Haarlem

Reageren
antwoord@haarlem.nl

Vragen
023 – 511 51 15

Meer informatie
www.haarlem.nl

Gemeente Haarlem • Afdeling

Ontwerpbestemmingsplan

Gonnetstraat 22 - 26

Gonnetstraat 22-26

Inhoudsopgave

Toelichting **5**

Hoofdstuk 1 INLEIDING **7**
1.1 Bestemmingsplan 8
1.2 Begrenzing van het plangebied 8
1.3 Aanleiding en doel tot opstellen van het bestemmingsplan 9
1.4 Geldende planologische regelingen 9
1.5 Bestemmingsplanprocedure 9
1.6 Leeswijzer plantoelichting 10

Hoofdstuk 2 BESCHRIJVING BESTAANDE SITUATIE **11**
2.1 Korte historische schets 11
2.2 Beschermd stadsgezicht 11
2.3 Ruimtelijke structuur 12
2.4 Cultuurhistorie plangebied 13
2.5 Totstandkoming planvorming Gonnetstraat 22 en 26 14
2.6 Stedenbouwkundige instrumentarium/uitgangspunten 18
2.7 Beoogd bouwplan en programma 22

Hoofdstuk 3 BELEIDSKADER **27**
3.1 Rijksbeleid 27
3.2 Provinciaal beleid 29
3.3 Gemeentelijk beleid 31

Hoofdstuk 4 MILIEU- EN OMGEVINGSASPECTEN **49**
4.1 Milieuzoneringen 49
4.2 Geluid 52
4.3 Bodemparagraaf 55
4.4 Groenparagraaf 61
4.5 Waterparagraaf 62
4.6 Luchtkwaliteit 64
4.7 Externe veiligheid 65
4.8 Natuurwaarden 68
4.9 Verkeer en parkeren 70
4.10 Archeologie 72
4.11 Duurzaamheid en energie 74
4.12 Vliegverkeer 75
4.13 Kabels, leidingen, straalpaden en andere belemmeringen 76
4.14 MER-beoordeling 76
4.15 Ladder voor duurzame verstedelijking 77
4.16 Windhinder 78

Hoofdstuk 5 JURIDISCHE ASPECTEN **81**
5.1 Inleiding 81
5.2 Juridische planopzet 81

Hoofdstuk 6 UITVOERBAARHEID **87**
6.1 Economische uitvoerbaarheid 87
6.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid 87
6.3 Handhaving 90

BIJLAGEN BIJ DE TOELICHTING 93

Bijlage 1 Milieuzonering 95

Bijlage 2 Akoestisch onderzoek 111

Bijlage 3 Bodem 507

Bijlage 4 Flora en fauna 639

Bijlage 5 Verkeersonderzoek 677

Bijlage 6 Archeologisch onderzoek 701

Bijlage 7 Windhinder 783

Bijlage 8 Bezonningstudie 799

Regels 811

Hoofdstuk 1 Inleidende regels 813

Artikel 1 Begrippen 813

Artikel 2 Wijze van meten 823

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels 825

Artikel 3 Gemengd - 2 825

Artikel 4 Gemengd - 5 827

Artikel 5 Tuin - 1 829

Artikel 6 Verkeer 831

Artikel 7 Waarde - Archeologie 833

Artikel 8 Waarde - Beschermd stadsgezicht 837

Hoofdstuk 3 Algemene regels 839

Artikel 9 anti-dubbeltelregel 839

Artikel 10 algemene bouwregels 841

Artikel 11 algemene gebruiksregels 843

Artikel 12 algemene afwijkingsregels 845

Artikel 13 Overige regels 847

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels 849

Artikel 14 overgangsrecht 849

Artikel 15 slotregel 851

Bijlagen bij de regels 853

Bijlage 1 Zoneringslijst 855

Toelichting

Hoofdstuk 1 INLEIDING

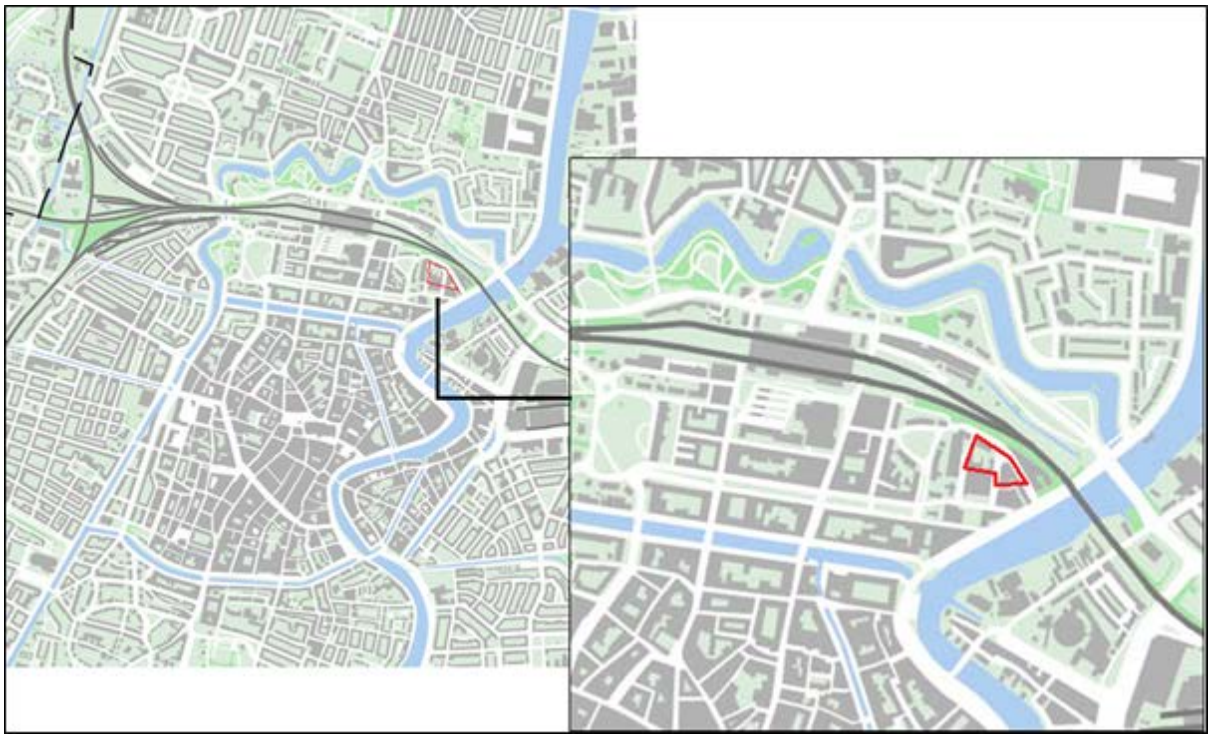
Gonnetstraat 22 en 26 (HAL) is een verloederd en verouderd, deels leegstaand bedrijvencomplex. De Gonnetbuurt is door de eeuwen heen altijd een buitenbeentje geweest. Het vormt nog steeds een abrupte overgang van een pittoresk woongebied naar een zakelijk industrieel milieu. Het gebied verkeert al geruime tijd in een neerwaartse spiraal en ondervindt de negatieve gevolgen door het ontbreken van sociale controle en onbenut potentieel.

HBB Ontwikkeling heeft zich voorgenomen het gebied te transformeren naar een vitaal en uniek woon-werkplein. Een creatieve hotspot waar mensen elkaar ontmoeten en waar wonen en werken elkaar versterken. De verzamelnaam voor dit innovatieve concept is GEN!

GEN verwijst natuurlijk naar het Haarlemse Hyper AlerGENen Laboratorium maar staat ook voor 'a new GENeration'.

Het staat onomstotelijk vast dat de maatschappij op een omslagpunt is aangekomen. Duurzaamheidsvraagstukken zijn orde van de dag en bezit wordt (weer) steeds meer gezien als gezamenlijk eigendom. Er is een neiging naar deeleconomie en de mogelijkheden doen zich nu voor. GEN staat ook voor het in één slaan van de handen van mensen en het opwaarderen van de buurt. Zowel op sociaal, cultureel als economisch gebied.

Om het complex te transformeren naar een vitaal woon-werkplein dient het bestemmingsplan te worden gewijzigd.

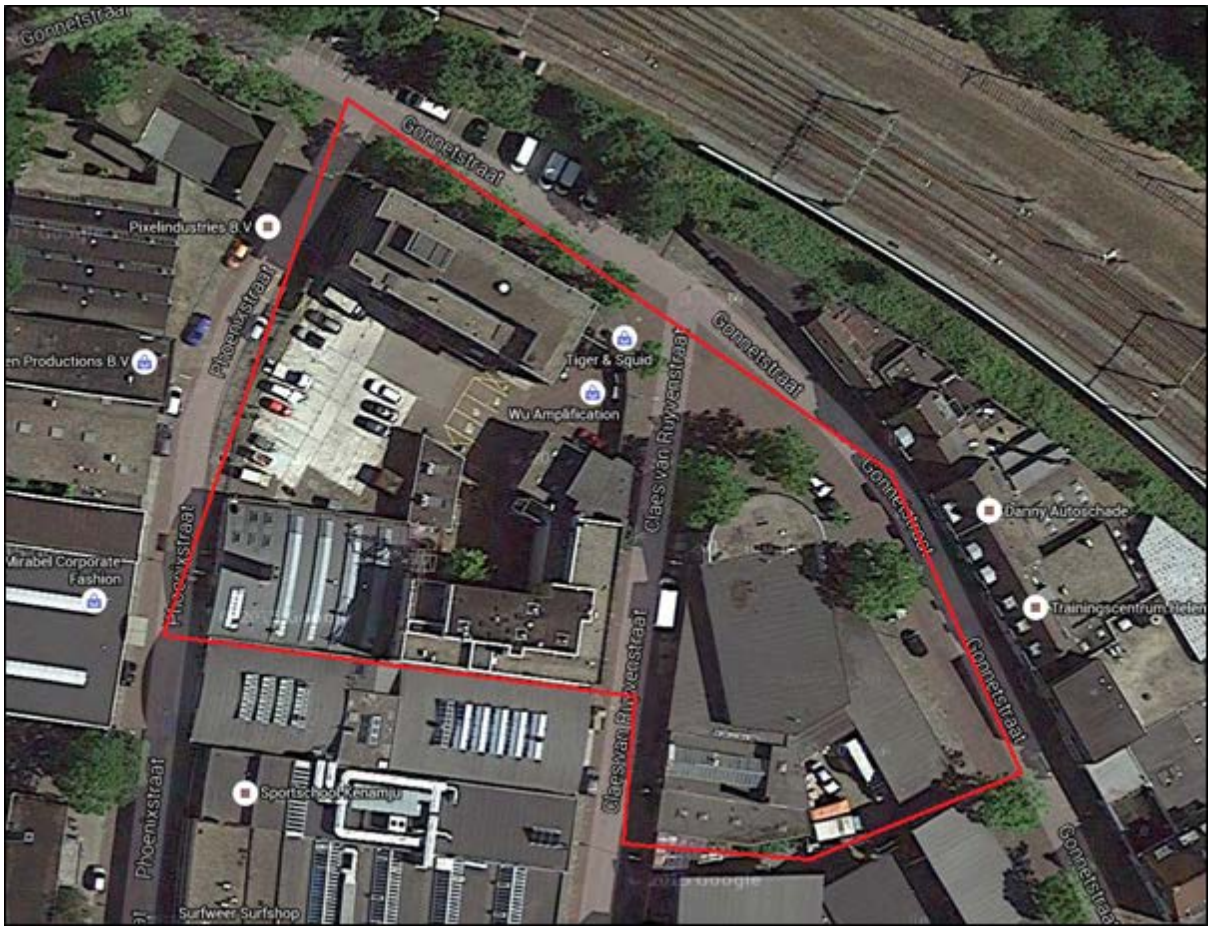


1.1 Bestemmingsplan

Het bestemmingsplan Gonnetstraat 22-26 bestaat uit een verbeelding, regels en een toelichting. De regels bevatten juridische regels over het gebruik van de ruimte. Deze regels geven aan of, en zo ja, hoe ruimte bebouwd mag worden en welke functies (bestemmingen) zijn toegestaan. De verbeelding geeft de exacte plaats van de bestemmingen aan, en verwijst naar de regels. De toelichting, ten slotte, is de onderbouwing van regels en verbeelding. Hierin wordt beschreven wat het doel is van het bestemmingsplan en wat de toekomstige ontwikkeling van het gebied is. Er wordt ingegaan op onderwerpen die voor die ontwikkeling van belang zijn, zoals de stedenbouwkundige structuur, de haalbaarheid van het plan en milieuaspecten.

1.2 Begrenzing van het plangebied

Het plangebied van bestemmingsplan Gonnetstraat 22-26 ligt aan de noordkant van de binnenstad van Haarlem. Het plangebied wordt aan de westzijde begrensd door de Phoenixstraat, aan de noord- en oostzijde door de Gonnetstraat (en de spoorlijn) en aan de zuidzijde door respectievelijk de bebouwing aan de Parklaan en Friese Varkenmarkt.



Afbeelding 1.2 Plangebied

1.3 Aanleiding en doel tot opstellen van het bestemmingsplan

Het projectgebied huisvest tal van kleine en grote bedrijven en een aantal woningen. Het is een mix van gemeentelijk en particulier bezit. In 2007 werd voor dit gebied door de Gemeente Haarlem het 'Ruimtelijke-functioneel plan Gonnetstraat e.o.' gelanceerd. Het plan is bedoeld om een groot gedeelte van het verrommelde gebied te transformeren en tevens aan te laten sluiten op de groene zone van de Bolwerken dat aan de andere kant van het spoor is gelegen.

Het 'Ruimtelijk-functioneel plan Gonnetstraat e.o.' betreft een uitwerking van het 'Structuurplan Haarlem 2020' en het 'Masterplan Spoorzone'. Beide bieden een raamwerk voor de ontwikkeling van nieuwe woon-, werk- en gemengde milieus.

Aan de andere kant van het Spaarne ligt de wijk Scheepsmakersdijk. De markante punten in de wijk zijn molen 'De Adriaan', de koepelgevangenis, de Drijfriemenfabriek en de Amsterdamse Poort. In dit gebied zijn veel nieuwe ontwikkelingen gaande waaronder die van het Scheepsmakerskwartier, Nieuwe Energie, de koepelgevangenis en een wandelpromenade langs het Spaarne.

HBB is voornemens het gebied te transformeren tot een eigentijds woon- en werkgebied. Om dit mogelijk te maken wordt voorliggend bestemmingsplan opgesteld. In dit bestemmingsplan wordt planologisch ruimte geboden voor de ontwikkeling van een eigentijds woon- en werkgebied.

1.4 Geldende planologische regelingen

Binnen het plangebied Gonnetstraat 22-26 geldt het volgende bestemmingsplan: bestemmingsplan Nieuwstad, vastgesteld door de gemeenteraad van Haarlem op 1 november 2012.

De gronden van Gonnetstraat 22 – 26 hebben de bestemming Bedrijf.

Bij het van kracht worden van het bestemmingsplan Gonnetstraat 22-26 zal het bestemmingsplan Nieuwstad, voor het deel dat ligt binnen het plangebied, haar rechtskracht verliezen.

Sinds 5 december 1990 zijn delen van het plangebied aangewezen als 'beschermd stadsgezicht' in de zin van de Monumentenwet 1988. Dat betekent dat het bijzondere ruimtelijke en functionele karakter van het gebied in het bestemmingsplan moet worden beschermd (op basis van artikel 36 van de Monumentenwet). De beschermende werking wordt middels een waarderingskaart in het nieuwe bestemmingsplan ingepast.

1.5 Bestemmingsplanprocedure

Het bestemmingsplan Gonnetstraat 22-26 doorloopt de wettelijke procedure. Het conceptontwerpbestemmingsplan wordt in het kader van het wettelijk vooroverleg ex artikel 3.1.1 Besluit ruimtelijke ordening (Bro) toegestuurd aan de verschillende (semi)overheden en belangenorganisaties.

Vervolgens geeft het college van burgemeester en wethouders na bespreking in de commissie Ontwikkeling het ontwerpbestemmingsplan vrij voor

tervisielegging conform artikel 3.8 van de Wet ruimtelijke ordening (Wro). Na publicatie wordt het ontwerp gedurende zes weken ter inzage gelegd. In die tijd kunnen door eenieder zowel mondeling als schriftelijk zienswijzen worden ingediend bij de gemeenteraad.

Na verwerking van de zienswijzen en mogelijke ambtelijke aanpassingen besluit de gemeenteraad over de vaststelling van het bestemmingsplan.

Na aanpassing van het bestemmingsplan met inachtneming van de door de raad aangebrachte wijzigingen wordt het vastgestelde bestemmingsplan wederom zes weken ter inzage gelegd (aanvang beroepstermijn). Belanghebbenden die een zienswijze bij de gemeenteraad hebben ingediend kunnen beroep instellen bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State. Daarnaast kunnen belanghebbenden beroep instellen tegen wijzigingen die de gemeenteraad bij de vaststelling van het bestemmingsplan heeft aangebracht.

1.6 Leeswijzer plantoelichting

Hoofdstuk 2 gaat in op de bestaande ruimtelijk-functionele structuur van het plangebied. Door eerst in te gaan op de ontstaansgeschiedenis van het gebied wordt de huidige verschijningsvorm voor een belangrijk deel verklaard. Ook wordt een beschrijving gegeven van het nieuwbouwplan. In hoofdstuk 3 passeren de voor het plangebied relevante beleidsdocumenten de revue.

Hoofdstuk 4 bevat een inventarisatie van de verschillende milieu- en omgevingsaspecten en de resultaten van de verschillende onderzoeken. Het gaat hierbij om alle zaken die kunnen leiden tot ruimtelijke beperkingen. Het uitvoeren van onderzoeken en het maken van analyses van het plangebied is nodig overeenkomstig artikel 3.1.6 Bro. In hoofdstuk 5 wordt ingegaan op de juridische aspecten waarbij een toelichting wordt gegeven op de planregels, bedrijvenlijst, verbeelding, waarderingskaart en de regeling voor bebouwing.

In hoofdstuk 6 wordt de financieel-economische uitvoerbaarheid beschreven en worden de uitkomsten van overleg toegelicht. De resultaten van het vooroverleg ex artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening zijn opgenomen in bijlage x. Dit deel van hoofdstuk 6 wordt geschreven na afronding van het vooroverleg en wordt daarom pas in het ontwerpbestemmingsplan toegevoegd.

Hoofdstuk 2 BESCHRIJVING BESTAANDE SITUATIE

2.1 Korte historische schets

Na beëindiging van de Belgische opstand in 1830 kwamen meerdere uit het zuiden afkomstige bedrijven naar Haarlem, zoals de katoenspinnerij- en weverij De Phoenix, die een plaats vond tussen de Jansweg en het Spaarne. De nieuwe bedrijven zorgden voor nieuwe werkgelegenheid, maar waren niet bevorderlijk voor de aantrekkelijkheid van het stadsbeeld. Het meest oostelijk deel, de huidige Gonnetbuurt, is altijd een buitenbeentje gebleven. De katoenfabriek Phoenix bepaalde hier lange tijd het beeld maar heeft de ontwikkeling van het oorspronkelijk beoogde orthogonale stratenpatroon in de weg gestaan. In 1891 brandde de katoenfabriek af. Het gebied is voor een lange periode braak blijven liggen en heeft sindsdien altijd een wat rommelig karakter gehad.

Het industriegebied Gonnetstraat heeft een naar verhouding, kleinschalige structuur in de Nieuwstad. Het gebied wordt afgescheiden door het Spaarne en het spoor en wordt aan de westzijde begrensd door het Ripperdapark. Hier is een abrupte overgang van een industrieel milieu naar een woonmilieu. Het stratenpatroon van het industriegebied volgt niet het oorspronkelijk beoogde orthogonale gridpatroon, maar heeft door een versnipperde ontwikkeling sinds 1935 een eigen structuur gekregen.

De huidige stedenbouwkundige structuur van de gehele Nieuwstad is hiermee een samenstelling geworden van meerdere deelstructuren die in de loop der eeuwen zijn aangelegd. Deze deelstructuren verschillen wat betreft bebouwing, schaalgrootte en functie. Met name het gebied van de Gonnetstraat heeft hierin door vorm en functie een bijzonder eigen karakter.

Door milieuzoneringen, de lastige bereikbaarheid in binnenstedelijk gebied, veranderende economische behoeften en de aanwezigheid van een specifiek voor industrie ingerichte Waarderpolder zijn bedrijven langzaam gaan inkrimpen of weggetrokken. Het kleinschalige industrieterrein detoneert in deze woonomgeving en in 2004 is het gebied aangewezen als Europanlocatie.

2.2 Beschermd stadsgezicht

Sinds 5 december 1990 is de binnenstad van Haarlem en de Haarlemmerhout aangewezen als 'beschermd stadsgezicht' in de zin van de Monumentenwet 1988. Dat betekent dat het bijzondere ruimtelijke en functionele karakter van het gebied in een bestemmingsplan moet worden beschermd (ex art 36 van de Monumentenwet). Het gehele plangebied valt binnen het beschermd stadsgezicht. Voor het beschermd stadsgezicht is destijds overwogen:

"dat de ontstaansgeschiedenis van Haarlem en de Haarlemmerhout op de strandwal aan het Spaarne in het stratenpatroon herkenbaar bewaard is gebleven, dat de ruimtelijke ontwikkeling grotendeels binnen de structuur en schaal van de begin 17e -eeuwse stad heeft plaatsgevonden, dat het bebouwingsbeeld in grote delen van de oude stad nog zeer samenhangend en waardevol is en dat het gebied mitsdien een beeld oplevert dat van algemeen

belang is vanwege zijn schoonheid en zijn ruimtelijke structurele samenhang".

De toelichting op het aanwijzingsbesluit geeft de volgende nadere typering van de te beschermen waarden die in de nabijheid van het bestemmingsplangebied liggen:

- In de nabijheid van het station komt in 1868 het Kenaupark, in 1870 het Ripperdapark en in de jaren daarna de villabebouwing op de bolwerken tot stand. Van beide door Zocher ontworpen villaparken verschilt vooral het Kenaupark wezenlijk van opzet met de rest van de stad door de open bebouwing en de plantsoenaanleg op zichzelf. De openheid van het door Zocher in Engelse landschapsstijl aangelegde park is het grootst aan de westzijde, waar een bastion in het park begrepen is. Het Ripperdapark, duidelijk van minder allure dan het Kenaupark, is vooral van belang vanwege zijn in twee holle bouwblokken gevatte hoofdvorm en plantsoenaanleg. De plantsoenaanleg op de bastions is ten gevolge van de inbreng van L. Springer tamelijk open van karakter. (pag. 18 aanwijzingsbesluit)

Met betrekking tot het bebouwingskarakter wordt het volgende vermeld:

- Kenmerkend voor de ruimtelijke opbouw van de stad is het aaneengesloten bouwen direct langs de straat. Alleen in het Kenaupark is dat wezenlijk anders. (pag. 19 aanwijzingsbesluit)
- In de Nieuwstad komen overheersend langskappen voor (pag. 20 aanwijzingsbesluit).

In het plangebied is een monument aanwezig, het HAL-gebouw (zie paragraaf 2.4.1). Dit monument blijft behouden. Daarnaast geldt voor het plangebied dat er op basis van het beschermd stadsgezicht een strenger regime als het gaat om stedenbouwkundige inpassing en vormgeving. In dit kader speelt de Adviescommissie Ruimtelijke Kwaliteit (ARK) een belangrijke rol. De ARK is bij de totstandkoming van dit plan geconsulteerd en heeft een positief advies afgegeven.

2.3 Ruimtelijke structuur

Ruimtelijke structuur en openbare ruimte

Het gebied waarvoor dit bestemmingsplan wordt opgesteld, is gelegen aan de noordkant van de binnenstad Haarlem. Het projectgebied wordt omsloten door de Phoenixstraat aan de westzijde, de Gonnetstraat aan de noord- en oostzijde en aan de zuidzijde door de bebouwing aan de Parklaan en Friese Varkenmarkt.

Bij de herontwikkeling van dit plangebied wordt aansluiting gezocht bij de (bestaande) bebouwingsstructuur en wegenstructuur. Het plangebied is goed ontsloten voor gemotoriseerd verkeer en voor langzaam verkeer. De wegenstructuur rond het plangebied bestaat uit een hiërarchische verkeersstructuur – via een stadsdeelontsluiting, een wijkontsluiting en verkeersluwe gebieden waarbinnen enkele secundaire ontsluitingswegen zijn opgenomen vindt het verkeer makkelijk zijn weg. De belangrijkste ontsluitingsweg is de Friese Varkenmarkt. Parkeren binnen het plangebied vindt

allemaal bebouwd plaats (op de binnenterreinen).

Water- en groenstructuur

De groene gordel in Nieuwstad is een bijna ononderbroken ring van plantsoenen, parken en bomenrijen. Het spoor doorsnijdt de noordelijk gelegen Bolwerken en de zuidelijke groenstructuur, die loopt van het Kenau- naar het Ripperdapark. De overloop van het Kenaupark naar de Bolwerken is meer vloeiend terwijl het aan de oostkant gelegen Ripperdapark een afsluiting van de groenstructuur is. Het plangebied zelf maakt geen onderdeel uit van de groene zone en de belangrijke groene dragers in de groene gordel van Nieuwstad. Er zijn enkel een aantal monumentale bomen in (Gonnetstraat) en rondom (Parklaan, Kenaupark) het plangebied aanwezig. Deze bomen dienen zoveel mogelijk behouden te blijven.

Ook grenst het plangebied niet direct aan een van de watersingels (de Nieuwe Gracht en het Spaarne). De voorgenomen ontwikkeling vormt geen belemmering voor voornoemde watergangen.

2.4 Cultuurhistorie plangebied

In deze paragraaf wordt aangegeven welke cultuurhistorische waarden op dit moment binnen het plangebied aanwezig zijn.

2.4.1 Gonnetstraat 26

HAL-gebouw

Aan de Gonnetstraat 26 is het vrijstaande Haarlemse Allergenen Laboratorium (HAL)-gebouw gelegen. Dit is een gemeentelijk monument (Gonnetstraat 26, monumentnummer 59-0485 1) gebouwd in 1936 -1937 naar een ontwerp van architect A. Baart. Het werd gerealiseerd voor de Koninklijke Fabrieken van het Brocades-Stheeman & Pharmacia in een traditioneel-functionalistische bouwstijl.

Het HAL-gebouw was een broedplaats voor kleine ondernemingen en startende bedrijfjes uit de culturele en creatieve sector. Het HAL-gebouw maakt deel uit van een groter bedrijfscomplex van de toenmalige farmaceut. Behoud van het monumentale HAL gebouw staat centraal met een zorgvuldige aanhechting van vervangende nieuwbouw op het gedeeltelijke braakliggende bedrijvencomplex. Het bedrijfsgebouw onderging in de loop van de tijd enige moderne wijzigingen. Op het dak werd een (terugwijkende) bouwlaag toegevoegd. Enkele gevelopeningen kregen een moderne invulling, of werden dichtgemetseld. Aan de achterzijde van het gebouw bevinden zich enkele moderne uitbreidingen.

Muur

Op enkele plaatsen wordt de locatie begrensd door een muur. Door de plaatsing van de oorspronkelijke gebouwen aan de rooilijn ontstond een binnenterrein. Daar waar de gebouwen los van elkaar stonden werd het binnenterrein verder afgesloten door een muur.

Aan de noordwestzijde van de locatie vormt deze muur een karakteristiek

onderdeel van het HAL gebouw. Hier ligt de muur op de rooilijn c.q. erfgrens, terwijl het gebouw ongeveer 2 meter terug ligt. Er is sprake van een kenmerkend contrast tussen het hoekige hoge gebouw en de lage afgeronde muur hier voorlangs.

Aan de westzijde van de locatie (aan de Phoenixstraat) vormden gebouwen op de rooilijn de verdere afscheiding van het binnenterrein. De muur aan de noordwestzijde eindigt dan ook ter plaatse van de oorspronkelijke bebouwing.

Aan de noordoostzijde van de locatie vormt de muur een verbinding tussen de beheerderswoning en het HAL gebouw als afsluiting van het binnenterrein. Een groot deel van de muur wordt bij de aansluiting op het HAL gebouw onderbroken door een poort welke toegang gaf tot het oorspronkelijke binnenterrein. De muur volgt de hoek tussen de Gonnetstraat en de Claes van Ruyvenstraat (evenals aan de noordwest zijde) met een ronding.

Beheerderswoning

Naast het HAL gebouw werd een bijgebouw gerealiseerd, waarschijnlijk een beheerderswoning. De beheerderswoning onderging in de loop der jaren diverse ingrijpende en detonerende wijzigingen. De woning maakt geen onderdeel uit van het monument.

2.4.2 Gonnetstraat 22

Op de hoek waar de Gonnetstraat en de Claes van Ruyvenstraat samenkomen is een royaal bedrijfspand gelegen. Dit gebouw (Gonnestraat 22) staat ook wel bekend als het 'gebouw van Duyvenbode' en zorgt voor een markante afronding van de straathoek. Dit pand kent geen monumentale status en verkeert in een slechte staat (Van Rossum, constructieve schouw, d.d. 15-12-2015). De opbouw van de 2^{e} verdieping is niet origineel maar een latere toevoeging.

2.5 Totstandkoming planvorming Gonnetstraat 22 en 26

Al jaren bestaan er plannen voor een integrale herontwikkeling van het gehele industriële gebied rondom de Gonnetstraat. Soms inclusief totaal gewijzigd stratenpatroon. Deze grootschalige herontwikkelingen zijn door de meest recente economische terugval allen gestrand. Door versnipperd eigendom is integrale herontwikkeling van het gehele gebied nu niet meer aan de orde. Herontwikkeling per bouwkavel, en dus automatisch met behoud van het stedenbouwkundige stratenpatroon, zal het gebied nu organisch doen transformeren.

Voor de Gonnetstraat e.o. heeft de gemeente in 2007 een ruimtelijk functioneel plan opgesteld als uitwerking van de Structuurvisie 2020 en het Masterplan Spoorzone. Uitgangspunt van dit kader is dat de benoemde doelstellingen door ondernemers wordt vormgegeven. Behoud van het monumentale HAL gebouw staat centraal, met een zorgvuldige aanhechting van vervangende nieuwbouw op het gedeeltelijke braakliggende bedrijventerrein.

HBB Ontwikkeling B.V., is eigenaar van Gonnetstraat 26 en 22. Met de verwerving van de panden is het voor HBB mogelijk om een hoogwaardige ontwikkeling van dit gebied te realiseren. De gemeente heeft al in 2007 haar ambities voor dit gebied vastgelegd in het ruimtelijk-functioneel plan

Gonnetstraat en omgeving.

In 2014 heeft de afdeling Ruimtelijk Beleid na twee quickscans een positief advies onder voorwaarden afgegeven. Daarna heeft HBB in overleg met de Stadsbouwmeester, stedenbouw en de Adviescommissie Ruimtelijke Kwaliteit (ARK) de plannen aangepast en geoptimaliseerd. Er zijn bouwlagen afgehaald en ranke hoogteaccenten toegevoegd zodat het huidige plan in een gesloten bouwblokkenstructuur goed aansluit op de bestaande bebouwing. Zowel de ARK, stedenbouw en de Stadsbouwmeester zijn over dit plan enthousiast.

2.5.1 Toets aan Ruimtelijk - functioneel plan

HBB heeft een stedenbouwkundig plan ontwikkeld in lijn met de in het Ruimtelijk-functioneel plan gewenste ontwikkeling van het gebied. Het stedenbouwkundig plan van HBB omhelst:

- Een transformatie van bedrijventerrein naar een gemengd woon-werkgebied, met een mix van commerciële bedrijfsruimten, kleinschalige horeca, atelierwoningen en appartementen, waarvan 30 procent sociale woningen c.q. betaalbare woningen;
- Een herontwikkeling volledig op eigen terrein en binnen het bestaande stratenpatroon;
- Behoud van het monumentale HAL- gebouw;
- Vervanging van Gonnetstraat 22 door een vergelijkbare stedenbouwkundige ronde hoekoplossing;
- Toevoeging van twee torens op de kavel nr. 26, waarbij de plint van het gebouw qua bouwhoogte en rooilijn aansluit op het bestaande monumentale HAL- gebouw;
- Parkeren geschiedt op eigen (binnen)terrein en uit het zicht.

Het stedenbouwkundig plan voldoet aan de woonvisie en is ontworpen op basis van het Ruimtelijk-functioneel plan, maar is op één punt strijdig:

- De door HBB voorstelde torens zijn 27 en 33 meter hoog en overschrijden het voorgestelde hoogteaccent van 25 meter.

Afwijking Ruimtelijk-functioneel plan:

Door iets meer hoogte toe te staan, maar in een rankere verschijningsvorm, is het mogelijk om de bebouwing beter te laten aansluiten op het bestaande HAL gebouw en op de overige bebouwing in de Phoenixstraat en de Claes van Ruyvenstraat. Zo ontstaat er meer ruimte op het binnenterrein met een aantrekkelijker woonklimaat. Het binnenterrein wordt de “shared space” van de woon- en werkfuncties, en daarmee de verbindende factor van de beoogde doelgroep: creatieve professionals.

De hogere bebouwing op deze twee plekken leidt ook tot het gewenste afwisselende en veelzijdige woonmilieu met blokwoningen torenwoningen, appartementen en lofts. Met verlaging van de bebouwing langs de Phoenixstraat en de Claes van Ruyvenstraat ontstaat in beide straten een evenwichtiger en lichter straatprofiel.

Tot slot zijn de torens een manier om dit tot nu toe geïsoleerde gebied te

verknopen met de binnenstad, doordat er een werking met hoogteaccenten ontstaat zoals ook bekend is uit de binnenstad.

De ARK en de Stadsbouwmeester hebben positief geadviseerd op het stedenbouwkundig plan en de toevoeging van de twee hoogteaccenten van resp. 27 en 33 meter hierin.

2.5.2 Cultuurhistorische aspecten

In paragraaf 2.4 zijn de aanwezige cultuurhistorische waarden binnen het plangebied aangegeven. Om het plangebied te herontwikkelen tot een hoogstedelijk gebied met een mix van woon- en werkfuncties en horeca, wordt het grootste deel van de bestaande opstallen binnen het plangebied verwijderd. Wel wordt rekening gehouden met de aanwezige cultuurhistorische waarden. Hieronder wordt aangegeven op welke manier omgegaan is met deze waarden.

HAL-gebouw

De monumentale waarden van het HAL-gebouw worden gerespecteerd en de te realiseren nieuwbouw is ontworpen met veel aandacht voor de aansluiting tussen het HAL- gebouw en de nieuwbouw.

Beheerderswoning

De beheerderwoning maakt geen onderdeel uit van het monument en onderging dermate ingrijpende wijzigingen dat het pand niet behoudens waardig is en plaats maakt voor vervangende nieuwbouw.

Muur

In de stedenbouwkundige opzet van het nieuwe plan wordt het HAL- gebouw als sluitsteen opgenomen in een nieuw te bouwen gesloten stedelijk bouwblok. De nieuwbouw aan de westzijde komt op de plaats van de oorspronkelijke bebouwing. Een smalle doorgang naar het nieuwe binnenterrein houdt de nieuwe bebouwing en de oorspronkelijke bebouwing net los van elkaar, maar zorgt voor behoud van het karakter van het gesloten bouwblok.

Aan de oostzijde zal nieuwbouw eenzelfde oplossing geven. Hierbij wordt vanwege het sluiten van het bouwblok de nieuwbouw om de hoek van de Claes van Ruyvenstraat naar de Gonnetstraat gebogen. De nieuwbouw wordt hierbij ter plaatse van de oorspronkelijke poort net los gehouden van het HAL- gebouw en vormt daarmee wederom toegang tot het binnenterrein. De functie van het afsluiten van het binnenterrein en de kenmerkende gebogen overgang van de Claes van Ruyvenstraat en de Gonnetstraat wordt hierbij door de nieuwbouw overgenomen.

De huidige rooilijn blijft bij de nieuwe stedenbouwkundige opzet behouden, inclusief de locatie van de toegang tot het binnenterrein. Daar waar de muur aan de noordwestzijde zijn functie blijft behouden wordt deze aan de noordoostzijde overgenomen door de nieuwe bebouwing.

Gonnetstraat 22

Gonnetstraat 22 is architectonisch interessant, maar kent geen monumentale status. Het pand verkeert in een sterk verwaarloosde staat en wordt thans tijdelijk verhuurd als opslagruimte. In het ruimtelijk-functioneel plan Gonnetstraat

e.o. (2007) is al eens aangehaald dat behoud van dit gebouw geen eis is maar dat de hoekoplossing tenminste zo goed moet worden als bestaand.

De Gonnetstraat 22 wordt door de slechte bouwkundige staat en het weinig adaptieve karakter van het gebouw gesloopt. Het bijzondere karakter van dit gebouw wordt voornamelijk bepaald door de fraaie stedenbouwkundige ronde hoekoplossing als scherpe beëindiging van een vrijwel gesloten bouwblok. Dit principe evenals de verhoging op de afgeronde hoek zal in de vervangende nieuwbouw behouden blijven en versterkt worden.

2.5.3 Bouwplan

Het bouwplan betreft de Gonnetstraat 22 (voormalige van Duivenbode – locatie) en Gonnetstraat 26 (voormalige HAL-locatie). Het bestaande gebouw Gonnetstraat 22 wordt gesloopt en in een zelfde structuur opnieuw opgebouwd. Het hoofdgebouw van de Gonnetstraat 26, een gemeentelijk monument, wordt gerenoveerd en zorgvuldig opgenomen in een nieuw stedelijk bouwblok aansluitend bij de maat en schaal van het gemeentelijk monument. Hiervoor is inmiddels een omgevingsvergunning afgegeven. Beide nieuwbouwlocaties krijgen een gemengd woon-/werkprogramma en het monument wordt een werkgebouw voor creatieve en innovatieve bedrijvigheid inclusief horecavoorziening en op het dak een lage kas voor algemeen gebruik. Bovenop de nieuwe bouwblokken verrijzen op de groen uitgevoerde daken ('het tweede maaiveld') twee hogere bouwvolumes met woningen. De binnenterreinen van de locaties voorzien in het parkeren en worden beiden afgesloten met een groen ingericht dek. In de volgende twee paragrafen wordt nader ingegaan op de stedenbouwkundige uitgangspunten van het nieuwe ontwerp en het programma.

Afbeelding 2.1: foto van maquette bouwplan

2.6 Stedenbouwkundige instrumentarium/uitgangspunten

Het creëren van een hoogstedelijk milieu

Met het creëren van een hoogstedelijk milieu sluit de basis van het ruimtelijk functioneel kader aan op rijks-, provinciaal en gemeentelijk beleid. Een hoogstedelijk milieu kenmerkt zich door functiemenging, hoogwaardige voorzieningen en een goede bereikbaarheid. Door te verdichten, stationslocaties en knooppunten optimaal te benutten en door woningbouwprogramma zoveel mogelijk te realiseren binnen het bestaand stedelijke gebied, wordt intensivering en bundeling van stedelijkheid bevorderd. Ook is hiermee winst te behalen in het fiets- en OV-gebruik. Door verdichting blijven de groene randen van de stad in stand en in de nabijheid. Het accent voor de herontwikkeling van Gonnetstraat 22 en 26 ligt dan ook op deze verandering en vermenging in functies en meervoudig grondgebruik. Het programma voorziet in werkruimtes, atelierwoningen, wonen en horeca. Resultaat hiervan is het waarborgen van leefbaarheid en leefkwaliteit en biedt het onderdak aan nieuwe economische (werk) concepten als 'creatieve en innovatieve hotspots' en ZZP-woningen'. Als versterking van het hoogstedelijk milieu krijgt het groene binnenterrein van Gonnetstraat 26, grenzend aan de horecafunctie in het HAL gebouw, een semiopenbaar karakter.

Stedenbouwkundige opzet Gonnetstraat 22

De herontwikkelingen volgen in stedenbouwkundige hoofdopzet het huidige stratenpatroon. De Gonnetstraat 22 zal door de slechte bouwkundige staat en het weinig adaptieve karakter van het gebouw gesloopt moeten worden. Het gebouw kent geen beschermde status maar heeft wel een bijzonder karakter. Dit bijzondere karakter wordt voornamelijk bepaald door de fraaie stedenbouwkundige ronde hoekoplossing als scherpe beëindiging van een vrijwel gesloten bouwblok. Dit principe evenals de verhoging op de afgeronde hoek zal in de vervangende nieuwbouw behouden blijven en versterkt worden. De nieuwbouw krijgt een mix van atelierwoningen, een commerciële bedrijfs- of horecaruimte en appartementen. De gevels in de plint krijgen in tegenstelling tot de huidige situatie een open karakter waardoor het programma in het gebouw veel meer onderdeel gaat uitmaken van de straat. Parkeren is op het binnenterrein gepland. Het parkeren wordt afgesloten met een dek welke de auto's uit het zicht onttrekt en het bouwblok een groener binnenterrein zal geven.

Afbeelding 2.2 impressie Gonnetstraat 22 (bron: Enzo architecten)

Stedenbouwkundige opzet Gonnetstraat 26

Uitgangspunt voor de herontwikkeling van de Gonnetstraat 26 vormt het behoud van het fraaie HAL gebouw, een gemeentelijk monument. Dit monument wordt zorgvuldig hersteld en ontdaan van in de loop der jaren toegevoegde detonerende elementen, zoals de grove dakopbouw. De nieuwbouw op de locatie volgt de rooilijnen van de straat en sluit op een subtiele wijze aan op het HAL gebouw. Aan de westzijde middels een 'poort' naar het binnenterrein en aan de oostzijde buigt het bouwblok in een ronding naar het HAL gebouw. Hiermee spiegelt het gebouw zich aan de stedenbouwkundige afronding van de Gonnetstraat 22. Het HAL gebouw wordt zo opgenomen in een gesloten bouwblok structuur. De aansluitende nieuwbouw voegt zich in de maat en schaal van het HAL gebouw waardoor het nieuwe bouwblok recht blijft doen aan het monument. Het opnemen van het HAL gebouw in het gesloten stedelijk bouwblok schept een heldere afscheiding tussen openbare en private ruimte. Tevens geeft het alle aangrenzende straten een helder straatprofiel. Doordat het monument de hoekverdraaiing van het spoortalud volgt krijgt het, mede door de subtiele aansluitingen, een bijzondere plaats in het gesloten bouwblok.

Het monument biedt plek aan creatieve en innovatieve bedrijvigheid en krijgt op de begane grond een horecavoorziening. Deze horecavoorziening staat primair in dienst van de bedrijvigheid in het HAL gebouw en de nieuwe bewoners in de buurt. Secundair kan deze voorziening een buurt overstijgende functie krijgen. In de aansluitende nieuwbouw komt een mix van bedrijvigheid en wonen in de vorm van atelierwoningen en appartementen. De gevels krijgen een open karakter waardoor het programma een prominent onderdeel gaat uitmaken van het straatbeeld. Zowel het monument als de nieuwbouw krijgt een groen dak. De groene daken op dezelfde hoogte vormen zo een 'tweede maaiveld', een groene toevoeging aan het daklandschap in het binnenstedelijk gebied.

Het monument krijgt op het 'tweede maaiveld' een kas-achtige opbouw in het groen, geheel terug liggend ten opzichte van de rooilijn. Daarvoor wordt de thans rommelige en anonieme opbouw dat detoneert met het monument verwijderd. Met de omkeerbare glazen toevoeging blijft de oorspronkelijke en nog bestaande bakstenen (lift)opbouw vanuit alle richtingen waarneembaar. Ook vanaf het spoor door de gewenste opening/onderbreking in het geluidsscherm.

Afbeelding 2.3 impressie HAL gebouwen aansluitende nieuwbouw (bron: Enzo architecten)

Hoogte-accent

De aansluitende nieuwbouwdelen krijgen op het 'tweede maaiveld', terug liggend ten opzichte van de rooilijn, beiden een hoogte-accent. Een slanke toren van acht lagen met een goothoogte van circa 24 meter en een toren van tien lagen met een goothoogte van circa 30 meter. Hiermee wordt, zoals in de kaders van het ruimtelijk functioneel kader gesteld, een hoogstedelijk milieu gecreëerd terwijl de bebouwing op straatniveau de maat en schaal van het monument en de omliggende omgeving volgt. Deze oplossing creëert een groot, luchtig maar intiem binnenterrein en het monumentale HAL gebouw wordt niet ondergeschikt gemaakt.

De hoogteaccenten benadrukken de aanwezigheid van het bijzondere en unieke karakter van een nieuw economisch concept dat zich richt op co-working, co-living en co-creatie. Co-creatie, -living, - working gaat over de deeleconomie. Het delen van voorzieningen zoals wasserette, auto's, buitenruimten. Maar staat ook voor het naast elkaar wonen en werken waardoor makkelijker en leuker kruisbestuiving ontstaat. Een thans industrieel en verwaarloosd gebied dat door middel van transformatie een innovatieve hotspot kan worden. Daarmee wordt een belangrijke impuls aan de locatie gegeven dat gewenste ontwikkelingsmogelijkheden biedt voor andere omliggende percelen. De hoogteaccenten passen/ dragen bij aan het creëren van een impuls van het unieke van oorsprong industriële en afwijkende stedenbouwkundige karakter binnen de Nieuwstad. In de directe omgeving vergelijkbaar met het Droste terrein en het Scheepmakerskwartier, beiden van oorsprong industriële gebieden in de nabijheid van de binnenstad en het Spaarne.

Daarnaast krijgt de realisatie van het tweede maaiveld door de hoogteaccenten een werkelijk functioneel karakter dat aansluit op duurzaam dak gebruik. Het tweede maaiveld wordt zoveel mogelijk groen ingericht en de hoogteaccenten

kijken daar op uit. Daarnaast is het de bedoeling dat op het tweede maaiveld buitenruimten worden gecreëerd ten gunste van de bewoners.

Afbeelding 2.4 impressie tweede maaiveld en hoogteaccenten (bron: Enzo architecten)

Op het maaiveld wordt de hele straat begeleid door een doorgaande bebouwingswand. De twee torens en de kas-achtige opbouw vertegenwoordigen deze volumes. Een versterking van het daklandschap dat een extra en uitdagende dimensie toevoegt.

De torens worden in duurzame en hoogwaardige materialen uitgevoerd en krijgen door de relatief kleine footprint een ranke verschijningsvorm. De torens zijn bescheiden van omvang maar dragen in belangrijke mate bij aan de verdichtingsopgave in het centrumgebied. De nabijheid van het treinstation is daarbij een extra motivatie.

Met de hoogteaccenten wordt het gebied Gonnetstraat buiten de buurt meer zichtbaar en aanwezig in de stad. Zo komt het gebied meer uit het isolement. Beide torens zijn een baken voor het nieuwe woonwerkgebied. Ze sluiten aan bij de andere transformaties naar woongebieden langs het Spaarne. Torens in combinatie met straatwandbebouwing, daktuinen en binnenterreinen zorgen dat het Gonnetstraatgebied in één keer een zeer bijzonder en afwisselend binnenstedelijk woonmilieu wordt. Net zoals de rest van de binnenstad dat is. De andere verdeling van bouwvolumes in lagere wanden en torens zorgt ervoor dat het bestaande monumentale HAL gebouw beter tot zijn recht komt en niet wordt weggedrukt.

Beide torens zijn van verre zichtbaar. De verschijningsvorm dient dan ook een verrijking van het stadssilhouet van Haarlem te zijn. Beide hoogteaccenten worden ranke torens en geen lompe gebouwen door hoogte en maximale vloeroppervlak vast te leggen in het bestemmingsplan. Gelijk met het bestemmingsplan zullen bijzondere eisen t.a.v. de verschijningsvorm van de torens worden vastgesteld. Aan de hand van deze toetsingscriteria worden de bouwplannen beoordeeld. De plaatsing van de torens is niet in de rooilijn maar

achter de straatwand. Zo worden valwinden gebroken door de lagere bebouwing waardoor de windhinder op straat beperkt blijft. In het bouwplan is ook veel aandacht gegaan naar de aansluiting van de hoogteaccenten op maaiveld: een levendige plint met functies en parkeren uit het zicht.

Parkeren is op het binnenterrein gepland. Het parkeren wordt afgesloten met een dek welke de auto's aan het zicht onttrekt en het bouwblok een leefbaar en groener binnenterrein zal geven. Middels een grote luie trap sluit het groene binnenterrein aan op de 'poort' en de horeca op de begane grond van het monument. Het binnenterrein krijgt hiermee een semi openbaar karakter voor de mix van bewoners, ondernemers en bezoekers en vormt hiermee het kloppend hart van het bouwblok. Door de herontwikkeling van de Gonnetstraat 22 en 26 krijgt de locatie in de nabijheid van het station een impuls qua leefbaarheid en leefkwaliteit. Juist het bijzondere stedenbouwkundige karakter van de plek met zijn industriële geschiedenis biedt een kans voor verdichting, functiemenging, meervoudig grondgebruik en toevoeging van groen rondom een fraai gemeentelijk monument.

Afbeelding 2.7: impressie binnenterrein Gonnetstraat 26 9bron: Enzo architecten)

2.7 Beoogd bouwplan en programma

Beoogd programma

Het uitgangspunt voor het woningbouwprogramma is dat er minimaal 30% sociale en betaalbare koop of huurwoningen gerealiseerd worden. Hierbij wordt opgemerkt dat deze uitgangspunten op basis van de Woonvisie 2012-2016 zijn gemaakt en vastgelegd in de anterieure overeenkomst, gesloten tussen ontwikkelaar en gemeente op 25 juli 2016. In voorliggend plan is de 30% sociaal/betaalbaar van Gonnetstraat 22 overgeheveld naar Gonnetstraat 26. Het beoogd programma voor de Gonnetstraat 22 en Gonnetstraat 26 (HAL gebouw) is als volgt.

Beoogd programma Gonnetstraat 22

Er worden in totaal 16 woningen gerealiseerd, variërend in grootte en type woning, en er wordt een ruimte in gericht voor commerciële doeleinden en/of horeca. Specifiek gezien ziet het programma er als volgt uit:

9 atelierwoningen	circa 150 tot 215 m^2	duur
6 appartementen	circa 90 tot 110 m^2	middelduur/duur
1 penthouse	circa 150 m^2	duur
1 commerciële ruimte of horeca	circa 150 m^2	

Voor de Gonnetstraat 22 worden 23 parkeerplaatsen beschikbaar gesteld: 14 parkeerplaatsen voor de atelierwoningen, 6 voor de appartementen, 2 voor het penthouse en 1 voor de commerciële ruimte of horeca. De wens is om op de begane grond circa 150 m^2 te kunnen gebruiken als horecaruimte, of commerciële ruimte. Voor horeca wordt enkel gedacht aan een lichte vorm van horeca zoals een lunchroom of koffiezaak. Het moet echter ook mogelijk zijn om commerciële activiteiten te ontplooien. Hierbij moet gedacht worden aan vormen van dienstverlening met en zonder baliefunctie. Detailhandel is in ieder geval uitgesloten.

Beoogd programma Gonnetstraat 26 Bestaand (HAL-gebouw)

Het HAL-gebouw blijft bestaan en behoud zijn functie als verzamelgebouw voor creatieve bedrijvigheid. Op de begane grond wordt een horecavoorziening toegevoegd van circa 400 m^2. Het HAL-gebouw krijgt een gemengde bestemming, waarbij creatieve bedrijvigheid gestimuleerd wordt om hier te huisvesten. Daarnaast is het mogelijk om ook kantoorruimte en dienstverlening te houden. De bedrijvigheid die hier toegestaan wordt valt onder de lichte milieucategorie (tot en met categorie B) en dit geldt tevens voor de functies die onder cultuur en ontspanning vallen. Uitgangspunt hierbij is dat de functies in een woon- werkgebied geen onevenredige milieuhinder of verkeersaantrekkende werking mogen hebben. Inmiddels is de omgevingsvergunning voor het renoveren van het HAL-gebouw afgegeven en is men begonnen met de daadwerkelijke uitvoering.

Beoogd programma Gonnetstraat 26 Nieuwbouw

Er worden in totaal 85 eenheden gerealiseerd, variërend van 77 woningen en woon-werkstudio's en 8 werkateliers. Specifiek gezien ziet het programma er als volgt uit:

8 werkateliers	circa 20 tot 35 m	
5 appartementen	circa 45 m^2	betaalbaar/sociaal
4 appartementen	circa 70 m^2	middelduur
39 woonstudio's	circa 25 tot 45 m^2	betaalbaar/sociaal/ middelduur
3 werk-/ woonstudio's	circa 70 m^2	middelduur

6 maisonnettes	75 tot 105 m^2	middelduur/duur
18 torenwoningen	circa 40 tot 90 m^2	middelduur/duur
2 penthouses	circa 105 m^2	duur

Voor de werkateliers en werk-/woonstudio's geldt dat de toegestane bedrijvigheid maximaal onder milieucategorie B mag vallen. Enkel lichte vormen van bedrijvigheid zijn toegestaan, die zich goed verhouden met het wonen op deze plek in dit gemengde hoogstedelijke woon-werkmilieu.

In totaal worden voor de nieuwbouw ter plaatse van de Gonnetstraat 26 44 parkeerplaatsen beschikbaar gesteld. Vijf parkeerplaatsen maken onderdeel uit van het autodeelplan. Het autodeelplan geldt voor de werkateliers, de appartementen van circa 45 m^2 en de woonstudio's. Voor de appartementen van circa 70 m^2 zijn vier parkeerplaatsen beschikbaar, voor de werk-/woonstudio's drie parkeerplaatsen, voor de maisonnettes zes parkeerplaatsen, de torenwoningen 18 parkeerplaatsen en tot slot twee parkeerplaatsen voor de penthouses.

Daarnaast wordt bij beide locaties een binnenterrein gerealiseerd. Aan de zijde van de binnenterreinen worden balkons en/of galerijen gerealiseerd. Tot slot wordt op de hoek van de Gonnetstraat 22 en 26 en de Claes van Ruyvenstraat een horeca terras gerealiseerd. Het horecaterras krijgt ook een plekje op het binnenterrein van Gonnetstraat 26.

Plattegronden beoogd bouwplan

Het aantal bouwlagen verschilt per bouwblok en varieert van tien bouwlagen tot drie bouwlagen. In de volgende figuren zijn de belangrijkste plattegronden afgebeeld.

Afbeelding 2.8 plattegrond eerste verdieping (bron: Enzo architecten, 5 april

2017)

Afbeelding 2.9 plattegrond vierde verdieping (bron: Enzo architecten, 5 april 2017)

Openbare ruimte

De ontwikkeling vindt geheel plaats op eigen terrein en het plan kent zelf geen directe ingrepen in de openbare ruimte. Binnen het plangebied ontstaan wel semiopenbare ruimtes in de vorm van de binnenterreinen.

Toch wordt wel geïnvesteerd in de openbare ruimte rondom het plangebied. Zo wordt een terras aangelegd ten behoeve van de horeca en wordt het straatprofiel op enkele plekken voorzien van fietsbeugels. De ontwikkelaar draagt financieel bij aan de verhoging van de ruimtelijke kwaliteit van de openbare ruimte.

Afbeelding 2.10 impressie openbare ruimte (bron: Enzo architecten)

Afbeelding 2.11 impressie vogelvlucht (bron: Enzo architecten)

Hoofdstuk 3 BELEIDSKADER

3.1 Rijksbeleid

3.1.1 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)

Dit besluit legt nationale ruimtelijke belangen vast. Het beleid is erop gericht om het aantal regels terug te dringen. De ruimtelijke onderwerpen van nationaal belang zijn daardoor beperkt. Hierdoor is onder andere de aanwijzing van nationale landschappen vervallen.

Het Rijk maakt bijvoorbeeld geen landsdekkende woningbouwafspraken meer, alleen nog in de Noord- en Zuidvleugel van de Randstad. Het Rijk benoemt alleen nog landelijke doelstellingen om de woningmarkt goed te laten werken. Het landschapsbeleid gaat ook naar de provincies. Provincies en gemeenten zijn volgens het kabinet beter op de hoogte van de situatie in de regio en de vraag van bewoners, bedrijven en organisaties. Daardoor kunnen zij beter afwegen wat er met een gebied moet gebeuren.

Op dit moment legt het Barro geen beperkingen op voor de onderhavige locatie.

3.1.2 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

In maart 2012 is de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) vastgesteld. De structuurvisie heeft verschillende nota's vervangen, zoals de Nota Ruimte, Structuurvisie Randstad 2040, de Nota Mobiliteit, de Mobiliteits Aanpak, de structuurvisie voor de Snelwegomgeving, de agenda Landschap, de agenda Vitaal Platteland en de Pieken in de Delta.

De rijksoverheid streeft naar een concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig Nederland, met een krachtige aanpak die ruimte geeft aan regionaal maatwerk, de gebruiker voorop zet, investeringen prioriteert en ruimtelijke ontwikkelingen en infrastructuur met elkaar verbindt. De ruimtelijke structuur van Nederland heeft zich ontwikkeld van steden in een landelijk gebied naar stedelijke regio's in interactie met landelijke en cultuurhistorische gebieden. Overheden, burgers en bedrijven krijgen de ruimte om oplossingen te creëren. Zij verdienen het vertrouwen dat ze dat op een goede manier doen. Het Rijk gaat zo min mogelijk op de stoel van provincies en gemeenten zitten en richt zich op het versterken van de internationale positie van Nederland en het behartigen van de belangen voor Nederland als geheel, zoals de hoofdnetwerken voor personen- en goederenvervoer, energie en natuur. Afspraken over verstedelijking, groene ruimte en landschap laat het Rijk over aan de provincies en gemeenten. Het Rijk blijft verantwoordelijk voor het systeem van ruimtelijk ordening. Daarnaast kan een rijksverantwoordelijkheid aan de orde zijn indien:

- Een onderwerp nationale baten en/of lasten heeft en de doorzettingsmacht van provincies en gemeenten overstijgt. Bijvoorbeeld ruimte voor militaire activiteiten en opgaven in de stedelijke regio's rondom de mainports, brainport, greenports en de valleys.
- Over een onderwerp internationale verplichtingen of afspraken zijn aangegaan. Bijvoorbeeld voorbiodiversiteit, duurzame energie,

watersysteemherstel of werelderfgoed.
- Een onderwerp provincie- of landsgrensoverschrijdend is en ofwel een hoog afwentelingsrisico kent ofwel in beheer bij het Rijk is. Bijvoorbeeld de hoofdnetten van weg, spoor, water en energie, maar ook de bescherming van gezondheid van inwoners.

In de structuurvisie zijn dertien nationale belangen benoemd. De nationale belangen, die worden benoemd, betreffen de internationale concurrentiepositie, het gebruik van de ondergrond, het behouden en versterken van vervoer- en transportsystemen, de milieukwaliteit, de waterveiligheid en zoetwatervoorziening en behoud en versterken van natuur en cultuurhistorische waarden. Geen van deze nationale belangen zijn van toepassing op dit project en daarmee wordt beleid hierover overgelaten aan de provincie en de gemeente.

Voor onderhavig plan is vooral relevant de bevordering van krachtige steden. Behoud van het stedelijke draagvlak voor voorzieningen en van voldoende stedelijke 'massa' en de daarbij horende economische agglomeratievoordelen is van groot belang. Het plan sluit aan bij het beleid ten aanzien van het waarborgen van een leefbare en veilige omgeving waarin unieke cultuurhistorische waarden behouden blijven. Het plan creëert tevens ruimte voor economische krachten als 'creatieve hotspots' en 'ZZP-woningen'.

Ladder voor duurzame verstedelijking

In de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte wordt de ladder voor duurzame verstedelijking geïntroduceerd. Deze ladder is per 1 oktober 2012 als motiveringseis in het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) opgenomen. Het doel van de ladder voor duurzame verstedelijking is een goede ruimtelijke ordening in de vorm van een optimale benutting van de ruimte in stedelijke gebieden. Met de ladder wordt een zorgvuldige afweging en transparante besluitvorming bij alle ruimtelijke en infrastructurele besluiten nagestreefd. In voorliggend geval betreft het een stedelijke ontwikkeling aangezien bestaande bedrijfsfuncties worden vervangen door een nieuw woon- werkgebied. Daarom dient aandacht besteed te worden aan de Ladder voor duurzame verstedelijking. In paragraaf 4.15 wordt de ladder doorlopen.

3.1.3 Archeologie

De drie belangrijkste uitgangspunten van de Wet op de archeologische monumentenzorg zijn:

- het behoud van archeologische waarden in de bodem;
- de initiatiefnemer van het project dat tot bodemverstoring leidt, betaalt de kosten van archeologisch onderzoek;
- de zorg voor het archeologische erfgoed wordt vroegtijdig geïntegreerd in de procedures van de ruimtelijke ordening.

De Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) beheert de Archeologische Monumenten Kaart (AMK). Deze kaart bevat een overzicht van belangrijke archeologische terreinen in Nederland. De terreinen zijn beoordeeld op verschillende criteria en ingedeeld in diverse categorieën archeologische

waarden. In aanvulling op de AMK is er de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW). De IKAW geeft voor heel Nederland, inclusief de bodems van grote wateren, de kans aan op het vinden van archeologische resten bij werkzaamheden in de bodem.

Het bestemmingsplan Gonnetstraat 22 – 26 ligt in een gebied dat staat vermeld op de AMK als een terrein van hoge archeologische waarde. Op de IKAW heeft het plangebied grotendeels een hoge verwachtingswaarde, dat wil zeggen dat de kans op het aantreffen van archeologische waarden hoog wordt geacht. In het plangebied zijn archeologische onderzoeken, vondsten en waarnemingen geregistreerd uit de Prehistorie tot en met de Nieuwe Tijd. Gemeenten zijn verantwoordelijk voor het behoud van het eigen bodemarchief. Bij haar ruimtelijk beleid dient de gemeente rekening te houden met in de grond aanwezige dan wel te verwachten archeologische waarden.

3.2 Provinciaal beleid

3.2.1 Structuurvisie Noord-Holland 2040 en Provinciale Ruimtelijke Verordening

De provincie zet in op “kwaliteit door veelzijdigheid”. Het Noord-Hollandse landschap is namelijk gevarieerd, open, heeft hoge cultuurhistorische waarden en is over het algemeen goed bereikbaar vanuit de stad. Noord-Holland moet daarom aantrekkelijk blijven in wat het is: een diverse, internationaal concurrerende regio, in contact met het water en uitgaande van de kracht van het landschap. De identiteit van de landschappen in Noord-Holland zijn daarom in 2040 versterkt met behoud door ontwikkeling en door transformatie. De afwisseling tussen stad en open landschap is duidelijk herkenbaar.

Bestaande stedelijke woonmilieus moeten waar mogelijk verder transformeren tot hoogstedelijke milieus. Bestaande werklocaties moeten waar mogelijk verder intensiveren en herstructureren om nieuwe ontwikkelingen te accommoderen. Door te kiezen voor hoogstedelijke milieus en beperkte uitleg van bedrijventerreinen blijft het landelijk gebied open en dichtbij. De hoogstedelijke milieus kenmerken zich door functiemenging, hoogwaardige culturele voorzieningen en een goede bereikbaarheid.

Om het toekomstbeeld ruimtelijk te realiseren heeft de Provincie Noord-Holland provinciale belangen benoemd. Deze vallen uiteen in drie hoofdbelangen: ruimtelijke kwaliteit, duurzaam ruimtegebruik en klimaatbestendigheid. Deze zijn verankerd in de provinciale ruimtelijke verordening. De structuurvisie en de provinciale verordening vormen enerzijds het toetsingskader voor de landschappelijke en cultuurhistorische kwaliteiten van Noord-Holland (ruimtelijke kwaliteit) en anderzijds de juridische beleidsuitwerking.

Provinciale verordening

In deze verordening zijn regels opgenomen die de provinciale belangen beschermen. Deze regels zijn een uitwerking van de structuurvisie. De geconsolideerde versie is van december 2016 en in werking getreden per 1 maart 2017.

Het relevante beleidsonderwerp voor de onderhavige locatie wordt hierna behandeld.

Artikel 5a Nieuwe stedelijke ontwikkeling

1. Een bestemmingsplan kan uitsluitend voorzien in een nieuwe stedelijke ontwikkeling als deze ontwikkeling in overeenstemming is met de binnen de regio gemaakte schriftelijke afspraken.
2. Gedeputeerde staten stellen nadere regels aan de afspraken bedoeld in het eerste lid.

Artikel 5a sluit aan op de wettelijk verplichte toepassing van de Ladder voor Duurzame

Verstedelijking, zoals vastgelegd in het Besluit ruimtelijke ordening (Bro). In deze versie van de PRV zijn eerdere regels over het aantonen nut en noodzaak (Laddertrede 1) en het benutten van binnenstedelijke mogelijkheden van de betreffende marktregio (Laddertrede 2) uit de PRV gehaald, omdat het al bij wet is geregeld in artikel 3.1.6 lid 2a en 2b van het Bro.

Door het uit de PRV halen van regels die samenvallen met de Ladderregels in de Bro komt het accent in de PRV te liggen op datgene wat niet in de wet is vastgelegd. Dat zijn de regionale afspraken. Al eerder zijn in de PRV voor woningbouw regionale afspraken in de Regionale Actie Programma's (RAP's) verplicht gesteld en zijn voor detailhandel regionale visies verplicht.

Door het uit de PRV halen van regels die samenvallen met de Ladderregels in de Bro komt het accent in de PRV te liggen op datgene wat niet in de wet is vastgelegd. Dat zijn de regionale afspraken. Al eerder zijn in de PRV voor woningbouw regionale afspraken in de Regionale Actie Programma's (RAP's) verplicht gesteld en zijn voor detailhandel regionale visies verplicht.

Omdat het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) via de Ladder voor duurzame verstedelijking (Ladder) al regels stelt over 1) aantonen nut en noodzaak en 2) onderzoeken van binnenstedelijke mogelijkheden, zijn deze regels niet meer in de Provinciale Ruimtelijke Verordening (PRV) opgenomen. Daarmee komt de regionale afstemming in de PRV centraal te staan als het gaat om nieuwe stedelijke ontwikkelingen. Regionale afstemming is niet in het Bro via de Ladder geregeld en blijft daarom in de PRV gehandhaafd.

In paragraaf 3.1.2 is reeds aangegeven dat het hier gaat om een stedelijke ontwikkeling.

De Ladder dient doorlopen te worden. In paragraaf 4.15 wordt hier aandacht aan besteed. Het plan is daarnaast niet in strijd met het provinciale beleid zoals vervat in de structuurvisie en met provinciale belangen zoals verwoord in de verordening.

3.2.2 Watervisie 2021

Met de Watervisie 2021 zoals vastgesteld op 16 november 2015 geeft de provincie Noord-Holland vervolg aan het Provinciaal Waterplan 2010-2015. De Watervisie is afgestemd met de Stroomgebiedbeheerplannen uit de Kaderrichtlijn Water. De Watervisie is een strategisch beleidsdocument voor de periode 2016-2021 en beschrijft de ambitie en kaders voor het regionale waterbeheer in Noord-Holland richting 2021 met doorkijk naar 2040. De Watervisie is integraal onderdeel van het strategisch omgevingsbeleid en heeft een directe relatie met de provinciale structuurvisie. In de Watervisie richt de provincie zich op de thema's veilig, schoon en voldoende water en werkt die uit in doelstellingen voor onder andere veilige dijken en duinen, robuuste inrichting van het achterland, rampenbeheersing bij overstromingen, kwaliteit van het grond- en oppervlaktewater, zoetwatervoorziening en het tegengaan van wateroverlast.

Paragraaf 4.5 beschrijft hoe in het plangebied met de waterhuishouding wordt omgegaan.

3.2.3 Archeologie

Het archeologische beleid van het provinciaal bestuur van Noord-Holland ligt vast in de Provinciale Cultuurnota. Verder geeft de Informatiekaart Landschap en Cultuurhistorie informatie over onder andere archeologische verwachtingen.

Paragraaf 4.16 werkt het aspect archeologie verder uit.

3.3 Gemeentelijk beleid

3.3.1 Structuurplan Haarlem 2020

Het Structuurplan geeft op hoofdlijnen de ruimtelijke ambities en wensen voor de stad voor de periode 2005-2020. In de toekomst wil Haarlem de bestaande aantrekkelijkheid behouden en verder uitbreiden. Haarlem wil voor zijn inwoners een levendige en veilige stad zijn met veel aandacht voor een leefbare woonomgeving en voldoende voorzieningen voor alle leeftijdsgroepen. Voor bedrijven moet Haarlem nog interessanter worden als vestigingsplaats. De strategische ligging vlakbij Schiphol, Amsterdam en IJmond, de goede bereikbaarheid over de weg en per openbaar vervoer, en de aanwezigheid van een hoogopgeleide beroepsbevolking spelen daarbij een cruciale rol.

De speerpunten van beleid zijn profilering op een duurzaam goed woonklimaat, versterking van de zakelijke dienstverlening en versterking van de culturele en toeristische wervingskracht.

Uitgangspunt voor de ruimtelijke ontwikkeling van Haarlem is dat bewust met schaarse ruimte wordt omgegaan en dat er contrasten in de stad zijn. Naast plekken waar dynamiek wordt voorgestaan (in herstructureringsgebieden, op knooppunten van openbaar vervoer en in veranderzones) zijn er ook rustige woonwijken waar plaats is voor ondersteunende wijkvoorzieningen.

In voorliggend plan staat primair het stimuleren van functiemenging in Nieuwstad voorop. Specifiek gaat het om het stimuleren van het (recreatief) gebruik van de

bestaande, al dan niet toeristische, voorzieningen in de omgeving. Deze hangen samen met de verbetering van de toegankelijkheid en de bereikbaarheid van het gebied, stimuleren van intensiever grondgebruik en het aanbieden van betere en meer overnachtingsmogelijkheden. Bestaande rustige woongebieden in de omgeving dienen als rustig woongebied beschermd te worden.

Nieuwstad wordt in het Structuurplan onderverdeeld in verschillende hoofdgebiedstypen met ieder een verschillende mate van dynamiek. Het gebied rondom het station is aangewezen tot een 'multifunctioneel knooppunt' én 'verandergebied spoorzone'. Hier ligt het accent op locaties die kunnen veranderen en intensiveren (denk hier aan verdichting, functiemengingen meervoudig grondgebruik). Het plan sluit aan bij het beleid ten aanzien van de toegankelijkheid en de bereikbaarheid van het gebied en het stimuleren van intensiever grondgebruik.

3.3.2 Masterplan Spoorzone

Het Masterplan Spoorzone is een uitwerking van het Ontwikkelingsplan Haarlem (OPH) en het Structuurplan Haarlem 2020 en sluit aan op het Haarlems Verkeer en Vervoerplan en het Integraal Waterplan. Voor verschillende deelgebieden binnen de spoorzone zijn destijds toekomstige programma's en visies geformuleerd, waaronder voor het Stationsplein e.o. Het door de raad vastgestelde plan is echter te ambitieus gebleken. De volgende speerpunten zijn nog wel van toepassing voor het plangebied. In het masterplan Spoorzone is voor de Gonnetstraat als ambitie aangegeven dat deze oude bedrijfslocatie herontwikkeld moet worden tot een (gemengd) binnenstedelijk gebied, met de nadruk op wonen, gericht op diverse doelgroepen waaronder ook senioren. Er wordt een intensief stedelijke ontwikkeling voorgesteld gebaseerd op de schaal van de Haarlemse binnenstad. Daarnaast is het gewenst dat ontwikkeling van binnenstedelijke (private) kantoorfuncties nabij het spoor plaatsvindt en zijn de speerpunten flexibel bouwen, functiemenging en veiligheid een belangrijk thema.

Het plan geeft invulling aan de ambitie van het Masterplan Spoorzone om de Gonnetstraat te herontwikkelen tot intensief gemengd binnenstedelijk gebied.

3.3.3 Ruimtelijk -functioneel plan Gonnetstraat e.o.

Het Ruimtelijk – functioneel plan Gonnetstraat e.o. is op 4 december 2007 door het college van B&W vastgesteld. In dit plan wordt in kaarten en teksten de verdere uitwerking voor dit deel van Masterplan Spoorzone beschreven en is daarmee kaderstellend en richtinggevend voor de ontwikkeling van het gebied. In het ruimtelijk functioneel plan staan beschreven het plangebied (begrenzing), de historie, het vigerend beleid en komen analyse en visie op de ontwikkeling naar voren en wordt aangegeven welk programma (functies) er moet komen.

Voor het projectgebied wordt een menging van functies nagestreefd, waarbij de nadruk ligt op wonen. Het is van groot belang dat het Gonnetstraat gebied een wezenlijk onderdeel van de Nieuwstad gaat uitmaken met een evenwichtige menging van functies. Op stadsniveau heeft de locatie een centrale plek en het ligt in de directe invloedsfeer van het belangrijkste OV- knooppunt van Haarlem.

Uitgangspunt is dat 20-30% van het vloeroppervlak binnen deelgebied A voor

werken en voorzieningen wordt gebruikt, ten opzichte van wonen. Binnen deelgebied B zal het percentage vloeroppervlak werken en voorzieningen hoger zijn vanwege de geluidsgevoelige situering aan spoorlijn en Friese Varkenmarkt. Functiemenging vindt zowel plaats op pand als op bouwblokniveau. Ook vormen waar wonen en werken in elkaar overvloeien zoals atelierwoningen zijn wenselijk.

Woonprogramma

Voor het bepalen van het woonprogramma is de ligging van het gebied en de daarbij horende doelgroepen van belang. De bijzondere omgeving nabij het royaal opgezette Ripperdapark en het te verbeteren Parklaantracé vragen om een groot aantal woningen in het hogere segment.

Typerend voor de omgeving is het grote aantal ruime grondgebonden woningen. Van belang is dat het merendeel van de nieuwbouwwoningen ook een eigen voordeur aan de straat krijgen. Maisonnettes en beneden/bovenwoningen worden in dit opzicht ook als grondgebonden beschouwd. De verhouding grondgebonden t.o.v. appartementen dient te liggen op respectievelijk 20-30% en 70-80%.

Belangrijke doelgroepen zijn stedelijk georiënteerde en cultuurgerichte (gezins-)huishoudens die op een comfortabele manier midden in de stad willen wonen. Tevens zijn huishoudens met praktijk-aan-huis en/of atelierruimte goed denkbaar op deze locatie. De optie van een eigen ruimte voor een inwonende volwassene in de woning is aantrekkelijk.

Voor beide groepen is een flexibele indeling van de plattegrond gewenst. Tevens leent de locatie zich goed voor senioren en starters gericht op stedelijk leven en goede bereikbaarheid per openbaar vervoer (nabijheid Centraal Station). De nabijheid van de Janskliniek (Jansstraat) maakt het plangebied interessant om ook te richten op bouwen voor doelgroepen die nu of in de toekomst gebruik willen maken van zorg nabij huis.

Bouwhoogten

Wat de bouwhoogten betreft is een onderscheid te maken in de hoogte van het Ripperdaparkblok (laag), het middengebied (middenhoog) en het Gonnetblok (hoog). Van west naar oost en van zuid naar noord neemt de bouwhoogte toe. In het middengebied is ruimte voor een hoogteaccent van maximaal 25 meter hoog.

Met voorliggend plan worden de uitgangspunten uit het ruimtelijk – functioneel plan nader uitgewerkt. Er wordt afgeweken van het hoogteaccent van maximaal 25 meter, door een hoogteaccent van maximaal tien bouwlagen te realiseren. Op basis van paragraaf 2.5 en 2.6 kan echter gesteld worden dat deze afwijking goed te motiveren is en nog steeds past in de uitgangspunten van het ruimtelijk – functioneel plan.

Samengevat kan gesteld worden dat door iets meer hoogte toe te staan, het mogelijk is om met hetzelfde volume de bebouwing beter te laten aansluiten op het bestaande HAL gebouw en op de overige bebouwing in de Phoenixstraat en de Claes van Ruyvenstraat. Zo ontstaat er meer ruimte op het binnenterrein met een aantrekkelijker woonklimaat. Het binnenterrein wordt de “shared space” van de woon/werk units, en daarmee de verbindende factor van de beoogde

doelgroep: creatieve jonge professionals.

De hogere bebouwing op deze twee plekken leidt ook tot het gewenste afwisselende en veelzijdige woonmilieu met blokwoningen torenwoningen, appartementen en lofts. Met verlaging van de bebouwing langs de Phoenixstraat en de Claes van Ruyvenstraat ontstaat in beide straten een evenwichtiger en lichter straatprofiel.

Tot slot zijn de torens een manier om dit tot nu toe geïsoleerde gebied te verknopen met de binnenstad, doordat er een werking met hoogteaccenten ontstaat zoals ook bekend is uit de binnenstad.

3.3.4 Ruimtelijke kwaliteit

Nota Ruimtelijke Kwaliteit

De Nota Ruimtelijke Kwaliteit (NRK) geeft een integrale stads brede visie op ruimtelijke kwaliteit die voor ieder nieuw ruimtelijk plan de basis vormt. De gemeenteraad stelde de nota op 28 juni 2012 vast. Het bestaat uit twee delen. In het eerste deel draagt Haarlem uit waar haar kracht en ambitie liggen. De relatie tussen duurzaamheid, in de zin van toekomstbestendigheid en de kwaliteit van de leefomgeving, cultuurhistorie en ruimtelijke kwaliteit, is een belangrijk thema van de visie. Er zijn tien gouden regels geformuleerd die een prioriteit voor ruimtelijke ontwikkeling in Haarlem uitspreken.

Relevante gouden regels voor dit bestemmingsplan zijn onder andere:

- Kiezen voor toekomstbestendigheid. Haarlem legt de prioriteit bij toekomstbestendigheid: duurzame verstedelijking in relatie tot ruimtelijke kwaliteit.
- Synergie tussen toekomst-, gebruiks- en belevingswaarde staat centraal in de planvorming. Bij elk ruimtelijk initiatief in de stad staat de vraag centraal hoe de mensen dit zullen ervaren.
- Bestaande kwaliteit is het vertrekpunt. Prioriteit ligt in Haarlem bij het vasthouden aan bestaande kwaliteit.
- De gebiedstypologie moet meegenomen worden in afwegingen. Vragen en opgaven moeten in hun onderlinge samenhang worden opgepakt op een manier waarbij de gebiedsidentiteit en gebiedskenmerken centraal staan. Dit zorgt voor een verbetering van de ruimtelijke kwaliteit en maakt afwegingsprocessen en consequenties transparant.

Het plan sluit aan op enkele hoofdpunten van het beleid van ruimtelijke kwaliteit. Met name ten aanzien van functiemenging, herbestemmen, leefbaarheid, leefkwaliteit en stimulatie daktuinen.

Nota Dak

De gemeenteraad stelde op 28 juni 2012 ook de nota Dak vast. Deze nota is een bijlage van de NRK. De nota Dak omschrijft intensief ruimtegebruik als een belangrijk thema in de hedendaagse ruimtelijke ordening. In de Nota Dak is ook vastgelegd hoe het Haarlemse dak landschap op een duurzame manier kan bijdragen aan enerzijds het behouden en vergroten van de ruimtelijke kwaliteit en anderzijds aan een intensiever ruimtegebruik.

Intensief ruimtegebruik: Eén van de mogelijkheden is het intensiveren van het gebruik van het dak landschap. Er wordt zo meer gebruiksruimte gerealiseerd. Voor een helder en rustig straatbeeld is het echter van belang naar eenheid te zoeken in de ingrepen op het dak. In 'straten die een overwegend eenduidig straatbeeld' hebben, zijn aan te wijzen voorbeelden (trendsetters) belangrijk om een rustig straatbeeld te behouden. In 'straten met een overwegend wisselend straatbeeld' kunnen op kleinere schaal bijvoorbeeld per ensemble of per straat trends worden aangewezen. De Nota Dak vormt dus de basis voor het werken met zogenaamde 'trends'.

Zonne-energie: In Haarlem zijn veel kansen voor de toepassing van producten om zonne-energie op te wekken. Afhankelijk van het type dak (plat of hellend) en de oriëntatie ervan, kan het rendement worden bepaald. In de Nota Dak zijn de kansen en mogelijkheden van de toepassing van zonne-energie uitgewerkt. Het plangebied is gelegen binnen het beschermd stadgezicht. In het beschermd stadsgezicht zijn er, afhankelijk van het type dak en de oriëntatie hiervan, ook kansen om op pandniveau zonne-energie toe te passen. Vanwege de hoge cultuurhistorische waarde en ruimtelijke kwaliteit is de plaatsing van elementen voor zonne-energie echter erg kwetsbaar. Bij monumenten wordt daarbij vanzelfsprekend ook gekeken of er geen historisch dakmateriaal verloren gaat. Een overweging kan dan juist zijn om losse zonnecellen wel toe te staan in plaats van geïntegreerde zonnecellen omdat deze de originele dakbedekking minder aantasten. Er moet dan wel op worden gelet dat het monumentale aanzicht en karakter van het pand niet verloren gaan. Meer kansen liggen er in de binnengebieden van de historische bouwblokken. Aan- en uitbouwen met platte afdekking komen hier veelvuldig voor. Duurzaam gebruik van de binnengebieden wordt aangemoedigd. Ingrepen aan de voorzijde worden niet zichtbaar vanaf de openbare weg geplaatst. Indien elementen zichtbaar worden geplaatst moeten ze geïntegreerd zijn in het ontwerp. Bij plaatsing in het binnengebied dient rekening te worden gehouden met de directe woonomgeving.

Windenergie: op basis van de Nota is het plangebied gelegen binnen een ongunstig windgebied en beschermd stadsgezicht. Daar waar het rendement beperkt is (in het dichtbebouwde stedelijke gebied) is ook de ruimtelijke kwaliteit het meest kwetsbaar. In de historische binnenstad van Haarlem wordt alleen meegewerkt aan kleinschalige windmolens mits de molen volledig wordt geïntegreerd in het ontwerp van een (nieuw) bouwplan. Op hoge, platte daken zonder monumentale waarde zoals een parkeergarage zijn kleinschalige windmolens eveneens denkbaar mits het gekozen type molen en de constructie waarop/waaraan deze wordt bevestigd zorgvuldig is ontworpen.

Daktuinen: Versteende gebieden, daar waar weinig stedelijk groen is, zoals in het plangebied hebben de meeste baat bij groene daken. Volgens de nota is het plangebied dan ook deel van een zone waarbinnen (niet-toegankelijke) daktuinen moeten worden gestimuleerd. De voormalige groene binnenterreinen zijn vaak dichtgezet met aanbouwen en bijgebouwen met platte daken, waardoor ze voor een groot deel versteend zijn. Door het aanleggen van groene daken op aanbouwen en bijgebouwen wordt het verlies van groene ruimte in het binnenterrein gecompenseerd. Voorliggend plan realiseert een groene binnentuin en is tevens voornemens daktuinen te realiseren.

3.3.5 Structuurvisie openbare ruimte (ontwerp)

Deze structuurvisie is een deelherziening van het Structuurplan Haarlem 2020 en biedt het kader voor de ruimtelijke ontwikkeling, herstructurering en het beheer en onderhoud van het publieke domein in de stad. Na participatie met de stad wordt nu de laatste hand gelegd aan de ontwerp-SOR. Hoofdkeuzes uit de SOR die van invloed zijn op de herontwikkeling van de Gonnetstraat zijn zoveel mogelijk al meegenomen in dit bestemmingsplan. Het gaat hierbij om de keuze voor meer verblijfskwaliteit, meer stadsnatuur, gezonde straatbomen, aandacht voor klimaatadaptatie, ruimte voor de voetganger en kwaliteit van de looproutes, ruimte voor de fiets, bevordering van duurzame mobiliteit. De ontwerp-SOR wordt na verwachting eind 2017 vastgesteld.

3.3.6 Wonen

De Woonvisie 2017-2020 “Doorbouwen aan een (t)huis”, vastgesteld op 17 maart 2017, actualiseert de thema's van de vorige Woonvisie 2012-2016 “Haarlem, duurzame ongedeelde woonstad” en scherpt ze aan waar nodig[1]. De thema's zijn betaalbaarheid, beschikbaarheid, dynamiek, nieuwbouw, wijken en verduurzamen van de woningvoorraad. Per thema worden de trends en ontwikkelingen, doelen en ambities voor de langere termijn (tot 2030) en agenda t/m 2020 beschreven.

Met de Woonvisie wordt uitvoering gegeven aan de volgende (hoofd)doelen:

- Het toevoegen van 7.500 woningen in de periode 2016-2025;
- Van deze 7.500 woningen worden 1.900 sociale huurwoningen gerealiseerd, waarvan 1.200 in Zuidwest, Centrum en Noord;
- Meer en/of beter woningaanbod voor specifieke groepen zoals jongeren, ouderen, eenpersoonshuishoudens, doorstroom uit beschermd wonen en maatschappelijke opvang;
- De verbetering van wijken door te zetten, met zoveel mogelijk behoud van het huidig aantal sociale huurwoningen;
- Via pilots en samenwerking met diverse partijen binnen en buiten de stad de energietransitie tot stand te brengen aansluitend bij de in wording zijnde routekaart Haarlem Klimaat Neutraal.

Wonen vormt een belangrijke actor bij de duurzame stedelijke ontwikkeling in Haarlem. Ruimtelijke kwaliteit geldt als uitgangspunt en aantasting van het groen in en om de stad wordt niet geaccepteerd. In de Woonvisie zijn uiteenlopende maatregelen opgesomd die een bijdrage moeten leveren aan de doelstellingen. Daarbij wordt zorgvuldig omgegaan met behoud en versterking van historisch interessante woonwijken en beschermde stadsgezichten.

Haarlem is onderdeel van de Metropoolregio Amsterdam. In dat verband zijn afspraken gemaakt over de regionale woningbouwopgave in het Regionaal Actie Programma (RAP). Hieraan zal Haarlem ook moeten bijdragen. De grootste uitdaging ligt binnen de bestaande woningvoorraad. Het gaat om verduurzaming van deze voorraad en van de openbare ruimte, leefbaarheid en mobiliteit. Een kleinschaliger, meer organische aanpak past hierbij, met stapsgewijze, flexibele verbeteringen in plaats van grote masterplannen.

1 Tijdens het opstellen van de plannen en het sluiten van de anterieure overeenkomst tussen ontwikkelaar HBB en gemeente Haarlem en het vaststellen van de startnotitie was de Woonvisie Haarlem 2012 – 2016 nog van kracht. De nieuwe Woonvisie is ambtelijk wel naast voorliggend plan gehouden en vanuit de beleidsdiscipline Wonen zou het hanteren van de nieuwe Woonvisie niet tot andere conclusies hebben geleid.

Deze aanpak is bij uitstek toepasbaar binnen de ruimtelijke structuur van het plangebied Nieuwstad, omdat hier geen ruimte is voor grootschalige nieuwbouw of herstructureringsprojecten. Het behoud van de hoogwaardige stedenbouwkundige kwaliteit staat voorop.

Stadsdeel Centrum

Het centrum heeft veel dynamiek en diversiteit. Dat zorgt voor aantrekkingskracht voor bepaalde woningzoekenden, waaronder jongeren en studenten, maar van oudsher ook voor ouderen die in de hofjes wonen, en in toenemende mate ook in kwalitatieve nieuw- en verbouw op bijzondere locaties (waaronder woningen boven winkels). In het centrum vinden vanuit de aantrekkingskracht die het stadsdeel heeft op diverse locaties en vanuit particulier initiatief kleinschalige en organische inbreidingen plaats. Er is tegelijkertijd sprake van relatief weinig sociale woningbouw. Corporaties hebben, vanwege de verspreide en versnipperde ligging van hun bezit, de afgelopen jaren veel van hun bezit in dit stadsdeel aangemerkt als te verkopen delen van hun voorraad. Toename van sociale huurwoningen is vanwege het kleinschalige karakter van veel projecten ook moeilijk realiseerbaar. Toevoeging van woonzorgwoningen in het centrum kan de doorstroming in andere wijken (zoals Haarlem Zuid) bevorderen.

De komende jaren willen we op het gebied van wonen in het centrum ons richten op:

- het zo veel mogelijk behoud van corporatiebezit;
- voortzetting en zo mogelijk uitbreiding van Wonen boven Winkels (waaronder mogelijke short-stay voorzieningen en studenten/ jongerenhuisvesting);
- verdere totstandkoming kleinschalige inbreiding, zoveel mogelijk in particulier opdrachtgeverschap;
- differentiatie: uitgangspunt is 30% sociaal bij nieuwbouw.

Regionaal actieprogramma Wonen 2016 – 2020 (RAP)

Het RAP 2016 – 2020 'De regio Zuid-Kennemerland/IJmond Geeft Thuis!' heeft als doelstelling: “in 2020 beschikken de inwoners van Noord-Holland over voldoende woningen met een passende kwaliteit en in een aantrekkelijk woonmilieu”. Het vorige RAP 2012 t/m 2015 werd begin 2012 vastgesteld en markeerde de officiële start van regionale samenwerking binnen de regio Zuid-Kennemerland / IJmond op het brede beleidsveld wonen. In onderstaande afbeelding is de beoogde nieuwbouw van het RAP 1 weergegeven en de werkelijke realisatie van de nieuwbouw.

Gemeente	RAP 1 2011-2015	Nieuwbouw realisatie	%
Beverwijk	632	849	134%
Bloemendaal	263	208	79%
Haarlem	2.900	2.009	69%
Haarlemmerliede c.a.	416	157	38%
Heemskerk	689	269	39%
Heemstede	570	303	53%
Uitgeest	389	484	124%
Velsen	1.217	610	50%
Zandvoort	227	98	43%
Totaal	**7.303**	**4.987**	**68%**

Tabel 1: Nieuwbouw RAP 1 periode 2011 t/m 2015

Bron: CBS/BAG, aangevuld met opgaven gemeenten

afbeelding: Tabel beoogde nieuwbouw RAP 1 en werkelijke realisatie (bron: RAP 2016 – 2020)

Uit deze afbeelding blijkt dus dat in de periode 2011 – 2015 voor Haarlem een woningbouwopgave van 2.900 woningen beoogd was. Hiervan is 69% gerealiseerd, namelijk 2.009 woningen. Er is dus een tekort aan 891 woningen in de periode 2011 – 2015.

In het RAP 2016 – 2020 is de woningbehoefte weergegeven. De woningbehoefte is afhankelijk van de verwachte ontwikkeling van het aantal (en het type) huishoudens. In 2015 heeft de provincie Noord-Holland een prognose gepubliceerd van die huishoudensontwikkeling, voor de jaren 2015 t/m 2040. In alle gemeenten wordt nog een groei van het aantal huishoudens verwacht tot 2025. Ook na 2025 groeien de meeste gemeenten in de regio nog, alleen Zandvoort laat in die periode een lichte afname van het aantal huishoudens zien.

Gemeente	2015	2025	2040	2015-2025		2015-2040	
				Abs.	%	Abs.	%
Beverwijk	18.526	19.941	21.100	1.415	8%	2.574	14%
Bloemendaal	9.542	10.250	10.500	708	7%	958	10%
Haarlem	77.293	85.682	94.600	8.389	11%	17.307	22%
H'liede c.a.	2.433	2.801	2.900	368	15%	467	19%
Heemskerk	17.202	17.810	18.000	608	4%	798	5%
Heemstede	11.699	12.309	12.600	610	5%	901	8%
Velsen	30.250	31.600	32.100	1.350	4%	1.850	6%
Zandvoort	8.429	8.956	8.600	527	6%	171	2%
Totaal	**175.374**	**189.349**	**200.400**	**13.975**	**8%**	**25.026**	**14%**

Tabel 4: Prognose huishoudensontwikkeling 2015-2040

Bron: Prognose 2015-2040: Concentratie in steden, provincie Noord-Holland 2015

afbeelding: Tabel prognose huishoudensontwikkeling 2015 – 2040 (bron: RAP 2016 – 2020)

In de periode 2015 – 2025 groeit het aantal huishoudens met 11% en in de periode 2015 – 2040 groeit het aantal huishoudens met 22%. In de tabel is tevens te zien dat Haarlem de grootste groei in huishoudens doormaakt.

Gewenst bouwprogramma regio Zuid-Kennemerland / IJmond

Gemeente	-20%	2016 t/m 2020	+20%
Beverwijk	538	**673**	808
Bloemendaal	472	**590**	708
Haarlem	3.306	**4.133**	4.960
Haarlemmerliede c.a.	123	**154**	185
Heemskerk	433	**541**	649
Heemstede	543	**679**	815
Velsen	698	**872**	1.046
Zandvoort	366	458	550
Totaal	**6.480**	**8.100**	**9.720**

Tabel 6: Gewenst bouwprogramma per gemeente

[1] Actualisatie woningbehoefte 2015, Rigo 2016

afbeelding: Gewenst bouwprogramma (bron: RAP 2016 – 2020)

Daarnaast is in Haarlem het gewenste woningbouwprogramma in de periode 2016 t/m 2020 het grootst in vergelijking met de andere gemeenten. Er moeten tussen de 3.306 en 4.960 woningen gerealiseerd worden. In het RAP is ook de ontwikkelingsrichting aangegeven. Voor zowel de vrije sector als de sociale huursector geldt dat per saldo een lichte procentuele toename van de voorraad gerealiseerd dient te worden.

Conclusie

De voorgenomen ontwikkeling realiseert in totaal 93 woningen in de gemeente Haarlem. Op basis van het RAP 2016 – 2020 moeten in Haarlem in de periode 2016 t/m 2020 tussen de 3.306 en 4.960 woningen gerealiseerd worden. De voorgenomen ontwikkeling maakt het mogelijk om sociale huur of koop te realiseren. Daarnaast realiseert de voorgenomen ontwikkeling de appartementen in het duurdere segment, waar op basis van de RAP tevens vraag naar is.

3.3.7 Maatschappelijk

In het Structuurplan Haarlem 2020 zijn gebieden aangewezen die in potentie geschikt of kansrijk zijn om (nieuwe) sociaal-maatschappelijke voorzieningen te vestigen of te clusteren. De nota Haarlem Maatschappelijk op de Kaart (2010) geeft inzicht in de ontwikkeling van aanbod en spreiding van de sociaal maatschappelijke voorzieningen. Tevens geeft het een handvat voor de ontwikkeling of bijstelling van het eigen gemeentelijk accommodatiebeleid, met aanbevelingen voor nieuwe vormen van gecombineerd gebruik of andere keuzen voor locaties en gebruik op het gebied van welzijn, onderwijs, zorg, cultuur en sport.

Vanuit diverse invalshoeken worden die met elkaar verbonden en wordt een richting gegeven voor ruimtelijke ontwikkelingen voor de komende jaren.

Daarmee wordt een koppeling tot stand gebracht tussen sociaal en fysiek. Concrete keuzes moeten worden uitgewerkt in gebiedsvisies. De visie is een instrument om op meer planmatige wijze maatschappelijke voorzieningen plek te geven in de stad en professionele partijen (veelal uitvoerder) te verleiden en te committeren om er invulling aan te geven.

In het kader van duurzaamheid is meervoudig ruimtegebruik uitgangspunt. Zo is niet alleen maar sprake van een bouwopgave met uitbreidingsbehoefte. Kansen liggen er om de voorzieningenstructuur anders te organiseren waarbij de inzet van multifunctionele accommodaties een belangrijke rol speelt. De bevolkingssamenstelling van het centrum bestaat met name uit een klein deel opgroeiende kinderen en een klein deel ouderen. De Haarlemse bevolkingsprognose gaat uit van een in absolute aantallen beperkte groei van het aantal 75+ers.

3.3.8 Verkeer en vervoer

Het Haarlems Verkeer en Vervoersplan (2003) (HVVP) beschrijft het beleid op het gebied van verkeer en vervoer. De huidige en toekomstige hoofdstructuren voor het autoverkeer, het openbaar vervoer en de fiets worden nader toegelicht. Belangrijke pijlers zijn leefbaarheid en bereikbaarheid. Het plan beoogt het fiets- en ov-gebruik in de stad te stimuleren en het autoverkeer in de wijken zoveel mogelijk terug te dringen.

De auto

Op het Haarlemse wegennet wordt niet meer autoverkeer toegelaten dan de stad aan kan. Het wegennet wordt gecategoriseerd om binnen de stad grote stadsleefgebieden te creëren. Dit zijn gebieden waarin geen gebiedsvreemd autoverkeer wordt toegelaten. Onderscheid wordt gemaakt tussen gebiedsontsluitingsweg 70 km/h, gebiedsontsluitingsweg type A, gebiedsontsluitingsweg type B en erftoegangswegen.

Een stadsleefgebied bestaat uit een aantal verblijfsgebieden waar maximaal 30km/h gereden mag worden. Het autoverkeer dat de stadsleefgebieden in of uit wil, wordt via ontsluitingswegen type B zo direct mogelijk naar de randen van het gebied geleid. Op de buiten de stadsleefgebieden gelegen wegen van type A wordt het wijkvreemde en doorgaande verkeer afgewikkeld.

In de filosofie van het HVVP wordt fietsgebruik in de stad gestimuleerd en het autoverkeer in de wijken zoveel mogelijk teruggedrongen. De fiets en voetganger krijgen voorrang op de automobilist (behalve op gebiedsontsluitingswegen type A). Ook betekent dit geen uitbreiding van wegen in wijken en in de binnenstad. Op het maaiveld parkeren wordt in de binnenstad beperkt, parkeren in garages wordt gestimuleerd. Het HVVP gaat door op de inzet uit de nota 'Haarlem Centrum Autoluw'. Dit plan is erop gericht de kwaliteit van de binnenstad te verbeteren, door onder andere het onmogelijk maken van doorgaand verkeer door de binnenstad. Het verkeer wordt om de binnenstad heen geleid, zoveel mogelijk over de tangenten. Verder wordt ingezet op verbetering en uitbreiding van het fietsnet en realiseren van stallingen bij stations.

3.3.9 Parkeren

Ruimtelijke ontwikkelingen kunnen ervoor zorgen dat de bestaande behoefte aan parkeerplaatsen verandert, of dat de ruimte die nodig is om goederen te laden of lossen wijzigt. Aan een gewijzigde parkeerbehoefte als gevolg van nieuwe ontwikkelingen dient in beginsel op eigen terrein te worden voldaan. Dit draagt bij aan een goede ruimtelijke ordening en voorkomt verkeers- en parkeeroverlast als gevolg van een tekort aan parkeerplaatsen in een bepaald gebied. Op 6 juni 2013 stelde de gemeenteraad van Haarlem de “Parkeervisie” vast waarmee de gemeente inzet op een goede bereikbaarheid van Haarlem en voldoende parkeervoorzieningen. Hierbij wordt ingezet op het leveren van maatwerk en het realiseren van de gewenste kwaliteit van de openbare ruimte.

Om te kunnen bepalen welke extra parkeerbehoefte een nieuwe ontwikkeling veroorzaakt, wordt gebruik gemaakt van parkeernormen. De functie en de locatie bepalen de parkeernormen en liggen vast in de “Beleidsregels parkeernormen”. Onder bepaalde voorwaarden is het mogelijk om af te wijken van de parkeernormen. Deze voorwaarden zijn opgenomen in de “Beleidsregels parkeernormen”. Een gewijzigde parkeerbehoefte kan zowel gaan over het toevoegen van bouwactiviteiten als over het wijzigen van een functie. Het parkeerbeleid is alleen van toepassing op nieuwe ontwikkelingen. Reeds bestaande situaties zijn hiervan uitgezonderd.

Paragraaf 4.9 toont aan dat het bestemmingsplan in overeenstemming is met de "Beleidsregels parkeernormen".

3.3.10 Water

Waterbeleid, waterwetgeving en waterregelgeving

Sinds 22 december 2009 is de nieuwe Waterwet van kracht. Deze nieuwe Waterwet regelt het beheer van grond- en oppervlaktewater en verbetert de samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening. Op basis van deze wet is in december 2009 het Nationaal Waterplan vastgesteld.

In het Nationaal Waterplan worden antwoorden geformuleerd op ontwikkelingen op het gebied van klimaat, demografie en economie en investeren in een duurzaam waterbeheer voor Nederland.

Waterbeheerplan Rijnland

In het Waterbeheerplan 2016 – 2021 geeft het Hoogheemraadschap van Rijnland (hierna te noemen: Rijnland) zijn ambities aan en welke maatregelen in het watersysteem worden getroffen. De vier hoofddoelen zijn [1] waterveiligheid, [2] voldoende water, [3] schoon en gezond water en [4] waterketen.

Bij het doel 'waterveiligheid' wordt gestreefd naar het beschermen tegen overstromingen, gevolgbeperking en het voorbereiden op eventuele calamiteiten. Bij voldoende water wordt gestreefd naar juiste waterpeilen, instandhouding van het watersysteem, voorkomen van wateroverlast en voldoende zoetwater. Bij schoon en gezond water wordt gestreefd naar het verminderen van watervervuiling, ecologisch beheer en onderhoud, het realiseren van schone meren, plassen en natuurgebieden en schone en veilige zwemwaterlocaties. Bij het doel waterketen wordt gestreefd naar het op een

doelmatige wijze verwerken van afvalwater en het verduurzamen van de verwerking van afvalwater en het optimaal hergebruiken van afvalwater.

Het Waterbeheerplan 2016 – 2021 van Rijnland is te vinden op www.rijnland.net.

Rijnlands Keur en Beleidsregels

Rijnland dient haar taken als waterkwaliteits- en kwantiteitsbeheerder adequaat te kunnen uitvoeren. De “Keur” is een verordening van de waterbeheerder met juridisch bindende regels (gebod- en verbodsbepalingen). Zo zijn werken en werkzaamheden in en bij waterkeringen (dijken, kaden, duinen) en watergangen (sloten, vaarten, plassen) zonder of in afwijking van een vergunning op grond van de Keur niet toegestaan. Ook het aanbrengen van verhard oppervlak (bebouwing, bestrating) en het onttrekken van grondwater zijn in veel gevallen vergunningsplichtig.

In de “Beleidsregels” die bij de “Keur” horen, is het beleid van Rijnland nader uitgewerkt. De “Keur en Beleidsregels” van Rijnland zijn te vinden op www.rijnland.net.

Rijnlands beleid Riolering en afvalwaterzuivering

Rijnland geeft de voorkeur aan het scheiden van hemelwater en afvalwater. Naast een voorkeursvolgorde voor afvalwater geldt voor de behandeling van hemelwater de zorgplicht. Rijnland geeft daarbij de voorkeur aan brongerichte maatregelen boven 'end-of-pipe' maatregelen.

Hierbij geldt de volgende toelichting. 'Hemelwater kan de capaciteit van riolering en zuivering aanzienlijk belasten. Dat is niet wenselijk en vaak ook niet nodig. Zeker bij nieuwbouw ontwikkelingen is het gescheiden aanbieden van hemelwater en afvalwater vaak een doelmatige maatregel. Rijnland volgt hierbij een de voorkeursvolgorde (rijksbeleid), waarbij vooropstaat het voorkomen van het ontstaan van afvalwater. Als er afvalwater is het zoveel mogelijk beperken van verontreiniging en waar mogelijk afvalwaterstromen scheiden. De gemeente kan gebruik maken van deze voorkeursvolgorde bij de totstandkoming van het gemeentelijk rioleringsplan (GRP). De uiteindelijke afweging wordt lokaal gemaakt, waarbij doelmatigheid van de oplossing centraal staat'.

Het te lozen hemelwater mag geen significante verslechtering van de kwaliteit van het ontvangende oppervlaktewater veroorzaken. Maatregelen om dit te bereiken zijn duurzaam bouwen, infiltratie, het toepassen van berm- of bodempassage en straatkolken met extra voorzieningen. Als ondanks de zorgplicht en de preventieve maatregelen het te lozen hemelwater naar verwachting een aanmerkelijk negatief effect heeft op de oppervlaktewaterkwaliteit, kan in overleg tussen gemeente en waterschap gekozen worden voor aanvullende voorzieningen, een verbeterd gescheiden stelsel of- als laatste keus - aansluiten op het gemengde stelsel.

Integraal Waterplan Haarlem

De gemeente Haarlem en het Hoogheemraadschap van Rijnland hebben eind 2004 het Integraal Waterplan Haarlem vastgesteld en in 2014 geactualiseerd.

Centrale doelstelling van het Integraal Waterplan is het ontwikkelen en behouden van een veilig, veerkrachtig en ecologisch gezond watersysteem. Het plan functioneert als strategisch kader voor gerelateerde beleidsvelden zoals het grondwater-, afvalwater-, en baggerbeleid. Om ervoor te zorgen dat het Haarlemse waternetwerk bestand is tegen klimaatsverandering (hoger zeeniveau, toename van de hoeveelheid en intensiteit van de neerslag), inklinking van de bodem, en verstedelijking (toename verhard oppervlak) is ruimte voor oppervlaktewater nodig.

Ruimte voor extra oppervlaktewater kan worden gevonden door het verbreden van bestaande watergangen, het graven van nieuwe watergangen en het weer open leggen van gedempte grachten. Doelstelling voor het oppervlaktewater is het creëren van een veilig watersysteem met voldoende afwaterend en bergend vermogen, een adequate doorstroming en maximale benutting van gebiedseigen water. Als streefbeeld heeft de gemeente voor ogen een verbeterd waternetwerk dat uitgebreid is met nieuw water.

Gemeentelijk Rioleringsplan

Het GRP is een beleidsmatig en strategisch plan waarin het verbreed rioleringsbeheer (incl. financiën) en de visie op riolering voor de langere termijn worden beschreven. Met het GRP beschikt de gemeente over een instrument om systematisch inzicht te krijgen in de te beheren en onderhouden rioleringsobjecten en de wijze waarop de gemeente invulling geeft aan de wettelijke (milieu)eisen. Door het opstellen van het GRP wordt het verbreed rioleringsbeleid inzichtelijk en toetsbaar. Er zijn vier doelstellingen voor het GRP van toepassing, te weten:

- het doelmatig inzamelen van het afvalwater en het hemelwater.
- het transporteren van het rioolwater naar een geschikt lozingspunt.
- Het zoveel mogelijk voorkomen van wateroverlast.
- Het beperken van vervuiling door overstorten middels aanleg van randvoorzieningen (o.a. BBB's) en afkoppelen.

Compensatieregeling

Een algemene regel met betrekking tot de waterkwantiteit is het compenseren van een eventuele toename van verharding (wegen, gebouwen). Indien verharding in een gebied toeneemt, zullen waterhuishoudkundige maatregelen getroffen moeten worden om waterbezwaar als gevolg van de toegenomen verharding te voorkomen. Gemeente Haarlem en het Hoogheemraadschap van Rijnland stellen als richtlijn dat - indien gebouwd wordt en hierbij meer dan 500 m^2 onverhard oppervlak omgezet wordt naar verhard oppervlak - minimaal 15 procent van de toename aan verharding gecompenseerd dient te worden in de vorm van oppervlaktewater.

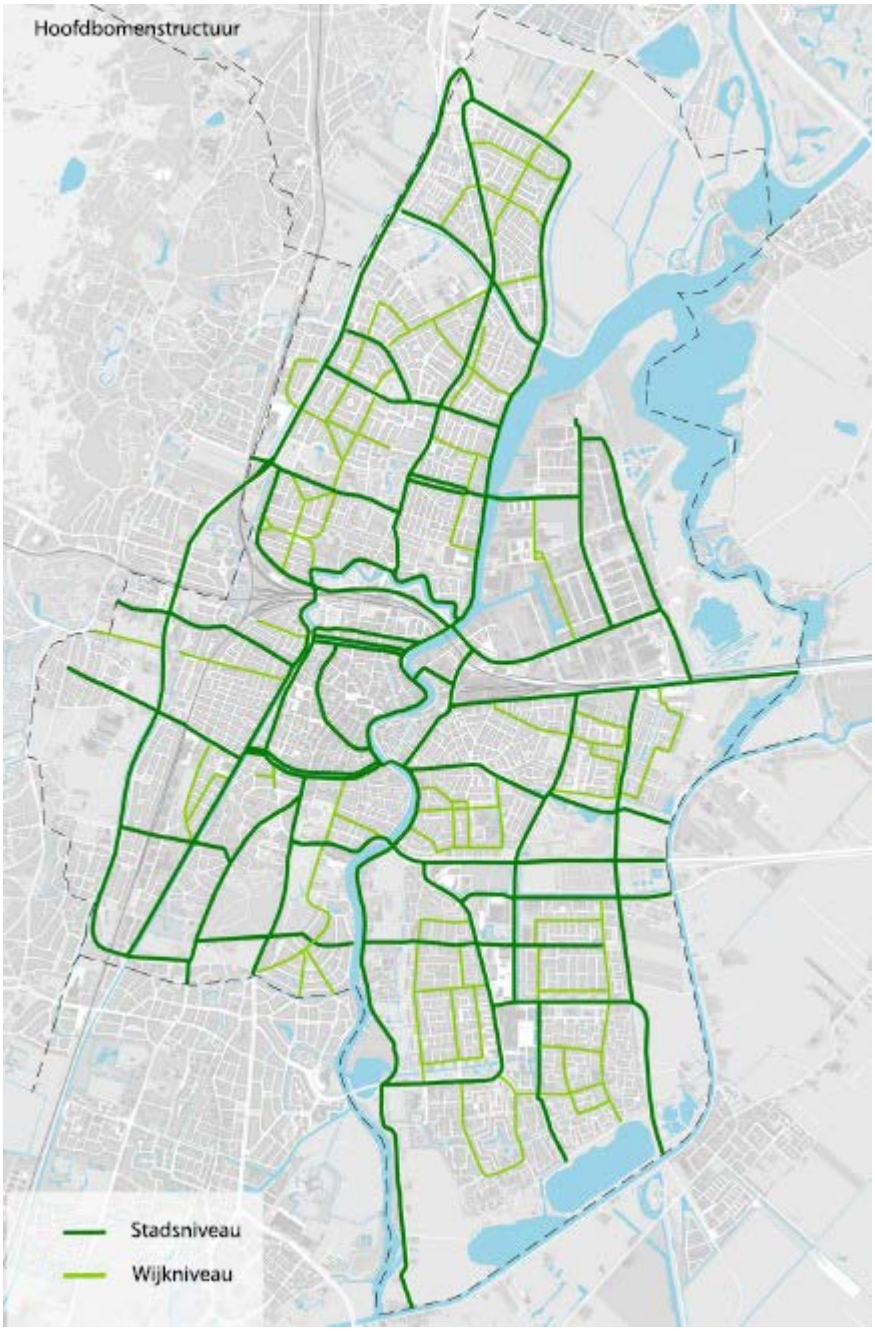
Het uiteindelijk te compenseren oppervlak hangt af van overige maatregelen die de waterhuishouding in een gebied ten goede kunnen komen, zoals het vertraagd afvoeren van hemelwater. Voorbeelden zijn grasdaken en ontkoppeling van het rioolstelsel, waarbij het ontkoppelde water in de bodem geïnfiltreerd wordt. Tevens onderschrijft het Waterplan de noodzaak op het vlak van baggeren, afkoppelen, saneren overstorten, inrichten natuurvriendelijke oevers, en afkoppelen schone verharding, en het creëren van extra open water

ter compensatie van toegenomen verharding.

3.3.11 Groen

De hoofdgroenstructuur ligt vast in het Structuurplan Haarlem 2020. Doelstelling is zowel versterking van groen met ecologische waarde als van groen met stedelijke waarde. Dit wordt bereikt door het in stand houden en versterken van de bestaande groene gebieden en lijnen. Uitgangspunt is de versterking van de beleving van groen in Haarlem. In de omgeving van Nieuwstad is weinig sprake van voortuinen, echter is er voor binnenstedelijke begrippen veel hoogwaardig groen. Het groen maakt onderdeel uit van groene (oost-west) dwarsverbanden door heel Haarlem en zijn van ecologisch belang als schakel tussen het buitengebied en de woonomgeving.

Bomen vormen een belangrijk tegenwicht voor de verstening van onze leefomgeving. Het Bomenbeleidsplan 2009-2019 geeft de visie van de gemeente Haarlem op bomen en schept samenhang in de uitvoering van het bomenbeleid. Uitgangspunt voor de bomenstructuur is de verdere uitbouw en verbetering van het Haarlemse bomenbestand. Vooral de oude structuur en ontwikkelingslijnen worden begeleid door bomen. De hoofdbomenstructuur van Nieuwstad is geconcentreerd langs de oevers van de waterverbindingen. Er zijn geen monumentale bomen in het plangebied aanwezig.



Afbeelding 3.x: Hoofdbomenstructuur

3.3.12 Ecologie

Het ecologisch beleidsplan uit 2013 heeft als doel het kwalitatief verbeteren en verhogen van de ecologische waarden en de richtlijnen uit het beleid verankeren in planprocessen en beheer- en onderhoudsprogramma's. Duurzaamheid, biodiversiteit en participatie zijn onderwerpen die een belangrijke rol spelen bij de invulling en uitvoering hiervan.

Het ecologische beleid bevat een afwegingskader bij projecten en andere ingrepen dat weergeeft waar men op moet letten bij projecten. Hierdoor is minder kans op vertraging. Ook wordt ingezet op het verbeteren van beheer en inrichting van de locaties met ecologische potentie. Dit kan alleen als beheer en inrichting zoveel mogelijk gebaseerd zijn op ecologische principes.

Binnen Haarlem zijn verschillende gebieden aangegeven als ecologische hotspots of als ecologische potentiegebieden. Deze laatste zijn waardevolle groene gebieden die zich door de juiste inrichting en beheer tot hotspots kunnen ontwikkelen. Geen van deze gebieden bevinden zich in het plangebied.

Daarnaast omvat het beleidsplan ook het ecologisch actieplan van de gemeente Haarlem met daarin de ambities voor de periode van 2013-2022 voor onder andere het afkoppelen van regenwater en het toepassen van gevelgroen. Bij nieuwe relevante ruimtelijke ontwikkelingen binnen het plangebied wordt het ecologisch beleidsplan Haarlem betrokken.

3.3.13 Archeologie

Het gemeentelijke beleid voor de archeologische monumentenzorg richt zich er in de eerste plaats op waardevolle archeologische vindplaatsen te behouden in de bodem (in situ). De uitgangspunten voor gemeentelijke beslissingen in Haarlem liggen vast in een Beleidsnota archeologie. De archeologische verwachtingen die voor het Haarlems grondgebied gelden zijn vertaald naar de voorlopige Archeologische Beleidskaart Haarlem (ABH).

De kaart geeft aan in welke gebieden bodem verstorende activiteiten van een bepaalde omvang vergunningsplichtig zijn. Dit is aangegeven in de vorm van verschillende categorieën. Voor elk van deze categorieën heeft de gemeente bepaald vanaf welke planomvang rekening gehouden moet worden met het (laten) opstellen van een waarde stellend archeologisch rapport, het zogenaamde regime.

De regimes gelden voor bodemroerende activiteiten die plaats zullen vinden in het kader van plannen waarvoor het vereist is om het volgende aan te vragen:

- een reguliere omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen;
- een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden;
- een omgevingsvergunning voor het slopen van een bouwwerk binnen beschermd stadsgezicht.

Paragraaf 4.10 gaat uitgebreid in op het aspect archeologie.

3.3.14 Duurzaamheid en energie

Duurzame stedelijke ontwikkeling

De gemeente Haarlem heeft in de beleidsnota “Praktijkrichtlijn Duurzame Stedenbouw” bepaald dat alle ruimtelijk relevante plannen vanaf 2006 moeten voldoen aan de basiskwaliteit duurzame stedenbouw en waar mogelijk aan een streefkwaliteit. De praktijkrichtlijn duurzame stedenbouw bestaat uit uitgangspunten en een checklist duurzame stedenbouw op basis van de ervaringen in Haarlem. Hierbij is gebruik gemaakt van het Nationaal Pakket Duurzame Stedenbouw (NPDS, 1999). Toepassen van maatregelen is afhankelijk van het stedelijk milieutype, bijvoorbeeld een grote waterberging past niet in een hoog stedelijk gebied.

In de checklist zijn naast de wettelijke maatregelen (watertoets) een groot aantal (vrijwillig te nemen) maatregelen beschreven op het gebied van verkeer/vervoer (parkeren ondergronds), afval (het plaatsen van ondergrondse containers), water en energie (zuid gerichte verkaveling zonoriëntering).

De vrijwillig te nemen maatregelen zorgen ervoor dat een ruimtelijk plan aan de streefkwaliteit kan voldoen. Dat is dus een kwaliteit die verder gaat dan wettelijke regelingen ofwel de basiskwaliteit.

Duurzaam bouwen

De gemeenteraad heeft op 15 november 2005 het beleid voor duurzame woningbouw vastgesteld. Bij alle nieuwe woningbouwprojecten waar de gemeente direct bij betrokken is moet de zogenoemde basiskwaliteit Duurzaam bouwen (Dubo) worden toegepast. De basiskwaliteit is gebaseerd op een voortschrijdende normstelling en zal worden aangescherpt. Deze basiskwaliteit kan worden bereikt door het toepassen van kostenneutrale duurzame maatregelen. De basiskwaliteit duurzame nieuwbouw binnen het plangebied kan op twee manieren worden bereikt:

1. Door het toepassen van de voorkeurslijst duurzaam bouwen maatregelen nieuwbouw.
2. Door het instrument GPR-gebouwen toe te passen. Met dit rekeninstrument kunnen projecteigenaren zelf een alternatief maatregelenpakket samenstellen.

De gemeente kan het initiatief nemen om samen met de projecteigenaar een hogere kwaliteit te bereiken (streefkwaliteit).

De Gemeentelijke Praktijk Richtlijn Duurzaam Bouwen (GPR) is het resultaat van praktijkervaringen in de gemeente Tilburg en 80 andere gemeenten. Met het rekeninstrument kunnen projecteigenaren zelf een alternatief maatregelenpakket samenstellen. GPR Gebouw zet ontwerpgegevens van een gebouw om naar prestaties op het gebied van kwaliteit en duurzaamheid.

Haarlem Klimaatneutraal

In maart 2007 heeft de Haarlemse gemeenteraad in meerderheid uitgesproken dat Haarlem in 2030 een klimaat neutrale stad moet zijn. Voor de eigen organisatie geldt dit al vanaf 2015. Hiertoe heeft de gemeenteraad op 9 oktober 2008 een plan van aanpak vastgesteld. Kern van de aanpak is dat bij ieder (nieuw)bouwproject het energieaspect nader aandacht moet krijgen, waarbij in eerste instantie het gebruik van energie zo beperkt mogelijk moet worden gemaakt via bijvoorbeeld isolatie en zuinige apparatuur. Daarnaast dient zo veel mogelijk van duurzame energie gebruik te worden gemaakt door bijvoorbeeld situering en door zonne-energie in combinatie met warmte-koude opslag toe te passen. In de laatste plaats kan eventueel naar compensatiemaatregelen worden gezocht. Deze compensatiemaatregelen kunnen ook bestaan uit investeren in andere energie maatregelen buiten het gebied.

Nieuwbouw

Bij de nieuwbouw binnen het plangebied dienen minimaal de vaste maatregelen uit de nationale pakketten duurzaam bouwen te worden uitgevoerd. Dit betreft dus zowel utiliteitsbouw, grond- weg- en waterbouw als woningbouw. Daarbij moet gedacht worden aan gunstige oriëntatie op het zuiden voor het toepassen van zonneboilers en (in de toekomst) zonnecellen, compact bouwen en afkoppelen van regenwaterafvoer. Bij voorkeur wordt nu al rekening gehouden met een mogelijke verandering van bestemming in de toekomst. Dit staat ook bekend als flexibel bouwen.

Hoofdstuk 4 MILIEU- EN OMGEVINGSASPECTEN

4.1 Milieuzoneringen

Milieuzonering is het aanbrengen van een noodzakelijke ruimtelijke scheiding tussen milieubelastende en milieugevoelige functies ter bescherming of vergroting van de leefkwaliteit. Het gebruik van milieuzonering biedt anderzijds de mogelijkheid om bepaalde bedrijvigheid te versterken, omdat deze zich (legaal) verder kan uitbreiden.

In de milieuzonering staat de typering van (woon) gebieden centraal. Bij het wel of niet toelaten van bepaalde bedrijvigheid in (woon)gebieden is gelet op onder andere de ligging van (potentiële) bedrijven ten opzichte van de omgeving, de mate van eventueel te verwachte hinder en het na te streven karakter van de buurt/wijk.

Door middel van een passende bestemmings- en gebruiksregeling kan het bestemmingsplan een bijdrage leveren aan een afname van overlast binnen het plangebied, door niet passende bedrijvigheid of activiteiten zoveel mogelijk te weren, te reduceren, of door hinder beperkende maatregelen te treffen.

Categorisering van bedrijven in en rondom het projectgebied

Het grondgebied van Haarlem is ingedeeld in gebieden of zones. Deze opdeling is bepaald door specifieke kenmerken van die gebieden (waaronder aanwezige functies, bebouwingsdichtheid, ligging ten opzichte van wegen en stations e.d.). In die gebieden of zones zijn drie typen bedrijvigheid aan de orde:

- bedrijven tot en met categorie A: deze bedrijven veroorzaken geen of nauwelijks hinder voor de omgeving. Deze bedrijven kunnen in hetzelfde pand gevestigd zijn als woningen.
- bedrijven tot en met categorie B: dit zijn bedrijven die een lichte vorm van hinder kunnen voor de omgeving kunnen opleveren. Deze functie is goed mogelijk in een woonomgeving, maar een bouwkundige scheiding ten opzichte van woningen is daarbij dan wel vereist.
- bedrijven tot en met categorie C: dit zijn bedrijven die een gemiddelde vorm van hinder voor de omgeving kunnen opleveren. Deze functie is onder voorwaarden goed mogelijk in een woonomgeving. Een ruimtelijke scheiding van de bedrijfsactiviteiten ten opzichte van woningen is daarbij vereist.

Onderzoek

Cauberg Huygen heeft in oktober 2014 een onderzoek uitgevoerd naar milieuzonering. Het onderzoek is als bijlage terug te vinden. Hieronder worden de resultaten integraal weergegeven.

Het plangebied is getypeerd als stedelijk centrum, waarbij vervolgens is aangesloten bij het omgevingstype 'gemengd gebied' met functiemenging.

Dit betekent dat in gebieden met functiemenging niet gewerkt wordt volgens het principe van functiescheiding.

De toelaatbaarheid van milieubelastende functies (of in casu beter: milieugevoelige functies) in gebieden met functiemenging wordt beoordeeld aan de hand van de volgende drie ruimtelijk relevante milieucategorieën:

- Categorie A: toelaatbaar aanpandig aan woningen.

- Categorie B: toelaatbaar indien bouwkundig afgescheiden van woningen.

- Categorie C: toelaatbaar indien gesitueerd langs een hoofdweg.

In onderstaande tabel zijn de bestaande bedrijven in en rondom het plangebied aangegeven, met de daarbij behorende milieucategorie.

Bedrijf	Adres	Postcode	Plaats	Type
Free Lance	Friese Varkenmarkt 2	2011JA	Haarlem	Type B
Hendriks Benzine en Bandenservice BV	Friese Varkenmarkt 6 -18	2011JA	Haarlem	Type B
Bremer's Houthandel BV	Friese Varkenmarkt 16	2011JA	Haarlem	Type B
Balk Visch aan't Spaarne	Friese Varkenmarkt 13 A	2011JA	Haarlem	Type B
Gasstation 051	Gonnetstraat 0 A	2011KA	Haarlem	Type A
Danny autoschade	Gonnetstraat 11	2011KA	Haarlem	Type B
G. Veldwijk en Zn BV	Gonnetstraat 9	2011KA	Haarlem	Type B
Lydia's Dance Center	Gonnetstraat 5	2011KA	Haarlem	Type B
SAW design	Gonnetstraat 26	2011KA	Haarlem	Type B
Bedrijfsverzamelgebouw Gonnet26	Gonnetstraat 26	2011KA	Haarlem	Type B
Trainingscentrum Helena	Gonnetstraat 7	2011KA	Haarlem	Type B
Nelissen Dekorbouw	Claes van Ruyvenstraat 8	2011KB	Haarlem	Type B
Kenamju	Phoenixstraat 13 -15	2011KC	Haarlem	Type A
Gemeentelijk Actief talent	Phoenixstraat 0	2011KC	Haarlem	Type B
Hensen Productions BV/ Dickies	Phoenixstraat 6	2011KC	Haarlem	Type B
Fietsznfabriek (nieuwe)	Phoenixstraat 13 -15	2011KC	Haarlem	Type B
Jaap Overdevest Aanneming & Realisering	Phoenixstraat 11	2011KC	Haarlem	Type B

Type A

Dit zijn bedrijven die onder het zogenaamde lichte regime van het Activiteitenbesluit milieubeheer vallen, omdat minder milieubelastende activiteiten worden uitgevoerd. Deze bedrijven hoeven bij de oprichting of een wijziging geen melding te doen aan het bevoegd gezag. In artikel 1.2 van het Activiteitenbesluit milieubeheer worden de criteria genoemd waardoor een bedrijf als bedrijf type A moet worden beschouwd. Per onderdeel van het Activiteitenbesluit milieubeheer wordt aangegeven of dit van toepassing is op een bedrijf type A. Voorbeelden: kantoor- en schoolgebouwen.

Type B

Dit zijn bedrijven die volledig onder het Activiteitenbesluit milieubeheer kunnen vallen. Het gaat hierbij om de bedrijven (niet zijnde type A) die onder voormalige 8.40-AMvB's vielen en een groot aantal, dat van vergunningplicht zijn overgeheveld naar de algemene regels. Per onderdeel van het Activiteitenbesluit milieubeheer wordt aangegeven of dit van toepassing is op een bedrijf type B. Voorbeelden: garagebedrijven, metaal bewerkende bedrijven en bepaalde zeefdrukkerijen.

Met de voorgenomen herontwikkeling worden bestaande bedrijven vervangen door een combinatie van wonen en werken. De bestemming wonen is een gevoelige bestemming in de zin van het Activiteitenbesluit milieubeheer. Door de herontwikkeling worden nieuwe woningen op een kortere afstand

geprojecteerd dan thans het geval is. Hierdoor kunnen bestaande bedrijven worden belemmerd in hun huidige en eventuele toekomstige bedrijfsvoering. Immers, doordat de woningen korter bij een bedrijf komen te liggen is zonder nader onderzoek niet duidelijk of aan de immissie-eisen uit het Activiteitenbesluit milieubeheer wordt voldaan.

Teneinde te kunnen bepalen of bestaande bedrijven in hun huidige en eventuele toekomstige bedrijfsvoering worden belemmerd door de voorgenomen herontwikkeling is per bedrijf nader onderzoek noodzakelijk. Afhankelijk van de ligging van een bestaand bedrijf ten opzichte van voorgenomen herontwikkeling afgezet tegen de ligging ten opzichte van thans planologisch toegestane en eventueel aanwezige bestaande woningen, is nader onderzoek in meer of minder gedetailleerde vorm noodzakelijk.

Opslag hout Bremer 's Houthandel B.V.

In de bestaande situatie is sprake van een onaanvaardbaar risico voor percelen die zijn gelegen naast het perceel waar de opslag plaatsvindt. Nagegaan is of en zo ja welke voorzieningen mogelijk zijn om het risico aanvaardbaar te maken.

De houtopslag is vanaf drie zijden bereikbaar, waarvan twee via openbaar terrein en één vanaf het binnenterrein van het perceel. In de nabije omgeving zijn voldoende bluswatervoorzieningen aanwezig, waaronder een kanaal ten zuiden van de houtopslag, waarmee ruimschoots de benodigde capaciteit behaald kan worden. Aanvullende voorzieningen omtrent bereikbaarheid en beschikbaarheid van bluswater zijn daarom niet noodzakelijk.

Spoorwegemplacement

De Gonnetstraat ligt tegenover een deel van het spoorwegemplacement. Een spoorwegemplacement kent een milieucategorie van 4.2 met een richtafstand van 200 meter tot woningen en is aan te merken als type C inrichting. In dit kader is een geluidsonderzoek uitgevoerd om te bepalen of de woningbouw binnen dit plan mogelijk is binnen de zone van dit spoorwegemplacement. Door akoestisch adviesbureau Vobru is onderzoek uitgevoerd (rapportage raillawaai, 19 mei 2017, zie bijlage). Hiervoor is de huidige milieuvergunning van het spoorwegemplacement gebruikt.

De afstand van de woningen (toetspunten vergunning) Gonnetstraat 17, Ripperdapark 9-27 en Friese Varkensmarkt 4 en 10 tot het emplacement bedraagt circa 15 meter en zijn maatgevend in kader van de milieuwetgeving. Op de woningen is een geluidnorm vastgesteld van 45 dB(A) voor de dag- en avondperiode en 37 dB(A) voor de nachtperiode.

Het bouwplan Gonnetstraat 22-26 is gelegen op een afstand van respectievelijk 38 en 32 meter van het emplacement. De voor het spoorlawaai berekende geluidbelasting ter plaatse van het bouwplan (rekenpunt 003 en 073) bedraagt maximaal 61 dB en 62 dB. Hieruit kan worden geconcludeerd dat het emplacement geen akoestisch relevante bijdrage geeft ten opzichte van het berekende spoorlawaai op de gevels van het bouwplan Gonnetstraat 22-26.

<u>Maatregelen emplacement</u>

De maatregelen ter reductie van de geluidbelasting zijn weergegeven in rapport

nummer nr. I2010.0163.00.R001v8 en omvatten:

- emplacement is voegloos uitgevoerd, zodat voeggeluid geen rol speelt;
- wissels op het emplacement zijn voorzien van sscs' en, zodat booggeluid met 90% is beperkt;rangeersnelheid is beperkt tot gemiddeld 30 km/u;
- overdrachtsmaatregelen, schermen.

De conclusie in het rapport geeft weer dat het emplacement voldoet aan de gestelde geluidnormering ter plaatse van de maatgevende bestaande woningen en bronmaatregelen en/of verhoging scherm niet mogelijk zijn zonder ingrijpende aanpassing van de schermfundatie.

Maatregelen gesloten scherm

Ter plaatse van het bouwplan is i.v.m. zichtlocatie op het monumentale pand het aanwezige geluidscherm onderbroken. Om het effect van een gesloten scherm op het bouwplan te bepalen zijn berekeningen uitgevoerd. Hieruit wordt geconcludeerd dat het gesloten geluidscherm een reductie geeft van 1 tot maximaal 6 dB bij een rekenpunt hoogte van 1,5 tot 10,5 meter. De hoogste reductie (6 dB) vindt plaats op een rekenhoogte van 1,5 meter, waarbij opgemerkt dat ter plaatse van deze rekenpunten reeds wordt voldaan aan de voorkeurswaarde en het doortrekken van het bestaande scherm (dichten open gat) niet noodzakelijk is. Ten gevolge van het gesloten scherm ontstaat geen toename van geluidluwe gevels, omdat deze aan de geluidschaduwzijde van de gebouwen zijn gelegen.

4.2 Geluid

In het kader van de Wet geluidhinder dient aangetoond te worden dat bij de realisatie van geluidsgevoelige objecten (woningen) aan de voorkeursgrenswaarde kan worden voldaan. Hiervoor is het van belang dat in eerste instantie wordt getoetst of het plangebied binnen een zone van omliggende wegen, spoor of industriegebied ligt.

Het plangebied ligt binnen de zone van diverse wegen en van een spoorlijn. In dit kader is door akoestisch adviesbureau Vobru zowel een onderzoek uitgevoerd naar de geluidsbelasting door toedoen van het wegverkeer, als het railverkeer. De rapporten zijn als bijlage terug te vinden. Hieronder worden per aspect de conclusies integraal weergegeven.

Spoorlawaai

In het akoestisch onderzoek is de geluidbelasting inzichtelijk gemaakt vanwege spoorlawaai traject 400 (spoorlijn Amsterdam - Haarlem) ter plaatse van de gevels van het woongebouw Gonnetstraat 22 en 26. Het bouwplan betreft een nieuwe situatie in binnenstedelijk gebied. Bij het ontwerp van het plan is zoveel als mogelijk rekening gehouden met de geluidsituatie, stedenbouwkundige uitgangspunten en voorwaarden, waarbij de twee gebouwen zo zijn gelegen dat zo min mogelijk overlast van de geluidbelasting wordt verkregen en de geluidluwe gevels zoveel als mogelijk aan de geluidschaduwkant van het gebouw zijn gelegen.

Het bouwplan voldoet aan de beleidsregels HW van de gemeente Haarlem, artikel 10, zodat een hogere waarde procedure kan worden gestart. Voor het vaststellen van een hogere waarde dienen de geluidgevoelige ruimten te voldoen aan artikel 11 van het geluidbeleid (geluidluwe gevel). Uit de rekenresultaten (tabel 4.1 en 4.2 van het rapport d.d. 19 mei 2017, zie bijlage) blijkt dat de starterappartementen in combinatie met de werkateliers voldoen aan het criterium geluidluwe gevel en een hogere waarde kan worden vastgesteld.

Ter plaatse van bepaalde rekenpunten (zie tabel 4.1 en 4.2 van het rapport d.d. 19 mei 2017, zie bijlage) is de geluidbelasting groter dan Lden 58 dB waarbij volgens het gemeentelijk beleid bepaalde woningindelingseisen van toepassing zijn. De plattegronden van Gonnetstraat 22-26 geven nog geen inzicht in de definitieve indeling van de starterappartementen en werkateliers. Bij de indeling dient rekening te worden gehouden dat:

- Verblijfsruimten zoveel mogelijk aan de geluidluwe zijde liggen.
- Tenminste een slaapkamer moet aan de geluidluwe zijde liggen.

De bouwhoogte van de twee woongebouwen en situatie is dusdanig dat, nog afgezien van de zeer ingrijpende scherm fundatie, verhoging van het aanwezige geluidscherm langs het spoor in kader van de vergunning van het Emplacement niet noodzakelijk wordt geacht wegens het voldoen aan de vergunde geluidnormering.

Het ter plaatse van het bouwplan aanwezige open gat in het scherm geeft de hoogste geluidreductie ter plaatse van de starterappartementen en werkateliers, waarvan de berekende geluidbelasting gelijk of lager is dan de voorkeurswaarde.

Een gesloten scherm is niet van invloed op de aanwezige geluidluwe gevels, gesitueerd aan de geluidschaduwzijde van de twee gebouwen.

Bij de aanvraag omgevingsvergunning dient aangetoond te worden dat aan de gestelde geluideisen (binnenwaarde in de geluidgevoelige ruimten 33 dB) wordt voldaan zoals genoemd in artikel 3.3 van het bouwbesluit 2012. De in bijlage 5 van het rapport (d.d. 19 mei 2017, zie bijlage) opgenomen cumulatieve geluidbelasting (spoorlawaai - wegverkeerslawaai) is het uitgangspunt voor berekening van de karakteristieke gevelwering.

Geconcludeerd kan worden dat voor de in tabel 4.1 en 4.2 weergegeven rekenpunten en achterliggende gevels door het college van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Haarlem een hogere grenswaarde kan worden vastgesteld, met in acht name van de geluidluwe gevels en de wettelijke binnenwaarde in de geluidgevoelige ruimten.

Wegverkeerslawaai

In het akoestisch onderzoek is de geluidbelasting vanwege wegverkeer op de verkeerswegen voor Gonnetstraat 22 en 26 berekend. Het bouwplan betreft vervangende nieuwbouw in een binnenstedelijke situatie en voldoet daarmee aan de criteria, zoals genoemd in het gemeentelijk beleid HW Wet geluidhinder

(artikel 10). Uit de resultaten van het onderzoek wordt het volgende geconcludeerd.

Gonnetstraat 22

Voor het vaststellen van hogere grenswaarde voldoet het plan aan het gemeentelijk beleid HW Wet geluidhinder (artikel 10). In tabel 4.1 (uit het rapport wegverkeerslawaai, d.d. 19 mei 2017, zie bijlage) is per verkeersweg en rekenpunt de overschrijding van de voorkeurswaarde weergegeven. Voor de betreffende gevel(s) dient per verkeersweg een hogere grenswaarde te worden vastgesteld. De gevraagde ontheffing bedraagt vanwege de Gonnetstraat en de Claes van Ruyvenstraat 54 dB, vanwege de Hooimarkt 49 dB en Prinsen Bolwerk 50 dB.

De betreffende starterappartementen en werkateliers voldoen (behoudens werkateliers bouwnummer 02 t/m 09) aan het criterium geluidluwe gevel. De werkateliers op de begane grond hebben één buitengevel welke direct grenst aan Claes van Ruyvenstraat. De overige gevels grenzen aan de naastgelegen ruimten, zodat niet kan worden voldaan aan het criterium geluidluwe gevel.

Voor de werkateliers geldt dat deze, ofwel samen worden getrokken met de bovenliggende woningen (waardoor wel aan de eis van geluidluwe gevel kan worden voldaan), of als aparte werkruimte worden gebruikt (waardoor er geen sprake is van een geluidsgevoelig object). Hiermee kan dus worden voldaan aan de eisen van de Wet geluidhinder en het gemeentelijke geluidsbeleid.

Gonnetstraat 26

Voor het woongebouw is in tabel 4.2 (van het rapport wegverkeerslawaai, d.d. 19 mei 2017, zie bijlage) per verkeersweg en rekenpunt de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde en de benodigde hogere grenswaarde weergegeven. Voor het vaststellen van een hogere grenswaarde voldoet het plan aan het gemeentelijk beleid HW Wet geluidhinder (artikel 10), met uitzondering van de werkateliers op de begane grond (bouwnummer 0.01 t/m 0.06, 008 en 009), welke zijn gelegen aan de Claes van Ruyvenstraat en Phoenixstraat. De werkateliers hebben één buitengevel welke direct grenst aan Claes van Ruyvenstraat en Phoenixstraat. De overige gevels grenzen aan de naastgelegen ruimten, zodat niet kan worden voldaan aan het criterium geluidluwe gevel. Ook hier geldt, net als bij Gonnetstraat 22, dat de werkateliers of gekoppeld worden aan de woningen, of als bedrijfsruimte worden gebruikt, waardoor aan de eisen van de Wet geluidhinder en het gemeentelijke geluidsbeleid kan worden voldaan.

De gevraagde ontheffing bedraagt maximaal vanwege de Gonnetstraat 50 dB, vanwege de Claes van Ruyvenstraat 52 dB, vanwege Phoenixstraat 53 dB en vanwege Prinsen Bolwerk 49 dB.

In overeenstemming met het Hogere Waarden beleid, artikel 13 (zie hoofdstuk 2.5) zijn geen specifieke woning indelingseisen van toepassing.

Cumulatie geluid

Bij de aanvraag omgevingsvergunning dient aangetoond te worden dat aan de gestelde geluideisen (binnenwaarde in de geluidgevoelige ruimten 33 dB) wordt

voldaan zoals genoemd in artikel 3.3 van het bouwbesluit 2012. De in bijlage 6 opgenomen cumulatieve geluidbelasting (spoorlawaai - wegverkeerslawaai) is het uitgangspunt voor berekening van de karakteristieke gevelwering.

Geconcludeerd kan worden dat voor de in tabel 4.1 en 4.2 weergegeven rekenpunten en achterliggende gevels door het college van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Haarlem een hogere grenswaarde kan worden vastgesteld, met in acht name van de geluidluwe gevels en de wettelijke binnenwaarde in de geluidgevoelige ruimten.

In kader van de Wet geluidhinder en het gemeentelijk beleid van de gemeente Haarlem is geen belemmering aanwezig voor nieuwbouw aan de Gonnetstraat 22 en 26.

4.3 Bodemparagraaf

Voor bodem en bodemverontreiniging is de Wet bodembescherming (Wbb) inclusief de aanvullende besluiten leidend. In de Wbb wordt een algemeen beschermingsniveau ingesteld voor de bodem ten aanzien van het voorkomen van nieuwe verontreiniging van de bodem.

De Wbb geeft regels voor bodemverontreiniging, waarvan sprake is als het gehalte van een stof in de grond of in het grondwater de voor die stof geldende streefwaarde overschrijdt. Of een verontreiniging acceptabel is, hangt af van de aard van de verontreiniging en van de bestemming van de gronden.

De gemeente heeft voor haar beheergebied een bodemkwaliteitskaart en gebiedsspecifiek beleid vastgesteld (Nota bodembeheer 5-9-2013, BBV nr: STZ/MIL 2013/232071).

Algemene conclusie

Het aspect bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor het vaststellen van het bestemmingsplan. In het kader van het realiseren van de bouwwerken dient rekening te worden gehouden met saneringsplannen en bodemsanering.

Op basis van reeds uitgevoerde bodemonderzoeken op onverdachte terreinen is de Haarlemse bodemkwaliteitskaart vastgesteld. Het bestemmingsplangebied is gelegen in bodemkwaliteitszone 1.

Bodemkwaliteitszone 1

In deze bodemkwaliteitszone is de bovengrond (0,0 – 0,5 m-mv) gemiddeld matig verontreinigd met lood. Verder is de grond gemiddeld licht verontreinigd met koper, kwik, zink en PAK (teerachtige verbindingen in bijvoorbeeld koolas). Plaatselijk komen sterke verontreinigingen voor met lood en zink, matige verontreinigingen met koper en PAK en lichte verontreinigingen met cadmium, nikkel en minerale olie.

De ondergrond (0,5 – 2,0 m-mv) is gemiddeld licht verontreinigd met koper, kwik, lood, zink en PAK. In de ondergrond komen plaatselijk sterke verontreinigingen voor met lood. Koper en zink komen plaatselijk als matige verontreiniging voor. Cadmium, minerale olie, molybdeen en EOX komen plaatselijk als lichte verontreiniging voor.

In onderstaande tabel zijn de gemiddelden en de P95-waarden van de betreffende bodemkwaliteitszone weergegeven.

bodemkwaliteitszone 1

Stof	**Gemiddelde bovengrond (achtergrondgehalte)** *mg/kd ds*		**Gemiddelde ondergrond (achtergrondgehalte)** *mg/kd ds*		**P95 bovengrond** *mg/kd ds*		**P95 ondergrond** *mg/kd ds*	
Arseen	8,88	-	8,63	-	17,42	-	15,62	-
Cadmium	0,44	-	0,37	-	0,75	Aw	0,63	Aw
Chroom	22,70	-	19,62	-	38,86	-	27,81	-
Koper	67,27	Aw	77,28	Aw	162,46	t	188,53	t
Kwik	0,81	Aw	0,85	Aw	1,88	Aw	2,63	Aw
Lood	307,24	t	202,78	Aw	751,45	i	562,28	i
Nikkel	22,91	-	19,36	-	48,82	Aw	33,94	-
Zink	374,33	Aw	205,03	Aw	1056,28	i	701,88	t
Pak's	5,46	Aw	1,81	Aw	27,35	t	7,38	Aw
Minerale olie	176,07	-	150,05	-	412,36	Aw	428,17	Aw
Barium	98,87	-	75,77	-	117,30	-	122,34	-
Kobalt	6,94	-	6,40	-	9,72	-	9,16	-
Molybdeen	0,69	-	1,18	-	0,98	-	3,40	Aw
PCB	0,01	-	0,01	-	0,01	-	0,01	-
EOX	0,10	-	0,13	-	0,26	-	0,40	Aw

Stof	**Gemiddelde bovengrond (achtergrondgehalte)** *mg/kd ds*		**Gemiddelde ondergrond (achtergrondgehalte)** *mg/kd ds*		**P95 bovengrond** *mg/kd ds*		**P95 ondergrond** *mg/kd ds*	
Arseen	8,88	-	8,63	-	17,42	-	15,62	-
Cadmium	0,44	-	0,37	-	0,75	Aw	0,63	Aw
Chroom	22,70	-	19,62	-	38,86	-	27,81	-
Koper	67,27	Aw	77,28	Aw	162,46	t	188,53	t
Kwik	0,81	Aw	0,85	Aw	1,88	Aw	2,63	Aw
Lood	307,24	t	202,78	Aw	751,45	i	562,28	i
Nikkel	22,91	-	19,36	-	48,82	Aw	33,94	-
Zink	374,33	Aw	205,03	Aw	1056,28	i	701,88	t
Pak's	5,46	Aw	1,81	Aw	27,35	t	7,38	Aw
Minerale olie	176,07	-	150,05	-	412,36	Aw	428,17	Aw
Barium	98,87	-	75,77	-	117,30	-	122,34	-
Kobalt	6,94	-	6,40	-	9,72	-	9,16	-
Molybdeen	0,69	-	1,18	-	0,98	-	3,40	Aw
PCB	0,01	-	0,01	-	0,01	-	0,01	-
EOX	0,10	-	0,13	-	0,26	-	0,40	Aw

toelichting:

De weergegeven gehalten zijn de gehalten bij een standaardbodem met gehalte humus van 10% en gehalte lutum van 25%

- - : gehalte kleiner dan achtergrondwaarde (niet verontreinigd)
- Aw: gehalte groter dan achtergrondwaarde 2000 (licht verontreinigd)
- t: gehalte groter dan toetsingswaarde (matig verontreinigd)
- i: gehalte groter dan interventiewaarde (ernstig verontreinigd)

Onderzoeken

Voor zowel de locatie Gonnetstraat 22 als Gonnetstraat 26 zijn verkennende bodemonderzoeken uitgevoerd. In maart 2014 is door Mos Milieu een bodemonderzoek verricht voor de Gonnetstraat 22. In juni 2014 is door Milieutechniek ZVS Eemnes BV een bodemonderzoek verricht voor de Gonnetstraat 26. Beide rapporten zijn als bijlage toegevoegd. Hieronder zijn de resultaten integraal overgenomen.

Gonnetstraat 22

Uit het verkennend onderzoek Gonnetstraat 22 blijkt dat de gehalten PAK en lood die worden aangetoond in de bovengrond afwijken van de waarden zoals die bekend zijn uit de bodemkwaliteitskaart. Deze resultaten wijken ook af van een verkennend bodemonderzoek uit 2010. In dat onderzoek werden lichte verontreinigingen aangetoond zoals op basis van de bodemkwaliteitskaart wordt verwacht.

Op basis van het laatste onderzoek is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de bovengrond. Met het bestaande gebruik behoeft de verontreiniging niet met spoed te worden gesaneerd. In geval van bestemmingswijzing of nieuwbouw kan de bodemkwaliteit worden verbeterd naar het achtergrondniveau van bodemkwaliteitszone 1. Hiervoor is een saneringsplan nodig in verband met de aanwezige sterke verontreiniging.

Gonnetstraat 26 e.o.

Uit het verkennend onderzoek en eerdere onderzoeken op de Gonnetstraat 26 blijkt een ernstige verontreiniging aanwezig met metalen en PAK tot 2,0 m-mv en een geval van verontreiniging met minerale olie/aromaten op het oostelijk terreindeel.

Voor de geplande ontwikkeling zal naar verwachting niet dieper worden ontgraven dan 1 m –mv. Hiervoor zal een saneringsplan moeten worden opgesteld.

Grondverzet

De gemeente Haarlem heeft voor haar beheergebied gebieds-specifiek beleid vastgesteld. Voor het toepassen van grond in bodemkwaliteitszone 1 zijn Lokale Maximale Waarden vastgesteld. In de onderstaande tabel zijn de Lokale Maximale waarden voor bodemkwaliteitszone 1 weergegeven.

Lokale Maximale Waarden bodemkwaliteitszone 1

Stof	**Bovengrond (0,0-0,5 m-mv)** *mg/kg ds*	**Ondergrond (0,5-2,0 m-mv)** *mg/kg ds*
Arseen (As)	20,00	20,00
Cadmium (Cd)	0,60	0,60
Chroom (Cr)	55,00	55,00
Koper (Cu)	80,73	92,73
Kwik (Hg)	2,00	2,00
Lood (Pb)	368,69	243,33
Nikkel (Ni)	35	35
Zink (Zn)	449,20	246,04
PAK (10 VROM)	15	15
Minerale Olie GC (totaal)	500	500
Barium	190	190
Kobalt	15	15
Molybdeen	1,5	1,5
PCB	0,02	0,02

toelichting:

De weergegeven gehalten zijn de gehalten bij een standaardbodem met gehalte humus van 10% en gehalte lutum van 25%

Op basis van de Nota bodembeheer en de bodemkwaliteitskaart is vrij grondverzet op de locatie of binnen de bodemkwaliteitszone 1 toegestaan, mits het gaat om grond van een onverdachte locatie. Uitgezonderd zijn toepassingen met onbedekte grond

Voor het in andere bodemkwaliteitszones toepassen van grond uit bodemkwaliteitszone 1 is een partijkeuring nodig.

Voor zowel de Gonnetstraat 22 als de Gonnetstraat 26 is vastgesteld dat sprake is van verdachte locaties. Voor hergebruik van vrijkomende grond van deze locaties zal deze grond voorafgaand moeten worden gekeurd.

4.4 Groenparagraaf

4.4.1 Inleiding

De groenparagraaf biedt inzicht in de kwaliteit en de kwantiteit van het aanwezige groen binnen het plangebied. Deze paragraaf sluit aan op het gemeentelijke beleid zoals dat is opgenomen in paragraaf 3.3.11en beschrijft niet alleen duidelijk welke effecten dit bestemmingsplan heeft op het aanwezige groen, maar gaat ook in op de kansen voor en de bescherming van groen. De aspecten water en natuurwaarden werkt deze paragraaf niet verder uit. Paragraaf 4.5 gaat dieper in op het aspect water en paragraaf 4.8 op het aspect natuurwaarden.

4.4.2 Beschrijving plangebied

Het plangebied bestaat op dit moment uit een volledig verhard terrein met diverse opstallen. Het heeft een bedrijfsmatige en verrommelde uitstraling zonder enige vorm van groen.

4.4.3 Groen in het plangebied

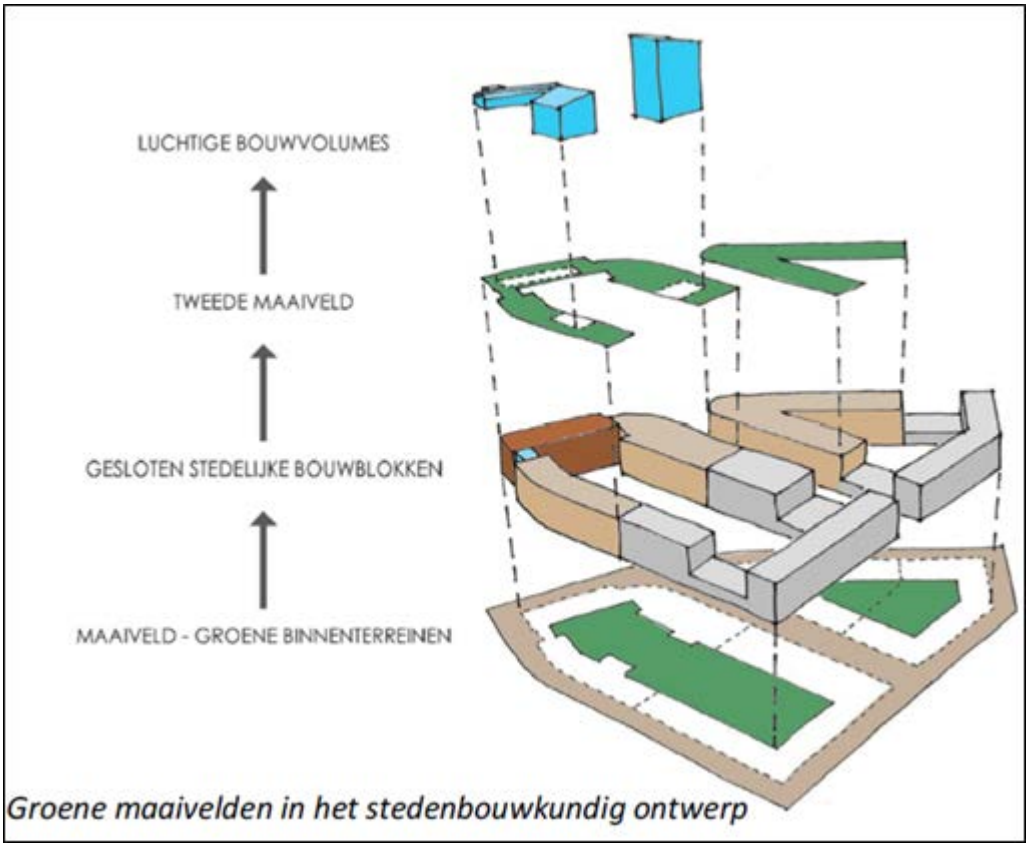
Huidige situatie

De Gonnetstraat gaat er qua groen flink op voorruit in vergelijking met de huidige situatie. Het project Gonnetstraat 22 - 26 wordt volledig uitgevoerd op eigen terrein. De onbebouwde delen van het projectgebied zijn nu volledig verhard.

Nieuwe situatie

Met het voorliggende stedenbouwkundig ontwerp wordt het projectgebied flink 'vergroend': de parkeergarages onder de binnenterreinen worden beiden afgesloten met een dek dat deels wordt beplant. Het streven was daarbij om de boom op het binnenterrein van het HAL-gebouw (Gonnetstraat 26) te behouden. Helaas is de boom door zware storm beschadigd geraakt en verwijdert. De groene binnentuin van Gonnetstraat 26 krijgt een semiopenbaar karakter. De binnentuin van Gonnetstraat 22 wordt de gezamenlijke buitenruimte van de bewoners. In het VO en DO krijgen de binnenterreinen nadere invulling.

Zowel het monumentale HAL-gebouw (Gonnetstraat 26), als de toe te voegen bouwvolumes krijgen groene daken. De beplante daken op dezelfde hoogte vormen zo een “tweede maaiveld”, een groene toevoeging aan het daklandschap in het binnenstedelijk gebied.



Groene maaivelden in het stedenbouwkundig ontwerp

De openbare ruimte rondom de kavels wordt ook betrokken bij de herontwikkeling. Dat betekent dat de omliggende bomen blijven staan en tijdens de bouw waar nodig beschermd worden. Ontwikkelaar draagt financieel bij aan de verhoging van de ruimtelijke kwaliteit in de openbare ruimte.

4.5 Waterparagraaf

4.5.1 Inleiding

Een belangrijk ordenend principe bij ruimtelijke plannen is het waterbeheer: de zorg voor veiligheid tegen overstromingen en voor voldoende en gezond oppervlaktewater. Waterbeheerders worden in een zo vroeg mogelijk stadium betrokken bij het proces van ruimtelijke planvorming. De Watertoets is hiervoor het wettelijk geregelde procesinstrument, zie www.dewatertoets.nl. De resultaten van het doorlopen van dit proces van afstemming zijn weergegeven in deze waterparagraaf. Deze paragraaf benoemt de waterbeheerder en diens beleid, beschrijft het huidige watersysteem en gaat in op de effecten daarop van ruimtelijke ontwikkelingen die dit bestemmingsplan mogelijk maakt. Het beleid over water van de diverse overheidslagen staat in hoofdstuk 3.

4.5.2 De waterbeheerder in het plangebied

Het hoogheemraadschap van Rijnland is in het plangebied het bevoegd gezag voor het beheer van waterkeringen, oppervlaktewater en (ondiep) grondwater. In het proces van ruimtelijke planvorming heeft Rijnland een adviserende rol. In de uitvoerings- en beheerfase van ruimtelijke plannen heeft Rijnland een regelgevende rol.

Waterspreekuur Rijnland

De gewenste ontwikkeling van deze locatie is op 9 maart 2016 besproken in het waterspreekuur met het Hoogheemraadschap van Rijnland. Rijnland heeft aangegeven in te kunnen stemmen met deze ontwikkeling.

4.5.3 Beleid waterbeheerder

Compensatie

In de huidige situatie is het plangebied volledig verhard. In de nieuwe situatie bestaat het plangebied opnieuw uit volledige verharding, maar worden maatregelen genomen om hemelwater vertraagd af te voeren. Zo worden er daktuinen/groene daken gerealiseerd en wordt ontkoppeld. Watercompensatie is niet nodig.

Oppervlaktewater

Er is geen oppervlaktewater aanwezig binnen het plangebied.

Waterkwaliteit

In het project worden geen uitlogende materialen gebruikt die de waterkwaliteit aantasten.

Waterkeringen

Polderkaden of peilscheidingen vormen de scheiding tussen gebieden met een zeer beperkt waterpeilverschil. De 'waterkering' is de begrenzing tussen een gebied met een hoog waterpeil en een gebied met een lager waterpeil. In de omgeving van het plangebied zijn zogenaamde waterkeringen aanwezig langs de oevers van het Spaarne.

Waterketen

Het plangebied heeft een gemengd rioolstelsel. Hierin wordt zowel het afvalwater als regenwater verzameld en naar de rioolzuivering gevoerd.

Bij herstructurering van het Gonnetgebied zal bekeken moeten worden wat de meest aangewezen oplossing is voor afkoppeling van het hemelwater van het rioolsysteem (dubbel rioolsysteem, infiltratie in de bodem). In dit verband is de gemeente momenteel een afkoppelingkansenkaart aan het opstellen voor het gehele gemeentelijke grondgebied. Deze kaart zal ook inzicht verschaffen in de haalbaarheid om binnen het plangebied de schone verharding van het gemengde stelsel los te koppelen. Bij het afkoppelen van verharding zullen tevens maatregelen ter voorkoming van uitloging door bouwmaterialen (met name zink en lood) genomen moeten worden. Op 19 december 2013 heeft de gemeenteraad van Haarlem het verbrede Gemeentelijk Rioleringsplan (vGRP) vastgesteld. In dit plan zijn de ambities voor de riolering van de gemeente Haarlem verwoord. De ambities zijn o.a. om riolen van slechte kwaliteit te vervangen en de riolering tevens te verbeteren, zodat kan worden voldaan aan de wettelijk verplichte basisinspanning en het waterkwaliteitsspoor. In het plangebied dient het huidige gemengde rioolstelsel te worden verbeterd door het verruimen van een aantal riolen ter voorkoming van wateroverlast.

4.6 Luchtkwaliteit

Op 15 november 2007 is de paragraaf 5.2 van de Wet milieubeheer gewijzigd (Hoofdstuk 5 titel 2 Wm, Staatsblad 2007, 414) en zijn in bijlage 2 van de Wet milieubeheer vernieuwde luchtkwaliteitseisen opgenomen.

Gelijktijdig zijn de ministeriële regeling Beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Staatscourant 2007, 220), het Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen) (Besluit NIBM) en de bijbehorende ministeriële Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteiteisen) (Regeling NIBM) in werking getreden. Een belangrijk element uit deze wetswijziging is het begrip 'niet in betekenende mate' (NIBM).

Luchtkwaliteitseisen vormen nu geen belemmering voor ontwikkelingen, als:

- geen sprake is van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde; of
- een project, al dan niet per saldo, niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit leidt; of
- een project niet in betekenende mate bijdraagt aan de luchtverontreiniging; of
- een project is opgenomen in een regionaal programma van maatregelen of in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) dat in werking treedt nadat de EU derogatie heeft verleend.

AMvB 'niet in betekenende mate'

In het Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen) (Besluit NIBM) en de bijbehorende ministeriële Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteiteisen) (Regeling NIBM) zijn de uitvoeringsregels vastgelegd die betrekking hebben op het begrip NIBM. Op verzoek van de Nederlandse overheid heeft de EU verlenging van de termijn (derogatie) gegeven waarbinnen de luchtkwaliteitseisen gerealiseerd moeten zijn. Per 1 augustus 2009 is het NSL vastgesteld (een belangrijke voorwaarde voor het verkrijgen van de derogatie). Hierdoor kan volledig gebruik worden gemaakt van deze derogatie. Bovendien is de definitie van 'niet in betekenende mate' verlegd van 1% naar 3% van de grenswaarde voor NO2 en PM10. De 3% komt overeen met 1,2 microgram/m3 (µg/m3) voor zowel PM10 als NO2.

In de Regeling NIBM is een lijst met categorieën van gevallen (inrichtingen, kantoor- en woningbouwlocaties) opgenomen die niet in betekenende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging. Deze gevallen kunnen zonder toetsing aan de grenswaarden voor het aspect luchtkwaliteit uitgevoerd worden. Ook als het bevoegd gezag op een andere wijze, bijvoorbeeld door berekeningen, aannemelijk kan maken dat het geplande project NIBM bijdraagt, kan toetsing van de luchtkwaliteit achterwege blijven.

Als een project voor één stof de 3%-grens overschrijdt, dan verslechtert het project 'in betekenende mate' de luchtkwaliteit. De 3%-norm is in de Regeling niet in betekenende waarde uitgewerkt in concrete voorbeelden, waaronder:

- woningbouw: 1.500 woningen netto bij één ontsluitende weg en 3.000 woningen bij twee ontsluitende wegen;

- kantoorlocaties: 100.000 m^2 brutovloeroppervlak bij één ontsluitende weg en 200.000 m2 brutovloeroppervlak bij twee ontsluitende wegen.

In onderhavig geval is sprake van herstructurering van een bestaand bedrijventerrein naar gemengde locatie met wonen en werken. Er worden in totaal 93 woningen en 9 werkateliers beoogd met dit bestemmingsplan. Gelet op bovenstaande voorbeelden overschrijdt dit project daarom de 3%-grens niet. Hierdoor draagt het project niet in betekenende mate bij aan verslechtering van de luchtkwaliteit ter plaatse.

Goed woon- en leefklimaat

Met behulp van de NSL Monitoringstool is vastgesteld wat de huidige achtergrondconcentraties zijn ter plaatse van het plangebied. Dit om te bepalen of het realiseren van deze functie op deze specifieke plek in het kader van een goed leefklimaat te motiveren is. Uit de resultaten van Atlas Leefomgeving blijkt dat de achtergrondconcentratie zowel voor NO_2 als voor PM_{10} onder de grenswaarden, namelijk 40 µg/m^3 voorNO_2, 31,2 µg/m^3 voor PM_{10} en 25 µg/m^3 voor $PM_{2,5}$ blijft.

tabel @: achtergrondconcentraties NO2 en PM10 ter plaatse van het plangebied (www.nsl-monitoring.nl, 16 december 2016)

Jaar	GCN-achtergrondconcentratie		
	NO2 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM2,5 **(µg/m3)**
2015	**23,8**	**19,6**	**11,8**

Conclusie

Het milieuaspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling van het plangebied.

4.7 Externe veiligheid

Externe veiligheid heeft betrekking op de gevaren die mensen lopen als gevolg van aanwezigheid in de directe omgeving van een ongeval waarbij gevaarlijke stoffen zijn betrokken.

Er kan onderscheid worden gemaakt tussen inrichtingen waar gevaarlijke stoffen worden bewaard en/of bewerkt, transportroutes waarlangs gevaarlijke stoffen worden vervoerd en ondergrondse buisleidingen. De aan deze activiteiten verbonden risico's moeten tot een aanvaardbaar niveau beperkt blijven.

Het wettelijk kader voor risicobedrijven is vastgelegd in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) en voor het vervoer van gevaarlijke stoffen in de Wet vervoer gevaarlijke stoffen. Normen voor ondergrondse buisleidingen is vastgelegd in het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb).

Bij de beoordeling van de externe veiligheidssituatie zijn twee begrippen van belang:

Plaatsgebonden risico (PR):

Risico op een plaats buiten een inrichting, uitgedrukt als de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval binnen die inrichting waarbij een gevaarlijke stof betrokken is. Aan het PR is een wettelijke grenswaarde verbonden die niet mag worden overschreden. Het PR wordt 'vertaald' als een risicocontour rondom een risicovolle activiteit, waarbinnen geen kwetsbare objecten (bijvoorbeeld woningen) mogen liggen.

Groepsrisico (GR):

Cumulatieve kansen per jaar dat tenminste 10, 100 of 1.000 personen overlijden als rechtstreeks gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van een inrichting en een ongewoon voorval binnen die inrichting waarbij een gevaarlijke stof betrokken is. Rondom een risicobron wordt een invloedsgebied gedefinieerd, waarbinnen grenzen worden gesteld aan het maximaal aanvaardbaar aantal personen, de zogenaamde oriëntatiewaarde (OW). Dit is een richtwaarde, waarvan het bevoegd gezag, mits afdoende gemotiveerd door middel van een verantwoordingsplicht, kan afwijken. De verantwoordingsplicht geldt voor elke toename van het GR.

Relatie met plangebied

Bij het vaststellen van het vigerende bestemmingsplan (Nieuwstad, 2012) is geïnventariseerd welke risicobronnen of transportroutes gevaarlijke stoffen in de nabijheid aanwezig zijn. De resultaten hiervan zijn hieronder vermeld, aangevuld met recente gegevens ten aanzien van vervoer over spoor.

In verband met onder andere de ligging in de omgeving van het spoor Haarlem - Amsterdam Sloterdijk en de nabijgelegen bedrijven wordt de herontwikkeling van het plangebied Gonnetstraat gescand op de volgende externe veiligheidsaspecten:

- spoor;
- weg;
- buisleidingen;
- inrichtingen.

Veilig vervoer en ruimtelijke ontwikkelingen

Gemeenten moeten in hun bouwplannen rekening houden met de risico's van het vervoer. De kans op een ongeluk tijdens het vervoer van gevaarlijke stoffen ongelukken is klein, maar niet uitgesloten.

Er komen echter steeds meer woonwijken en kantoren langs routes (weg, water en spoor) waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd. Dat vervoer neemt naar verwachting ook nog verder toe.

Gemeenten moeten het gebied en de gebouwen langs de infrastructuur zo inrichten dat mensen gemakkelijk weg kunnen komen. Ook moeten hulpdiensten hun werk kunnen doen. Overheid en bedrijfsleven hebben samen een systeem ontwikkeld: een basisnet voor autowegen (weg), vaarwegen (water) en

spoorwegen (spoor). Het Basisnet geeft per traject aan wat het maximale risico is van het vervoer van gevaarlijke stoffen, waardoor de risico's voor omwonenden acceptabel zijn. Die maximaal toelaatbare risico's zijn met de bijbehorende risicozones voor alle relevante spoor-, weg- en vaarwegtrajecten in tabellen vastgelegd. Basisnet geeft duidelijkheid aan gemeenten bij plannen voor ruimtelijke ontwikkeling.

Voor het wettelijk vastleggen van de regels voor de ruimtelijke ordening rondom het Basisnet is er een nieuwe algemene maatregel van bestuur opgesteld: het Besluit externe veiligheid transportroutes (BEV-T). Verder is de Regeling Basisnet opgesteld. Tot slot wordt het Bouwbesluit 2012 aangepast in verband met het bouwen in plasbrandaandachtsgebieden.

Vervoer over de weg

Naast de Rijkswegen die zijn aangewezen in het Basisnet Weg en de provinciale wegen die zijn vrijgegeven voor het vervoer van gevaarlijke stoffen, kan een gemeente ook wegen aanwijzen waarover (route plichtige) gevaarlijke stoffen moeten worden vervoerd. De door de gemeente Haarlem vastgestelde route is van rechtswege vervallen na reconstructie van de Oudeweg (Waarderpolder) en daarna niet opnieuw vastgesteld.

De algemene regel is wel dat degene die met een voertuig over de weg gevaarlijke stoffen vervoert, verplicht is bebouwde kommen van gemeenten te vermijden. Het vervoer binnen de bebouwde kom is alleen toegestaan als het voor het laden of lossen noodzakelijk is of omdat er redelijkerwijs geen route buiten de bebouwde kom beschikbaar is.

In de nabijheid van het plangebied zijn geen inrichtingen aanwezig waar per tankwagen LPG of propaan (maatgevende stoffen) worden afgeleverd.

Basisnet SPOOR

De spoorwegtracés Amsterdam-Haarlem-Alkmaar en Amsterdam-Haarlem-Leiden maken geen deel uit van het Basisnet Spoor waarover gevaarlijke stoffen mogen worden vervoerd. Dit betekent dat genoemde spoorwegtracés geen risicozones hebben aan weerszijden van de spoorlijn waarbinnen ruimtelijke plannen niet of slechts na het toepassen met maatregelen mogelijk zijn.

Basisnet WATER

Het Spaarne is niet aangemerkt als route voor de zeevaart of binnenvaart en maakt geen deel uit van het basisnet Water. Dit betekent dat er geen risicozones zijn waarbinnen ruimtelijke plannen niet of slechts na het treffen van maatregelen mogelijk zijn.

Buisleidingen

Het plangebied bevindt zich niet binnen het invloedsgebied van buisleidingen

waarvoor in het kader van de externe veiligheid rekening mee dient te worden gehouden.

Inrichtingen

In het kader van externe veiligheid bevinden zich geen bedrijven in de omgeving van het plangebied die een risicocontour hebben. Het aan de Friese Varkenmarkt gelegen tankstation heeft geen LPG, de risicocontour voor een benzinetankstation bedraagt 10 meter, dit valt niet over het plangebied.

Conclusie externe veiligheid

Het aspect externe veiligheid vormt geen belemmering voor de ontwikkeling van de Gonnetstraat.

4.8 Natuurwaarden

De natuurwetgeving in Nederland richt zich enerzijds op soortenbescherming en anderzijds op gebiedsbescherming.

Gebiedsbescherming

In het kader van de natuurtoets is nagegaan of het plangebied binnen een speciale beschermingszone valt. Het plangebied maakt geen onderdeel uit van een beschermd natuurgebied. Ook is er geen relatie met Natura 2000-gebieden of de Ecologische Hoofdstructuur.

Soortenbescherming

Bij elke nieuwe ontwikkeling in een gebied moet in principe altijd worden getoetst of er sprake is van significante negatieve effecten op de aanwezige dier- en plantensoorten. In de Wet Natuurbescherming is bepaald dat alle in Nederland van nature voorkomende soorten vallen onder de algemene zorgplicht. Voor soorten die een wettelijke beschermde status genieten, moet ontheffing of vrijstelling worden aangevraagd.

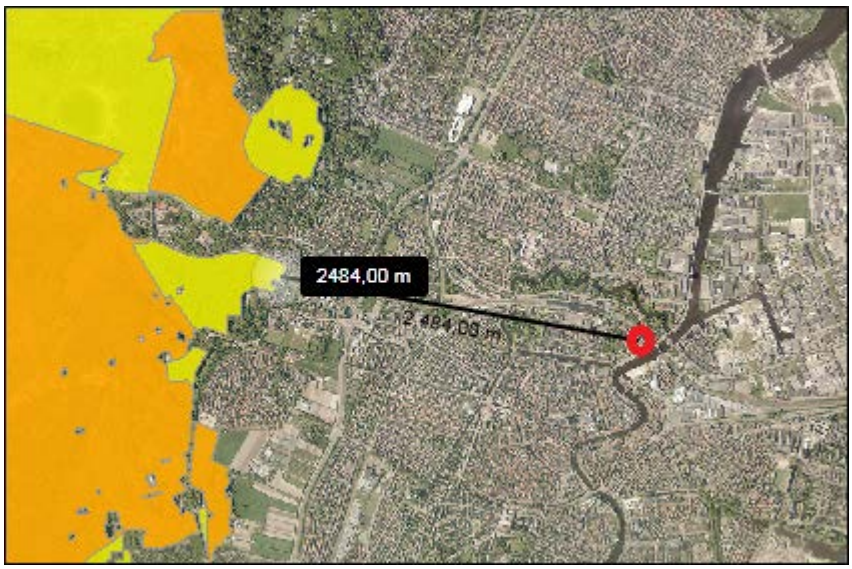
Quickscan flora en fauna

Voor zowel de Gonnetstraat 22 en 26 e.o. is in maart 2015 door Dresmé&VanderValk een quickscan flora en fauna uitgevoerd. Beide quickscans zijn in de bijlage terug te vinden. Hieronder worden de resultaten integraal weergegeven.

<u>Gebiedsbescherming Gonnetstraat 22 en 26 e.o.</u>

Het projectgebied is niet in of nabij het Natuurnetwerk (voorheen Ecologische Hoofdstructuur) of Natura 2000-gebied gelegen, zie onderstaand figuur. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied is Kennemerland-Zuid. De afstand van het projectgebied en Kennemerland-Zuid is bijna 2,5 kilometer. Gezien de afstand en het tussengelegen gebied welke bestaat uit stedelijk gebied, kunnen effecten als gevolg van de bouwwerkzaamheden worden uitgesloten.

figuur: Natura 2000-gebieden nabij projectgebied Gonnetstraat 26 te Haarlem (projectgebied in rood, bron: gebiedendatabase min EZ.)



In volgend figuur is het meest nabijgelegen Natuurnetwerk Nederland (hierna NNN) weergegeven, bestaande uit de polders rondom de rivier de Liede. De tussengelegen afstand is ongeveer 2 kilometer is. Gezien de afstand kunnen negatieve effecten op de NNN worden uitgesloten.

figuur: NNN nabij projectgebied Gonnetstraat 26 te Haarlem (projectgebied in rood, bron: provincie Noord-Holland, structuurvisie 2040)

Soortenbescherming Gonnetstraat 22 en 26 e.o.

Omdat het projectgebied geheel verhard is, geen bomen of open water aanwezig is kunnen de soortengroepen beschermde plantensoorten, grondgebonden zoogdieren, vissen, amfibieën, reptielen, insecten en overige diersoorten worden uitgesloten. In deze quickscan zijn de effecten op de soortengroepen broedvogels en vleermuizen beoordeeld.

Op basis van de quickscan kan niet uitgesloten worden dat nesten van de gierzwaluw of verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn. Met de sloop en

renovatie kunnen vaste verblijfplaatsen van vleermuizen en de jaarrond beschermde nesten van de gierzwaluw aangetast worden. Een nader onderzoek naar vleermuizen kan worden uitgevoerd in de periode 1 mei – 15 september en bestaat uit 2 -4 onderzoek rondes, afhankelijk van de resultaten gedurende de eerste twee onderzoek rondes. Een nader onderzoek naar vleermuizen kan gecombineerd worden met een onderzoek naar de gierzwaluw, dat kan worden uitgevoerd in de periode 1 juni – 15 juli.

Nader onderzoek vleermuis en gierzwaluw Gonnetstraat 22 en 26 e.o.

In de zomer van 2015 is voor zowel de Gonnetstraat 22 als Gonnetstraat 26 e.o. een nader vleermuis en gierzwaluw onderzoek uitgevoerd. Deze briefrapportage is in de bijlage terug te vinden. De conclusie wordt hieronder vermeld.

In de zomer van 2015 zijn twee onderzoek rondes naar vleermuizen en de gierzwaluw uitgevoerd. Vanwege het geheel ontbreken van waarnemingen van de gierzwaluw kunnen nesten van de gierzwaluw worden uitgesloten. Een uitgebreider onderzoek naar vleermuizen en gierzwaluw is daarom niet nodig. Een ontheffing van de Wet natuurbescherming is voor de sloop van de panden aan de Gonnetstraat 22 en 26 niet nodig.

4.9 Verkeer en parkeren

Ten aanzien van de herontwikkeling van de Gonnetstraat 22 en 26 e.o. dient beoordeeld te worden wat de verkeersaantrekkende werking van het project is, en of voldaan kan worden aan de parkeerbehoefte die de herontwikkeling met zich meebrengt.

In dit kader is door Goudappel Coffeng bv in april 2016 een verkeerskundig onderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek is als bijlage terug te vinden. Hieronder worden de resultaten van het onderzoek integraal weergegeven.

Parkeerbeleid

Het parkeerbeleid van de gemeente Haarlem geeft aan dat bij nieuw- of verbouw voldoende parkeergelegenheid moet worden gerealiseerd. De beleidslijn is dat deze parkeerplaatsen op eigen terrein worden gerealiseerd. Met behulp van de parkeernorm van de gemeente Haarlem wordt de parkeervraag bepaald. Mochten bij een bouwplan onvoldoende parkeerplaatsen kunnen worden gerealiseerd, zal eerst moeten worden gekeken of aanpassing van het bouwprogramma mogelijk is, wanneer dit niet mogelijk blijkt, kan de parkeereis worden afgekocht.

Uit deze beleidslijn blijkt dat ook wanneer in gereguleerd gebied niet aan de parkeereis wordt voldaan, een bouwplan onder invulling van bepaalde voorwaarden toch gerealiseerd kan worden. Deze voorwaarden zijn:

- Huren of kopen van parkeergelegenheid binnen een straal van 500 meter van het bouwplan met een contractduur van minimaal 10 jaar en/of
- Toepassing van vervoersmanagement en/of
- Vrijwillig afzien van het recht op parkeervergunningen en bezoekersschijven voor de woningen en/of

- Realiseren van alternatieve parkeergelegenheid elders of in het openbaar gebied op een beloopbare afstand ten opzichte van het bouwplan.

Dit heeft de gemeente Haarlem geconcretiseerd in de 'beleidsregel toekennen parkeervergunningen en bezoekersschijven' (nr: 2014/75438). Met deze beleidsregel maakt de gemeente Haarlem herontwikkeling van leegstaande panden in gereguleerd gebied mogelijk.

Uitgangspunten

Gezien het specifieke programma kiest HBB Groep bij het project Gonnetstraat 26 voor een duurzaam mobiliteitsconcept waarbij bewust wordt ingezet op een optimale afstemming tussen omgeving en vervoersmogelijkheden. Uitgangspunt is dat daardoor minder gebruik wordt gemaakt van de auto. Daarom zijn er ook redenen om minder parkeerplaatsen te realiseren dan conform de parkeernormering benodigd zou zijn. Deze redenen zijn:

- Nabijheid treinstation Haarlem (minder dan 400 meter);
- Directe nabijheid binnenstad Haarlem met al haar voorzieningen;
- Autobezit onder starters (zeker in deze context);
- Auto deelplan (onder binnenhof) - mobiliteitsplan;
- Riante stallingmogelijkheden voor fietsen/ brommers / scooters.

Gegeven de ligging van de locatie en de beoogde doelgroepen biedt HBB Groep de bewoners van de appartementen aan om één parkeerplaats op eigen terrein af te nemen. Voor de bewoners van de studio's (< 50 m^2) wordt een concept met deelauto's ontwikkeld. Dit gaat in totaal om vijf parkeerplaatsen voor het autodeelplan.

Voor Gonnetstraat 26 wordt uitgegaan van een reguliere parkeerbalans voor het toekomstige programma. Goudappel heeft voor beide locaties de parkeerbalans, verkeersgeneratie en verkeersafwikkeling getoetst. De conclusies staan hieronder.

Conclusies

Op basis van het verkeersonderzoek kan worden geconcludeerd dat:

- binnen de plannen voor Gonnetstraat 26 voldoende parkeerplaatsen zijn opgenomen om in de parkeervraag van bewoners te voorzien;
- binnen de plannen voor Gonnetstraat 22 voldoende parkeerplaatsen zijn opgenomen om in de parkeervraag van bewoners te voorzien;
- voor bewoners van de studio's aan de Gonnetstraat 26 geen parkeerplaatsen op eigen terrein beschikbaar zijn, maar gebruik kunnen maken van een op te starten autodeelplan;
- bezoekers van zowel Gonnetstraat 26 als Gonnetstraat 22 gebruik kunnen maken van de gereguleerde parkeerplaatsen in de directe omgeving. In de directe omgeving liggen 105 parkeerplaatsen die voornamelijk door bedrijven worden gebruikt. Uit de gehouden schouw blijkt dat overdag 50 van de 105 parkeerplaatsen bezet zijn;
- als gevolg van de ontwikkeling van Gonnetstraat 26 een verkeerstoename

van 98 motorvoertuigen per werkdag (etmaal) wordt verwacht ten opzichte van het historische programma en dat voor de ontwikkeling van Gonnetstraat 22 een beperkte afname van 8 motorvoertuigen per etmaal wordt verwacht;
- de verkeerstoename dermate beperkt is dat op de belangrijkste kruising voor de verkeersafwikkeling (kruispunt Gonnetstraat – Friese Varkenmarkt) geen verandering in de kruispuntafwikkeling wordt verwacht.

Het onderzoek toont aan dat ten aanzien van het specifieke programma dat ontwikkeld wordt, er voldoende ruimte en mogelijkheden zijn om aan het gemeentelijke parkeerbeleid te kunnen voldoen. Het project zorgt daarnaast niet voor een onevenredige toename van verkeer.

4.10 Archeologie

In opdracht van Mees Ruimte & Milieu heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in maart 2015 een archeologisch onderzoek uitgevoerd in het plangebied Gonnetstraat 22 en 26 in Haarlem. De onderzoeken zijn als bijlage terug te vinden, hieronder zijn de conclusies per deelgebied integraal weergegeven.

Gonnetstraat 22

Het plangebied is momenteel bebouwd en bestraat en heeft een oppervlakte van circa 1.300 m^2. De plannen bestaan uit het realiseren van een ensemble van appartementen en werkateliers c.q. kleine bedrijfsunits. De huidige bebouwing wordt gesloopt, waarna nieuwbouw zal plaatsvinden.

Bij bovenstaande werkzaamheden vinden bodemingrepen plaats die eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen verstoren. Zoals op basis van het bureauonderzoek al verwacht werd, bestaat de opbouw van vrijwel het gehele plangebied uit een recent ophoogpakket op een antropogeen ophogingspakket. Dit antropogeen ophogingspakket bestaat in boring 4 uit kleiig veen en in boring 3 is een zandig ophoogpakket aanwezig. In deze boringen bevindt het antropogeen ophogingspakket zich op veen met in boring 3 een laag klei ingeschakeld in het veen. Ook zijn in deze boringen onder het veen Oude Duinafzettingen aangetroffen.

Voor resten uit de Nieuwe tijd gold een hoge verwachting welke gehandhaafd blijft. De lage tot middelhoge verwachting voor vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen wordt opgeschaald naar middelhoog, in verband met het kleiige veen met puin in boring 4. Dit kleiige veen kan al bewoond/ gebruikt zijn in de Late Middeleeuwen. De middelhoge tot hoge verwachting voor resten uit het Neolithicum tot en met de Romeinse tijd blijft gehandhaafd. Wel is de top van het zand pas aangetroffen op circa 4,00 m –Mv.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt aanbevolen om vervolgstappen uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) te nemen. Geadviseerd wordt een vervolgonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-P) uit te laten voeren. Een proefsleuvenonderzoek (IVO-P) behoort conform de KNA plaats te vinden op basis van een goedgekeurd Programma van Eisen (PvE). Dit PvE dient voor aanvang van het onderzoek te worden opgesteld door een seniorarcheoloog en ter goedkeuring worden voorgelegd aan de bevoegde overheid.

Indien blijkt dat een proefsleuvenonderzoek door de aanwezige vervuiling niet uitvoerbaar is, kan er besloten worden om te kiezen voor een archeologische begeleiding (van de graafwerkzaamheden ten behoeve van de bouwwerkzaamheden, dan wel van de sanering).

Gonnetstraat 26

Het plangebied is momenteel deels bebouwd. De aanleiding voor dit onderzoek is het voornemen om op deze locatie een ensemble van appartementen en werkateliers c.q. kleine bedrijfsunits te realiseren. Het onderzoek is nodig in het kader van een bestemmingsplanwijziging, aangezien naar verwachting eventueel aanwezige archeologische resten bij toekomstige graafwerkzaamheden in het gebied zullen worden verstoord. Een archeologische onderbouwing met betrekking tot de eventuele aanwezigheid van archeologische waarden is daarom verplicht conform het vigerend gemeentelijk beleid.

Zoals op basis van het bureauonderzoek al verwacht werd, bestaat de opbouw van vrijwel het gehele plangebied uit een recent opgebrachte/verstoorde grond op een antropogeen ophogingspakket waarin archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd aangetroffen kunnen worden. Dit pakket is vanaf 0,35 à 0,8 -Mv (0,47 à 0,03 m +NAP) aangetroffen. De hoge verwachting voor de aanwezigheid van archeologische resten uit de Nieuwe tijd blijft gehandhaafd.

Op basis van het aantreffen van een laag klei die mogelijk ut IJ-klei bestaat, wordt de verwachting voor resten uit de Late Middeleeuwen bijgesteld naar middelhoog. De middelhoge tot hoge verwachting voor de aanwezigheid van archeologische resten uit het Neolithicum tot en met de Romeinse tijd blijft gehandhaafd. Wel is de top van het Oud Duinzand pas aangetroffen op circa 3,00 m -Mv (2,17 m -NAP).

Op basis van de onderzoeksresultaten en de ons bekende bouwplannen kan worden geconcludeerd dat bij uitvoering van de (graaf)werkzaamheden voor de nieuwbouw vermoedelijk archeologische resten zullen worden verstoord.

Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt aanbevolen in het kader van de bestaande planvorming een vervolgstap uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) te nemen.

Indien er voor gekozen wordt om de plannen uit te voeren wordt geadviseerd om een vervolgonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-P) uit te laten voeren. Een proefsleuvenonderzoek (IVO-P) behoort conform de KNA plaats te vinden op basis van een goedgekeurd Programma van Eisen (PvE). Dit PvE dient voor aanvang van het onderzoek te worden opgesteld door een senior-archeoloog en ter goedkeuring worden voorgelegd aan de bevoegde overheid.

Indien blijkt dat een proefsleuvenonderzoek door de aanwezige vervuiling niet uitvoerbaar is, kan er besloten worden om te kiezen voor een archeologische begeleiding (van de graafwerkzaamheden ten behoeve van de bouwwerkzaamheden, dan wel van de sanering).

Conclusie

Voor beide locaties geldt dat geadviseerd wordt een proefsleuvenonderzoek uit te laten voeren. Het proefsleuvenonderzoek moet antwoord geven op de volgende vraag: zijn er archeologisch waardevolle resten in het plangebied aanwezig of niet? Het rapport met daarin de resultaten van het proefsleuvenonderzoek moet dus een waardestelling van de archeologische resten bevatten.

Op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek zal door het bureau Archeologie van de gemeente Haarlem een selectiebesluit genomen moeten worden met betrekking tot de omgang met archeologische waarden in het plangebied. Dit kan zijn: geen vervolgonderzoek noodzakelijk, een archeologische opgraving voorafgaand aan de civieltechnische werkzaamheden of het laten verrichten van de bodemverstorende werkzaamheden onder archeologische begeleiding of een combinatie van de genoemde opties. Het kan echter ook planaanpassing (behoud van de archeologische resten in de bodem [in situ]) betekenen.

Als het uitvoeren van een proefsleuvenonderzoek vanwege de aanwezigheid van bebouwing en oppervlakteverharding niet mogelijk is, dan dient deze plaats te vinden als deze zijn gesloopt/verwijderd. Ten aanzien van de sloop en verwijdering van de oppervlakteverharding dient dan afstemming met het bureau Archeologie van de gemeente Haarlem plaats te vinden.

4.11 Duurzaamheid en energie

Zodra sprake is van ontwikkeling binnen het plangebied, dienen minimaal de vaste maatregelen en de kostenneutrale variabele maatregelen uit de nationale pakketten duurzaam bouwen te worden uitgevoerd. Dit betreft dus zowel utiliteitsbouw, grond- weg- en waterbouw, woningbouw als renovaties aan bestaande woningen.

Met name voor de thema's energie en water zijn keuzes uit variabele maatregelen denkbaar. Daarbij moet gedacht worden aan gunstige oriëntatie op het zuiden voor het toepassen van zonneboilers en (in de toekomst) zonnecellen, compact bouwen en afkoppelen van regenwaterafvoer. Bij voorkeur wordt nu al rekening gehouden met een mogelijke verandering van bestemming in de toekomst. Dit staat ook bekend als flexibel bouwen.

De herontwikkeling van het stukje bedrijventerrein naar een gemengd gebied met wonen en werken biedt kansen voor diverse duurzaamheidsaspecten. Naast de wettelijke eisen ten aanzien van duurzaamheid (denk aan EPC waarden uit het Bouwbesluit) is bij de planvorming voor de Gonnetstraat 22 en 26 rekening gehouden met een aantal duurzaamheidsmaatregelen. Deze maatregelen worden hieronder besproken.

HAL- gebouw

Het monumentale HAL gebouw blijft behouden en wordt gerenoveerd en verduurzaamd. Deze verduurzaming vindt plaats door toepassing van dubbele beglazing en het realiseren van een groen dak.

Nieuwbouw

Op de nieuwbouw van Gonnetstraat 26 worden groene daken gerealiseerd

en/of zonnepanelen geplaatst. Hiermee ontstaat een duurzaam dakgebruik en ook functioneel gebruik door volumes op de daken. Het realiseren van groene daken zorgt voor een waterbuffering en een afkoppeling van regenwater. Ook zorgt een groen dak voor verkoeling en biedt het de mogelijkheid om een bijdrage te leveren aan de natuur in de stad in de vorm van insectenkasten, zwaluwkasten etc.

Autodeelplan

Door gebruik te maken van een autodeelplan wordt een bijdrage geleverd aan het verminderen van de uitstoot van CO2 en een gezondere levensstijl voor de bewoners.

Woon-werkconcept

Het concept van het realiseren van kleine woonstudio's, ateliers en woon-werkwoningen is bovendien gericht op het delen van bezit zoals wasmachines en buitenruimtes.

De kleinere appartementen dragen bij aan het 'compact bouwen' waardoor minder materiaal nodig is, een lager energieverbruik gerealiseerd kan worden en minder CO2 uitsto

4.12 Vliegverkeer

Met ingang van 1 februari 2003 is het zogenoemde Luchthavenindelingbesluit (LIB) van kracht. In het LIB, onderdeel van de gewijzigde Wet Luchtvaart (ofwel de "Schipholwet"), is rond de luchthaven Schiphol een beperkingengebied aangewezen. Hierbinnen gelden beperkingen van de maximale hoogte van objecten, en van vogel aantrekkende bestemmingen en vogel aantrekkend gebruik. De hoogtebeperkingen zijn opgelegd om ervoor te zorgen dat vliegtuigen op een veilige manier van en naar de luchthaven Schiphol kunnen vliegen.

De beperkingen voor de vogel aantrekkende bestemmingen en vogel aantrekkend gebruik zijn opgelegd om te voorkomen dat zich in de nabijheid van de luchthaven concentraties vogels bevinden, die hinderlijk kunnen zijn voor vliegtuigen.

Voor een groot deel van het plangebied gelden hoogtebeperkingen, die variëren van 100 tot 145 meter, evenals beperkingen ten aanzien van vogel aantrekkende bestemmingen en vogel aantrekkend gebruik. In het plangebied bevinden zich echter geen vogel aantrekkende bestemmingen of vogel aantrekkende gebruiken. Evenmin komen in het plangebied bouwwerken of gebouwen voor, of worden deze mogelijk gemaakt, die de maximale bouwhoogte van 100 tot 145 meter benaderen.

Het plangebied valt buiten de in het Luchthavenindelingbesluit Schiphol aangewezen zone waarbinnen geen geluidsgevoelige functies (zoals woningen) zijn toegestaan. Geconcludeerd kan worden dat dit bestemmingsplan in overeenstemming is met de bepalingen uit het Luchthavenindelingbesluit Schiphol.

4.13 Kabels, leidingen, straalpaden en andere belemmeringen

In bestemmingsplannen worden uitsluitend kabels en leidingen (gas, water, elektra, rioolpersleidingen) opgenomen die ruimtelijke relevantie hebben en/of van belang zijn in het kader van beheer, externe veiligheid of gezondheidsrisico's. Het gaat dan altijd om de hoofdtransportstructuur. De planologisch relevante leidingen. De ligging van de leiding is globaal vastgelegd op provinciale risicokaarten. In elk bestemmingsplangebied bevinden zich uiteraard ook kabels en leidingen voor distributie en huisaansluitingen, maar die worden niet in het plan opgenomen.

Er liggen geen hoofdgasleidingen of landelijke/ regionale leidingstroken in of nabij het plangebied die planologisch relevant zijn.

4.14 MER-beoordeling

De centrale doelstelling van het instrument milieueffectrapportage is het milieubelang een volwaardige plaats te geven in de besluitvorming over activiteiten met mogelijke belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu. De basis van de milieueffectrapportage wordt gevormd door de EU-richtlijn m.e.r. Deze richtlijn is in Nederland geïmplementeerd in de Wet milieubeheer en het Besluit m.e.r. In het Besluit m.e.r. bestaat een belangrijk onderscheid tussen bijlage C en bijlage D. Voor activiteiten die voldoen aan de diverse criteria uit bijlage C geldt een m.e.r.-plicht. In bijlage D staan de activiteiten benoemd waarvoor een m.e.r.-beoordelingsplicht geldt: er moet beoordeeld worden of sprake is van (mogelijke) belangrijke nadelige milieugevolgen. Als deze niet uitgesloten kunnen worden, geldt een m.e.r.-plicht. Indien deze belangrijke nadelige milieugevolgen wel uitgesloten kunnen worden, dan is een m.e.r. niet noodzakelijk.

Een stedelijk ontwikkelingsproject als de realisatie van 93 woningen en 9 bedrijfsunits is vermeld in bijlage D van het Besluit m.e.r. onder D 11.2.

Een stedelijk ontwikkelingsproject is m.e.r.-beoordelingsplichtig wanneer de activiteit betrekking heeft op een oppervlakte van 100 hectare of meer, een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen omvat, of een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m² of meer.

Omdat er geen 2000 of meer woningen worden gerealiseerd, is er geen m.e.r.-beoordeling nodig.

Voor elk besluit of plan dat betrekking heeft op activiteit(en) die voorkomen op de D-lijst die beneden de drempelwaarden vallen, dient een toets uitgevoerd te worden of belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen worden uitgesloten. Voor deze toets wordt de term vormvrije m.e.r.-beoordeling gehanteerd.

De vormvrije m.e.r.-beoordeling is het gevolg van de uitspraak van het Europese hof van 15 oktober 2009 (zaak C-255/08) over de manier waarop de EU-richtlijn in de Nederlandse regelgeving was geïmplementeerd, één van de aanleidingen voor de aanpassing van het Besluit m.e.r. De essentie van die uitspraak is dat altijd m.e.r. noodzakelijk is als belangrijke nadelige milieugevolgen niet kunnen worden uitgesloten.

De vorm van een vorm-vrije m.e.r. is niet bepaald, maar de inhoud waar een m.e.r.-beoordeling aan dient te voldoen is wel bepaald (Bijlage III van de Europese richtlijn 2011/92/EU). In de vormvrije m.e.r. dient de volgende inhoud zijn vermeld:

1. Kenmerken van de projecten.
2. Plaats van de projecten.
3. Kenmerken van het potentiële effect.

1. Kenmerken van de projecten

Met dit bestemmingsplan wordt de ontwikkeling van 93 woningen, 9 bedrijfsruimtes (werkateliers) en horecavoorzieningen beoogd, waarbij een grote woondifferentiatie is aangehouden tussen grondgebonden woningen, kleine studio's, reguliere appartementen en een penthouse. Deze woningen komen in de plaats van de huidige bedrijfsbestemmingen.

2. Plaats van de projecten

Het plangebied ligt in het centrum van Haarlem, ten oosten van het station en op ruime afstand van de ecologische hoofdstructuur of Natura2000 gebieden.

3. Kenmerken van het potentiële effect

Het project zorgt voor een zeer beperkte verkeersaantrekkende werking ten opzichte van het historische programma van bedrijvigheid (98 motorvoertuigen per etmaal extra) en zorgt daarmee ook niet voor een verslechtering van de luchtkwaliteit ter plaatse. Tevens zorgt dit plan, zoals aangegeven in de diverse afzonderlijke paragraven, niet voor significante milieueffecten op het gebied van geluid, bodem, natuur of externe veiligheid. Door bedrijfsbestemmingen door woningbouw te vervangen is geen sprake van significant negatieve effecten op het milieu waardoor geen m.e.r.-beoordeling noodzakelijk is.

4.15 Ladder voor duurzame verstedelijking

Voor de projectlocatie geldt dat gaat om de herstructurering van een verouderd stukje bedrijventerrein naar een woon-werkgebied. Het bestaande monument HAL gebouw blijft behouden, maar de overige opstallen op zowel Gonnetstraat 22 als 26 zal gesloopt worden en vervangen door nieuwbouwwoningen en werkruimtes. Met dit bestemmingsplan wordt de ontwikkeling van in totaal 93 woningen en 9 bedrijfsruimtes (werk-ateliers) beoogd. Dit vindt plaatst binnen bestaand stedelijk gebied. De treden van de ladder voor duurzame verstedelijking dienen goed gemotiveerd te worden. Daarvoor dient beschreven te worden:

1. dat de voorgenomen stedelijke ontwikkeling voorziet in een actuele regionale behoefte;
2. in hoeverre in die behoefte binnen het bestaand stedelijk gebied van de betreffende regio kan worden voorzien door benutting van beschikbare gronden door herstructurering, transformatie of anderszins, en;

3. in hoeverre wordt voorzien in die behoefte op locaties die, gebruikmakend van verschillende middelen van vervoer, passend ontsloten zijn of als zodanig worden ontwikkeld.

Actuele regionale behoefte

In de Structuurvisie Noord-Holland 2014 van Provincie Noord-Holland is

opgenomen dat tot 2040 tenminste een netto toevoeging aan de woningvoorraad

nodig is van ruim 200.000 woningen. Dit kan worden verdeeld over ongeveer

35.000 in de periode 2010-2030 in Noord-Holland Noord, de overige woningen in

de periode 2010-2040 in de Metropoolregio Amsterdam, waarbij voor zo'n 50.000

woningen nog geen afspraken zijn gemaakt (15.000 in de periode 2020-2030, en 35.000in de periode 2030-2040).

Het Regionale Actieprogramma Wonen (RAP) van de regio Zuid-Kennemerland / IJmond en de provincie Noord-Holland benoemt de gewenste woningbehoefte. In Haarlem is het gewenste woningbouwprogramma in de periode 2016 t/m 2020 het grootst in vergelijking met de andere gemeenten. Er moeten tussen de 3.306 en 4.960 woningen gerealiseerd worden. De binnenstedelijke ruimte voor deze toevoeging is aanwezig: dit woningbouwaantal is voor het grootste gedeelte al onderdeel van al bestaande plannen, veelal 'rood voor rood' (transformatie bedrijvengebieden in woongebieden).

Voorzien behoefte binnen het bestaand stedelijk gebied

De nieuwbouwwoningen worden gerealiseerd op een locatie waar nu al diverse bedrijven aanwezig zijn. Er is hier sprake van een binnenstedelijke herstructurering binnen het bestaand stedelijk gebied.

Passende ontsluiting

Aangezien er sprake is van een actuele behoefte en een herstructurering binnen bestaand stedelijk gebied, is een passende ontsluiting niet van toepassing.

4.16 Windhinder

De beoordeling van het windklimaat met betrekking tot windhinder en windgevaar, is in Nederland vastgelegd in de norm NEN 8100. Om te bepalen of windhinder en/of windgevaar te verwachten is, kan in eerste instantie gebruik worden gemaakt van het beslismodel in de NEN 8100. Hierin wordt onder meer beschreven in welke situaties windklimaatonderzoek nodig is. Voor gebouwen met een hoogte vanaf 30 meter wordt nader onderzoek met CFD of windtunnelsimulatie noodzakelijk geacht.

Relatie met voorliggend plan.

Gezien de geplande bouwhoogte van 33 meter, wordt het uitvoeren van een windklimaatonderzoek als noodzakelijk beschouwd. In opdracht van HBB Ontwikkeling B.V. is door Peutz met behulp van Computational Fluid Dynamics (CFD) een indicatief onderzoek verricht naar de te verwachten windklimaatsituatie rondom de geplande bebouwing aan de Gonnetstraat te Haarlem (H 5842-1-RA, 3 februari 2017). Het onderzoek is als bijlage toegevoegd.

Voor het vervaardigen van het CFD-model is onder meer gebruik gemaakt van een door de architect aangeleverd 3D AutoCAD-model. In totaal is een gebied gemodelleerd is van circa 500 bij 500 meter.

Het doel van het onderzoek was het vaststellen en beoordelen van het te verwachten windklimaat in de directe omgeving van de geplande bebouwing. Voor de opzet van het onderzoek en de beoordeling van het windklimaat is uitgegaan van de Nederlandse norm NEN 8100:2006 Windhinder en windgevaar in de gebouwde omgeving.

Uit de resultaten van het onderzoek kunnen de volgende conclusies getrokken worden:

- Rond het project mag een gunstig windklimaat verwacht worden. In het gehele gebied rond het bouwplan is het te verwachten windklimaat, beoordeeld als doorloopgebied, goed.
- Beoordeeld als slentergebied is het windklimaat op de meeste plaatsen goed. Uitzondering hierop is het gebied op de Claes van Ruyvenstraat tussen de twee geplande nieuwbouwdelen waar een voor slentergebied matig windklimaat verwacht wordt. Indien er belangrijke entrees of winkels in dit gebied liggen, wordt geadviseerd het windklimaat hier te optimaliseren door bijvoorbeeld het plaatsen van begroeiing.
- Op basis van de berekeningen is er geen overschrijding van het criterium voor windgevaar te verwachten.

Geconcludeerd kan gesteld worden dat het te verwachten windklimaat rond het plan gunstig

is. Ten aanzien van het windklimaat op de Claes van Ruyvenstraat kan opgemerkt worden dat hier geen winkels geprojecteerd zijn: detailhandel is uitgesloten in deze ontwikkeling. Enkel de entrees van de woningen zijn hier te vinden. In de nadere uitwerking wordt het eventueel plaatsen van begroeiing verder onderzocht.

Hoofdstuk 5 JURIDISCHE ASPECTEN

5.1 Inleiding

De Wet ruimtelijke ordening (Wro) verplicht gemeenten bestemmingsplannen op te stellen. In de Wro en het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is nader uitgewerkt uit welke onderdelen een bestemmingsplan in ieder geval moet bestaan. Het gaat om een verbeelding met planregels en een toelichting daarop. Daarnaast biedt zowel de Wro als het Bro opties voor een nadere juridische inrichting van een bestemmingsplan. Hierbij moet worden gedacht aan de toepassing van afwijkingsmogelijkheden en wijzigingsbevoegdheden en het toepassen van nadere eisen.

De bruikbaarheid van deze instrumenten is geheel afhankelijk van het doel van het bestemmingsplan en de gewenste bestemmingsmethodiek van de gemeente Haarlem. Uitgangspunt is dat het bestemmingsplan moet voorzien in een passende regeling voor de komende tien jaar. Dat is in principe de geldigheidsduur van een bestemmingsplan.

Er is één landelijke voorziening waar alle ruimtelijke plannen voor een ieder volledig toegankelijk en raadpleegbaar zijn. Hiertoe dienen alle bestemmingsplannen te voldoen aan landelijk vastgestelde standaarden. In de Standaard Vergelijkbare BestemmingsPlannen (hierna SVBP 2012) zijn de hoofdgroepen van bestemmingen bepaald, zoals Wonen, Bedrijven e.d. Ook geeft de SVBP bindende standaarden voor de opbouw en de verbeelding van het bestemmingsplan, zo ook voor de regels. Dat leidt ertoe dat de systematiek zoals gehanteerd in dit bestemmingsplan, op ondergeschikte onderdelen af kan wijken van de voorheen geldende planologische regelingen.

Het juridische bindende onderdeel van het bestemmingsplan bestaat uit de verbeelding en de regels. De planregels bevatten het juridisch instrumentarium voor het regelen van het gebruik van de gronden en gebouwen en bepalingen omtrent de toegelaten bebouwing. De verbeelding heeft een ondersteunende rol voor de toepassing van de regels alsmede de functie van visualisering van de bestemmingen.

5.2 Juridische planopzet

Bij bestemmingsplannen gaat het om de belangen van burgers en bedrijven. Zij dienen zich snel en op eenvoudige wijze een juist beeld te kunnen vormen van de planologische mogelijkheden en beperkingen op één of meer locatie(s). Daarnaast is de vergelijkbaarheid van ruimtelijke plannen van groot belang voor degenen die deze plannen in grotere samenhang wensen te bezien. Denk hierbij aan degenen die betrokken zijn bij de planvoorbereiding, de planbeoordeling, het monitoren van beleid en de handhaving.

Er is één landelijke voorziening waar alle ruimtelijke plannen voor een ieder volledig toegankelijk en raadpleegbaar zijn: www.ruimtelijkeplannen.nl. Hiertoe dienen alle bestemmingsplannen te voldoen aan landelijk vastgestelde standaarden. In de Standaard Vergelijkbare BestemmingsPlannen (hierna SVBP 2012) zijn de hoofdgroepen van bestemmingen bepaald, zoals Wonen,

Bedrijven e.d. Ook geeft de SVBP bindende standaarden voor de opbouw en de verbeelding van het bestemmingsplan, zo ook voor de regels.

De regels van het bestemmingsplan vallen conform de SVBP 2012 in 4 hoofdstukken uiteen.

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

Hoofdstuk 3 Algemene regels

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels

5.2.1 Hoofdstuk 1: Inleidende regels

Begrippen (artikel 1)

In dit artikel worden de begrippen gedefinieerd, die in de regels worden gehanteerd. Daardoor wordt vermeden dat verschillende interpretaties van de begrippen tot verschillen van mening over de regelgeving zouden kunnen leiden. Bij toetsing aan het bestemmingsplan wordt uitgegaan van de in dit artikel aan de betreffende begrippen toegekende betekenis. Voor zover er geen begrippen zijn gedefinieerd wordt aangesloten bij het normaal spraakgebruik.

Wijze van meten (artikel 2)

Dit artikel geeft aan hoe hoogte- en andere maten gemeten moeten worden. Een aantal bepalingen zijn op grond van de SVBP dwingend voorgeschreven

5.2.2 Hoofdstuk 2: Bestemmingsregels

Met een bestemming wordt tot uitdrukking gebracht welke gebruiksdoelen of functies, met het oog op een goede ruimtelijke ordening, aan de in het plan begrepen gronden zijn toegekend. Niet iedere functie leent zich voor een eigen bestemming. Of dit zo is, hangt af van de ruimtelijke relevantie, of wel van de mate waarin de betrokken functie invloed heeft op zijn omgeving of daaraan eisen stelt. Behalve om functies gaat het bij bestemmingen altijd om concreet ruimtegebruik of om fysiek aanwezige ruimtelijke objecten. Een bestemming heeft altijd betrekking op een geometrisch bepaald vlak. Lijn- en puntbestemmingen komen niet voor. De verbeelding van een bestemming bestaat dus nooit uit een lijn of een punt. De bestemmingen worden gescheiden door bestemmingsgrenzen.

5.2.2.1 Bestemmingen

De volgende bestemmingen zijn aan de gronden in het plangebied toegekend.

Gemengd 2 en 5

De bestemming 'Gemengd' is bedoeld voor gebouwen en terreinen waar een menging van wonen en werken aanwezig of gewenst is. Het verschil tussen beide bestemming is, dat binnen Gemengd - 5 in het geheel niet gewoond mag worden. In Gemengd -2 mag wel gewoond worden met uitzondering van de aanduiding wonen-uitgesloten. Dit houdt verband met de geluidsbelasting op de

gebouwen.

Tuin 1

De op de verbeelding voor 'Tuin 1' aangewezen gronden zijn bestemd voor tuinen en erven behorende bij de op de aangrenzende gronden gelegen hoofdbebouwing. Binnen deze bestemming zijn slechts tuinen en verhardingen toegestaan. Onder voorwaarden kunnen uitsluitend bouwwerken geen gebouw zijnde worden toegestaan zoals meeontworpen valbeschermingen en pergola's. Binnen de bestemming worden ook specifiek functies toegestaan met een aanduiding, zoals horeca en parkeervoorzieningen.

Verkeer

In het plangebied komt een heel klein stukje openbare weg voor met de bestemming verkeer. Binnen de bestemming is een terras mogelijk gemaakt met een aanduiding.

5.2.2.2 Dubbelbestemmingen

Artikel** 7 **Waarde - Archeologie (dubbelbestemming)

De aanwezige archeologische verwachtingswaarden krijgen bescherming door het toekennen van de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie'. De voor 'Waarde - Archeologie' aangewezen gronden zijn, naast de andere voor die gronden aangewezen bestemmingen, ook bestemd voor de bescherming en de veiligstelling van archeologische waarden.

Het bestemmingsplan houdt rekening met de (voorlopige) Archeologische Beleidskaart Haarlem. In het plangebied komt de categorie 2 voor.

Categorie 2

In de gebieden die tot deze categorie behoren geldt een hoge archeologische verwachting. Voor deze categorie geldt dat bij plannen waarbij bodemverstorende activiteiten plaatsvinden van 50 m² en groter en die dieper gaan dan 30 cm beneden maaiveld, een waardestellend archeologisch rapport moet worden overlegd bij de aanvraag van een omgevingsvergunning. Aan deze gebieden is de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie 2' toegekend.

Artikel** 8 **Waarde - Beschermd stadsgezicht (dubbelbestemming)

De dubbelbestemming 'Waarde - Beschermd stadsgezicht' ligt over het gehele plangebied. Deze dubbelbestemming valt samen met het op grond van de Monumentenwet aangewezen gebied van het Beschermd Stadsgezicht Haarlem. Het doel van het bestemmingsplan is de essentiële waarden van dit Beschermd Stadsgezicht te beschermen. De waarden van het beschermde stadsgezicht zijn in het bestemmingsplan in vrijwel alle bestemmingen vastgelegd.

Ten behoeve van de bescherming van het beschermd stadsgezicht zijn bij het opstellen van de regels van dit bestemmingsplan de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Behoud, bescherming en waar mogelijk versterking van het straat- en

bebouwingsbeeld.
- Instandhouding en/of herstel van de monumenten en beeldbepalende gebouwen. Deze zijn op de verbeelding respectievelijk aangegeven als orde 1 (rijksmonumenten en gemeentelijke monumenten).

5.2.3 Hoofdstuk 3: Algemene regels

Artikel** 9 **Anti-dubbeltelregel

Met deze regel wordt voorkomen dat er in feite meer wordt gebouwd dan het bestemmingsplan beoogt. Bijvoorbeeld in het geval (onderdelen van) bouwpercelen - al dan niet tijdelijk - van eigenaren wisselen. De regeling is met name van belang met het oog op nieuwbouw. Door verwerving van een extra (bouw)perceel of een gedeelte daarvan, kunnen de gronden niet meegenomen worden met de berekening van de bouwmogelijkheden van het nieuwe perceel als de nieuw verworven gronden reeds meegenomen zijn bij de berekening van een eerdere omgevingsvergunning. Het is dus niet toegestaan gronden twee keer in te zetten om een omgevingsvergunning voor een bouwactiviteit te verkrijgen.

Artikel 10 Algemene bouwregels

In dit artikel zijn de bouwregels voor alle bestemmingen opgenomen, met uitzondering van de dubbelbestemmingen.

Artikel** 11 **Algemene gebruiksregels

Dit artikel geeft algemene regels met betrekking tot ongewenst gebruik van gronden die in alle gevallen opgeld doen, tenzij dit in de specifieke gebruiksregels expliciet alsnog wordt toegestaan.

Artikel** 12 **Algemene afwijkingsregels

Starheid van bestemmingsregels mag niet de oorzaak zijn van gekunstelde oplossingen, waarmee de kwalitatieve doelstelling van het bestemmingsplan niet gediend is. Door middel van dit artikel is enige mate van flexibiliteit mogelijk. Zo kan er een afwijking plaatsvinden voor de in het plan aangegeven maten tot ten hoogste 10%.

Het toepassen van een afwijkingsbevoegdheid gebeurt altijd met inachtneming van het bepaalde in de Algemene wet bestuursrecht, zodat belanghebbenden de mogelijkheid tot bezwaar/beroep hebben wanneer op grond van dit artikel van het plan wordt afgeweken.

Artikel 13 Overige regels

De leden 13.1 en 13.2 leggen een koppeling tussen de regels van het bestemmingsplan en de “Beleidsregels parkeernormen” van de gemeente Haarlem. De parkeernormen liggen niet vast in het bestemmingsplan maar in gemeentelijke beleidsregels. Het voordeel daarvan is dat het niet nodig is om het bestemmingsplan te wijzigen wanneer er behoefte is aan het wijzigen van de

parkeernormen. Het wijzigen van de “Beleidsregels parkeernormen” volstaat daarvoor. Die gemeentelijke beleidsregels geven aan wanneer er sprake is van voldoende ruimte voor het parkeren van auto's en het laden of lossen van goederen. Ook gaan de beleidsregels in op de mogelijkheden om af te wijken van de geldende parkeernormen. Als er een aanvraag om een omgevingsvergunning wordt ingediend voor een ontwikkeling waardoor de parkeerbehoefte wijzigt, zal getoetst worden aan de “Beleidsregels parkeernormen” zoals die gelden op het moment van de ontvangst van de aanvraag om een omgevingsvergunning.

5.2.4 Hoofdstuk 4: Overgangs- en slotregels

Artikel 14 Overgangsrecht

Het overgangsrecht is van toepassing op bestaande situaties (gebruik en/of bebouwing) die op het moment van het van kracht worden van dit bestemmingsplan niet passen binnen het nieuwe plan.

Het overgangsrecht houdt in dat gebruik en bebouwing dat in strijd is met het nieuwe bestemmingsplan, maar reeds aanwezig was ten tijde van de voorgaande plannen, onder voorwaarden, mag worden voortgezet.Ook bouwwerken die basis van een geldige omgevingsvergunning nog gebouwd mogen worden, worden onder het overgangsrecht geschaard.

Het overgangsrecht is nadrukkelijk niet bedoeld voor bouwwerken die een gebruik kennen dat onrechtmatig is op het moment van het van kracht worden van dit bestemmingsplan.Er is geen sprake van legalisatie van reeds strijdig gebruik door dit bestemmingsplan en er kan ook nog steeds gehandhaafd worden. Ook bouwwerken die op peildatum illegaal zijn, blijven illegaal.

Artikel 15 Slotregel

Het laatste artikel van de regels betreft de citeertitel van het onderliggende bestemmingsplan.

Bijlage 1 bij de regels Zoneringslijst

De Zoneringslijst is opgenomen in bijlage 1 van de regels en geeft – voor zover passend binnen de bestemming – op basis van de hindercategorie aan welk type activiteiten zijn toegestaan. Activiteiten die niet in de lijst omschreven staan kunnen – voor zover passend binnen de bestemming – worden beoordeeld op basis van de hinder die ze (kunnen) veroorzaken. Vanuit milieuoverwegingen (zoals lawaai en stank) zowel als vanuit ruimtelijke overwegingen (een bedrijf met een vloeroppervlak van 90 m^2 ziet er geheel anders uit dan een bedrijf met een vloeroppervlak van 350 m^2) is het wenselijk niet alle werkfuncties toe te laten. Daarom is als bijlage achter de regels een zogeheten Zoneringslijst opgenomen. Deze lijst vormt het planologische toetsingskader bij het al dan niet toelaten van een nieuw bedrijf. In deze bijlage wordt uiteengezet hoe de lijst is samengesteld en hoe de toetsing aan de Zoneringslijst verloopt. Naast deze planologische toetsing vindt ook altijd een toetsing plaats in het kader van de

Wet milieubeheer (onder meer het verlenen van een milieuvergunning) wanneer een nieuw bedrijf (de wet spreekt over een inrichting) gevestigd wordt.

Milieuzonering is het waar nodig ruimtelijk scheiden van milieubelastende activiteiten en milieugevoelige functies. De in het gebied voorkomende activiteiten zijn overeenkomstig het huidige gebruik en bouwmogelijkheden in dit bestemmingsplan opgenomen. Voor bestaande werkfuncties die een hogere milieucategorie hebben dan het bestemmingsplan toelaat worden geen uitbreidingsmogelijkheden geboden. De milieuhinder van de bedrijfsfuncties moet passen binnen de voor het gebied geldende categorieën van de zoneringslijst. Bedrijven met een hogere milieuhindercategorie zijn slechts toegestaan waar dat nader is aangeduid op de verbeelding.

Hoofdstuk 6 UITVOERBAARHEID

6.1 Economische uitvoerbaarheid

Bij ontwikkelingen die middels het bestemmingsplan mogelijk worden gemaakt, is het noodzakelijk aan te tonen in hoeverre de beoogde plannen financieel haalbaar zijn en wie de risicodragende partij is. In dit kader is in afdeling 6.4 Wro bepaald dat de gemeenteraad een exploitatieplan moet vaststellen, indien een bij algemene maatregel van bestuur aangewezen bouwplan is voorgenomen. Hiervan kan worden afgeweken indien het verhaal van de kosten van een grondexploitatie over de in het plan begrepen gronden anderszins verzekerd is.

Met dit bestemmingsplan wordt beoogd het vigerende juridisch-planologisch kader te herzien naar aanleiding van wens om het plangebied te transformeren naar een woon-werkgebied. Door woningen te kunnen realiseren is hier sprake van een bouwplan zoals bedoeld in artikel 6.2.1 Bro. Daarom is het opstellen van een exploitatieplan noodzakelijk, tenzij de kosten van de ontwikkeling anderszins verzekerd is.

Tussen gemeente en ontwikkelaar is een anterieure overeenkomst gesloten waarin ingegaan wordt op het kostenverhaal. Hiermee zijn de kosten van de ontwikkeling anderszins verzekerd.

6.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Communicatie

Met het project Gonnetstraat 22 – 26 wordt uitvoering gegeven aan het Ruimtelijk-functioneel plan Gonnetstraat e.o.

Op 4 december 2007 is het Ruimtelijk-functioneel plan Gonnetstraat e.o. door het college vastgesteld. Het doel van het Ruimtelijk-functioneel plan is de herontwikkeling van het Gonnetgebied van een rommelig bedrijventerrein tot een wezenlijk onderdeel van de Nieuwstad met een evenwichtige menging van functies.

Ten behoeve van de beoogde ontwikkeling is een communicatietraject vormgegeven en in uitvoering gebracht.

Bewoners, ondernemers en in de buurt gevestigde instellingen zijn tijdens het proces van voorbereiding van de herontwikkeling op diverse momenten geïnformeerd en geraadpleegd.

De volgende activiteiten zijn ondernomen in het kader van communicatie:

Wanneer	Wat	Waar
Mei 2015	Schriftelijke informatievoorziening omwonenden	Nvt
12-10-2015	Informatieavond: gelegenheid tot geven van mening t.a.v. het ontwerp en materialisering hoogteaccenten	HAL gebouw, Gonnetstraat 26
09-03-2016	Waterspreekuur met Hoogheemraadschap van Rijnland	Gemeente Haarlem
24-03-2016	Winter meet-up van "wie maakt Haarlem"	HAL gebouw, Gonnetstraat 26
20-05-2016	Presentatie Commissie Ontwikkeling en wet-houder gemeente Haarlem	HAL gebouw, Gonnetstraat 26
01-06-2016	Presentatie Historische Vereniging Haerlem en Bond Heemschut	Gemeente Haarlem
29-06-2016	Presentatie Wijkraad Binnenstad Haarlem	Donkere Spaarne 38
27-01-2017	2e presentatie Historische Vereniging Haerlem en Bond Heemschut	HAL gebouw, Gonnetstraat 26
21-03-2017	Informatieavond omwonenden	ABC Architectuurcentrum Haar-lem
13-04-2017	Informatieoverleg afgevaardigden bewoners Ripperdapark	Kantoor HBB Heemstede
21-04-2017	Informatieoverleg afgevaardigden bewoners Ripperdapark	HAL gebouw, Gonnetstraat 26
April/mei 2017	Gemeente beantwoord vragen bewoners Ripperdapark	
30 mei 2017	Overleg gemeente, afgevaardigden Ripperdapark, Bond Heemschut, HBB	Gemeente Haarlem

In de tussenliggende periode is divers overleg gevoerd met de direct omwonenden zoals Kenamju, Bremer's Houthandel, school de Kring, de locatie van Michiel Hensen, etc.

Communicatietraject

In 2014 zijn de eerste verkennende contacten gelegd met diverse personen/ bedrijven die wonen en/of werken op of rond de ontwikkelingslocatie.

Op 12 oktober 2015 is een informatieavond georganiseerd voor de buurt waarbij omwonenden werden geïnformeerd over de plannen en waar men in gesprek kon gaan met de architecten, gemeente en ontwikkelaar.

Daarnaast is door middel van enquête formulieren zoveel mogelijk informatie opgehaald en kon men persoonsgegevens achterlaten. De reacties naar aanleiding van deze informatieavond waren zeer positief met hier en daar kritische kanttekeningen ten aanzien van de hoogbouw. Tijdens deze avond is veel bruikbare informatie opgehaald. Bijvoorbeeld t.a.v. de materialiseren van de hoogbouw, inrit parkeergarage, inrichting van het binnenterrein en het tweede maaiveld.

Ook tijdens de Winter Meet-up van het Wie Maakt Haarlem platform (cross-disciplinair platform van en voor de nieuwe generatie Haarlems ruimtelijke professionals) begin 2016 is veel nuttige informatie opgehaald. Na de presentaties en toelichting van HER Architecten en ENZO Architectuur & Interieur werden drie discussiegebieden (binnenterreinen, tweede maaiveld en de openbare ruimte van de Gonnetstraat) voorgesteld met als thema 'biodiversiteit'. De aanwezigen werden over 6 groepjes verdeeld waarna elk team een discussiegebied verkoos om vervolgens te bedenken op welke wijze biodiversiteit kan worden geïntegreerd. Daarna kreeg elk team 1 minuut de tijd om een visie te pitchen waarna het team met de meeste stemmen tot winnaar werd uitgeroepen. Een en ander heeft geresulteerd in zes interessante opvattingen over hoe omgegaan kan worden met biodiversiteit in de drie gepresenteerde gebieden. HBB Ontwikkeling heeft alle ideeën in ontvangst genomen en op onderdelen inpasbaar gemaakt. Zo is zichtbaar water en nog meer groen in het plangebied opgenomen en is een duurzaam gebruik van het dak-landschap als uitgangspunt meegenomen.

In mei 2016 heeft de commissie Ontwikkeling van gemeente Haarlem een bezoek gebracht aan de projectlocatie. De commissieleden waren enthousiast en zeer positief over de voorgenomen ontwikkeling. Het meervoudig grondgebruik, het sociale programma, de functiemenging en de toevoeging van groen in een moderne en hoogstedelijke setting werd als zeer welkom ervaren. Een kritische kanttekening werd gezet bij de kwaliteit van de hoogteaccenten. Deze moet hoog van kwaliteit zijn om verrijking van het stadssilhouet te borgen.

In juni 2016 is het plan door de twee architecten (Enzo en Her architecten) gepresenteerd aan de wijkraad Binnenstad. Het plan is met enthousiasme ontvangen. De wijkraad heeft daarnaast aangegeven dat zij graag zien dat het plan met de omwonenden wordt besproken. Hier is in 2017 invulling aan gegeven. De wijkraad is daarnaast uitgenodigd voor de informatieavond in maart 2017.

Er zijn diverse gesprekken gevoerd met de Bond Heemschut en de Historische Vereniging Haerlem. Alhoewel zeer positief over het programma, de uitstraling, de kansen voor het gebied is met name de Bond Heemschut een fel tegenstander van de hoogbouw. De kritiek richt zich voornamelijk op mogelijke precedentwerking voor het centrum gebied.

Naar aanleiding van de informatieavond in maart 2017 zijn diverse gesprekken gevoerd met een aantal omwonenden van het Ripperdapark die zich met name zorgen maken over de hoogteaccenten (omwille van privacy), de parkeer- en

verkeersdruk en andere ontwikkelingen in de buurt. Alhoewel men ronduit enthousiast is over het programma, de uitstraling en de kansen voor het gebied ziet men de hoogteaccenten liever verdwijnen of lager uitgevoerd. HBB en de gemeente Haarlem hebben aangegeven geen concessies te kunnen doen aan de hoogteaccenten voor deze ontwikkeling. Wel is toegezegd dat de gemeente met omwonenden rond de tafel wil gaan om eventuele overige ontwikkelingen in de buurt te bespreken alsmede de invloed op het openbaar gebied. Hierbij wordt ook de Bond Heemschut en de Historische Vereniging Haerlem betrokken zodat de precedentwerking kan worden meegenomen in de afwegingen en keuzes voor de toekomst.

6.2.1 Wettelijk vooroverleg

De gewenste ontwikkeling van deze locatie is op 9 maart 2016 besproken in het waterspreekuur met het Hoogheemraadschap van Rijnland. Rijnland heeft aangegeven in te kunnen stemmen met deze ontwikkeling.

6.2.2 Zienswijzen

Het ontwerpbestemmingsplan wordt voor 6 weken ter inzage gelegd. Binnen deze periode kunnen zienswijzen ingediend worden. De zienswijzen worden beantwoord en kunnen leiden tot wijzigingen aan het plan. De resultaten van de beantwoording worden in deze paragraaf vermeld wanneer bekend.

6.3 Handhaving

Met dit bestemmingsplan beoogt de gemeenteraad een voor de burgers duidelijk en herkenbaar ruimtelijk beleid te formuleren. Op grond daarvan mag dan ook verwacht worden dat het college van burgemeester en wethouders handhavend optreedt als iemand de regels van het bestemmingsplan niet naleeft. Immers, de ruimtelijke kwaliteit van het gebied loopt gevaar als men in strijd met het bestemmingsplan een bouwwerk bouwt of als men in strijd met het bestemmingsplan gronden of bouwwerken gebruikt. Het achterwege laten van handhaving kan ertoe leiden dat zich ongewenste ruimtelijke ontwikkelingen voordoen, die negatieve gevolgen hebben voor de ruimtelijke kwaliteit en de veiligheid. Daarom wordt hier het beleid inzake de handhaving uiteengezet en aangegeven hoe de handhaving van de bestemmingsplanregels wordt opgepakt. Volgens vaste jurisprudentie bestaat er een beginselplicht om handhavend op te treden. Dit houdt in dat, gelet op het algemeen belang dat gediend is met de handhaving, in geval van overtreding van een wettelijk voorschrift of regel het bestuursorgaan dat bevoegd is om met bestuursdwang of een last onder dwangsom op te treden, in de regel van deze bevoegdheid gebruik moet maken. Slechts onder bijzondere omstandigheden mag van het bestuursorgaan worden gevergd dit niet te doen. Dit kan zich voordoen als er concreet zicht op legalisatie bestaat. Voorts kan handhavend optreden zodanig onevenredig zijn in verhouding tot de daarmee te dienen belangen dat van optreden in die concrete situatie behoort te worden afgezien. De gemeente Haarlem voldoet aan deze beginselplicht door daadkrachtig en consequent op te treden.

Eens in de vier jaar stelt de gemeente Haarlem een integraal handhavingsbeleid vast waarin de projecten staan aangegeven die worden

opgepakt. De opzet is dat de afdeling Handhaving Bebouwde Omgeving niet alle illegale situaties tegelijk aanpakt, maar wel een werkbaar aantal zaken, hetgeen een uitstralend effect zal hebben. Nieuw vastgestelde bestemmingsplannen lenen zich bij uitstek voor deze projectmatige aanpak. Uiteraard wordt bij calamiteiten altijd opgetreden. Handhaving van de regels van bestemmingsplannen vindt in de gemeente Haarlem plaats langs bestuursrechtelijke weg. Rechtszekerheid en gelijke behandeling van burgers staan hierbij voorop. Daarbij is ook communicatie belangrijk. Hier kan bovendien een preventieve werking van uitgaan. De gemeente brengt met name de relatie met de na te streven beleidsdoelstellingen onder de aandacht, zodat voor iedere inwoner, eigenaar en ondernemer duidelijk mag zijn hoe en wanneer het college handhaaft.

Ook voor dit plangebied zal de handhaving van de kaders van het bestemmingsplan tevens plaatsvinden na het verstrekken van omgevingsvergunningen voor de activiteiten 'bouwen', 'het uitvoeren van een werk' en 'het gebruiken van gronden en bouwwerken'. Want niet alleen handelingen zonder vergunning zijn onderwerp van handhaving, maar ook handelingen in afwijking van een omgevingsvergunning vormen een overtreding. Het gemeentelijk toezicht tijdens de vergunningplichtige activiteiten is gewaarborgd doordat inspecteurs in Haarlem volgens het Landelijk Toezichtprotocol werken. Deze inspecteurs classificeren projecten volgens het protocol, waarmee zij de noodzakelijke frequentie en het niveau van de controles tijdens de bouw bepalen. De rapportage van deze controles slaan zij digitaal op. Aldus draagt het college zorg voor de handhaving van de bestemmingsplanregels.

BIJLAGEN BIJ DE TOELICHTING

Bijlage 1 Milieuzonering

DPA CAUBERG-HUYGEN RAADGEVENDE INGENIEURS

Wilhelm Röntgenstraat 4
8013 NE ZWOLLE
Postbus 1590
8001 BN ZWOLLE

T +31 (0)38-4221411
F +31 (0)38-4223197
E Zwolle@chri.nl
www.chri.nl

K.v.K 58792562
IBAN NL71 RABO 0112 075584

Notitie 20141121-03
Herontwikkeling Gonnetstraat te Haarlem
Quick Scan bedrijven

Datum	Referentie	Uw referentie	Behandeld door
22 oktober 2014	20141121-03		M. Blankvoort

1 Inleiding

HBB Groep is voornemens om een tweetal locaties gelegen aan de Gonnetstraat te Haarlem te herontwikkeling. Deze bestaat uit een herontwikkeling van werken naar een combinatie van wonen en werken.
Aan DPA Cauberg-Huygen is verzocht om te onderzoeken welke planologische kansen en belemmeringen er zijn ten aanzien van de bestaande en te handhaven bedrijven.

Deze notitie gaat nader in op deze planologische aspecten in het algemeen en in het bijzonder op de opslag van hout bij een nabijgelegen houthandel.

2 Situatie en korte beschrijving

Het plangebied is gelegen aan de noordkant van de stad Haarlem, direct ten zuiden van de spoorlijn Amsterdam – Haarlem. In het plangebied zijn twee herontwikkelingen voorzien:

- *Plan Gonnetstraat 22*: Op de hoek waar de Gonnetstraat en de Claes van Ruyvenstraat samenkomen is een royaal bedrijfspand gelegen. Dit gebouw (Gonnestraat 22) staat ook wel bekend als het ‘gebouw van Duyvenbode’ en zorgt voor een markante afronding van de straathoek. Het ‘plan Gonnetstraat 22’ gaat uit van vervangende nieuwbouw met een mix van atelierwoningen, een commerciële bedrijfsruimte, appartementen en studio’s.
- *Plan Gonnetstraat 26*: Ten zuiden van het gebouw Gonnetstraat 26 worden de bestaande opstallen tussen de Claes van Ruyvenstraat en de Phoenixstraat vervangen door nieuwbouw met een mix van ateliers, appartementen en studio’s, voorzien van een ondergrondse parkeervoorziening.

In figuur 1 is de globale ligging weergegeven.

Figuur 1: Overzicht situatie Gonnetstraat 22 (rechts) en Gonnetstraat 26 (links) (bron: Google)

3 Bestemmingsplan

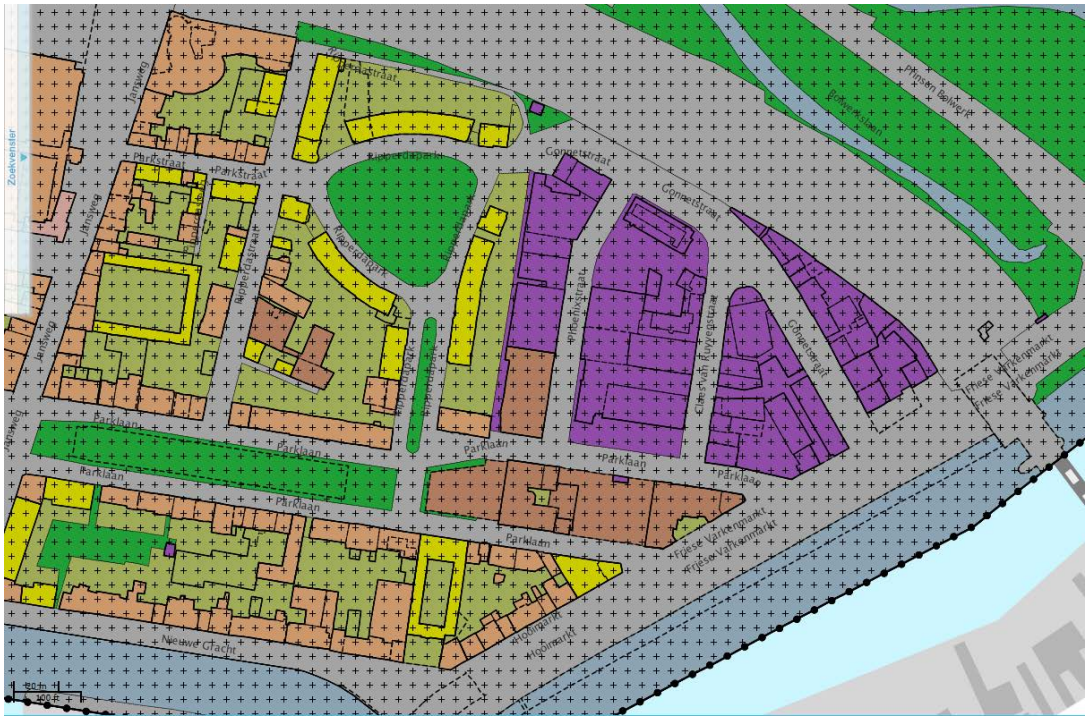
3.1 Algemeen

De omschreven ontwikkeling is niet in overeenstemming met het vigerende bestemmingsplan, waardoor een ruimtelijke procedure doorlopen dient te worden. Navolgend wordt eerst ingegaan op huidige planologische regels. Aansluitend wordt beschreven in hoeverre deze regels toereikend zijn.

3.2 Bestemmingsplan Nieuwstad

Bij besluit van 1 november 2012 heeft de raad van gemeente Haarlem het bestemmingsplan "Nieuwstad" vastgesteld. Bij uitspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State van 18 september 2013, nummer 201300910/1/R1, is het bestemmingsplan onherroepelijk geworden.

In figuur 2 is de relevante uitsnede van de plankaart weergegeven.



Figuur 2: relevante uitsnede plankaart (bron: www.ruimtelijkeplannen.nl)

De gronden binnen en rond het plangebied, zoals rood gemarkeerd aangegeven in figuur 1, zijn bestemd voor bedrijven of bedrijfsactiviteiten die zijn genoemd in de bij deze regels behorende zoneringslijst onder de categorieën A en B, met uitzondering van geluidzoneringsplichtige inrichtingen en bedrijven of bedrijfsactiviteiten die genoemd staan in het Besluit externe veiligheid inrichtingen milieubeheer (Bevi-inrichtingen), en voorzover passend binnen de bestemming. Voorts zijn rond het plangebied, zoals rood gemarkeerd aangegeven in figuur 1, specifieke soorten van bedrijven toegestaan alsmede bedrijfswoningen.

Op basis van de huidige planregels is wonen binnen het plangebied, zoals rood gemarkeerd aangegeven in figuur 1, niet toegestaan. Kleinschalige bedrijvigheid, in de vorm van ateliers en een commerciële bedrijfsruimte, is wel toegestaan.

4 Bedrijven en milieuzonering

4.1 Begrip milieuzonering

Een goede ruimtelijke ordening beoogt het voorkomen van voorzienbare hinder en gevaar door milieubelastende activiteiten. Door bij nieuwe ontwikkelingen voldoende afstand in acht te nemen tussen milieubelastende activiteiten (zoals bedrijven) en milieugevoelige functies (zoals woningen) worden hinder en gevaar voorkomen en wordt het bedrijven mogelijk gemaakt zich binnen aanvaardbare voorwaarden te vestigen.

Deze milieuzonering dient aldus twee doelen:
1. het voorkomen of zoveel mogelijk beperken van hinder en gevaar voor woningen;
2. het bieden van voldoende ruimte en zekerheid aan bedrijven dat zij hun activiteiten duurzaam kunnen (blijven) uitoefenen.

4.2 VNG-brochure Bedrijven en milieuzonering

4.2.1 Uitgave Bedrijven en milieuzonering

Om te komen tot een ruimtelijk relevante toetsing van bedrijfsvestigingen op milieuhygiënische aspecten wordt het begrip milieuzonering gehanteerd. Onder milieuzonering wordt verstaan het waar nodig zorgen voor een voldoende ruimtelijke scheiding tussen enerzijds bedrijven of overige milieubelastende functies en anderzijds milieugevoelige functies zoals woningen. Bij de planontwikkeling dient rekening gehouden te worden met milieuzonering om zodoende de kwaliteit van het woon- en leefmilieu te handhaven en te bevorderen en daarnaast bedrijven voldoende zekerheid te bieden dat zij hun activiteiten duurzaam binnen aanvaardbare voorwaarden kunnen uitvoeren. Bij de milieuzonering wordt gebruik gemaakt van de door de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) opgestelde brochure Bedrijven en milieuzonering (editie 2009).

4.2.2 Scheiding van functies versus functiemenging

Scheiding van milieubelastende en milieugevoelige functies met behulp van milieuzonering is in de omgeving van sterk milieubelastende activiteiten zonder meer noodzakelijk. Een vergaande scheiding van functies kan echter ook leiden tot inefficiënt ruimtegebruik en een verlies aan ruimtelijke kwaliteit. Een gemengd gebied met een mix van wonen en werken, winkels en horeca stimuleert een levendig straatbeeld, een hogere sociale veiligheid en extra draagvlak voor voorzieningen. Vanuit het oogpunt van efficiënt ruimtegebruik verdient het de voorkeur om functiescheiding binnen een gemengd gebied niet verder door te voeren dan met het oog op een goed woon- en leefklimaat noodzakelijk is.

4.2.3 Functiemenging vigerende situatie

Bij het opstellen van het vigerende bestemmingsplan is uitgegaan van de voormelde systematiek volgens de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering'. Het vigerende bestemmingsplan gaan niet uit van **functiescheiding**, maar gaan uit van **functiemenging**. Volgens paragraaf 4.2 van de plantoelichting is het plangebied getypeerd als stedelijk centrum, waarbij vervolgens is aangesloten bij het omgevingstype 'gemengd gebied' met functiemening.

Dit betekent dat in gebieden met functiemening niet gewerkt wordt volgens het principe van functiescheiding. De toelaatbaarheid van milieubelastende functies (of in casu beter: milieugevoelige functies) in gebieden met functiemening wordt beoordeeld aan de hand van de volgende drie ruimtelijk relevante milieucategorieën:

- Categorie A: toelaatbaar aanpandig aan woningen.
- Categorie B: toelaatbaar indien bouwkundig afgescheiden van woningen.
- Categorie C: toelaatbaar indien gesitueerd langs een hoofdweg.

Zoals uit paragraaf 3.2 blijkt zijn binnen en rond het plangebied, zoals rood gemarkeerd aangegeven in figuur 1, de gronden bestemd voor bedrijven of bedrijfsactiviteiten vallend in de categorieën A en B.

4.3 Toepassing functiemening voorgenomen planontwikkeling

Zoals uit voorgaande paragraaf blijkt, is het plangebied aangemerkt als 'gemengd gebied' met functiemening. Bedrijven zijn voorts per recht toegestaan uit de categorieën A en B. Dit betekent dat woningen zowel aanpandig als bouwkundig afgescheiden van bedrijven zijn toegestaan.

De voorgenomen planontwikkeling van de plannen Gonnetstraat 22 en Gonnetstraat 26 zijn daarom *volledig in lijn met de planologische opzet van het huidige bestemmingsplan.*

Dit neemt niet weg dat voor de voorgenomen planontwikkeling een herziening van het bestemmingsplan noodzakelijk is, immers de bestemming wonen is binnen het plangebied, zoals rood gemarkeerd aangegeven in figuur 1, niet toegestaan.

5 Bestaande bedrijven

5.1 Algemeen

Van de gemeente Haarlem is een overzicht verkregen van de bestaande bedrijven die om de voorgenomen planontwikkeling zijn gelegen. Het overzicht is ontleend aan het bedrijveninformatiesysteem van de Milieudienst IJmond. In het overzicht is per adres aangegeven welk bedrijf aanwezig is en welke milieuregels van toepassing zijn. In tabel 1 is het volledige overzicht opgenomen.

Tabel 1: Overzicht aanwezige bedrijven

Bedrijf	Adres	Postcode	Plaats	Type
Free Lance	Friese Varkenmarkt 2	2011JA	Haarlem	Type B
Hendriks Benzine en Bandenservice BV	Friese Varkenmarkt 6 -18	2011JA	Haarlem	Type B
Bremer's Houthandel BV	Friese Varkenmarkt 16	2011JA	Haarlem	Type B
Balk Visch aan't Spaarne	Friese Varkenmarkt 13 A	2011JA	Haarlem	Type B
Gasstation 051	Gonnetstraat 0 A	2011KA	Haarlem	Type A
Danny autoschade	Gonnetstraat 11	2011KA	Haarlem	Type B
G. Veldwijk en Zn BV	Gonnetstraat 9	2011KA	Haarlem	Type B
Lydia's Dance Center	Gonnetstraat 5	2011KA	Haarlem	Type B
SAW design	Gonnetstraat 26	2011KA	Haarlem	Type B
Bedrijfsverzamelgebouw Gonnet26	Gonnetstraat 26	2011KA	Haarlem	Type B
Trainingscentrum Helena	Gonnetstraat 7	2011KA	Haarlem	Type B
Nelissen Dekorbouw	Claes van Ruyvenstraat 8	2011KB	Haarlem	Type B
Kenamju	Phoenixstraat 13 -15	2011KC	Haarlem	Type A
Gemeentelijk Actief talent	Phoenixstraat 0	2011KC	Haarlem	Type B
Hensen Productions BV/ Dickies	Phoenixstraat 6	2011KC	Haarlem	Type B
Fietsznfabriek (nieuwe)	Phoenixstraat 13 -15	2011KC	Haarlem	Type B
Jaap Overdevest Aanneming & Realisering	Phoenixstraat 11	2011KC	Haarlem	Type B

Nadere verklaring:

Type A Dit zijn bedrijven die onder het zogenaamde lichte regime van het Activiteitenbesluit milieubeheer vallen, omdat minder milieubelastende activiteiten worden uitgevoerd. Deze bedrijven hoeven bij de oprichting of een wijziging geen melding te doen aan het bevoegd gezag. In artikel 1.2 van het Activiteitenbesluit milieubeheer worden de criteria genoemd waardoor een bedrijf als bedrijf type A moet worden beschouwd. Per onderdeel van het Activiteitenbesluit milieubeheer wordt aangegeven of dit van toepassing is op een bedrijf type A. Voorbeelden: kantoor- en schoolgebouwen.

Type B Dit zijn bedrijven die volledig onder het Activiteitenbesluit milieubeheer kunnen vallen. Het gaat hierbij om de bedrijven (niet zijnde type A) die onder voormalige 8.40-AMvB's vielen en een groot aantal bedrijven die van vergunningplicht zijn overgeheveld naar de algemene regels. Per onderdeel van het Activiteitenbesluit milieubeheer wordt aangegeven of dit van toepassing is op een bedrijf type B. Voorbeelden: garagebedrijven, metaalbewerkende bedrijven en bepaalde zeefdrukkerijen.

Zoals uit tabel 1 volgt, vallen alle omliggende bedrijven onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit milieubeheer. Dit betekent dat die bedrijven qua milieubelasting moeten voldoen aan de regels als vermeld in het Activiteitenbesluit milieubeheer. Wat die regels inhouden wordt navolgend in het algemeen beschreven.

5.2 Activiteitenbesluit milieubeheer

5.2.1 Algemeen

In het Activiteitenbesluit milieubeheer zijn voornamelijk **doelvoorschriften** opgenomen die met behulp van een ministeriële regeling verder zijn uitgewerkt naar concrete **maatregelen**.
De doelvoorschriften gelden voor diverse milieuaspecten, zoals lozingen, lucht, bodem, afvalbeheer, energiebesparing, verkeer en vervoer, geluidhinder en trillinghinder. De doelvoorschriften zijn zo opgesteld dat deze óf van toepassing zijn aan de bron (zogenaamde emissie-eis) óf van toepassing zijn bij de ontvanger (zogenaamde immissie-eis).
Een *emissie-eis* is van toepassing ongeacht de aanwezigheid van milieugevoelige bestemmingen in de omgeving van een bedrijf. Zo geldt bijvoorbeeld een emissie-eis van stofklasse S dat alle bronnen binnen het bedrijf afzonderlijk niet meer dan 5 milligram per normaal kubieke meter mag bedragen (artikel 2.5, tweede lid Activiteitenbesluit milieubeheer).
Een *immissie-eis* geldt ter plaatse van een gevoelige bestemming, zoals bijvoorbeeld een woning of appartement. Of een bedrijf voldoet aan een dergelijke immissie-eis is onder meer afhankelijk van de afstand tussen het bedrijf en de gevoelige bestemming. Een voorbeeld kan dit verhelderen. Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in de dagperiode mag ter plaatse van een gevoelige bestemming niet meer bedragen dan 50 dB(A). Omdat geluid afneemt naarmate de afstand tussen het bedrijf en de gevoelige bestemming toeneemt, is het voor een bedrijf gunstig als op korte afstand geen gevoelige bestemmingen aanwezig zijn.

5.2.2 Gevolgen voorgenomen herontwikkeling

Met de voorgenomen herontwikkeling worden bestaande bedrijven vervangen door een combinatie van wonen en werken. De bestemming wonen is een gevoelige bestemming in de zin van het Activiteitenbesluit milieubeheer. Door de herontwikkeling worden nieuwe woningen op een kortere afstand geprojecteerd dan thans het geval is. Hierdoor kunnen bestaande bedrijven worden belemmerd in hun huidige en eventuele toekomstige bedrijfsvoering. Immers, doordat de woningen korter bij een bedrijf komt te liggen is zonder nader onderzoek niet duidelijk of aan de immissie-eisen uit het Activiteitenbesluit milieubeheer wordt voldaan.

Teneinde te kunnen bepalen of bestaande bedrijven in hun huidige en eventuele toekomstige bedrijfsvoering worden belemmerd door de voorgenomen herontwikkeling is per bedrijf nader onderzoek noodzakelijk. Afhankelijk van de ligging van een bestaand bedrijf ten opzichte van voorgenomen herontwikkeling afgezet tegen de ligging ten opzichte van thans planologisch toegestane en eventueel aanwezige bestaande woningen, is nader onderzoek in meer of minder gedetailleerde vorm noodzakelijk.

Voor één bedrijf is in onderhavige notitie nader onderzoek uitgevoerd ten aanzien van het aspect brandveiligheid. Hierop wordt in het volgende hoofdstuk nader ingegaan.

6 Bremer’s Houthandel B.V.

6.1 Algemeen

Op de hoek van de Claes van Ruyenstraat en de Gonnetstraat is het bedrijf Bremers’s Houthandel B.V. gelegen. Zoals uit tabel 1 volgt betreft het een bedrijf type B, waarvoor de algemene regels uit het Activiteitenbesluit milieubeheer gelden.

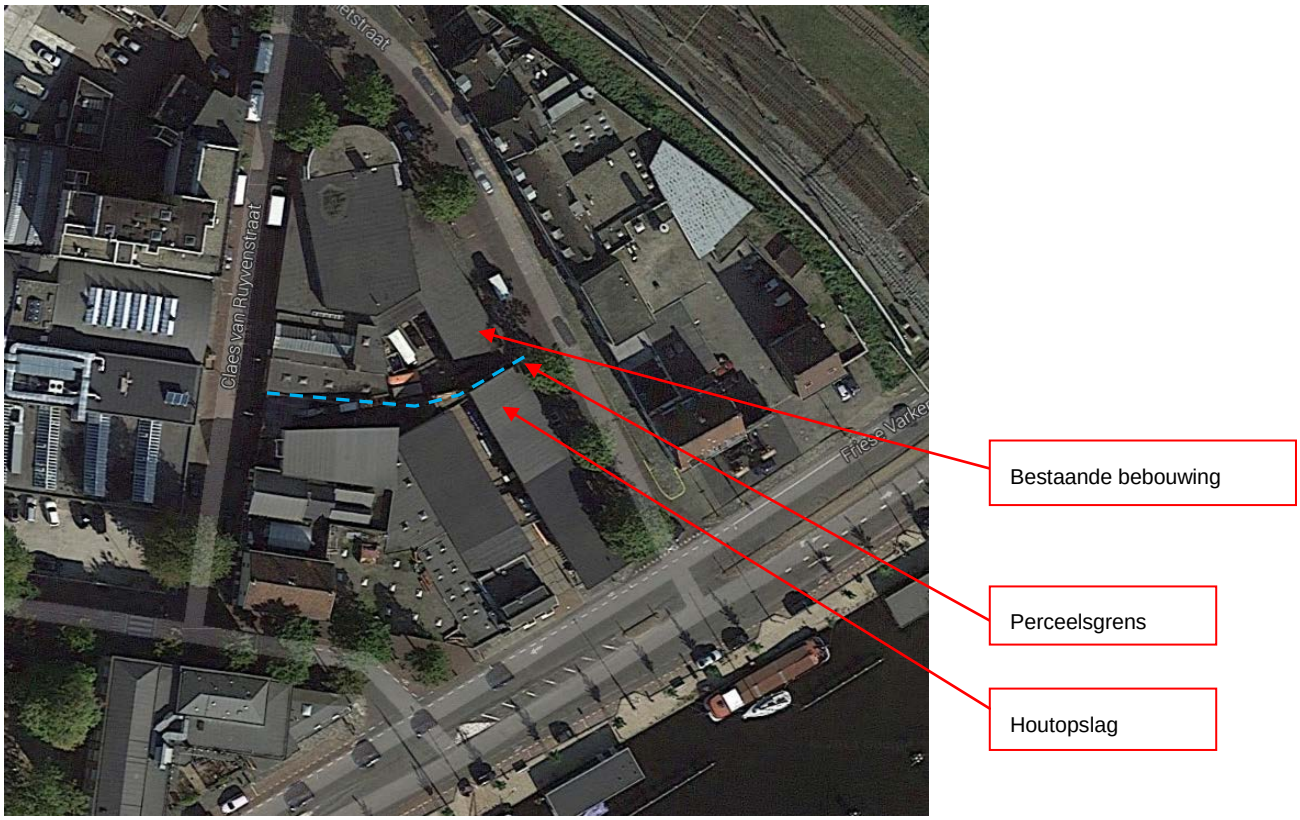
Binnen het bedrijf vindt onder andere opslag van hout plaats. Een dergelijke opslag moet niet alleen voldoen aan de regels uit het Activiteitenbesluit milieubeheer maar ook aan de regels voor opslag van brandbare, niet milieugevaarlijke stoffen, zoals verwoord in artikel 7.7 Bouwbesluit 2012. Dergelijke stoffen vallen sedert 2008 niet meer onder de milieuregelgeving omdat het brandgevaarlijk zijn op zich niet als een direct milieurisico wordt gezien. In dit hoofdstuk wordt nagegaan of aan laatstgenoemde voorschriften wordt voldaan en welke consequenties het voorgenomen plan *Gonnetstraat 22* heeft op de opslag van hout.

6.2 Opslag van hout

Bremer’s Houthandel is een bedrijf dat zich bezighoudt met de handel in hout, platen en deuren, in de meest ruime zin alsook de bewerking daarvan. Ook vindt er handel plaats in bijbehorende artikelen als houtbescherming en ijzerwaren.

Voor de opslag van hout zijn een tweetal bouwwerken aanwezig. Het betreffen twee langwerpige bouwwerken, welke voor een groot deel uit hout bestaan. Ter plaatse van de perceelsgrens bezitten deze bouwwerken een afmeting van circa 10 x 7,5 meter (breedte x hoogte). Hoewel de opslag van hout feitelijk in een *gebouw* (het betreft immers een bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt) plaatsvindt, worden de opslagen van hout beschouwd als zijnde opslag dat *buiten een gebouw* plaatsvindt. Immers, de bouwwerken zijn hoofdzakelijk opgebouwd uit dezelfde materialen als waar de opslag voor bedoeld is. Daarom wordt voor deze situatie het hele bouwwerk beschouwd als één grote uitpandige houtopslag.

In figuur 3 is de huidige opslag grafisch weergegeven.



Figuur 3: Ligging houtopslag (bron: Google)

In de bestaande situatie is de houtopslag op de perseelsgrens gelegen. De bestaande bebouwing van Gonnetstraat 26 is op circa 5 meter afstand van de perseelsgrens gelegen. De planvorming voorziet in bebouwing op de perceelsgrens.

6.3 Regels houtopslag

In artikel 7.7 Bouwbesluit 2012 worden regels geven met betrekking tot opslagen van brandbare niet-milieugevaarlijke stoffen, in casu hout.

Het eerste lid geeft een functionele eis voor de opslag van brandbare niet-milieugevaarlijke stoffen. De opslag van dergelijke stoffen in een bouwwerk of in de open lucht moet zodanig zijn dat bij brand geen onaanvaardbaar risico ontstaat voor percelen die zijn gelegen naast het perceel waar die opslag plaatsvindt. Het voormelde is ook van toepassing op situaties die kunnen worden gerealiseerd op grond van het bestaande bestemmingsplan.

In het tweede lid zijn is aangegeven wanneer bij de opslag van hout *buiten een gebouw* aan het eerste lid is voldaan. Er mag geen sprake zijn van brandoverslag naar het andere perceel gedurende een uur nadat een brand in de opslag is uitgebroken. Wanneer aan deze prestatie-eis is voldaan, is daarmee ook voldaan aan de in het eerste lid gegeven functionele eis. De prestatie-eisen zijn:

a) de opslag bij brand gedurende een periode van ten minste 60 minuten, gerekend vanaf het ontstaan van de brand, geen grotere stralingsbelasting veroorzaakt dan 15 kW/m²;

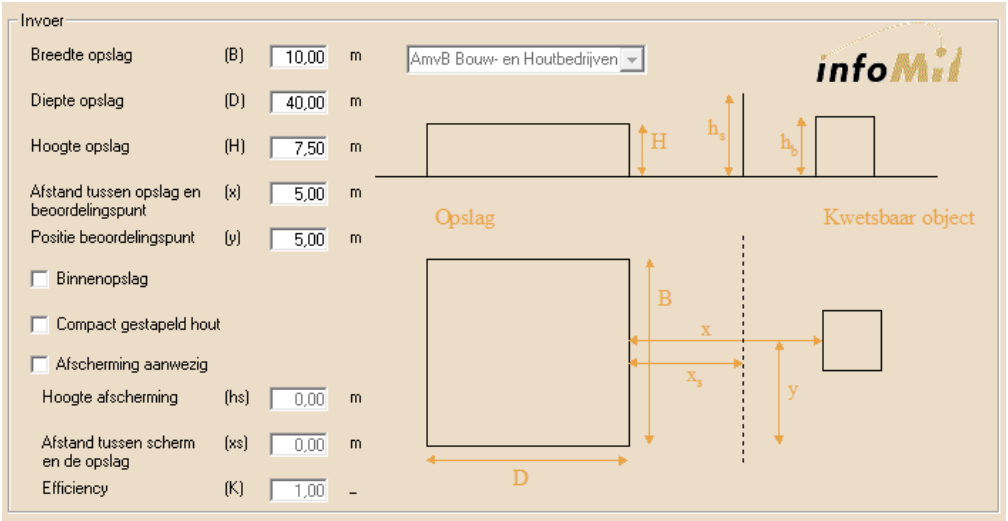
b) de bereikbaarheid van de opslag vanaf twee tegenover elkaar liggende zijden is gewaarborgd, waarbij in een derde zijde ook een toegangsmogelijkheid aanwezig is indien die zijde langer is dan 40 m, en
c) bij de opslag een bluswatervoorziening met gedurende ten minste vier uren een toevoercapaciteit van ten minste 90 m³ per uur aanwezig is.

Bij punt a van de bovenstaande opsomming is vermeld dat er binnen 60 minuten geen brandoverslag mag optreden. Het 15 kW/m²-criterium is de grenswaarde voor brandoverslag conform het Bouwbesluit 2012. De stralingsbelasting mag op geen enkele locatie van de gevel van het naburige perceel de 15 kW/m² overschrijden.

Teneinde de stralingsbelasting te bepalen is gebruik gemaakt van de Bepalingsmethode warmtestralingsbelasting van hout van het voormalige ministerie VROM, een en ander conform de toelichting van het Bouwbesluit 2012.

6.4 Berekeningen huidige situatie en resultaten

Op basis van het voormelde is een berekening uitgevoerd voor de huidige situatie, met de volgende parameters:



Uit de berekeningen volgt dat de hoogste stralingsbelasting circa 43,7 kW/m² bedraagt. Hiermee wordt ruimschoots de grenswaarde van 15 kW/m² overschreden. De bestaande situatie voldoet derhalve niet aan de regels van Bouwbesluit 2012[1].

[1] In de berekeningen is uitgegaan van de bestaande afstand van 5 meter tussen houtopslag en bestaande bebouwing. Formeel is deze afstand 0 meter. Immers, bepalend voor de afstand is niet de feitelijke situatie, maar die situatie die volgens de regels van het bestemmingsplan is toegestaan. De huidige regels staat bebouwing toe op de perceelsgrens. Het plan Gonnetstraat 22 voorziet ook in bebouwing op de perceelsgrens. In zoverre leidt de planvorming niet tot een extra belemmering van de houtopslag.

6.5 Mogelijke voorzieningen

Zoals uit voorgaande paragraaf blijkt is in de bestaande situatie sprake een onaanvaardbaar risico voor percelen die zijn gelegen naast het perceel waar die opslag plaatsvindt. Navolgend wordt nagegaan of en zo ja welke voorzieningen mogelijk zijn om het risico aanvaardbaar te maken.

Allereerst is bekeken in hoeverre voldaan is aan de voorwaarden als vermeld in artikel 7.7, tweede lid, onder b en c, Bouwbesluit 2012. Deze voorwaarden hebben betrekking op de bereikbaarheid de beschikbaarheid van voldoende bluswater.

De opslag is vanaf drie zijden bereikbaar, waarvan twee openbaar terrein en één vanaf het binnenterrein van het perceel. In de nabije omgeving zijn voldoende bluswatervoorzieningen aanwezig, waaronder een kanaal ten zuiden van de houtopslag, waarmee ruimschoots de benodigde capaciteit behaald kan worden.

Aan de voorwaarden omtrent bereikbaarheid en beschikbaarheid van bluswater wordt derhalve voldaan.

Ten aanzien van het voorkomen van brandoverslag binnen 60 minuten (WBDBO) wordt het volgende overwogen. Om te voldoen aan de WBDBO-eis van 60 minuten zijn twee alternatieven mogelijk of een combinatie daarvan:

1. Voldoende afstand tussen de opslag op het ene perceel en (geprojecteerde) bebouwing op het naastgelegen perceel.
2. Brandwerende scheidingsconstructie van tenminste 60 minuten.

Ad 1.
De warmtestralingsflux vanwege een brand op een naastgelegen bouwwerk op een ander perceel is mede afhankelijk van de afstand van het bouwwerk tot de brand: hoe groter de afstand hoe lager de warmtestralingsflux. Daar het huidige bestemmingsplan al bebouwing toestaat op de perceelsgrens en het plan Gonnetstraat 26 eveneens voorziet in bebouwing op de perceelsgrens, is het vergoten van de afstand geen optie.

Ad 2.
Bij de bepaling van de WBDBO naar een ruimte van een op een aangrenzend perceel gelegen gebouw wordt uitgegaan van een identiek maar spiegelsymmetrisch ten opzichte van de perceelsgrens gelegen gebouw. Omdat de nieuwe bebouwing op de perceelsgrens wordt gerealiseerd, dient het identieke spiegelsymetrische gebouw eveneens op de perceelsgrens te worden gerealiseerd. Er is geen sprake van afstand tussen beide scheidingsconstructies, hierdoor dient deze scheiding ten minste 60 minuten brandwerend te worden uitgevoerd.
In de basis hoeft deze brandwerendheid uitsluitend van binnen naar buiten worden behaald. Echter, omdat de opslag aan de andere zijde van de perceelsgrens geen brandwerendheid bezit, raden wij aan om de scheidingsconstructie ten minste 60 minuten brandwerend uit te voeren (zowel van buiten naar binnen als van binnen naar buiten). Hiermee wordt gedurende 60 minuten voorkomen dat een brand bij de houtopslag leidt tot brandoverslag naar de nieuwe bebouwing. Over de aard en wijze van uitvoering van de gevel van de nieuwbouw kan in een later stadium van de planontwikkeling worden geadviseerd.

Met laatstgenoemd voorstel inzake de scheidingsconstructie van ten minste 60 minuten brandwerendheid (zowel van buiten naar binnen als van binnen naar buiten) wordt ook voldaan aan de voorwaarden als vermeld in artikel 7.7, tweede lid, onder a, Bouwbesluit 2012.

Daarmee is in de voorgenomen situatie geen sprake meer van een onaanvaardbaar risico voor percelen die zijn gelegen naast het perceel waar die opslag plaatsvindt.

7 Samenvatting

HBB Groep is voornemens om een tweetal locaties gelegen aan de Gonnetstraat te Haarlem te herontwikkeling. Deze bestaat uit een herontwikkeling van werken naar een combinatie van wonen en werken.
Aan DPA Cauberg-Huygen is verzocht om te onderzoeken welke planologische kansen en belemmeringen er zijn ten aanzien van de bestaande en te handhaven bedrijven.

Planologische mogelijkheden
Voorgenomen planontwikkelingen is in strijd met de planregels van het vigerende bestemmingsplan ‘Nieuwstad’; een herziening van het bestemmingsplan is derhalve noodzakelijk. Volgens de toelichting van het huidige bestemmingsplan is het plangebied aangemerkt als ‘gemengd gebied’ met functiemening. Bedrijven zijn voorts per recht toegestaan uit de categorieën A en B. Dit betekent dat woningen zowel aanpandig als bouwkundig afgescheiden van bedrijven zijn toegestaan.

De voorgenomen planontwikkeling van de plannen Gonnetstraat 22 en Gonnetstraat 26 zijn daarom *volledig in lijn met de planologische opzet van het huidige bestemmingsplan.*

Bestaande bedrijven
Met de voorgenomen herontwikkeling worden bestaande bedrijven vervangen door een combinatie van wonen en werken. De bestemming wonen is een gevoelige bestemming in de zin van het Activiteitenbesluit milieubeheer. Door de herontwikkeling worden nieuwe woningen op een kortere afstand geprojecteerd dan thans het geval is. Hierdoor kunnen bestaande bedrijven worden belemmerd in hun huidige en eventuele toekomstige bedrijfsvoering.
Teneinde te kunnen bepalen of bestaande bedrijven in hun huidige en eventuele toekomstige bedrijfsvoering worden belemmerd door de voorgenomen herontwikkeling is per bedrijf nader onderzoek noodzakelijk. Afhankelijk van de ligging van een bestaand bedrijf ten opzichte van voorgenomen herontwikkeling afgezet tegen de ligging ten opzichte van thans planologisch toegestane en eventueel aanwezige bestaande woningen, is nader onderzoek in meer of minder gedetailleerde vorm noodzakelijk.

Opslag hout Bremers’s Houthandel B.V.
In de bestaande situatie is sprake van een onaanvaardbaar risico voor percelen die zijn gelegen naast het perceel waar de opslag plaatsvindt. Nagegaan is of en zo ja welke voorzieningen mogelijk zijn om het risico aanvaardbaar te maken.
De houtopslag is vanaf drie zijden bereikbaar, waarvan twee openbaar terrein en één vanaf het binnenterrein van het perceel. In de nabije omgeving zijn voldoende bluswatervoorzieningen aanwezig, waaronder een kanaal ten zuiden van de houtopslag, waarmee ruimschoots de benodigde capaciteit behaald kan worden. Aanvullende voorzieningen omtrent bereikbaarheid en beschikbaarheid van bluswater zijn derhalve niet noodzakelijk.

Doordat de houtopslag aan de andere zijde van de perceelsgrens van het plangebied geen brandwerendheid bezit, raden wij aan om de scheidingsconstructie van het *plan Gonnetstraat 22* ten minste 60 minuten brandwerend uit te voeren (zowel van buiten naar binnen als van binnen naar buiten). Hiermee wordt gedurende 60 minuten voorkomen dat een brand bij de houtopslag leidt tot brandoverslag naar de nieuwe bebouwing. Over de aard en wijze van uitvoering van de gevel van de nieuwbouw kan in een later stadium van de planontwikkeling worden geadviseerd.

DPA Cauberg-Huygen B.V.

ing. M.J.M. Blankvoort
Adviseur

Bijlage 2 Akoestisch onderzoek

Adviesbureau VOBRU®
Nieuwleusen
Tel. 06-51497528

Sterk in akoestiek en ruimte
- Verkeerslawaai
- Industrielawaai
- Bouwakoestiek
- Planologische akoestiek

Opdrachtgever:
Mees Ruimte & Milieu
Postbus 854
2700 AW Zoetermeer

Contactpersoon: Dhr. drs. I.M. Dias

Behandel door:
J. Vos
Datum 19 mei 2017

Adviesbureau VOBRU.
Middeldijk 12
7711 CB NIEUWLEUSEN
Tel : 0529 - 483858
Mob : 06 - 51497528

Rapport 147/15012015WVL.v3
Akoestisch onderzoek
Gonnetstraat 22 - 26
Gemeente Haarlem

	Inhoud	Pag.
1	**Inleiding**	**3**
1.1	Leeswijzer	4
2	**Wettelijk kader**	**5**
2.1	Wegverkeerslawaai	5
2.2	Grenswaarden wegverkeerslawaai	5
2.3	Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder	6
2.4	Wegverkeerslawaai akoestisch relevant jaar	6
2.5	Beleidsregels HW Wet geluidhinder	6
2.6	Dove gevel	7
2.7	Binnenwaarden	8
3	**Onderzoeksopzet en uitgangspunten**	**9**
3.1	Onderzoeksgebied	9
3.2	Wegverkeerslawaai	9
3.3	Industrielawaai emplacement	11
3.4	Omgevingsparameters	11
4	**Resultaten en toetsing**	**12**
4.1	Wegverkeerslawaai	12
4.2	Toetsing Wet geluidhinder	14
4.3	Toetsing beleidsregels HW	14
4.4	Toetsing emplacement industrielawaai	15
5	**Conclusie**	**16**
5.1	Wegverkeerslawaai	16
5.2	Cumulatie geluid	17

Bijlage 1: Figuren

Figuur 1: Overzicht plangebied
Figuur 2: Model verkeerswegen incl. objectnummers
Figuur 3: Rekenpunten Gonnetstraat 22
Figuur 4: Rekenpunten Gonnetstraat 26
Figuur 5: Rekenresultaten Gonnetstraat incl. art 110g
Figuur 6: Rekenresultaten Hooimarkt/Friese Varkensmarkt incl. art. 110g
Figuur 7: Rekenresultaten Parklaan incl. art. 110g
Figuur 8: Rekenresultaten Prinsen Bolwerk incl. art. 110g
Figuur 9: Rekenresultaten Claes van Ruyvenstraat incl. art. 110g
Figuur 10: Rekenresultaten Phoenixstraat incl. art. 110g

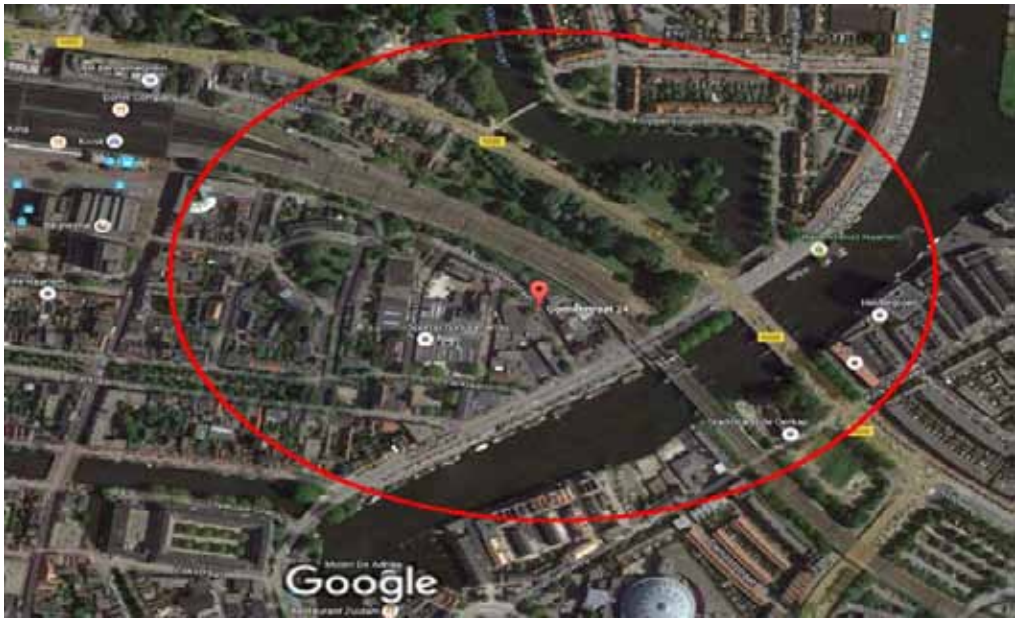
Bijlage 2: Invoergegevens wegverkeerslawaai
Bijlage 3: Gonnetstraat 22-26 : rekenresultaten L_{den} wegverkeerslawaai in dB
Bijlage 4: Cumulatieve geluidbelasting wegverkeer excl. art. 110g
Bijlage 5: Plattegrondtekeningen verdieping
Bijlage 6: Cumulatieve geluidbelasting wegverkeer - Railverkeer $L_{.cum}$

E-mail: vobru@kpnplanet.nl
Kvk nr. 65177711
Btw nr. NL095029850.B01

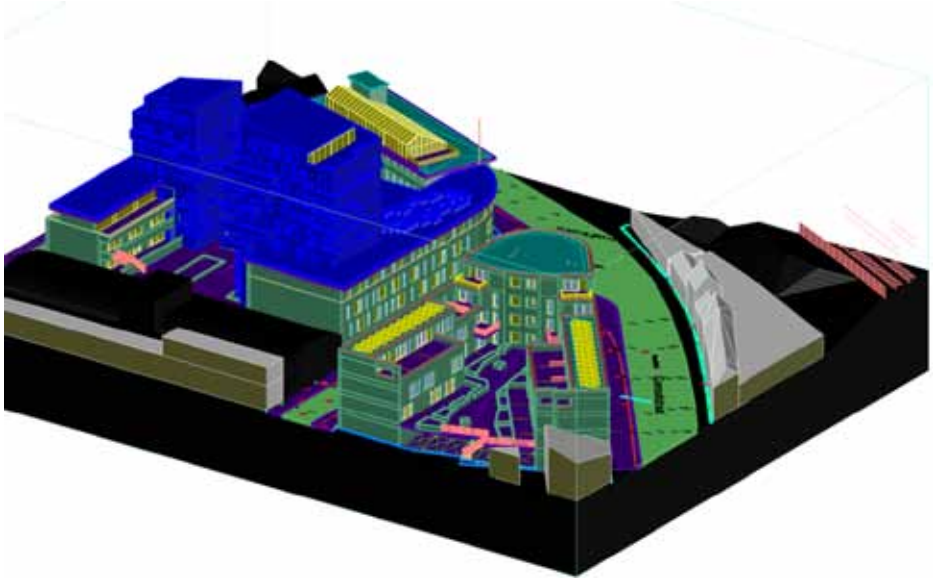
1 Inleiding

Het voorliggende akoestisch onderzoek is uitgevoerd in opdracht van bureau Mees Ruimte & Milieu te Zoetermeer. Het onderzoek omvat twee bouwplannen voor starterappartementen en werkateliers gelegen aan de Gonnetstraat 22-26 te Haarlem. In kader van de bestemmingsplanwijziging heeft het bevoegd gezag een akoestisch onderzoek verlangd voor het inzichtelijk maken van de geluidbelasting op de gevels van de toekomstige starterappartementen en werkateliers t.g.v. de relevante verkeerswegen. In afbeelding 1 is de planlocatie weergegeven en in afbeelding 2 een impressie van het bouwplan.

Afbeelding 1 plangebied Gonnetstraat 22-26.



Afbeelding 2 impressie bouwplan.



Bron: ENZO architectuur

E-mail: vobru@kpnplanet.nl
Kvk nr. 65177711
Btw nr. NL095029850.B01

De vastgestelde geluidsbelasting wordt voor geluidsgevoelig objecten vervolgens getoetst aan het geldende wettelijke kader (Wet geluidhinder (Wgh). Een overzicht van het gebied is opgenomen in figuur 1, bijlage 1. Wanneer voor het geluidsgevoelig object (woning(en)) de in de Wgh gestelde grenswaarden wordt overschreden, dient beoordeeld te worden of er maatregelen ter beperking van het geluid nodig zijn en/of er een hogere grenswaarde door het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Haarlem dient te worden vastgesteld.

In het voorliggend rapport is de werkwijze en de resultaten van dit akoestisch onderzoek weergegeven.

1.1 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is het wettelijk kader van het wegverkeerslawaai beschreven. De onderzoeksopzet en de uitgangspunten voor de berekeningen, waaronder de verkeersgegevens zijn weergegeven in hoofdstuk 3. De resultaten van de geluidberekeningen en toetsing zijn opgenomen in hoofdstuk 4. Het rapport wordt afgesloten met hoofdstuk 5 waarin de conclusie van de rekenresultaten is weergegeven.

De figuren en invoergegevens zijn weergegeven in bijlage 1 en 2. In bijlage 3 zijn de rekengegevens van Gonnetstraat 22 en 26 opgenomen en in bijlage 4 de cumulatieve geluidbelasting van de verkeerswegen. De plattegronden van de gebouwen zijn weergegeven in bijlage 5. Bijlage 6 geeft de gecumuleerde geluidbelasting wegverkeer - Railverkeer weer (zie rapport nr. 148/15012015-RL.v3).

2 Wettelijk kader

2.1 Wegverkeerslawaai

De Wet geluidhinder (Wgh) is alleen van toepassing binnen de wettelijke vastgestelde zone van de weg. De breedte van de geluidzone langs wegen is geregeld in artikel 74 Wgh en is afhankelijk van het aantal rijstroken van de weg en het type weg (binnenstedelijk of buitenstedelijk). De betreffende zonebreedte is in tabel 2.1 weergegeven. De planvorming betreft een nieuwbouwplan in binnenstedelijke situatie.

Tabel 2.1 Zonebreedte

Aantal rijstroken	Zonebreedte [m]
	Binnenstedelijk gebied[1]
2	200
3 - 4	350

[1]Artikel 74 lid a

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt de L_{den} waarde in dB bepaald.
De L_{den} waarde is het energetisch en naar tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende waarden:

- het geluidsniveau in de dagperiode (tussen 7.00 en 19.00 uur);
- het geluidsniveau in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur) + 5 dB;
- het geluidsniveau in de nachtperiode (tussen 23.00 en 07.00 uur) + 10 dB.

2.2 Grenswaarden wegverkeerslawaai

In de Wet geluidhinder, artikel 82 en volgende worden de grenswaarden vermeld met betrekking tot nieuwe situaties binnen zones. De planvorming betreft nieuwbouw in binnenstedelijk gebied. In tabel 2.2 is de van toepassing zijnde waarde (voorkeursgrenswaarde en de maximaal toelaatbare hogere grenswaarde) opgenomen.

Tabel 2.2 Grenswaarden voor nieuwbouw langs een bestaande weg

Status van de woning	Voorkeursgrenswaarde [dB]	Maximale ontheffing [dB]
Nieuwbouw	48	63[1]

[1] Wgh: artikel 83 lid 2

2.3 Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder

Artikel 110g van de Wet geluidshinder biedt de mogelijkheid het resultaat van berekening en meting van de geluidbelasting vanwege wegverkeer met maximaal 5 dB te verlagen alvorens de waarden te toetsen aan de (voorkeurs)grenswaarden. De werkelijk toe te passen aftrek wordt door de Minister bepaald.

De hoogte van de aftrek is geregeld in artikel 3.4 van het 'Reken en meetvoorschrift geluid 2012' staatscourant 2012 nr. 11810, d.d. 27 juni 2012. Op 20 mei 2014 is het Reken- en meetvoorschrift gewijzigd (Staatscourant 2014, nr. 10330). De wijziging betreft de aftrek van artikel 110g Wgh (art. 3.4, lid 1).

De snelheid op de Gonnetstraat, Prinsen Bolwerk, Friese Varkenmarkt, Parklaan, Phoenixstraat en de Claes van Ruyvenstraat bedraagt 50 km/u. In overeenstemming met jurisprudentie en art. 110g (Wgh) wordt een aftrek van 5 dB gehanteerd.

2.4 Wegverkeerslawaai akoestisch relevant jaar

Bij het berekenen van de geluidsbelasting moet worden uitgegaan van de geprognosticeerde verkeerscijfers in het maatgevende jaar: het akoestisch relevante jaar. Tenzij de geplande ontwikkelingen aanleiding geven tot een duidelijk maatgevend jaar, wordt uitgegaan van de situatie (tenminste) 10 jaar na plandatum. Op deze wijze wordt bij de berekeningen rekenschap gehouden met de autonome groei van het verkeer.

De verkeersgegevens en onderverdeling in categorieën (peiljaar 2027) is aangeleverd door de gemeente Haarlem. De bijdrage in verkeer t.g.v. de planvorming is ontleend aan het rapport HBP021/Rta/0068.06, d.d. 21 februari 2017, opgesteld door Goudappel & Coffeng. De verkeersafwikkeling vindt plaats via de Gonnetstraat richting Hooimarkt.

2.5 Beleidsregels HW Wet geluidhinder

Een Hogere Waarde wordt alleen vastgesteld indien ten minste één van de volgende criteria wordt voldaan:

Artikel 10

1. De geluidgevoelige bestemming wordt gesitueerd als vervanging van bestaande bebouwing.
2. De gekozen bouwvorm of situering vervult een doelmatige functie als akoestische afscherming voor bestaande of nieuwe te bouwen geluidgevoelige bestemmingen.
3. De geluidgevoelige bestemming vult een openplaats op tussen bestaande bebouwing.
4. Het betreft een grond- of bedrijfsgebonden geluidgevoelige bestemming.

Artikel 11

5. Een hogere waarde voor een woning wordt alleen vastgesteld indien deze woning minimaal één geluidsluwe zijde heeft.

Artikel 13

6. Bij een geluidbelasting groter dan 53 dB vanwege wegverkeer en 58 dB vanwege railverkeer, gelden de volgende woning indelingseisen:
   - Verblijfsruimten moeten zoveel mogelijk aan de geluidluwe zijde liggen.
   - Ten minste een slaapkamer moet aan de geluidluwe zijde liggen.

Artikel 16

7. Bij cumulatie wordt de vereiste gevelisolatie (=karakteristieke geluidwering volgens Bouwbesluit) berekend met gecumuleerde geluidniveaus. Van deze vereiste gevelisolatie kan zo nodig gemotiveerd worden afgeweken.

Artikel 17

8. Indien uitvoering van deze beleidsregels stuit op bezwaren van milieuhygiënische, stedenbouwkundige of volkshuisvestelijke aard kunnen Burgemeester en Wethouders hier gemotiveerd van afwijken.

Het beleid van de gemeente Haarlem is 'zacht' beleid' in plaats van 'harde wetgeving waarvan gemotiveerd kan worden afgeweken wat neerkomt op:

- de binnenstedelijke locatie van het gebied zorgt ervoor dat niet overal aan de geluidsvoorwaarden kan worden voldaan. De locatie is vanuit binnenstedelijk bouwen/verdichting wel wenselijk;
- voor de voorwaarden waar niet aan kan worden voldaan vindt compensatie plaats door middel van een gezamenlijke geluidsluwe binnenplaats.
- Buiten de criteria geluidbelasting, spelen ook de stedenbouwkundige voorwaarden een rol.
- Bij het ontwerp is inspanning geleverd om zoveel mogelijk aan het geluidbeleid te voldoen, met in acht name van de stedenbouwkundige uitgangspunten.

2.6 Dove gevel

Toetsing aan de grenswaarden voor verkeerslawaai dient uitgevoerd te worden ter plaatse van de gevels van geluidgevoelige bestemmingen. In afwijking van artikel 1 van de Wet geluidhinder wordt onder een gevel in de zin van de Wet niet verstaan:

- een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen zijn:
- een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits deze niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte.

Indien een gevel voldoet aan de bovenstaande beschrijving is sprake van een zogenaamde 'dove' gevel. Omdat een 'dove' gevel volgens de definitie van de Wet geluidhinder geen gevel is, kan toetsing aan de wettelijke grenswaarden bij dit type gevel achterwege blijven.

2.7 Binnenwaarden

Wanneer een hogere waarde wordt vastgesteld gelden de normen voor het binnenniveau in de geluidgevoelige ruimtes van de woning/appartementen zoals opgenomen artikel 111 lid 2 van de Wet geluidhinder.
Voor het plan geldt een binnenwaarde van 33 dB. Onder geluidgevoelige ruimten worden verstaan: slaap-, woon- en eetkamers, alsmede keukens met een vloeroppervlak van minstens 11 m^2.

3 Onderzoeksopzet en uitgangspunten

3.1 Onderzoeksgebied

Het betreft hier nieuwbouw van woningen (starterappartementen en werkateliers) aan de Gonnetstraat te Haarlem. De nieuw te bouwen woningen zijn gelegen binnen de zone van de:

- Gonnetstraat;
- Phoenixstraat;
- Claes van Ruyvenstraat;
- Hooimarkt/Friese Varkensmarkt;
- Prinsen Bolwerk;
- Parklaan;

waar een snelheidsregiem heerst van 50 km/u. De overige wegen in de directe omgeving van het plangebied zijn i.v.m. gering bestemmingsverkeer akoestisch niet relevant.

De planlocatie is eveneens gelegen binnen de zone van het spoortraject 400. De resultaten van dit onderzoek zijn opgenomen in rapport 148/15012015-RL.v3.

Voor een overzicht van het plangebied en de directe omgeving hiervan wordt verwezen naar bijlage 1, figuur 1.

3.2 Wegverkeerslawaai

In het kader van dit akoestisch onderzoek zijn voor de effectbeschrijving van de aanwezige verkeerswegen akoestische berekeningen uitgevoerd. Deze berekeningen dienen ter bepaling van de geluidbelasting op de gevel(s) van de toekomstige woningen (starterappartementen en werkateliers).

Voor het bepalen van het geluidniveau vanwege het verkeer op een weg is de wettelijk vastgestelde standaardrekenmethode II gehanteerd zoals aangegeven in het Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012 ex hfst. 3. art. 3.2, kortweg aangeduid als SRM II. De SRM II is een rekenmethode waarbij rekening kan worden gehouden met afscherming van objecten. De berekeningen zijn uitgevoerd met één reflectie en een sectorhoek van 2 graden.

In het onderhavige onderzoek zijn de betreffende wegen ingebracht in een grafisch computermodel Geomilieu v 4.21, dat rekent conform het Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012, bijlage III volgens Standaardrekenmethode II.

Voor de wegdekverharding is gerekend met de correctiefactoren volgens het Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012, bijlage III. In tabel 3.1 is het van toepassing zijnde wegdektype en gehanteerde wegverkeersintensiteit per wegvak weergegeven. Een gedetailleerd overzicht van de invoer van de verkeersgegevens wordt gegeven in bijlage 2. Met het berekeningsmodel zijn per wegvak voor het wegverkeer berekeningen uitgevoerd voor de situatie 2027, zijnde het prognosejaar.

Tabel 3.1 Verkeersgegevens verkeerswegen situatie 2027

Weg	Etmaal intensiteit	Periode		Verdeling per voertuigcategorie			Wegdek	Snelheid
				Qlv	Qmv	Qzv		
Verkeersgegevens basisjaar 2027 in %								
(001) Gonnetstraat[1]	746	**D**	7,00	99	0,70	0,30	Elementen verharding W9a	50
		A	3,30	99	0,70	0,30		
		N	0,35	99	0,70	0,30		
(002, 003, 004) Friese Varkenmarkt	7900, 9400, 8600	**D**	6,80	97	2	1	DAB	50
		A	2,8	97	2	1		
		N	0,9	97	2	1		
(009, 010) Prinsen Bolwerk	34400 22500	**D**	6,50	96	2,5	1,5	SMA	50
		A	3,80	96	2,5	1,5		
		N	0,85	96	2,5	1,5		
(005, 006) Parklaan	6700 3600	**D**	6,80	97	2	1	DAB	50
		A	2,80	97	2	1		
		N	0,90	97	2	1		
(007) Phoenixstraat	500	**D**	7,00	99	0,70	0,30	Elementen verharding W9a	50
		A	3,30	99	0,70	0,30		
		N	0,35	99	0,70	0,30		
(008) Claes van Ruyvenstraat	500	**D**	7,00	99	0,70	0,30	Elementen verharding W9a	50
		A	3,30	99	0,70	0,30		
		N	0,35	99	0,70	0,30		

D: Gemiddelde uurintensiteit in procenten van etmaalintensiteit dagperiode (07.00-19.00 uur);
A: Gemiddelde uurintensiteit in procenten van etmaalintensiteit avondperiode (19.00-23.00 uur);
N: Gemiddelde uurintensiteit in procenten van etmaalintensiteit nachtperiode (19.00-23.00 uur);
Qmr: Gemiddelde uurintensiteit motorrijwielen in procenten voor betreffende periode;
Qlv: Gemiddelde uurintensiteit lichte motorvoertuigen in procenten voor betreffende periode;
Qmv: Gemiddelde uurintensiteit middelzware motorvoertuigen in procenten voor betreffende periode;
Qzv: Gemiddelde uurintensiteit zware motorvoertuigen in procenten voor betreffende periode;
Snelheid: Ter plaatse toegestane maximum snelheid.

[1] Verkeersintensiteit inclusief bijdrage planvorming op de Gonnetstraat, rapport Goudappel & Coffeng (kenmerk HBP021/Rta/0068.06, d.d. 21 februari 2017.

- Gonnetstraat 22 toename 13 mvt t.o.v bestaande situatie 113 mvt = totaal 126 mvt.
- Gonnetstraat 26 toename 98 mvt t.o.v. bestaande situatie 522 mvt = totaal 620 mvt.

3.3 Industrielawaai emplacement

Ten noorden van het plangebied Gonnetstraat 22-26 ligt het spoorwegemplacement Haarlem (hierna emplacement). Voor het emplacement is een milieuvergunning van kracht met akoestisch rapport waarin inzicht wordt gegeven in de berekende geluidbelasting en vergunde geluidnormering ter plaatse van de maatgevende woningen aan de Gonnetstraat 17, Ripperdapark 9-27 en Friese Varkensmarkt 4 en 10. Deze maatgevende woningen staan op circa 15 meter afstand van het emplacement.

Het bouwplan Gonnetstraat 26 is gelegen op een afstand van circa 32 meter van het spoorwegemplacement, waarbij de appartementen worden afgeschermd door een monumentaal pand. Het geluidscherm langs het emplacement is i.v.m. zichtlocatie ter plaatse van het monumentaal pand onderbroken. Voor het akoestisch effect van een gesloten scherm wordt verwezen naar het rapport nr. 148/15012015-RL.v3, bijlage 4.

Het bouwplan Gonnetstraat 22 is gelegen op een afstand van circa 38 meter van het emplacement en wordt afgeschermd door de maatgevende woning(en) Gonnetstraat 17. Geconcludeerd kan worden dat de geluidbelasting van het emplacement ter plaatse van het bouwplan Gonnetstraat 22-26 lager is dan de geluidsnormering ter plaatse van de maatgevende woningen. Het bouwplan Gonnetstraat geeft derhalve geen belemmering voor het emplacement.

3.4 Omgevingsparameters

Bij de uitvoering van het onderzoek is gebruik gemaakt van de Grootschalige Basis Kaart Nederland (GBKN). Voor het gehele gebied is uitgegaan van een harde bodem (bodemfactor 0.0) met uitzondering van de ingevoerde zachte bodemgebieden.
De diverse gebouwen en geluidschermen (spoortraject) in de omgeving van het plangebied zijn in de berekeningen zowel afschermend als reflecterend meegenomen. Voor het hoogteverschil is gebruik gemaakt het actueel hoogtebestand Nederland (AHN-PDOK).

De geluidsbelasting op de gevel(s) van de woningen (starterappartementen en werkateliers) is berekend op een hoogte van 1,5 tot 25,5 meter, met een onderling hoogteverschil van 3 meter per rekenpunt.

4 Resultaten en toetsing

4.1 Wegverkeerslawaai

Resultaten

De berekende geluidsbelasting ten gevolge van de verkeersintensiteit op de verkeerswegen is in tabel 4.1 en 4.2 inclusief aftrek artikel 110g weergegeven ter plaatse van de gevel(s) van de toekomstige woningen (starterappartementen en werkateliers). In bijlage 3 is de geluidsbelasting in- en exclusief aftrek (5 dB) artikel 110g weergegeven en in bijlage 4 de cumulatief berekende geluidbelasting exclusief aftrek art 110g (Wgh).

Tabel 4.1 Gonnetstraat 22: rekenresultaten > L_{den} 48 dB t.g.v. de verkeerswegen (incl. art. 110g) ter plaatse van de toekomstige woningen (starterappartementen en werkateliers).

Gonnetstraat 22							
Appartement Bouwnr.	Punt	Bron	L_{den} gevel	Punt	L_{den} Geluidluwe gevel	Hgw	Lcum[1 wvl]
11,13,15,16	003 004	Gonnetstraat	52/52/51/50 53/53/5251	005 007	26/27/28/32 35	52 53	58/57/58/58 59/59/59/59
01	016	Gonnetstraat	54/53/53/52	018	33/22/23/24	54	59/59/59/59
02	019	Gonnetstraat	54/54/53/52	020 022	--[2]/24/22/23	54	59/59/59/59
03	023	Gonnetstraat	54/54/53/52	024 025	--[2]/24/22/23	54	59/59/59/59
04	026	Gonnetstraat	54/53/53/52	027 028	--[2]/23/22/23	54	59/59/59/59
05	029	Gonnetstraat	54/53//53/52	030 031	--[2]/23/24/26	54	59/59/59/59
10, 12,14,16	001 002	Claes van Ruyvenstraat	50/49 53/52/51/50	006 008	24/25/27/30/ 34	53	57/57/56/57 59/58/57/57
09	013	Claes van Ruyvenstraat	54/53/52	014 012	--[2]/17/18/30	54	59/59/58
08	042	Claes van Ruyvenstraat	54/53/52/51	040 041	--[2]/18/19/18	54	59/59/58/57
07	039	Claes van Ruyvenstraat	54/53/52/51	037 038	--[2]/17/19/18	54	59/59/58/57
06	036	Claes van Ruyvenstraat	53/53/52/51	034 035	--[2]/18/19/18	53	59/59/58/57
05	032	Hooimarkt	49	029 030	47 38	49	57
16	003 004	Prinsen Bolwerk	50	007	42	50	58/57/58/58 59/59/59/59

[1 wvl] Gecumuleerde geluidbelasting (L_{den} gevel) verkeerswegen, excl. aftrek art. 110g

[2] Bouwnummer 02 t/m 09 begane grond geen geluidluwe zijde, grenst aan berging.

Tabel 4.2 Gonnetstraat 26: rekenresultaten > L_{den} 48 dB t.g.v. de verkeerswegen (incl. art. 110g) ter plaatse van de toekomstige woningen (starterappartementen en werkateliers).

Gonnetstraat 26							
Appartement Bouwnr.	Punt	Bron	L_{den} gevel	Punt	L_{den} Geluidluwe gevel	Hgw	Lcum[1 wvl]
1.09, 2.09, 3.03,	063	Claes van Ruyvenstraat	52/51/50	062	--[1]/15/16/16	52	58/57/57
1.10/2.10/3.04	064	Claes van Ruyvenstraat	52/51/50	062	--[1]/15/16/16	52	58/57/56
1.11/2.11/3.05	065	Claes van Ruyvenstraat	52/51/50	067	--[1]/17/18/19	52	57/57/56
0.09/1.12/2.12/3.06	066	Claes van Ruyvenstraat	52/52/51/50	068	--[1]/17/18/19	52	58/58/57/57
1.13/2.13/3.07	069	Claes van Ruyvenstraat	51/51/50	070	--[1]/17/19/19	51	58/57/57
0.08/1.14/2.14/3.08	072	Claes van Ruyvenstraat	51/51/50/49	071	--[1]/17/18/19	51	58/58/57/57
1.16/2.16/3.10	073	Gonnetstraat	50/49/49	--	--	50	56/56/57
0.01-0.02/1.01-1.02/2.01-2.02	044	Phoenixstraat	52/52/51	045 045.1	--[1]/18/19/24	52	58/57/57
0.03/1.02/2.02	047	Phoenixstraat	53/52/51	046 046.1	--[1]/19/19/24	53	58/58/57
0.03/1.03-1.04/ 2.03-2.04	048	Phoenixstraat	53/53/52	049 049.1	--[1]/16/17/22	53	58/58/57
0.04/1.05/2.05	050	Phoenixstraat	53/53/52	051 051.1	--[1]/15/16/24	53	58/58/57
0.05/1.06/2.06	052	Phoenixstraat	53/53/52	051 051.1	--[1]/15/16/24	53	58/58/57
0.06/1.07/2.07	053	Phoenixstraat	53/53/52	054 054.1	--[1]/14/15/25	53	58/58/57
---/1.08/2.08	056	Phoenixstraat	--/53.52	055 055.1	--[1]/14/15/26	53	--/58/57
7.02/8.01	077	Prinsen Bolwerk	49/49	076	43/43	49	57/57

[1] Begane grond Phoenixstraat: (werkatelier) bouwnummer 0.01, 0.02, 0.03, 0.04, 0.05 en 0.06 geen geluidluwe zijde.

[1] Begane grond Claes van Ruyvenstraat: (werkatelier) bouwnummer 0.08 en 0.09 geen geluidluwe zijde.

4.2 Toetsing Wet geluidhinder

In het akoestisch onderzoek tabel 4.1 en 4.2 is de geluidbelasting aangegeven welke hoger is dan de voorkeurswaarde van L_{den} 48 dB, maar lager dan de maximale grenswaarde van L_{den} 63 dB. Bij het ontwerp van het plan is zoveel als mogelijk rekening gehouden met de geluidsituatie, stedenbouwkundige uitgangspunten en voorwaarden, waarbij de twee gebouwen zo zijn gesitueerd dat zo min mogelijk overlast van de geluidbelasting wordt verkregen. De situering t.o.v. de verkeerswegen, de bouwvorm en bouwhoogte zijn zodanig dat middels afscherming de geluidbelasting niet verder verlaagd kan worden.

Gonnetstraat 22

De berekende overschrijding van de voorkeurswaarde (tabel 4.1) bedraagt maximaal:

- Gonnetstraat: 6 dB ter plaatse van rekenpunt 016, 019, 023, 026 en 029;
- Claes van Ruyvenstraat: 6 dB ter plaatse van 013, 039 en 042;
- Prinsen Bolwerk: 2 dB ter plaatse van rekenpunt 003 en 004;
- Hooimarkt: 1 dB ter plaatse van rekenpunt 032.

De gevraagde ontheffing bedraagt vanwege de Gonnetstraat en de Claes van Ruyvenstraat 54 dB, vanwege de Hooimarkt 49 dB en Prinsen Bolwerk 50 dB.

Gonnetstraat 26

De berekende overschrijding van de voorkeurswaarde (tabel 4.2) bedraagt maximaal:

- Claes van Ruyvenstraat: 4 dB ter plaatse van rekenpunt 063 t/m 066;
- Gonnetstraat: 2 dB ter plaatse van rekenpunt 073;
- Phoenixstraat: 5 dB ter plaatse van rekenpunt 047, 048, 050, 052, 053 en 056;
- Prinsen Bolwerk: 1 dB ter plaatse van rekenpunt 077.

De gevraagde ontheffing bedraagt vanwege de Gonnetstraat 50 dB, vanwege de Claes van Ruyvenstraat 52 dB, vanwege Phoenixstraat 53 dB en vanwege Prinsen Bolwerk 49 dB.

4.3 Toetsing beleidsregels HW

Het geluidbeleid van de gemeente Haarlem geeft aan dat minimaal aan één van de voorwaarden moet worden voldaan, zoals in hoofdstuk 2.5 van het voorliggend rapport is verwoord. Het bouwplan Gonnetstraat 22 en 26 voldoet aan artikel 10, punt 2 t/m 3, waarmee een hogere waarde procedure kan worden gestart. Voor het vaststellen van een hogere waarde dienen de geluidgevoelige ruimten te voldoen aan art 11 (geluidluwe gevel).

Gonnetstraat 22
Het beleid van de gemeente Haarlem geeft aan dat bij een geluidbelasting hoger dan 48 dB vanwege wegverkeer een woning (appartement) bij vaststelling van een hogere waarde ten minste een geluidsluwe zijde moet hebben.

Het gebouw is zodanig gepositioneerd en vormgegeven dat aan de binnenzijde (geluidluwe zijde) balkons zijn gesitueerd, met uitzondering van de werkateliers op de begane grond. Bij deze werkateliers (bouwnummer 02 t/m 09) wordt ten gevolge van de verkeersweg Claes van Ruyvenstraat en de Gonnetstraat niet voldaan aan het beleid van de gemeente Haarlem. Deze werkateliers grenzen direct aan de berging en naast gelegen ruimten, waardoor niet kan worden voldaan aan het criterium geluidluwe gevel.

Zoals aangegeven in tabel 4.1 voldoen de overige appartementen aan het criterium geluidluwe gevel, zodat wordt voldaan wordt aan het beleid van de gemeente Haarlem.

Gonnetstraat 26
Het gebouw is zodanig gepositioneerd en vormgegeven dat aan de binnenzijde een geluidluwe zijde is gecreëerd. Ten gevolge van de verkeersweg Claes van Ruyvenstraat en de Phoenixstraat wordt ter plaatse van de werkateliers op de begane grond (bouwnummer 0.01 t/m 0.06, 008 en 009) niet voldaan aan het beleid van de gemeente Haarlem. Deze werkateliers grenzen direct aan de berging en naast gelegen ruimten, waardoor niet kan worden voldaan aan het criterium geluidluwe gevel.

Zoals aangegeven in tabel 4.2 voldoen de overige appartementen aan het criterium geluidluwe gevel waarmee wordt voldaan aan het beleid van de gemeente Haarlem.

4.4 Toetsing emplacement industrielawaai

De afstand van de woningen Gonnetstraat 17, Ripperdapark 9-27 en Friese Varkensmarkt 4 en 10 tot het emplacement bedraagt circa 15 meter en zijn maatgevend in kader van de milieuwetgeving. Op de woningen is een geluidnorm vastgesteld van 45 dB(A) voor de dag- en avondperiode en 37 dB(A) voor de nachtperiode.

Het bouwplan Gonnetstraat 22-26 is gesitueerd op een afstand van respectievelijk 38 en 32 meter van het emplacement.

De voor het wegverkeerslawaai berekende cumulatieve geluidbelasting (excl. aftrek art. 110g) ter plaatse van het bouwplan Gonnetstraat 22-26 (rekenpunt 003 en 073) bedraagt respectievelijk 56 dB en 58 dB. Hieruit kan worden geconcludeerd dat het emplacement geen akoestisch relevante bijdrage geeft ten opzichte van het berekende wegverkeerslawaai op de gevels van het bouwplan Gonnetstraat 22-26.

5 Conclusie

5.1 Wegverkeerslawaai

In het voorliggend akoestisch onderzoek is de geluidbelasting vanwege wegverkeer voor de woningen (starterappartementen en werkateliers) gelegen aan de Gonnetstraat 22-26 berekend. Het bouwplan betreft nieuwbouw in een binnenstedelijke situatie.

Uit de resultaten van het onderzoek wordt het volgende geconcludeerd.

Gonnetstraat 22
Voor het vaststellen van hogere grenswaarde voldoet het plan aan het gemeentelijk beleid HW Wet geluidhinder (artikel 10). In tabel 4.1 is per verkeersweg en rekenpunt de overschrijding van de voorkeurswaarde weergegeven. Voor de betreffende gevel(s) dient per verkeersweg een hogere grenswaarde te worden vastgesteld. De gevraagde ontheffing bedraagt vanwege de Gonnetstraat en de Claes van Ruyvenstraat 54 dB, vanwege de Hooimarkt 49 dB en Prinsen Bolwerk 50 dB.

De betreffende starterappartementen en werkateliers voldoen (behoudens werkateliers bouwnummer 02 t/m 09) aan het criterium geluidluwe gevel. De werkateliers op de begane grond hebben één buitengevel welke direct grenst aan Claes van Ruyvenstraat. De overige gevels grenzen aan de naastgelegen ruimten, zodat niet kan worden voldaan aan het criterium geluidluwe gevel.

Gonnetstraat 26
Voor het woongebouw is in tabel 4.2 per verkeersweg en rekenpunt de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde en de benodigde hogere grenswaarde weergegeven. Voor het vaststellen van een hogere grenswaarde voldoet het plan aan het gemeentelijk beleid HW Wet geluidhinder (artikel 10), met uitzondering van de werkateliers op de begane grond (bouwnummer 0.01 t/m 0.06, 008 en 009), welke zijn gelegen aan de Claes van Ruyvenstraat en Phoenixstraat. De werkateliers hebben één buitengevel welke direct grenst aan Claes van Ruyvenstraat en Phoenixstraat. De overige gevels grenzen aan de naastgelegen ruimten, zodat niet kan worden voldaan aan het criterium geluidluwe gevel.
De gevraagde ontheffing bedraagt maximaal vanwege de Gonnetstraat 50 dB, vanwege de Claes van Ruyvenstraat 52 dB, vanwege Phoenixstraat 53 dB en vanwege Prinsen Bolwerk 49 dB.

In overeenstemming met het Hogere Waarden beleid, artikel 13 (zie hoofdstuk 2.5) zijn geen specifieke woning indelingseisen van toepassing.

Voor de ateliers op de begane grond welke niet kunnen voldoen aan het criterium geluidluwe gevel dient bij gebruik als slaapruimte deze zoveel mogelijk aan de achtergevel worden gesitueerd.

5.2 Cumulatie geluid

Bij de aanvraag omgevingsvergunning dient aangetoond te worden dat aan de gestelde geluideisen (binnenwaarde in de geluidgevoelige ruimten 33 dB) wordt voldaan zoals genoemd in artikel 3.3 van het bouwbesluit 2012. De in bijlage 6 opgenomen cumulatieve geluidbelasting (spoorlawaai - wegverkeerslawaai) is het uitgangspunt voor berekening van de karakteristieke gevelwering.

Geconcludeerd kan worden dat voor de in tabel 4.1 en 4.2 weergegeven rekenpunten en achterliggende gevels door het college van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Haarlem een hogere grenswaarde kan worden vastgesteld, met in acht name van de geluidluwe gevels en de wettelijke binnenwaarde in de geluidgevoelige ruimten.

In kader van de Wet geluidhinder en het gemeentelijk beleid van de gemeente Haarlem is geen belemmering aanwezig voor nieuwbouw aan de Gonnetstraat 22 en 26.

Nieuwleusen, 19 mei 2017

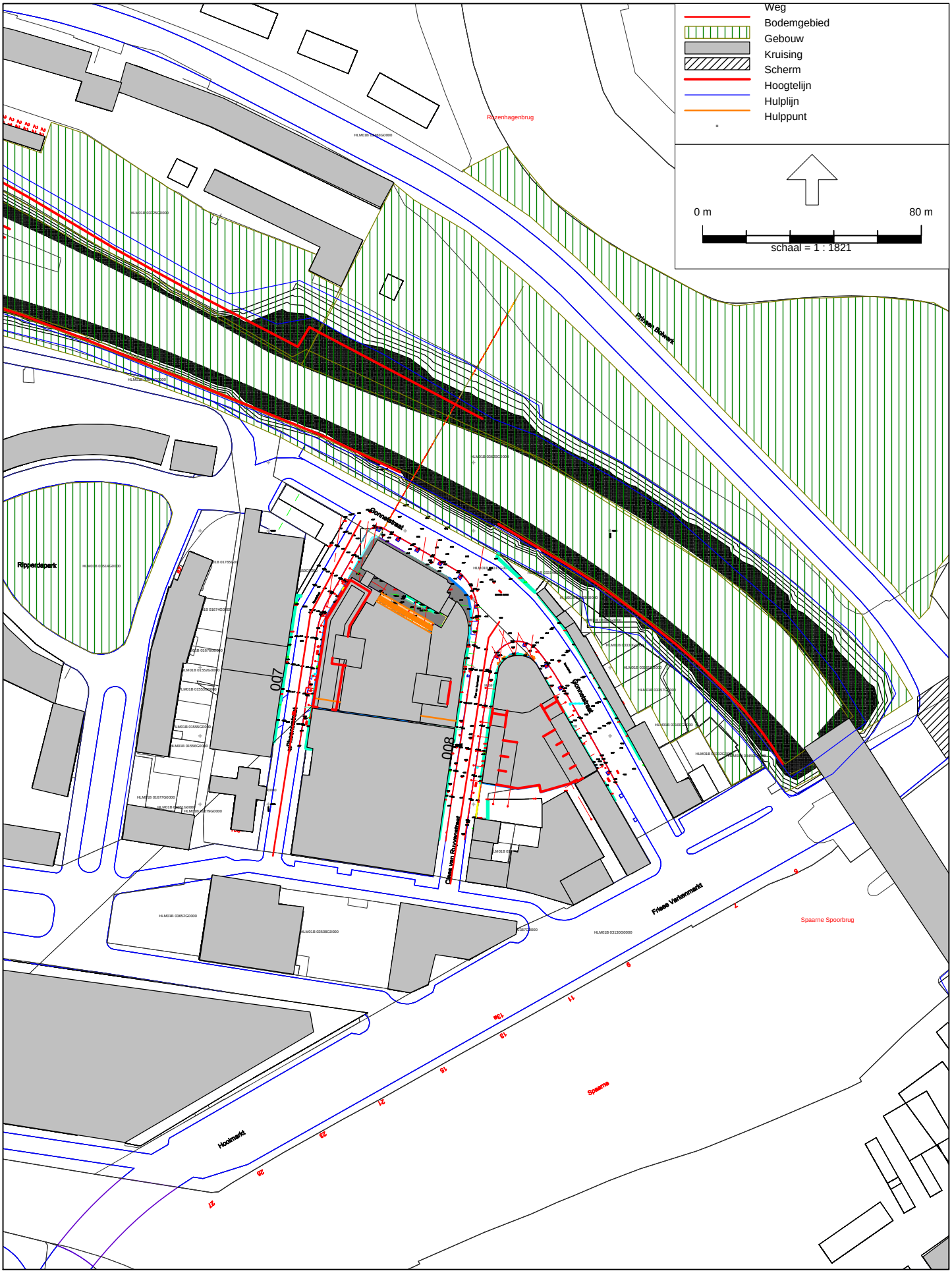
J. Vos

E-mail: vobru@kpnplanet.nl
Kvk nr. 65177711
Btw nr. NL095029850.B01

Bijlage 1 **Figuren**

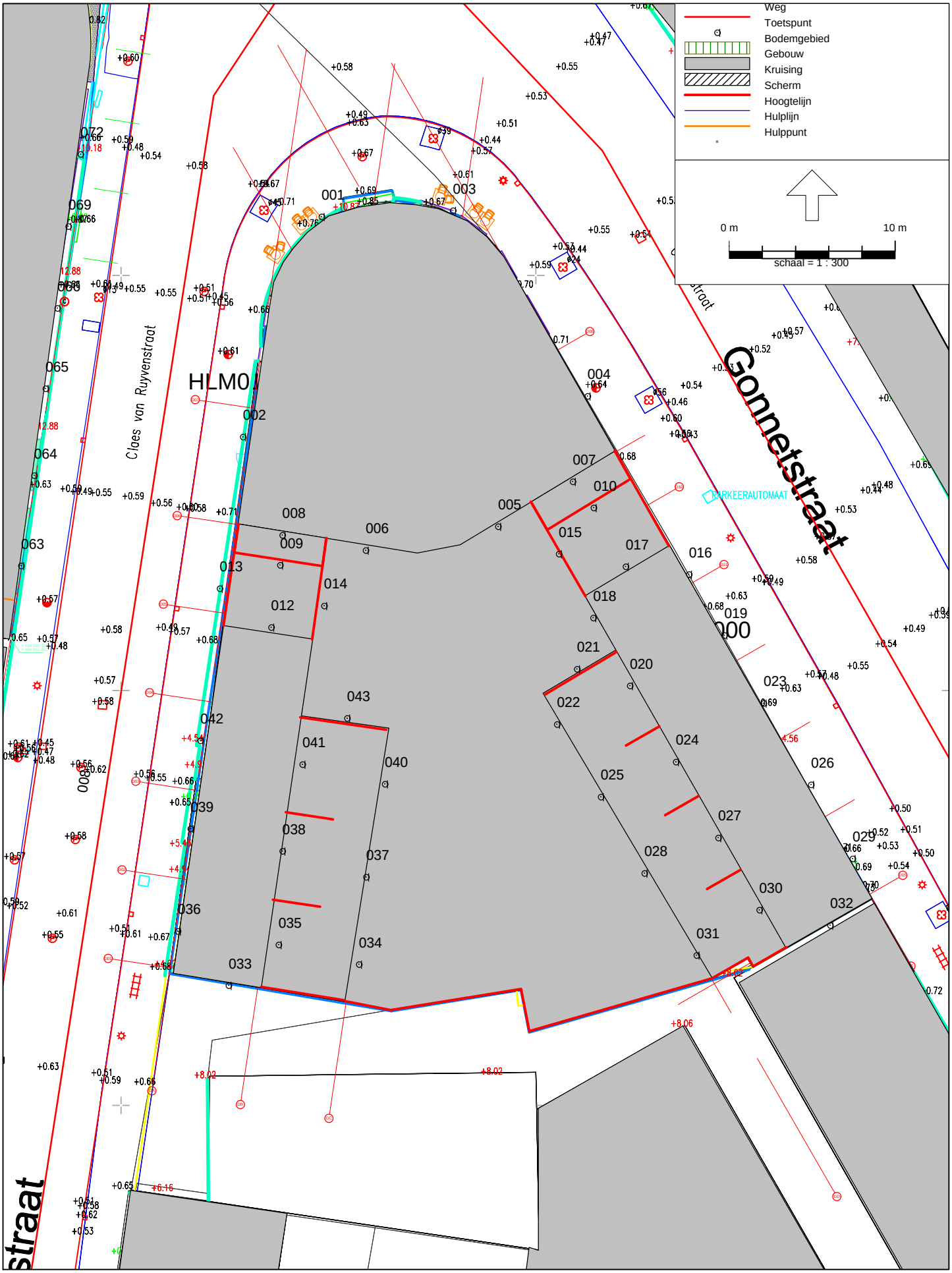
Figuur 1: Overzicht plangebied
Figuur 2: Model verkeerswegen incl. objectnummers
Figuur 3: Rekenpunten Gonnetstraat 22
Figuur 4: Rekenpunten Gonnetstraat 26
Figuur 5: Rekenresultaten Gonnetstraat incl. art 110g
Figuur 6: Rekenresultaten Hooimarkt/Friese Varkensmarkt incl. art. 110g
Figuur 7: Rekenresultaten Parklaan incl. art. 110g
Figuur 8: Rekenresultaten Prinsen Bolwerk incl. art. 110g
Figuur 9: Rekenresultaten Claes van Ruyvenstraat incl. art. 110g
Figuur 10: Rekenresultaten Phoenixstraat incl. art. 110g

Figuur 1 Overzicht plangebied

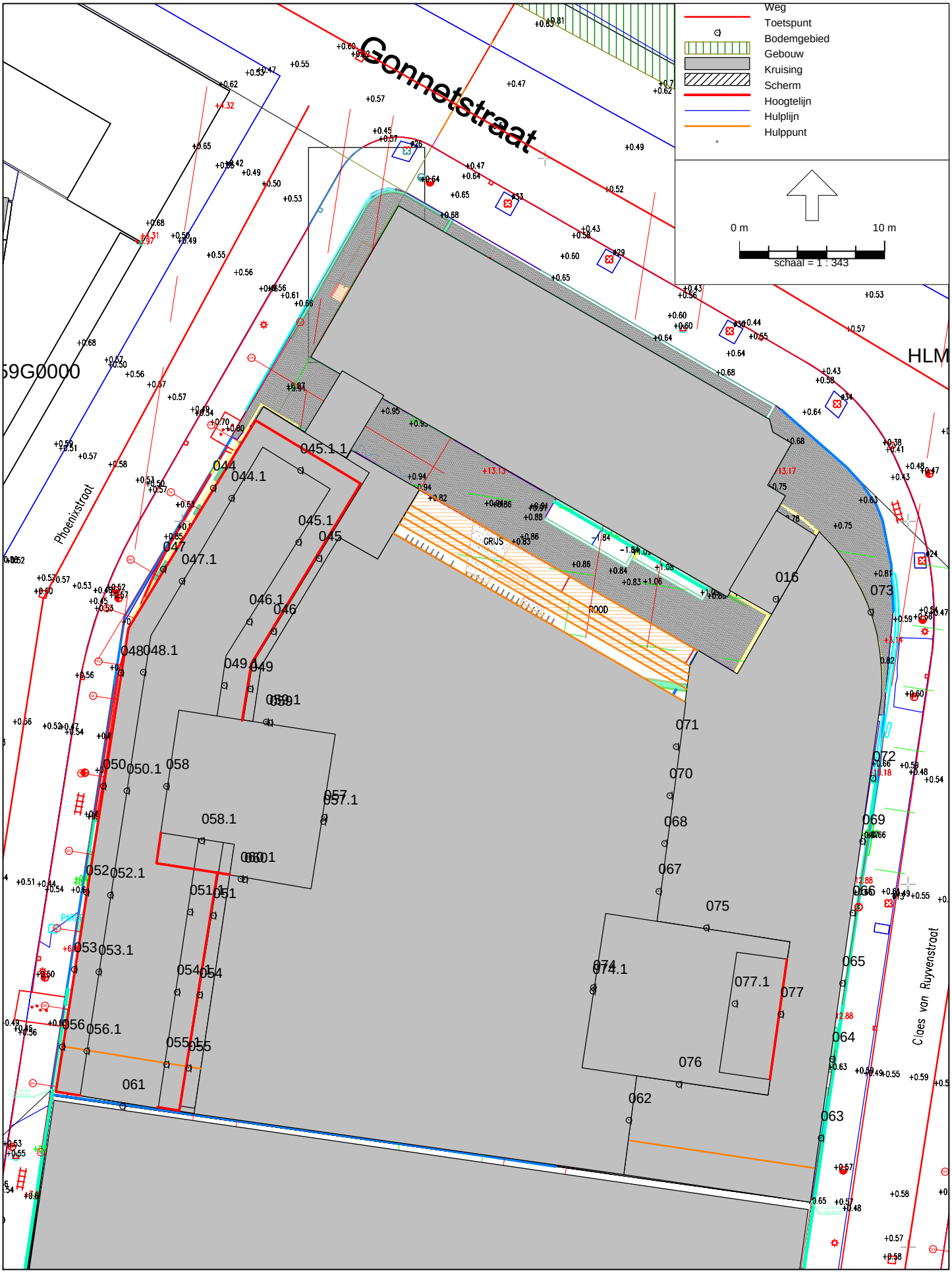


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie van Gebied - Def model Wvl 08-05-2017] , Geomilieu V4.21

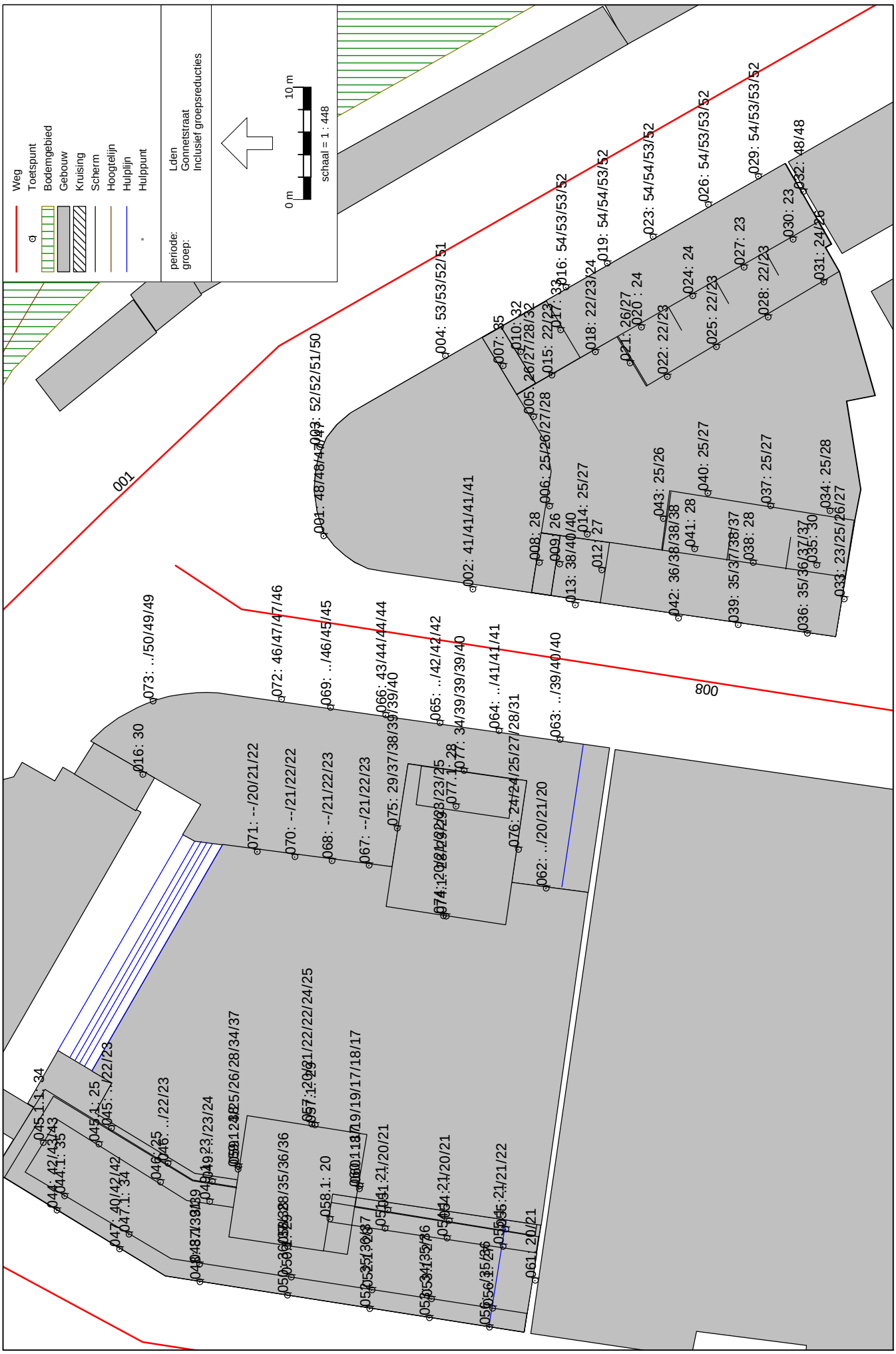
Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie van Gebied - Def model Wvl 08-05-2017] , Geomilieu V4.21



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie van Gebied - Def model Wvl 08-05-2017] , Geomilieu V4.21



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie van Gebied - Def model Wvl 15-05-2017] , Geomilieu V4.21

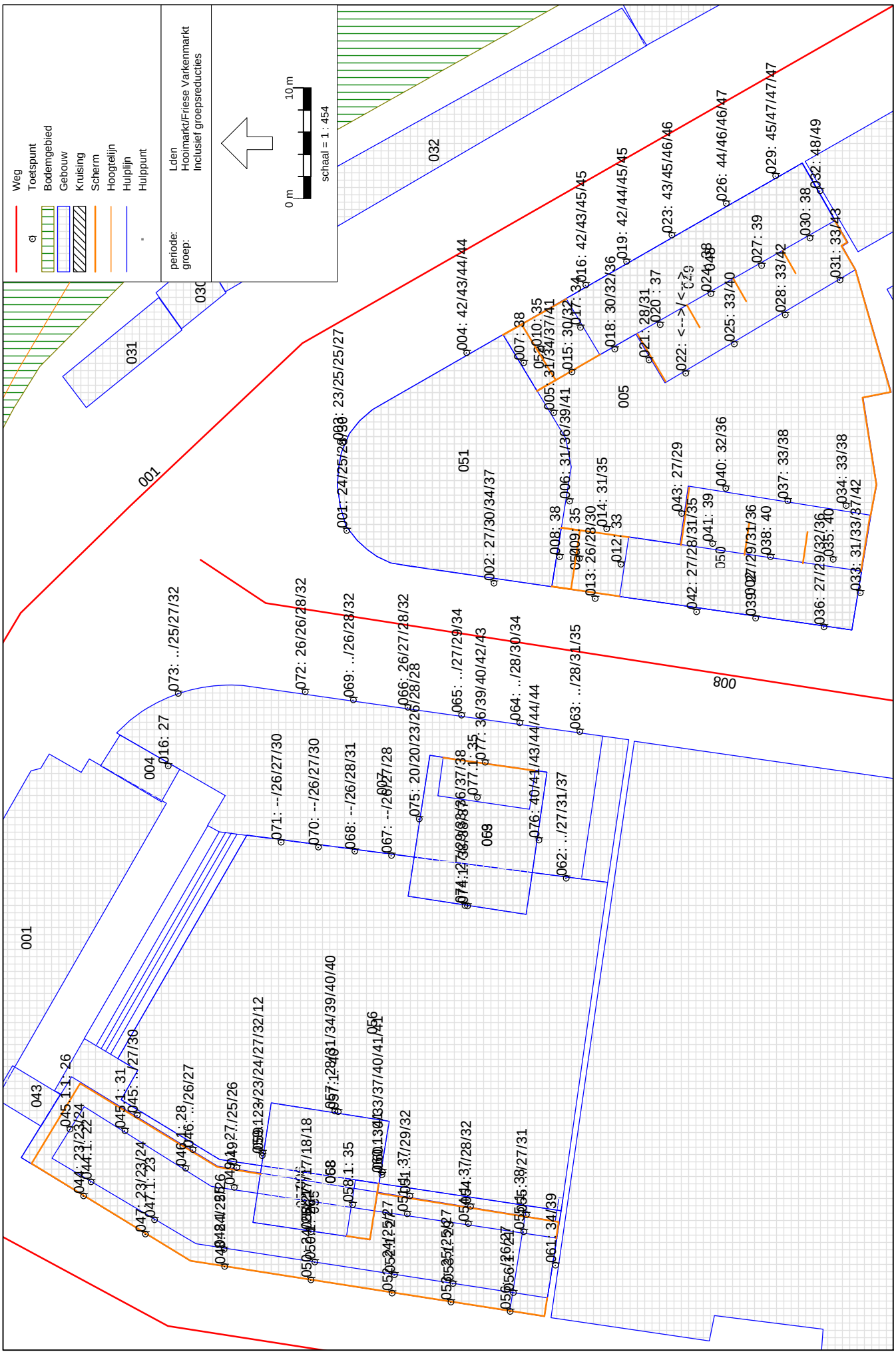


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie van Gebied - Def model Wvl 08-05-2017], Geomilieu V4.21

Adviesbureau VOBRU

Nieuwleusen

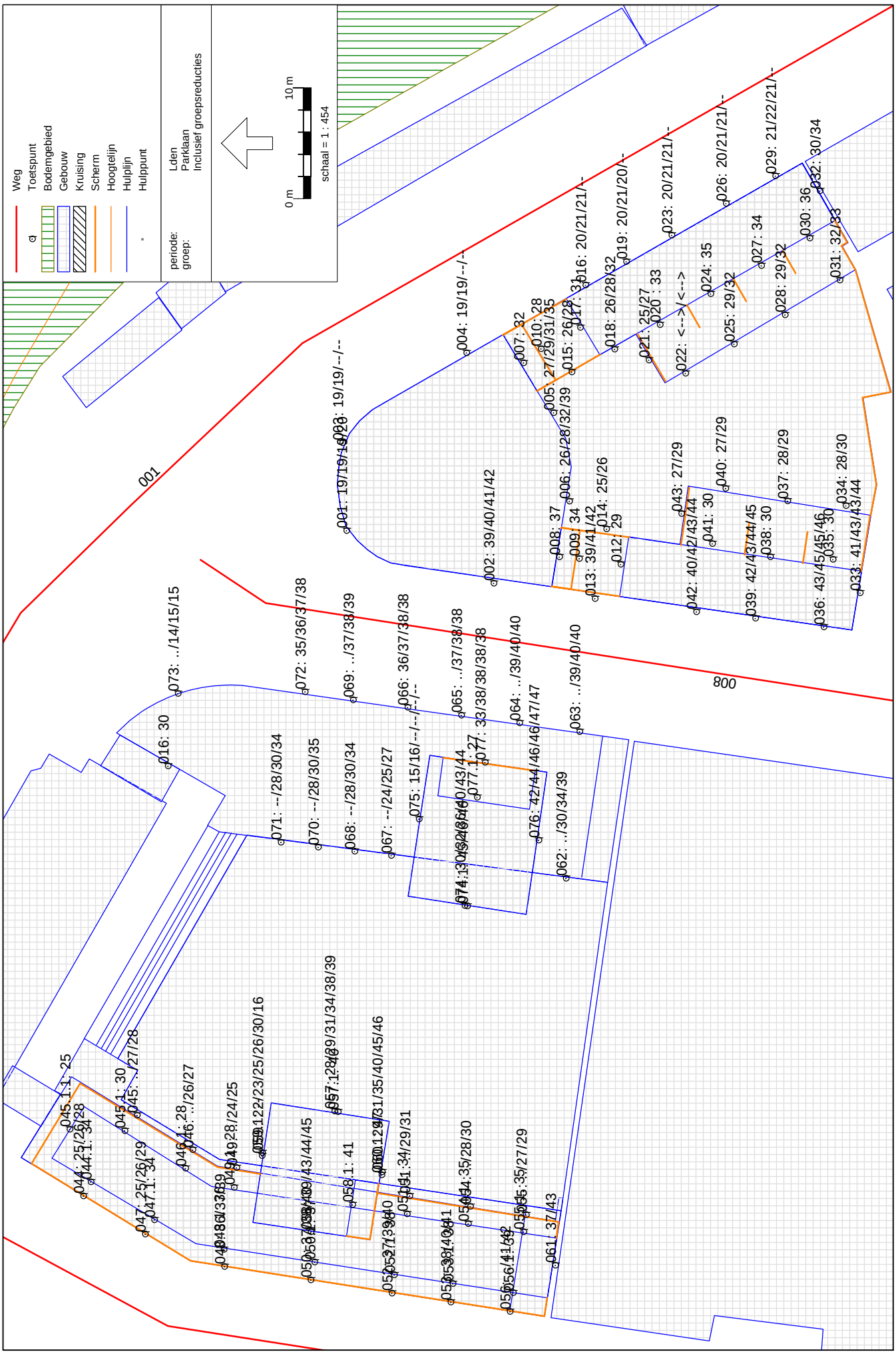
Figuur 6 Rekenresultaten Hooimarkt/Friese Varkensmarkt incl aftrek art 110g



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie van Gebied - Def model Wvl 15-05-2017], Geomilieu V4.21

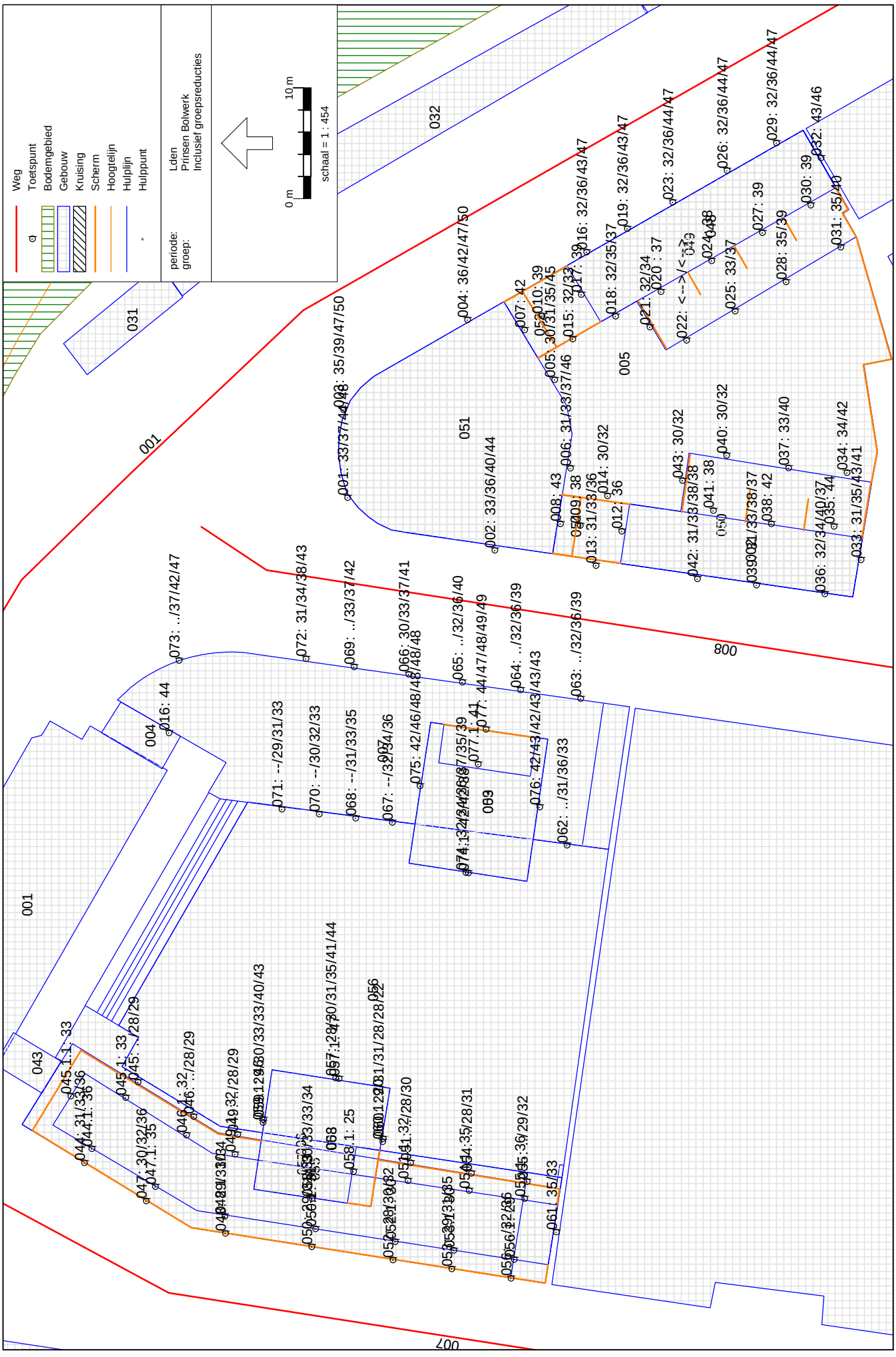
Adviesbureau VOBRU
Nieuwleusen

Figuur 7 Rekenresultaten Parklaan incl aftrek art 110g



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie van Gebied - Def model Wvl 15-05-2017], Geomilieu V4.21

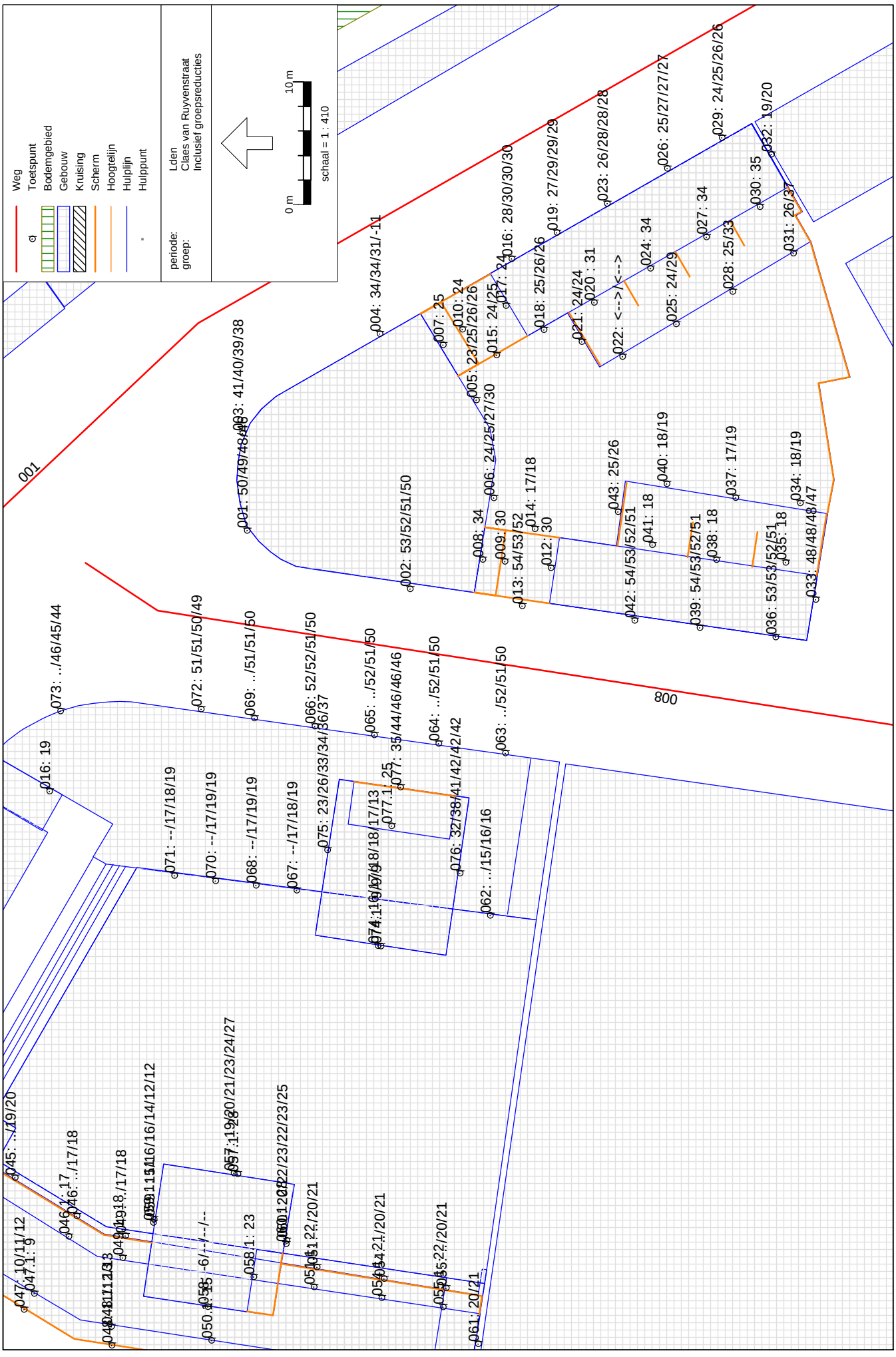
Adviesbureau VOBRU
Nieuwleusen



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie van Gebied - Def model Wvl 15-05-2017], Geomilieu V4.21

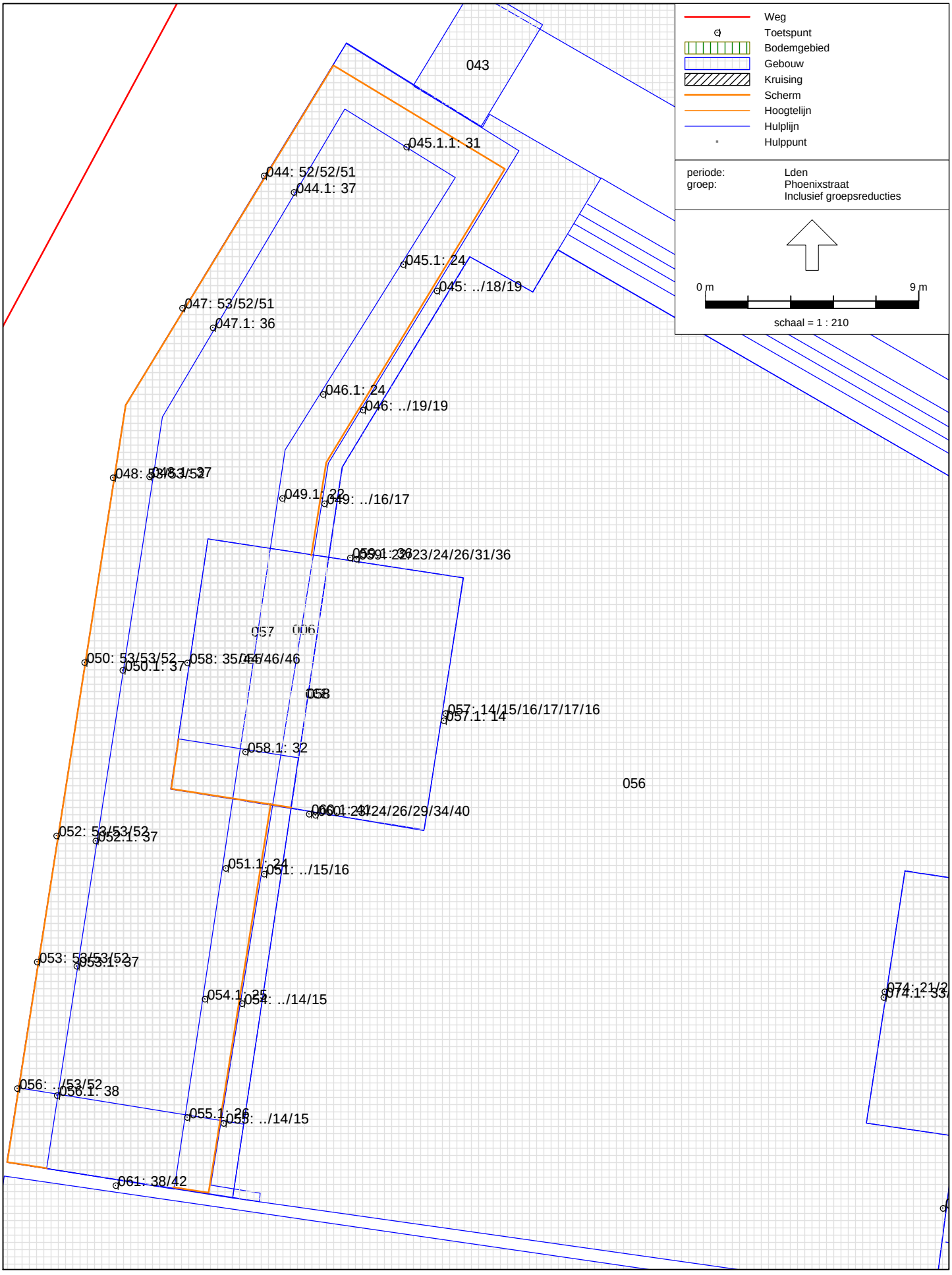
Adviesbureau VOBRU
Nieuwleusen

Figuur 9 Rekenresultaten Claes v Ruyvenstraat incl aftrek art 110g



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie van Gebied - Def model Wvl 15-05-2017], Geomilieu V4.21

Adviesbureau VOBRU
Nieuwleusen



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie van Gebied - Def model Wvl 15-05-2017] , Geomilieu V4.21

Bijlage 2 Invoergegevens wegverkeerslawaai

E-mail: vobru@kpnplanet.nl
Kvk nr. 65177711
Btw nr. NL095029850.B01

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Def model Wvl 08-05-2017

Model eigenschap	
Omschrijving	Def model Wvl 08-05-2017
Verantwoordelijke	Vobru
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	Vobru op 29-3-2016
Laatst ingezien door	Vobru op 19-5-2017
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.62
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Berekening volgens rekenmethode	RMG-2012
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,00
Zichthoek [grd]	2
Maximum reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijkschermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Model: Def model Wvl 08-05-2017
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
001	Zachte bodem	1,00
002	Zachte bodem	1,00
004	Zachte bodem	1,00
003	Zachte bodem	1,00
005	Zachte bodem	1,00
006	60 % harde bodem (spoorbaan)	0,40

Model: Def model Wvl 08-05-2017
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp
058	Gebouw	24,00	0,00	Eigen waarde		0 dB
001	Gebouw (geen woningen)	16,50	0,00	Relatief		0 dB
002	Gebouw	12,00	0,00	Absoluut		0 dB
003	Gebouw	7,50	0,00	Relatief		0 dB
004	Gebouw	11,00	0,00	Relatief		0 dB
005	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB
006	Gebouw BG ateliers, VD1 woningen	3,00	0,00	Relatief		0 dB
007	Woningen	13,00	0,00	Relatief		0 dB
008	Woningen	21,00	0,00	Eigen waarde		0 dB
009	Woningen	30,00	0,00	Relatief		0 dB
010	Gebouw	9,00	0,00	Relatief		0 dB
011	Gebouw	9,00	0,00	Relatief		0 dB
012	Gebouw	11,00	0,00	Relatief		0 dB
013	Gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB
014	Gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB
015	Gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB
016	Gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB
017	Gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB
018	Gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB
019	Gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB
020	Gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB
021	Gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB
022	Gebouw	7,00	0,00	Relatief		0 dB
023	Gebouw	10,00	0,00	Relatief		0 dB
024	Gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB
025	Gebouw	7,50	0,00	Relatief		0 dB
026	Gebouw	11,00	0,00	Relatief		0 dB
027	Gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB
028	Gebouw	3,50	0,00	Relatief		0 dB
029	Gebouw	13,00	4,30	Relatief		0 dB
030	Gebouw	5,00	0,00	Relatief		0 dB
031	Gebouw	3,50	0,00	Relatief		0 dB
032	Gebouw	7,00	0,00	Relatief		0 dB
033	Gebouw	7,00	0,00	Relatief		0 dB
034	Gebouw	7,00	0,00	Relatief		0 dB
035	Gebouw	9,00	0,00	Relatief		0 dB
036	Gebouw	5,00	0,00	Relatief		0 dB
037	Brug	4,30	0,00	Eigen waarde		0 dB
038	Brug	4,30	0,00	Eigen waarde		0 dB
039	Gebouw	8,50	0,00	Relatief		0 dB
040	Gebouw	8,50	0,00	Relatief		0 dB
041	Gebouw	0,00	0,00	Relatief		0 dB
042	Gebouw	11,00	0,00	Relatief		0 dB
043	Gebouw	16,50	0,00	Relatief		0 dB
044	Gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB
045	Gebouw	11,00	0,00	Relatief		0 dB
046	Gebouw	11,00	0,00	Relatief		0 dB
047	Gebouw	3,50	0,00	Relatief		0 dB
048	Gebouw	12,00	0,00	Absoluut		0 dB
049	Gebouw	9,00	0,00	Absoluut		0 dB
050	Gebouw	9,00	0,00	Absoluut		0 dB
051	Gebouw	15,00	0,00	Absoluut		0 dB
052	Gebouw	12,00	0,00	Absoluut		0 dB
053	Gebouw	3,00	30,00	Relatief aan onderliggend item		0 dB
054	Gebouw	12,00	0,00	Absoluut		0 dB
055	Gebouw	13,00	0,00	Relatief		0 dB
056	Gebouw	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB
057	Gebouw	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB

Model: Def model Wvl 08-05-2017
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
058	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
001	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
002	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
003	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
004	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
005	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
006	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
007	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
008	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
009	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
010	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
011	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
012	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
013	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
014	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
015	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
016	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
017	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
018	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
019	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
020	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
021	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
022	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
023	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
024	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
025	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
026	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
027	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
028	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
029	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
030	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
031	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
032	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
033	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
034	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
035	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
036	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
037	True	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
038	True	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
039	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
040	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
041	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
042	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
043	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
044	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
045	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
046	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
047	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
048	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
049	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
050	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
051	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
052	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
053	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
054	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
055	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
056	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
057	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Rapport: Groepsreducties
Model: Def model Wvl 08-05-2017

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Claes van Ruyvenstraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Gonnetstraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Hooimarkt/Friese Varkenmarkt	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Parklaan	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Phoenixstraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Prinsen Bolwerk	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Model: Def model Wvl 08-05-2017
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H
001	Hoogtelijn (0)	0,00
002	Hoogtelijn (0)	0,00
003	Hoogtelijn (0)	4,30
004	Hoogtelijn	4,30
005	Hoogtelijn	4,30
006	Hoogtelijn	4,30
007	Hoogtelijn	4,30
008	Hoogtelijn	4,30
009	Hoogtelijn	4,30
010	Hoogtelijn	4,30
011	Hoogtelijn	4,30
012	Hoogtelijn	4,30
013	Hoogtelijn	4,30
014	Hoogtelijn	4,30
015	Hoogtelijn	4,30
016	Hoogtelijn	--
017	Hoogtelijn	4,30
018	Hoogtelijn	4,30
019	Hoogtelijn	4,30
020	Hoogtelijn	4,30
021	Hoogtelijn	4,30
022	Hoogtelijn	4,30
023	Hoogtelijn	4,30
024	Hoogtelijn	--
025	Hoogtelijn	--
026	Hoogtelijn	4,30
027	Hoogtelijn	4,30
028	Hoogtelijn	--
029	Hoogtelijn	4,30
030	Hoogtelijn	--
031	Hoogtelijn	4,30
032	Hoogtelijn	4,30
033	Hoogtelijn	4,30
034	Hoogtelijn	4,30
035	Hoogtelijn	4,30

Model: Def model Wvl 08-05-2017
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hulplijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.
043		0,00	0,00	Relatief
042		0,00	0,00	Relatief
041		0,00	0,00	Relatief
040		0,00	0,00	Relatief
039		0,00	0,00	Relatief
038		0,00	0,00	Relatief
037		0,00	0,00	Relatief
036		0,00	0,00	Relatief
BR403241	b:1029929338	--	--	Absoluut

Model: Def model Wvl 08-05-2017
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Kruisingen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Corr.
001	Kruising	1

Model: Def model Wvl 08-05-2017
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl.L 63	Refl.L 125
020	Scherm Balustrade	10,50	0,00	Absoluut	0 dB	Nee	0,80	0,80
019	Scherm Balustrade	12,00	0,00	Absoluut	0 dB	Nee	0,80	0,80
017	Scherm Balustrade	10,50	0,00	Absoluut	0 dB	Nee	0,80	0,80
016	Scherm Balustrade	10,50	0,00	Absoluut	0 dB	Nee	0,80	0,80
015	Scherm Balustrade	10,50	0,00	Absoluut	0 dB	Nee	0,80	0,80
014	Scherm Balustrade	10,50	0,00	Absoluut	0 dB	Nee	0,80	0,80
013	Scherm Balustrade	10,50	0,00	Absoluut	0 dB	Nee	0,80	0,80
012	Scherm Balustrade	12,00	0,00	Absoluut	0 dB	Nee	0,80	0,80
011	Scherm Balustrade	2,80	3,00	Relatief aan onderliggend item	0 dB	Nee	0,80	0,80
010	Scherm Balustrade	13,50	0,00	Absoluut	0 dB	Nee	0,80	0,80
009	Scherm Balustrade	13,50	0,00	Absoluut	0 dB	Nee	0,80	0,80
008	Scherm Balustrade	11,00	0,00	Absoluut	0 dB	Nee	0,80	0,80
007	Scherm Balustrade	22,25	0,00	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,80	0,80
006	Scherm balustrade	1,25	30,00	Relatief aan onderliggend item	0 dB	Nee	0,80	0,80
005	Scherm Balsutrade	11,25	0,00	Relatief	0 dB	Nee	0,80	0,80
004	Scherm Balustrade	--	0,00	Relatief	0 dB	Nee	0,80	0,80
003	Scherm Balustrade	10,50	0,00	Absoluut	0 dB	Nee	0,80	0,80
002	Scherm Balustrade	11,00	0,00	Absoluut	0 dB	Nee	0,80	0,80
001	Scherm Balustrade	10,50	0,00	Absoluut	0 dB	Nee	0,80	0,80
PE400195	p:1043951072	1,00	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,00
PE400194	p:1043951073	1,00	--	Relatief aan onderliggend item	0 dB	Nee	0,00	0,00
PE400193	p:1043951074	1,00	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,00
PE400192	p:1043951075	1,00	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,00
PE400191	p:1043951076	1,00	4,72	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,00
PE400190	p:1043951077	1,00	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,00
PE400189	p:1043951078	1,00	4,65	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,00
PE400188	p:1043951079	1,00	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,00
GS397274	s:14805929	--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,00
GS397273	s:14805930	--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,00
GS397272	s:14805932	--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,00
GS396885	s:2100000448	--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,00
GS396884	s:2100000449	--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,00
018	Scherm Balustrade	10,50	0,00	Absoluut	0 dB	Nee	0,80	0,80

Model: Def model Wvl 08-05-2017
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250
020	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
019	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
017	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
016	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
015	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
014	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
013	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
012	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
011	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
010	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
009	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
008	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
007	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
006	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
005	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
004	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
003	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
002	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
001	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
PE400195	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PE400194	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PE400193	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PE400192	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PE400191	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PE400190	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PE400189	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PE400188	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS397274	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS397273	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS397272	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS396885	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS396884	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
018	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Def model Wvl 08-05-2017
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
020	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
019	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
017	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
016	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
015	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
014	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
013	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
012	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
011	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
010	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
009	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
008	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
007	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
006	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
005	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
004	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
003	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
002	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
001	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
PE400195	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PE400194	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PE400193	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PE400192	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PE400191	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PE400190	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PE400189	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PE400188	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS397274	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS397273	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS397272	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS396885	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS396884	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
018	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Def model Wvl 15-05-2017
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B
050	Bouwnummer 0.04, 1.05, 2.05	0,00	Relatief	1,50	4,50
048	Bouwnummer 0.03, 1.03-1.04, 2.03-2.04	0,00	Relatief	1,50	4,50
044	Bouwnummer 0.01-0.02, 1.01-1.02,2.01-2.02	0,00	Relatief	1,50	4,50
045	Bouwnummer 1.01, 2.01	0,00	Eigen waarde	--	4,50
051	Bouwnummer 1.06, 2.06	0,00	Eigen waarde	--	4,50
062	Nr. 1.23, 2.23, 3.17	0,00	Relatief	--	4,50
071	Nr. 1.17, 2.17, 3.11,	0,00	Relatief	1,50	4,50
073	Nr. 1.16, 2.16, 3.10,	0,00	Eigen waarde	--	4,50
072	Nr. 0.08, 1.14, 2.14, 3.08,	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50
058	Nr.4.01/2,5.01/2,6.01/2, 7.01	0,00	Eigen waarde	13,50	16,50
057	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	3,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	4,50
031	Bouwnummer (05)	3,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	4,50
028	Bouwnummer (04)	3,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	4,50
025	Bouwnummer (03)	3,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	4,50
022	Bouwnummer (02)	3,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	4,50
021	Bouwnummer (02)	3,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	4,50
018	Bouwnummer (01)	3,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	4,50
017	Bouwnummer (01)	9,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	--
007	Bouwnummer (16)	12,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	--
010	Bouwnummer (15)	9,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	--
008	Bouwnummer (16)	12,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	--
009	Bouwnummer (14)	9,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	--
012	Bouwnummer (09)	9,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	--
015	Bouwnummer (11, 13)	3,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	4,50
014	Bouwnummer (09)	3,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	4,50
043	Bouwnummer (08)	3,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	4,50
040	Bouwnummer (08)	3,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	4,50
037	Bouwnummer (07)	3,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	4,50
034	Bouwnummer (06)	3,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	4,50
020	Bouwnummer (02)	9,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	--
024	Bouwnummer (03)	9,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	--
027	Bouwnummer (04)	9,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	--
030	Bouwnummer (05)	9,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	--
041	Bouwnummer (08)	9,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	--
038	Bouwnummer (07)	9,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	--
035	Bouwnummer (06)	9,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	--
033	Bouwnummer (06)	0,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	4,50
039	Bouwnummer (07)	0,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	4,50
036	Bouwnummer (06)	0,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	4,50
016	Bouwnummer (01)	0,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	4,50
042	Bouwnummer (08)	0,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	4,50
026	Bouwnummer (04)	0,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	4,50
029	Bouwnummer (05)	0,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	4,50
023	Bouwnummer (03)	0,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	4,50
019	Bouwnummer (02)	0,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	4,50
013	Bouwnummer (09)	0,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	4,50
032	Bouwnummer (05)	0,00	Eigen waarde	7,50	10,50
002	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	0,00	Relatief aan onderliggend item	4,50	7,50
001	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	0,00	Relatief aan onderliggend item	4,50	7,50
003	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	0,00	Relatief aan onderliggend item	4,50	7,50
004	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	0,00	Relatief aan onderliggend item	4,50	7,50
005	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	3,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	4,50
006	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	3,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	4,50
047	Bouwnummer 0.03, 1.02, 2.02	0,00	Relatief	1,50	4,50
046	Bouwnummer 1.02, 2.02	0,00	Relatief	--	4,50
052	Bouwnummer 0.05, 1.06, 2.06	0,00	Relatief	1,50	4,50
053	Bouwnummer 0.06 , 1.07, 2.07	0,00	Relatief	1,50	4,50
054	Bouwnummer 1.07, 2.07	0,00	Eigen waarde	--	4,50
056	Bouwnummer 1.08, 2.08	0,00	Relatief	--	4,50
055.1	Bouwnummer 2.08	10,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	--
049	Bouwnummer 1.02, 2.02	0,00	Relatief	--	4,50
057.1	Nr. 7.01	3,00	Relatief aan onderliggend item	19,50	--
060.1	Nr. 7.01	3,00	Relatief aan onderliggend item	19,50	--
044.1	Bouwnummer 2.01	10,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	--

Model: Def model Wvl 15-05-2017
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
050	7,50	--	--	--	Ja
048	7,50	--	--	--	Ja
044	7,50	--	--	--	Ja
045	7,50	--	--	--	Ja
051	7,50	--	--	--	Ja
062	7,50	10,50	--	--	Ja
071	7,50	10,50	--	--	Ja
073	7,50	10,50	--	--	Ja
072	7,50	10,50	--	--	Ja
058	19,50	22,50	--	--	Ja
057	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
031	--	--	--	--	Ja
028	--	--	--	--	Ja
025	--	--	--	--	Ja
022	--	--	--	--	Ja
021	--	--	--	--	Ja
018	7,50	--	--	--	Ja
017	--	--	--	--	Ja
007	--	--	--	--	Ja
010	--	--	--	--	Ja
008	--	--	--	--	Ja
009	--	--	--	--	Ja
012	--	--	--	--	Ja
015	--	--	--	--	Ja
014	--	--	--	--	Ja
043	--	--	--	--	Ja
040	--	--	--	--	Ja
037	--	--	--	--	Ja
034	--	--	--	--	Ja
020	--	--	--	--	Ja
024	--	--	--	--	Ja
027	--	--	--	--	Ja
030	--	--	--	--	Ja
041	--	--	--	--	Ja
038	--	--	--	--	Ja
035	--	--	--	--	Ja
033	7,50	10,50	--	--	Ja
039	7,50	10,50	--	--	Ja
036	7,50	10,50	--	--	Ja
016	7,50	10,50	--	--	Ja
042	7,50	10,50	--	--	Ja
026	7,50	10,50	--	--	Ja
029	7,50	10,50	--	--	Ja
023	7,50	10,50	--	--	Ja
019	7,50	10,50	--	--	Ja
013	7,50	--	--	--	Ja
032	--	--	--	--	Ja
002	10,50	13,50	--	--	Ja
001	10,50	13,50	--	--	Ja
003	10,50	13,50	--	--	Ja
004	10,50	13,50	--	--	Ja
005	7,50	10,50	--	--	Ja
006	7,50	10,50	--	--	Ja
047	7,50	--	--	--	Ja
046	7,50	--	--	--	Ja
052	7,50	--	--	--	Ja
053	7,50	--	--	--	Ja
054	7,50	--	--	--	Ja
056	7,50	--	--	--	Ja
055.1	--	--	--	--	Ja
049	7,50	--	--	--	Ja
057.1	--	--	--	--	Ja
060.1	--	--	--	--	Ja
044.1	--	--	--	--	Ja

Model: Def model Wvl 15-05-2017
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B
047.1	Bouwnummer 2.02	10,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	--
048.1	Bouwnummer 2.03	10,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	--
050.1	Bouwnummer 2.04, 2.05	10,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	--
052.1	Bouwnummer 2.06	10,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	--
053.1	Bouwnummer 2.07	10,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	--
056.1	Bouwnummer 2.08	10,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	--
051.1	Bouwnummer 2.06	10,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	--
054.1	Bouwnummer 2.07	10,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	--
055	Bouwnummer 1.08, 2.08	0,00	Eigen waarde	--	4,50
049.1	Bouwnummer 1.02, 2.02, 2.02	10,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	--
046.1	Bouwnummer 2.02	10,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	--
045.1	Bouwnummer 2.01	10,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	--
045.1.1	Bouwnummer 2.01	10,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	--
058.1	Bouwnummer 7.01	21,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	--
060	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	3,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	4,50
059.1	Nr. 7.01	3,00	Relatief aan onderliggend item	19,50	--
059	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	3,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	4,50
061	Bouwnummer 1.08, 2.08, 208	0,00	Relatief aan onderliggend item	7,50	10,50
066	Nr. 0.09, 1.12, 2.12,3.06,	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50
070	Nr. 1.18, 2.18, 3.12,	0,00	Relatief	1,50	4,50
068	Nr. 1.19, 2.19, 3.13,	0,00	Relatief	1,50	4,50
067	Nr. 1.20, 2.20, 3.14,	0,00	Relatief	1,50	4,50
069	Nr. 1.13, 2.13, 3.07,	0,00	Eigen waarde	--	4,50
065	Nr. 1.11, 2.11, 3.05,	0,00	Eigen waarde	--	4,50
064	Nr. 1.10, 2.10, 3.04,	0,00	Eigen waarde	--	4,50
063	Nr. 1.09, 2.09, 3.03,	0,00	Eigen waarde	--	4,50
016	Nr. 3.10,	11,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	--
074.1	Nr. 7.03,8.02, 9.01	3,00	Relatief aan onderliggend item	19,50	22,50
076	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	13,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	4,50
074	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	3,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	4,50
075	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	13,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	4,50
077	4.03,5.03,6.03,7.02,8.01	13,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	4,50
077.1	Nr. 9.01	30,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	--

Model: Def model Wvl 15-05-2017
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
047.1	--	--	--	--	Ja
048.1	--	--	--	--	Ja
050.1	--	--	--	--	Ja
052.1	--	--	--	--	Ja
053.1	--	--	--	--	Ja
056.1	--	--	--	--	Ja
051.1	--	--	--	--	Ja
054.1	--	--	--	--	Ja
055	7,50	--	--	--	Ja
049.1	--	--	--	--	Ja
046.1	--	--	--	--	Ja
045.1	--	--	--	--	Ja
045.1.1	--	--	--	--	Ja
058.1	--	--	--	--	Ja
060	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
059.1	--	--	--	--	Ja
059	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
061	--	--	--	--	Ja
066	7,50	10,50	--	--	Ja
070	7,50	10,50	--	--	Ja
068	7,50	10,50	--	--	Ja
067	7,50	10,50	--	--	Ja
069	7,50	10,50	--	--	Ja
065	7,50	10,50	--	--	Ja
064	7,50	10,50	--	--	Ja
063	7,50	10,50	--	--	Ja
016	--	--	--	--	Ja
074.1	25,50	--	--	--	Ja
076	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
074	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
075	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
077	7,50	10,50	13,50	--	Ja
077.1	--	--	--	--	Ja

Model: Def model Wvl 08-05-2017
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))
001	Gonnetstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--	--	--	50	50
004	Hooimarkt/Friese Varkenmarkt	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50
002	Hooimarkt/Friese Varkenmarkt	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50
003	Hooimarkt/Friese Varkenmarkt	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50
010	Prinsen Bolwerk	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W4b	--	--	--	--	50	50
009	Prinsen Bolwerk	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W4b	--	--	--	--	50	50
005	Parklaan (eenrichtingsverkeer)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50
006	Parklaan (eenrichtingsverkeer)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50
007	Phoenixstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--	--	--	50	50
008	Claes van Ruyvenstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--	--	--	50	50

Model: Def model Wvl 08-05-2017
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)
001	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	746,00	7,00	3,30	0,35	--	--	--
004	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	8600,00	6,80	2,80	0,90	--	--	--
002	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	7900,00	6,80	2,80	0,90	--	--	--
003	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	9400,00	6,80	2,80	0,90	--	--	--
010	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	22500,00	6,50	3,80	0,85	--	--	--
009	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	34400,00	6,50	3,80	0,85	--	--	--
005	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	6700,00	6,80	2,80	0,90	--	--	--
006	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	3600,00	6,80	2,80	0,90	--	--	--
007	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	500,00	7,00	3,30	0,35	--	--	--
008	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	500,00	7,00	3,30	0,35	--	--	--

Model: Def model Wvl 08-05-2017
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)
001	--	--	99,00	99,00	99,00	--	0,70	0,70	0,70	--	0,30	0,30	0,30	--	--	--	--	--	51,70	24,37
004	--	--	97,00	97,00	97,00	--	2,00	2,00	2,00	--	1,00	1,00	1,00	--	--	--	--	--	567,26	233,58
002	--	--	97,00	97,00	97,00	--	2,00	2,00	2,00	--	1,00	1,00	1,00	--	--	--	--	--	521,08	214,56
003	--	--	97,00	97,00	97,00	--	2,00	2,00	2,00	--	1,00	1,00	1,00	--	--	--	--	--	620,02	255,30
010	--	--	96,00	96,00	96,00	--	2,50	2,50	2,50	--	1,50	1,50	1,50	--	--	--	--	--	1404,00	820,80
009	--	--	96,00	96,00	96,00	--	2,50	2,50	2,50	--	1,50	1,50	1,50	--	--	--	--	--	2146,56	1254,91
005	--	--	97,00	97,00	97,00	--	2,00	2,00	2,00	--	1,00	1,00	1,00	--	--	--	--	--	441,93	181,97
006	--	--	97,00	97,00	97,00	--	2,00	2,00	2,00	--	1,00	1,00	1,00	--	--	--	--	--	237,46	97,78
007	--	--	99,00	99,00	99,00	--	0,70	0,70	0,70	--	0,30	0,30	0,30	--	--	--	--	--	34,65	16,34
008	--	--	99,00	99,00	99,00	--	0,70	0,70	0,70	--	0,30	0,30	0,30	--	--	--	--	--	34,65	16,34

Model: Def model Wvl 08-05-2017
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k
001	2,58	--	0,37	0,17	0,02	--	0,16	0,07	0,01	--	78,52	85,57	90,03	94,53	99,46	92,24
004	75,08	--	11,70	4,82	1,55	--	5,85	2,41	0,77	--	82,03	88,97	95,07	101,10	107,63	104,16
002	68,97	--	10,74	4,42	1,42	--	5,37	2,21	0,71	--	81,66	88,60	94,70	100,74	107,26	103,79
003	82,06	--	12,78	5,26	1,69	--	6,39	2,63	0,85	--	82,42	89,35	95,45	101,49	108,02	104,55
010	183,60	--	36,56	21,38	4,78	--	21,94	12,82	2,87	--	86,75	93,55	99,84	105,48	111,27	107,33
009	280,70	--	55,90	32,68	7,31	--	33,54	19,61	4,39	--	88,59	95,39	101,69	107,32	113,12	109,18
005	58,49	--	9,11	3,75	1,21	--	4,56	1,88	0,60	--	80,95	87,88	93,98	100,02	106,54	103,08
006	31,43	--	4,90	2,02	0,65	--	2,45	1,01	0,32	--	78,25	85,19	91,28	97,32	103,85	100,38
007	1,73	--	0,24	0,12	0,01	--	0,10	0,05	0,01	--	76,78	83,84	88,29	92,79	97,72	90,50
008	1,73	--	0,24	0,12	0,01	--	0,10	0,05	0,01	--	76,78	83,84	88,29	92,79	97,72	90,50

Model: Def model Wvl 08-05-2017
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k
001	86,93	77,38	75,25	82,31	86,76	91,26	96,19	88,97	83,67	74,11	65,51	72,56	77,01	81,52	86,45
004	97,38	87,40	78,18	85,11	91,21	97,25	103,78	100,31	93,53	83,55	73,25	80,19	86,28	92,32	98,85
002	97,01	87,03	77,81	84,75	90,84	96,88	103,41	99,94	93,16	83,18	72,88	79,82	85,91	91,95	98,48
003	97,77	87,79	78,56	85,50	91,60	97,64	104,16	100,69	93,92	83,93	73,63	80,57	86,67	92,71	99,23
010	101,00	91,39	84,41	91,22	97,51	103,15	108,94	105,00	98,67	89,06	77,91	84,72	91,01	96,64	102,44
009	102,84	93,24	86,26	93,06	99,36	104,99	110,79	106,85	100,51	90,90	79,75	86,56	92,85	98,49	104,28
005	96,30	86,32	77,09	84,03	90,13	96,17	102,69	99,22	92,45	82,46	72,16	79,10	85,20	91,24	97,76
006	93,60	83,62	74,40	81,33	87,43	93,47	99,99	96,52	89,75	79,77	69,47	76,40	82,50	88,54	95,06
007	85,19	75,64	73,51	80,57	85,02	89,53	94,46	87,23	81,93	72,38	63,77	70,83	75,28	79,78	84,71
008	85,19	75,64	73,51	80,57	85,02	89,53	94,46	87,23	81,93	72,38	63,77	70,83	75,28	79,78	84,71

Model: Def model Wvl 08-05-2017
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
001	79,22	73,92	64,37	--	--	--	--	--	--	--	--
004	95,38	88,60	78,62	--	--	--	--	--	--	--	--
002	95,01	88,23	78,25	--	--	--	--	--	--	--	--
003	95,76	88,99	79,01	--	--	--	--	--	--	--	--
010	98,50	92,16	82,56	--	--	--	--	--	--	--	--
009	100,34	94,01	84,40	--	--	--	--	--	--	--	--
005	94,29	87,52	77,54	--	--	--	--	--	--	--	--
006	91,60	84,82	74,84	--	--	--	--	--	--	--	--
007	77,49	72,18	62,63	--	--	--	--	--	--	--	--
008	77,49	72,18	62,63	--	--	--	--	--	--	--	--

Bijlage 3 Gonnetstraat 22-26: rekenresultaten L_{den} wegverkeerslawaai in dB

E-mail: vobru@kpnplanet.nl
Kvk nr. 65177711
Btw nr. NL095029850.B01

Rapport: Resultatentabel
Model: Def model Wvl 15-05-2017
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Claes van Ruyvenstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
001_A	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	4,50	50
001_B	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	7,50	49
001_C	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	10,50	48
001_D	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	13,50	46
002_A	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	4,50	53
002_B	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	7,50	52
002_C	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	10,50	51
002_D	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	13,50	50
003_A	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	4,50	41
003_B	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	7,50	40
003_C	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	10,50	39
003_D	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	13,50	38
004_A	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	4,50	34
004_B	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	7,50	34
004_C	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	10,50	31
004_D	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	13,50	-11
005_A	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	1,50	23
005_B	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	4,50	25
005_C	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	7,50	26
005_D	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	10,50	26
006_A	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	1,50	24
006_B	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	4,50	25
006_C	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	7,50	27
006_D	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	10,50	30
007_A	Bouwnummer (16)	1,50	25
008_A	Bouwnummer (16)	1,50	34
009_A	Bouwnummer (14)	1,50	30
010_A	Bouwnummer (15)	1,50	24
012_A	Bouwnummer (09)	1,50	30
013_A	Bouwnummer (09)	1,50	54
013_B	Bouwnummer (09)	4,50	53
013_C	Bouwnummer (09)	7,50	52
014_A	Bouwnummer (09)	1,50	17
014_B	Bouwnummer (09)	4,50	18
015_A	Bouwnummer (11, 13)	1,50	24
015_B	Bouwnummer (11, 13)	4,50	25
016_A	Bouwnummer (01)	1,50	28
016_A	Nr. 3.10	1,50	19
016_B	Bouwnummer (01)	4,50	30
016_C	Bouwnummer (01)	7,50	30
016_D	Bouwnummer (01)	10,50	30
017_A	Bouwnummer (01)	1,50	24
018_A	Bouwnummer (01)	1,50	25
018_B	Bouwnummer (01)	4,50	26
018_C	Bouwnummer (01)	7,50	26
019_A	Bouwnummer (02)	1,50	27
019_B	Bouwnummer (02)	4,50	29
019_C	Bouwnummer (02)	7,50	29
019_D	Bouwnummer (02)	10,50	29
020 _A	Bouwnummer (02)	1,50	31
021_A	Bouwnummer (02)	1,50	24
021_B	Bouwnummer (02)	4,50	24
022_A	Bouwnummer (02)	1,50	24
022_B	Bouwnummer (02)	4,50	27
023_A	Bouwnummer (03)	1,50	26
023_B	Bouwnummer (03)	4,50	28
023_C	Bouwnummer (03)	7,50	28
023_D	Bouwnummer (03)	10,50	28
024_A	Bouwnummer (03)	1,50	34

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Def model Wvl 15-05-2017
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Claes van Ruyvenstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
025_A	Bouwnummer (03)	1,50	24
025_B	Bouwnummer (03)	4,50	29
026_A	Bouwnummer (04)	1,50	25
026_B	Bouwnummer (04)	4,50	27
026_C	Bouwnummer (04)	7,50	27
026_D	Bouwnummer (04)	10,50	27
027_A	Bouwnummer (04)	1,50	34
028_A	Bouwnummer (04)	1,50	25
028_B	Bouwnummer (04)	4,50	33
029_A	Bouwnummer (05)	1,50	24
029_B	Bouwnummer (05)	4,50	25
029_C	Bouwnummer (05)	7,50	26
029_D	Bouwnummer (05)	10,50	26
030_A	Bouwnummer (05)	1,50	35
031_A	Bouwnummer (05)	1,50	26
031_B	Bouwnummer (05)	4,50	37
032_A	Bouwnummer (05)	7,50	19
032_B	Bouwnummer (05)	10,50	20
033_A	Bouwnummer (06)	1,50	48
033_B	Bouwnummer (06)	4,50	48
033_C	Bouwnummer (06)	7,50	48
033_D	Bouwnummer (06)	10,50	47
034_A	Bouwnummer (06)	1,50	18
034_B	Bouwnummer (06)	4,50	19
035_A	Bouwnummer (06)	1,50	18
036_A	Bouwnummer (06)	1,50	53
036_B	Bouwnummer (06)	4,50	53
036_C	Bouwnummer (06)	7,50	52
036_D	Bouwnummer (06)	10,50	51
037_A	Bouwnummer (07)	1,50	17
037_B	Bouwnummer (07)	4,50	19
038_A	Bouwnummer (07)	1,50	18
039_A	Bouwnummer (07)	1,50	54
039_B	Bouwnummer (07)	4,50	53
039_C	Bouwnummer (07)	7,50	52
039_D	Bouwnummer (07)	10,50	51
040_A	Bouwnummer (08)	1,50	18
040_B	Bouwnummer (08)	4,50	19
041_A	Bouwnummer (08)	1,50	18
042_A	Bouwnummer (08)	1,50	54
042_B	Bouwnummer (08)	4,50	53
042_C	Bouwnummer (08)	7,50	52
042_D	Bouwnummer (08)	10,50	51
043_A	Bouwnummer (08)	1,50	25
043_B	Bouwnummer (08)	4,50	26
044.1_A	Bouwnummer 2.01	1,50	8
044_A	Bouwnummer 0.01-0.02, 1.01-1.02,2.01-2.02	1,50	10
044_B	Bouwnummer 0.01-0.02, 1.01-1.02,2.01-2.02	4,50	10
044_C	Bouwnummer 0.01-0.02, 1.01-1.02,2.01-2.02	7,50	11
045.1.1_A	Bouwnummer 2.01	1,50	15
045.1_A	Bouwnummer 2.01	1,50	19
045_B	Bouwnummer 1.01, 2.01	4,50	19
045_C	Bouwnummer 1.01, 2.01	7,50	20
046.1_A	Bouwnummer 2.02	1,50	17
046_B	Bouwnummer 1.02, 2.02	4,50	17
046_C	Bouwnummer 1.02, 2.02	7,50	18
047.1_A	Bouwnummer 2.02	1,50	9
047_A	Bouwnummer 0.03, 1.02, 2.02	1,50	10
047_B	Bouwnummer 0.03, 1.02, 2.02	4,50	11

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Def model Wvl 15-05-2017
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Claes van Ruyvenstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
047_C	Bouwnummer 0.03, 1.02, 2.02	7,50	12
048.1_A	Bouwnummer 2.03	1,50	13
048_A	Bouwnummer 0.03, 1.03-1.04, 2.03-2.04	1,50	11
048_B	Bouwnummer 0.03, 1.03-1.04, 2.03-2.04	4,50	12
048_C	Bouwnummer 0.03, 1.03-1.04, 2.03-2.04	7,50	13
049.1_A	Bouwnummer 1.02, 2.02, 2.02	1,50	18
049_B	Bouwnummer 1.02, 2.02	4,50	17
049_C	Bouwnummer 1.02, 2.02	7,50	18
050.1_A	Bouwnummer 2.04, 2.05	1,50	15
050_A	Bouwnummer 0.04, 1.05, 2.05	1,50	11
050_B	Bouwnummer 0.04, 1.05, 2.05	4,50	12
050_C	Bouwnummer 0.04, 1.05, 2.05	7,50	13
051.1_A	Bouwnummer 2.06	1,50	22
051_B	Bouwnummer 1.06, 2.06	4,50	20
051_C	Bouwnummer 1.06, 2.06	7,50	21
052.1_A	Bouwnummer 2.06	1,50	16
052_A	Bouwnummer 0.05, 1.06, 2.06	1,50	11
052_B	Bouwnummer 0.05, 1.06, 2.06	4,50	12
052_C	Bouwnummer 0.05, 1.06, 2.06	7,50	13
053.1_A	Bouwnummer 2.07	1,50	16
053_A	Bouwnummer 0.06 , 1.07, 2.07	1,50	11
053_B	Bouwnummer 0.06 , 1.07, 2.07	4,50	12
053_C	Bouwnummer 0.06 , 1.07, 2.07	7,50	13
054.1_A	Bouwnummer 2.07	1,50	21
054_B	Bouwnummer 1.07, 2.07	4,50	20
054_C	Bouwnummer 1.07, 2.07	7,50	21
055.1_A	Bouwnummer 2.08	1,50	22
055_B	Bouwnummer 1.08, 2.08	4,50	20
055_C	Bouwnummer 1.08, 2.08	7,50	21
056.1_A	Bouwnummer 2.08	1,50	15
056_B	Bouwnummer 1.08, 2.08	4,50	12
056_C	Bouwnummer 1.08, 2.08	7,50	13
057.1_A	Nr. 7.01	19,50	28
057_A	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	1,50	19
057_B	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	4,50	20
057_C	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	7,50	21
057_D	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	10,50	23
057_E	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	13,50	24
057_F	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	16,50	27
058.1_A	Bouwnummer 7.01	1,50	23
058_A	Nr.4.01/2,5.01/2,6.01/2, 7.01	13,50	-6
058_B	Nr.4.01/2,5.01/2,6.01/2, 7.01	16,50	--
058_C	Nr.4.01/2,5.01/2,6.01/2, 7.01	19,50	--
058_D	Nr.4.01/2,5.01/2,6.01/2, 7.01	22,50	--
059.1_A	Nr. 7.01	19,50	11
059_A	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	1,50	15
059_B	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	4,50	16
059_C	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	7,50	16
059_D	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	10,50	14
059_E	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	13,50	12
059_F	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	16,50	12
060.1_A	Nr. 7.01	19,50	28
060_A	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	1,50	20
060_B	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	4,50	22
060_C	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	7,50	23
060_D	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	10,50	22
060_E	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	13,50	23
060_F	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	16,50	25
061_A	Bouwnummer 1.08, 2.08, 208	7,50	20

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Def model Wvl 15-05-2017
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Claes van Ruyvenstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
061_B	Bouwnummer 1.08, 2.08, 208	10,50	21
062_B	Nr. 1.23, 2.23, 3.17	4,50	15
062_C	Nr. 1.23, 2.23, 3.17	7,50	16
062_D	Nr. 1.23, 2.23, 3.17	10,50	16
063_B	Nr. 1.09, 2.09, 3.03,	4,50	52
063_C	Nr. 1.09, 2.09, 3.03,	7,50	51
063_D	Nr. 1.09, 2.09, 3.03,	10,50	50
064_B	Nr. 1.10, 2.10, 3.04,	4,50	52
064_C	Nr. 1.10, 2.10, 3.04,	7,50	51
064_D	Nr. 1.10, 2.10, 3.04,	10,50	50
065_B	Nr. 1.11, 2.11, 3.05,	4,50	52
065_C	Nr. 1.11, 2.11, 3.05,	7,50	51
065_D	Nr. 1.11, 2.11, 3.05,	10,50	50
066_A	Nr. 0.09, 1.12, 2.12,3.06,	1,50	52
066_B	Nr. 0.09, 1.12, 2.12,3.06,	4,50	52
066_C	Nr. 0.09, 1.12, 2.12,3.06,	7,50	51
066_D	Nr. 0.09, 1.12, 2.12,3.06,	10,50	50
067_A	Nr. 1.20, 2.20, 3.14,	1,50	--
067_B	Nr. 1.20, 2.20, 3.14,	4,50	17
067_C	Nr. 1.20, 2.20, 3.14,	7,50	18
067_D	Nr. 1.20, 2.20, 3.14,	10,50	19
068_A	Nr. 1.19, 2.19, 3.13,	1,50	--
068_B	Nr. 1.19, 2.19, 3.13,	4,50	17
068_C	Nr. 1.19, 2.19, 3.13,	7,50	19
068_D	Nr. 1.19, 2.19, 3.13,	10,50	19
069_B	Nr. 1.13, 2.13, 3.07,	4,50	51
069_C	Nr. 1.13, 2.13, 3.07,	7,50	51
069_D	Nr. 1.13, 2.13, 3.07,	10,50	50
070_A	Nr. 1.18, 2.18, 3.12,	1,50	--
070_B	Nr. 1.18, 2.18, 3.12,	4,50	17
070_C	Nr. 1.18, 2.18, 3.12,	7,50	19
070_D	Nr. 1.18, 2.18, 3.12,	10,50	19
071_A	Nr. 1.17, 2.17, 3.11,	1,50	--
071_B	Nr. 1.17, 2.17, 3.11,	4,50	17
071_C	Nr. 1.17, 2.17, 3.11,	7,50	18
071_D	Nr. 1.17, 2.17, 3.11,	10,50	19
072_A	Nr. 0.08, 1.14, 2.14, 3.08,	1,50	51
072_B	Nr. 0.08, 1.14, 2.14, 3.08,	4,50	51
072_C	Nr. 0.08, 1.14, 2.14, 3.08,	7,50	50
072_D	Nr. 0.08, 1.14, 2.14, 3.08,	10,50	49
073_B	Nr. 1.16, 2.16, 3.10,	4,50	46
073_C	Nr. 1.16, 2.16, 3.10,	7,50	45
073_D	Nr. 1.16, 2.16, 3.10,	10,50	44
074.1_A	Nr. 7.03,8.02, 9.01	19,50	9
074.1_B	Nr. 7.03,8.02, 9.01	22,50	9
074.1_C	Nr. 7.03,8.02, 9.01	25,50	9
074_A	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	1,50	16
074_B	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	4,50	17
074_C	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	7,50	18
074_D	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	10,50	18
074_E	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	13,50	17
074_F	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	16,50	13
075_A	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	1,50	23
075_B	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	4,50	26
075_C	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	7,50	33
075_D	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	10,50	34
075_E	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	13,50	36
075_F	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	16,50	37
076_A	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	1,50	32

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Def model Wvl 15-05-2017
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Claes van Ruyvenstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
076_B	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	4,50	38
076_C	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	7,50	41
076_D	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	10,50	42
076_E	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	13,50	42
076_F	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	16,50	42
077.1_A	Nr. 9.01	1,50	25
077_A	4.03,5.03,6.03,7.02,8.01	1,50	35
077_B	4.03,5.03,6.03,7.02,8.01	4,50	44
077_C	4.03,5.03,6.03,7.02,8.01	7,50	46
077_D	4.03,5.03,6.03,7.02,8.01	10,50	46
077_E	4.03,5.03,6.03,7.02,8.01	13,50	46

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Def model Wvl 15-05-2017
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Claes van Ruyvenstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
001_A	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	4,50	55
001_B	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	7,50	54
001_C	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	10,50	53
001_D	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	13,50	51
002_A	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	4,50	58
002_B	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	7,50	57
002_C	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	10,50	56
002_D	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	13,50	55
003_A	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	4,50	46
003_B	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	7,50	45
003_C	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	10,50	44
003_D	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	13,50	43
004_A	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	4,50	39
004_B	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	7,50	39
004_C	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	10,50	36
004_D	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	13,50	-6
005_A	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	1,50	28
005_B	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	4,50	30
005_C	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	7,50	31
005_D	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	10,50	31
006_A	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	1,50	29
006_B	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	4,50	30
006_C	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	7,50	32
006_D	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	10,50	35
007_A	Bouwnummer (16)	1,50	30
008_A	Bouwnummer (16)	1,50	39
009_A	Bouwnummer (14)	1,50	35
010_A	Bouwnummer (15)	1,50	29
012_A	Bouwnummer (09)	1,50	35
013_A	Bouwnummer (09)	1,50	59
013_B	Bouwnummer (09)	4,50	58
013_C	Bouwnummer (09)	7,50	57
014_A	Bouwnummer (09)	1,50	22
014_B	Bouwnummer (09)	4,50	23
015_A	Bouwnummer (11, 13)	1,50	29
015_B	Bouwnummer (11, 13)	4,50	30
016_A	Bouwnummer (01)	1,50	33
016_A	Nr. 3.10	1,50	24
016_B	Bouwnummer (01)	4,50	35
016_C	Bouwnummer (01)	7,50	35
016_D	Bouwnummer (01)	10,50	35
017_A	Bouwnummer (01)	1,50	29
018_A	Bouwnummer (01)	1,50	30
018_B	Bouwnummer (01)	4,50	31
018_C	Bouwnummer (01)	7,50	31
019_A	Bouwnummer (02)	1,50	32
019_B	Bouwnummer (02)	4,50	34
019_C	Bouwnummer (02)	7,50	34
019_D	Bouwnummer (02)	10,50	34
020 _A	Bouwnummer (02)	1,50	36
021_A	Bouwnummer (02)	1,50	29
021_B	Bouwnummer (02)	4,50	29
022_A	Bouwnummer (02)	1,50	29
022_B	Bouwnummer (02)	4,50	32
023_A	Bouwnummer (03)	1,50	31
023_B	Bouwnummer (03)	4,50	33
023_C	Bouwnummer (03)	7,50	33
023_D	Bouwnummer (03)	10,50	33
024_A	Bouwnummer (03)	1,50	39

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Def model Wvl 15-05-2017
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Claes van Ruyvenstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
025_A	Bouwnummer (03)	1,50	29
025_B	Bouwnummer (03)	4,50	34
026_A	Bouwnummer (04)	1,50	30
026_B	Bouwnummer (04)	4,50	32
026_C	Bouwnummer (04)	7,50	32
026_D	Bouwnummer (04)	10,50	32
027_A	Bouwnummer (04)	1,50	39
028_A	Bouwnummer (04)	1,50	30
028_B	Bouwnummer (04)	4,50	38
029_A	Bouwnummer (05)	1,50	29
029_B	Bouwnummer (05)	4,50	30
029_C	Bouwnummer (05)	7,50	31
029_D	Bouwnummer (05)	10,50	31
030_A	Bouwnummer (05)	1,50	40
031_A	Bouwnummer (05)	1,50	31
031_B	Bouwnummer (05)	4,50	42
032_A	Bouwnummer (05)	7,50	24
032_B	Bouwnummer (05)	10,50	25
033_A	Bouwnummer (06)	1,50	53
033_B	Bouwnummer (06)	4,50	53
033_C	Bouwnummer (06)	7,50	53
033_D	Bouwnummer (06)	10,50	52
034_A	Bouwnummer (06)	1,50	23
034_B	Bouwnummer (06)	4,50	24
035_A	Bouwnummer (06)	1,50	23
036_A	Bouwnummer (06)	1,50	58
036_B	Bouwnummer (06)	4,50	58
036_C	Bouwnummer (06)	7,50	57
036_D	Bouwnummer (06)	10,50	56
037_A	Bouwnummer (07)	1,50	22
037_B	Bouwnummer (07)	4,50	24
038_A	Bouwnummer (07)	1,50	23
039_A	Bouwnummer (07)	1,50	59
039_B	Bouwnummer (07)	4,50	58
039_C	Bouwnummer (07)	7,50	57
039_D	Bouwnummer (07)	10,50	56
040_A	Bouwnummer (08)	1,50	23
040_B	Bouwnummer (08)	4,50	24
041_A	Bouwnummer (08)	1,50	23
042_A	Bouwnummer (08)	1,50	59
042_B	Bouwnummer (08)	4,50	58
042_C	Bouwnummer (08)	7,50	57
042_D	Bouwnummer (08)	10,50	56
043_A	Bouwnummer (08)	1,50	30
043_B	Bouwnummer (08)	4,50	31
044.1_A	Bouwnummer 2.01	1,50	13
044_A	Bouwnummer 0.01-0.02, 1.01-1.02,2.01-2.02	1,50	15
044_B	Bouwnummer 0.01-0.02, 1.01-1.02,2.01-2.02	4,50	15
044_C	Bouwnummer 0.01-0.02, 1.01-1.02,2.01-2.02	7,50	16
045.1.1_A	Bouwnummer 2.01	1,50	20
045.1_A	Bouwnummer 2.01	1,50	24
045_B	Bouwnummer 1.01, 2.01	4,50	24
045_C	Bouwnummer 1.01, 2.01	7,50	25
046.1_A	Bouwnummer 2.02	1,50	22
046_B	Bouwnummer 1.02, 2.02	4,50	22
046_C	Bouwnummer 1.02, 2.02	7,50	23
047.1_A	Bouwnummer 2.02	1,50	14
047_A	Bouwnummer 0.03, 1.02, 2.02	1,50	15
047_B	Bouwnummer 0.03, 1.02, 2.02	4,50	16

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Def model Wvl 15-05-2017
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Claes van Ruyvenstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
047_C	Bouwnummer 0.03, 1.02, 2.02	7,50	17
048.1_A	Bouwnummer 2.03	1,50	18
048_A	Bouwnummer 0.03, 1.03-1.04, 2.03-2.04	1,50	16
048_B	Bouwnummer 0.03, 1.03-1.04, 2.03-2.04	4,50	17
048_C	Bouwnummer 0.03, 1.03-1.04, 2.03-2.04	7,50	18
049.1_A	Bouwnummer 1.02, 2.02, 2.02	1,50	23
049_B	Bouwnummer 1.02, 2.02	4,50	22
049_C	Bouwnummer 1.02, 2.02	7,50	23
050.1_A	Bouwnummer 2.04, 2.05	1,50	20
050_A	Bouwnummer 0.04, 1.05, 2.05	1,50	16
050_B	Bouwnummer 0.04, 1.05, 2.05	4,50	17
050_C	Bouwnummer 0.04, 1.05, 2.05	7,50	18
051.1_A	Bouwnummer 2.06	1,50	27
051_B	Bouwnummer 1.06, 2.06	4,50	25
051_C	Bouwnummer 1.06, 2.06	7,50	26
052.1_A	Bouwnummer 2.06	1,50	21
052_A	Bouwnummer 0.05, 1.06, 2.06	1,50	16
052_B	Bouwnummer 0.05, 1.06, 2.06	4,50	17
052_C	Bouwnummer 0.05, 1.06, 2.06	7,50	18
053.1_A	Bouwnummer 2.07	1,50	21
053_A	Bouwnummer 0.06 , 1.07, 2.07	1,50	16
053_B	Bouwnummer 0.06 , 1.07, 2.07	4,50	17
053_C	Bouwnummer 0.06 , 1.07, 2.07	7,50	18
054.1_A	Bouwnummer 2.07	1,50	26
054_B	Bouwnummer 1.07, 2.07	4,50	25
054_C	Bouwnummer 1.07, 2.07	7,50	26
055.1_A	Bouwnummer 2.08	1,50	27
055_B	Bouwnummer 1.08, 2.08	4,50	25
055_C	Bouwnummer 1.08, 2.08	7,50	26
056.1_A	Bouwnummer 2.08	1,50	20
056_B	Bouwnummer 1.08, 2.08	4,50	17
056_C	Bouwnummer 1.08, 2.08	7,50	18
057.1_A	Nr. 7.01	19,50	33
057_A	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	1,50	24
057_B	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	4,50	25
057_C	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	7,50	26
057_D	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	10,50	28
057_E	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	13,50	29
057_F	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	16,50	32
058.1_A	Bouwnummer 7.01	1,50	28
058_A	Nr.4.01/2,5.01/2,6.01/2, 7.01	13,50	-1
058_B	Nr.4.01/2,5.01/2,6.01/2, 7.01	16,50	--
058_C	Nr.4.01/2,5.01/2,6.01/2, 7.01	19,50	--
058_D	Nr.4.01/2,5.01/2,6.01/2, 7.01	22,50	--
059.1_A	Nr. 7.01	19,50	16
059_A	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	1,50	20
059_B	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	4,50	21
059_C	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	7,50	21
059_D	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	10,50	19
059_E	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	13,50	17
059_F	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	16,50	17
060.1_A	Nr. 7.01	19,50	33
060_A	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	1,50	25
060_B	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	4,50	27
060_C	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	7,50	28
060_D	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	10,50	27
060_E	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	13,50	28
060_F	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	16,50	30
061_A	Bouwnummer 1.08, 2.08, 208	7,50	25

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Def model Wvl 15-05-2017
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Claes van Ruyvenstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
061_B	Bouwnummer 1.08, 2.08, 208	10,50	26
062_B	Nr. 1.23, 2.23, 3.17	4,50	20
062_C	Nr. 1.23, 2.23, 3.17	7,50	21
062_D	Nr. 1.23, 2.23, 3.17	10,50	21
063_B	Nr. 1.09, 2.09, 3.03,	4,50	57
063_C	Nr. 1.09, 2.09, 3.03,	7,50	56
063_D	Nr. 1.09, 2.09, 3.03,	10,50	55
064_B	Nr. 1.10, 2.10, 3.04,	4,50	57
064_C	Nr. 1.10, 2.10, 3.04,	7,50	56
064_D	Nr. 1.10, 2.10, 3.04,	10,50	55
065_B	Nr. 1.11, 2.11, 3.05,	4,50	57
065_C	Nr. 1.11, 2.11, 3.05,	7,50	56
065_D	Nr. 1.11, 2.11, 3.05,	10,50	55
066_A	Nr. 0.09, 1.12, 2.12,3.06,	1,50	57
066_B	Nr. 0.09, 1.12, 2.12,3.06,	4,50	57
066_C	Nr. 0.09, 1.12, 2.12,3.06,	7,50	56
066_D	Nr. 0.09, 1.12, 2.12,3.06,	10,50	55
067_A	Nr. 1.20, 2.20, 3.14,	1,50	--
067_B	Nr. 1.20, 2.20, 3.14,	4,50	22
067_C	Nr. 1.20, 2.20, 3.14,	7,50	23
067_D	Nr. 1.20, 2.20, 3.14,	10,50	24
068_A	Nr. 1.19, 2.19, 3.13,	1,50	--
068_B	Nr. 1.19, 2.19, 3.13,	4,50	22
068_C	Nr. 1.19, 2.19, 3.13,	7,50	24
068_D	Nr. 1.19, 2.19, 3.13,	10,50	24
069_B	Nr. 1.13, 2.13, 3.07,	4,50	56
069_C	Nr. 1.13, 2.13, 3.07,	7,50	56
069_D	Nr. 1.13, 2.13, 3.07,	10,50	55
070_A	Nr. 1.18, 2.18, 3.12,	1,50	--
070_B	Nr. 1.18, 2.18, 3.12,	4,50	22
070_C	Nr. 1.18, 2.18, 3.12,	7,50	24
070_D	Nr. 1.18, 2.18, 3.12,	10,50	24
071_A	Nr. 1.17, 2.17, 3.11,	1,50	--
071_B	Nr. 1.17, 2.17, 3.11,	4,50	22
071_C	Nr. 1.17, 2.17, 3.11,	7,50	23
071_D	Nr. 1.17, 2.17, 3.11,	10,50	24
072_A	Nr. 0.08, 1.14, 2.14, 3.08,	1,50	56
072_B	Nr. 0.08, 1.14, 2.14, 3.08,	4,50	56
072_C	Nr. 0.08, 1.14, 2.14, 3.08,	7,50	55
072_D	Nr. 0.08, 1.14, 2.14, 3.08,	10,50	54
073_B	Nr. 1.16, 2.16, 3.10,	4,50	51
073_C	Nr. 1.16, 2.16, 3.10,	7,50	50
073_D	Nr. 1.16, 2.16, 3.10,	10,50	49
074.1_A	Nr. 7.03,8.02, 9.01	19,50	14
074.1_B	Nr. 7.03,8.02, 9.01	22,50	14
074.1_C	Nr. 7.03,8.02, 9.01	25,50	14
074_A	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	1,50	21
074_B	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	4,50	22
074_C	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	7,50	23
074_D	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	10,50	23
074_E	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	13,50	22
074_F	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	16,50	18
075_A	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	1,50	28
075_B	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	4,50	31
075_C	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	7,50	38
075_D	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	10,50	39
075_E	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	13,50	41
075_F	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	16,50	42
076_A	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	1,50	37

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Def model Wvl 15-05-2017
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Claes van Ruyvenstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
076_B	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	4,50	43
076_C	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	7,50	46
076_D	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	10,50	47
076_E	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	13,50	47
076_F	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	16,50	47
077.1_A	Nr. 9.01	1,50	30
077_A	4.03,5.03,6.03,7.02,8.01	1,50	40
077_B	4.03,5.03,6.03,7.02,8.01	4,50	49
077_C	4.03,5.03,6.03,7.02,8.01	7,50	51
077_D	4.03,5.03,6.03,7.02,8.01	10,50	51
077_E	4.03,5.03,6.03,7.02,8.01	13,50	51

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Def model Wvl 15-05-2017
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Gonnetstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
001_A	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	4,50	48
001_B	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	7,50	48
001_C	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	10,50	47
001_D	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	13,50	47
002_A	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	4,50	41
002_B	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	7,50	41
002_C	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	10,50	41
002_D	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	13,50	41
003_A	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	4,50	52
003_B	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	7,50	52
003_C	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	10,50	51
003_D	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	13,50	50
004_A	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	4,50	53
004_B	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	7,50	53
004_C	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	10,50	52
004_D	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	13,50	51
005_A	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	1,50	26
005_B	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	4,50	27
005_C	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	7,50	28
005_D	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	10,50	32
006_A	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	1,50	25
006_B	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	4,50	26
006_C	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	7,50	27
006_D	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	10,50	28
007_A	Bouwnummer (16)	1,50	35
008_A	Bouwnummer (16)	1,50	28
009_A	Bouwnummer (14)	1,50	26
010_A	Bouwnummer (15)	1,50	32
012_A	Bouwnummer (09)	1,50	27
013_A	Bouwnummer (09)	1,50	38
013_B	Bouwnummer (09)	4,50	40
013_C	Bouwnummer (09)	7,50	40
014_A	Bouwnummer (09)	1,50	25
014_B	Bouwnummer (09)	4,50	27
015_A	Bouwnummer (11, 13)	1,50	22
015_B	Bouwnummer (11, 13)	4,50	23
016_A	Bouwnummer (01)	1,50	54
016_A	Nr. 3.10	1,50	30
016_B	Bouwnummer (01)	4,50	53
016_C	Bouwnummer (01)	7,50	53
016_D	Bouwnummer (01)	10,50	52
017_A	Bouwnummer (01)	1,50	33
018_A	Bouwnummer (01)	1,50	22
018_B	Bouwnummer (01)	4,50	23
018_C	Bouwnummer (01)	7,50	24
019_A	Bouwnummer (02)	1,50	54
019_B	Bouwnummer (02)	4,50	54
019_C	Bouwnummer (02)	7,50	53
019_D	Bouwnummer (02)	10,50	52
020 _A	Bouwnummer (02)	1,50	24
021_A	Bouwnummer (02)	1,50	26
021_B	Bouwnummer (02)	4,50	27
022_A	Bouwnummer (02)	1,50	22
022_B	Bouwnummer (02)	4,50	23
023_A	Bouwnummer (03)	1,50	54
023_B	Bouwnummer (03)	4,50	54
023_C	Bouwnummer (03)	7,50	53
023_D	Bouwnummer (03)	10,50	52
024_A	Bouwnummer (03)	1,50	24

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Def model Wvl 15-05-2017
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Gonnetstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
025_A	Bouwnummer (03)	1,50	22
025_B	Bouwnummer (03)	4,50	23
026_A	Bouwnummer (04)	1,50	54
026_B	Bouwnummer (04)	4,50	53
026_C	Bouwnummer (04)	7,50	53
026_D	Bouwnummer (04)	10,50	52
027_A	Bouwnummer (04)	1,50	23
028_A	Bouwnummer (04)	1,50	22
028_B	Bouwnummer (04)	4,50	23
029_A	Bouwnummer (05)	1,50	54
029_B	Bouwnummer (05)	4,50	53
029_C	Bouwnummer (05)	7,50	53
029_D	Bouwnummer (05)	10,50	52
030_A	Bouwnummer (05)	1,50	23
031_A	Bouwnummer (05)	1,50	24
031_B	Bouwnummer (05)	4,50	26
032_A	Bouwnummer (05)	7,50	48
032_B	Bouwnummer (05)	10,50	48
033_A	Bouwnummer (06)	1,50	23
033_B	Bouwnummer (06)	4,50	25
033_C	Bouwnummer (06)	7,50	26
033_D	Bouwnummer (06)	10,50	27
034_A	Bouwnummer (06)	1,50	25
034_B	Bouwnummer (06)	4,50	28
035_A	Bouwnummer (06)	1,50	30
036_A	Bouwnummer (06)	1,50	35
036_B	Bouwnummer (06)	4,50	36
036_C	Bouwnummer (06)	7,50	37
036_D	Bouwnummer (06)	10,50	37
037_A	Bouwnummer (07)	1,50	25
037_B	Bouwnummer (07)	4,50	27
038_A	Bouwnummer (07)	1,50	28
039_A	Bouwnummer (07)	1,50	35
039_B	Bouwnummer (07)	4,50	37
039_C	Bouwnummer (07)	7,50	38
039_D	Bouwnummer (07)	10,50	37
040_A	Bouwnummer (08)	1,50	25
040_B	Bouwnummer (08)	4,50	27
041_A	Bouwnummer (08)	1,50	28
042_A	Bouwnummer (08)	1,50	36
042_B	Bouwnummer (08)	4,50	38
042_C	Bouwnummer (08)	7,50	38
042_D	Bouwnummer (08)	10,50	38
043_A	Bouwnummer (08)	1,50	25
043_B	Bouwnummer (08)	4,50	26
044.1_A	Bouwnummer 2.01	1,50	35
044_A	Bouwnummer 0.01-0.02, 1.01-1.02,2.01-2.02	1,50	42
044_B	Bouwnummer 0.01-0.02, 1.01-1.02,2.01-2.02	4,50	43
044_C	Bouwnummer 0.01-0.02, 1.01-1.02,2.01-2.02	7,50	43
045.1.1_A	Bouwnummer 2.01	1,50	34
045.1_A	Bouwnummer 2.01	1,50	25
045_B	Bouwnummer 1.01, 2.01	4,50	22
045_C	Bouwnummer 1.01, 2.01	7,50	23
046.1_A	Bouwnummer 2.02	1,50	25
046_B	Bouwnummer 1.02, 2.02	4,50	22
046_C	Bouwnummer 1.02, 2.02	7,50	23
047.1_A	Bouwnummer 2.02	1,50	34
047_A	Bouwnummer 0.03, 1.02, 2.02	1,50	40
047_B	Bouwnummer 0.03, 1.02, 2.02	4,50	42

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Def model Wvl 15-05-2017
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Gonnetstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
047_C	Bouwnummer 0.03, 1.02, 2.02	7,50	42
048.1_A	Bouwnummer 2.03	1,50	31
048_A	Bouwnummer 0.03, 1.03-1.04, 2.03-2.04	1,50	37
048_B	Bouwnummer 0.03, 1.03-1.04, 2.03-2.04	4,50	39
048_C	Bouwnummer 0.03, 1.03-1.04, 2.03-2.04	7,50	39
049.1_A	Bouwnummer 1.02, 2.02, 2.02	1,50	23
049_B	Bouwnummer 1.02, 2.02	4,50	23
049_C	Bouwnummer 1.02, 2.02	7,50	24
050.1_A	Bouwnummer 2.04, 2.05	1,50	29
050_A	Bouwnummer 0.04, 1.05, 2.05	1,50	36
050_B	Bouwnummer 0.04, 1.05, 2.05	4,50	37
050_C	Bouwnummer 0.04, 1.05, 2.05	7,50	38
051.1_A	Bouwnummer 2.06	1,50	21
051_B	Bouwnummer 1.06, 2.06	4,50	20
051_C	Bouwnummer 1.06, 2.06	7,50	21
052.1_A	Bouwnummer 2.06	1,50	28
052_A	Bouwnummer 0.05, 1.06, 2.06	1,50	35
052_B	Bouwnummer 0.05, 1.06, 2.06	4,50	36
052_C	Bouwnummer 0.05, 1.06, 2.06	7,50	37
053.1_A	Bouwnummer 2.07	1,50	27
053_A	Bouwnummer 0.06 , 1.07, 2.07	1,50	34
053_B	Bouwnummer 0.06 , 1.07, 2.07	4,50	35
053_C	Bouwnummer 0.06 , 1.07, 2.07	7,50	36
054.1_A	Bouwnummer 2.07	1,50	21
054_B	Bouwnummer 1.07, 2.07	4,50	20
054_C	Bouwnummer 1.07, 2.07	7,50	21
055.1_A	Bouwnummer 2.08	1,50	21
055_B	Bouwnummer 1.08, 2.08	4,50	21
055_C	Bouwnummer 1.08, 2.08	7,50	22
056.1_A	Bouwnummer 2.08	1,50	27
056_B	Bouwnummer 1.08, 2.08	4,50	35
056_C	Bouwnummer 1.08, 2.08	7,50	36
057.1_A	Nr. 7.01	19,50	29
057_A	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	1,50	20
057_B	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	4,50	21
057_C	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	7,50	22
057_D	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	10,50	22
057_E	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	13,50	24
057_F	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	16,50	25
058.1_A	Bouwnummer 7.01	1,50	20
058_A	Nr.4.01/2,5.01/2,6.01/2, 7.01	13,50	28
058_B	Nr.4.01/2,5.01/2,6.01/2, 7.01	16,50	35
058_C	Nr.4.01/2,5.01/2,6.01/2, 7.01	19,50	36
058_D	Nr.4.01/2,5.01/2,6.01/2, 7.01	22,50	36
059.1_A	Nr. 7.01	19,50	38
059_A	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	1,50	24
059_B	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	4,50	25
059_C	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	7,50	26
059_D	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	10,50	28
059_E	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	13,50	34
059_F	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	16,50	37
060.1_A	Nr. 7.01	19,50	17
060_A	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	1,50	18
060_B	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	4,50	19
060_C	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	7,50	19
060_D	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	10,50	17
060_E	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	13,50	18
060_F	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	16,50	17
061_A	Bouwnummer 1.08, 2.08, 208	7,50	20

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Def model Wvl 15-05-2017
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Gonnetstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
061_B	Bouwnummer 1.08, 2.08, 208	10,50	21
062_B	Nr. 1.23, 2.23, 3.17	4,50	20
062_C	Nr. 1.23, 2.23, 3.17	7,50	21
062_D	Nr. 1.23, 2.23, 3.17	10,50	20
063_B	Nr. 1.09, 2.09, 3.03,	4,50	39
063_C	Nr. 1.09, 2.09, 3.03,	7,50	40
063_D	Nr. 1.09, 2.09, 3.03,	10,50	40
064_B	Nr. 1.10, 2.10, 3.04,	4,50	41
064_C	Nr. 1.10, 2.10, 3.04,	7,50	41
064_D	Nr. 1.10, 2.10, 3.04,	10,50	41
065_B	Nr. 1.11, 2.11, 3.05,	4,50	42
065_C	Nr. 1.11, 2.11, 3.05,	7,50	42
065_D	Nr. 1.11, 2.11, 3.05,	10,50	42
066_A	Nr. 0.09, 1.12, 2.12,3.06,	1,50	43
066_B	Nr. 0.09, 1.12, 2.12,3.06,	4,50	44
066_C	Nr. 0.09, 1.12, 2.12,3.06,	7,50	44
066_D	Nr. 0.09, 1.12, 2.12,3.06,	10,50	44
067_A	Nr. 1.20, 2.20, 3.14,	1,50	--
067_B	Nr. 1.20, 2.20, 3.14,	4,50	21
067_C	Nr. 1.20, 2.20, 3.14,	7,50	22
067_D	Nr. 1.20, 2.20, 3.14,	10,50	23
068_A	Nr. 1.19, 2.19, 3.13,	1,50	--
068_B	Nr. 1.19, 2.19, 3.13,	4,50	21
068_C	Nr. 1.19, 2.19, 3.13,	7,50	22
068_D	Nr. 1.19, 2.19, 3.13,	10,50	23
069_B	Nr. 1.13, 2.13, 3.07,	4,50	46
069_C	Nr. 1.13, 2.13, 3.07,	7,50	45
069_D	Nr. 1.13, 2.13, 3.07,	10,50	45
070_A	Nr. 1.18, 2.18, 3.12,	1,50	--
070_B	Nr. 1.18, 2.18, 3.12,	4,50	21
070_C	Nr. 1.18, 2.18, 3.12,	7,50	22
070_D	Nr. 1.18, 2.18, 3.12,	10,50	22
071_A	Nr. 1.17, 2.17, 3.11,	1,50	--
071_B	Nr. 1.17, 2.17, 3.11,	4,50	20
071_C	Nr. 1.17, 2.17, 3.11,	7,50	21
071_D	Nr. 1.17, 2.17, 3.11,	10,50	22
072_A	Nr. 0.08, 1.14, 2.14, 3.08,	1,50	46
072_B	Nr. 0.08, 1.14, 2.14, 3.08,	4,50	47
072_C	Nr. 0.08, 1.14, 2.14, 3.08,	7,50	47
072_D	Nr. 0.08, 1.14, 2.14, 3.08,	10,50	46
073_B	Nr. 1.16, 2.16, 3.10,	4,50	50
073_C	Nr. 1.16, 2.16, 3.10,	7,50	49
073_D	Nr. 1.16, 2.16, 3.10,	10,50	49
074.1_A	Nr. 7.03,8.02, 9.01	19,50	28
074.1_B	Nr. 7.03,8.02, 9.01	22,50	29
074.1_C	Nr. 7.03,8.02, 9.01	25,50	29
074_A	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	1,50	20
074_B	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	4,50	21
074_C	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	7,50	22
074_D	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	10,50	23
074_E	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	13,50	23
074_F	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	16,50	25
075_A	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	1,50	29
075_B	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	4,50	37
075_C	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	7,50	38
075_D	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	10,50	39
075_E	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	13,50	39
075_F	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	16,50	40
076_A	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	1,50	24

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Def model Wvl 15-05-2017
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Gonnetstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
076_B	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	4,50	24
076_C	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	7,50	25
076_D	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	10,50	27
076_E	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	13,50	28
076_F	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	16,50	31
077.1_A	Nr. 9.01	1,50	28
077_A	4.03,5.03,6.03,7.02,8.01	1,50	34
077_B	4.03,5.03,6.03,7.02,8.01	4,50	39
077_C	4.03,5.03,6.03,7.02,8.01	7,50	39
077_D	4.03,5.03,6.03,7.02,8.01	10,50	39
077_E	4.03,5.03,6.03,7.02,8.01	13,50	40

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Def model Wvl 15-05-2017
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Gonnetstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
001_A	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	4,50	53
001_B	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	7,50	53
001_C	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	10,50	52
001_D	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	13,50	52
002_A	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	4,50	46
002_B	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	7,50	46
002_C	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	10,50	46
002_D	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	13,50	46
003_A	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	4,50	57
003_B	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	7,50	57
003_C	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	10,50	56
003_D	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	13,50	55
004_A	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	4,50	58
004_B	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	7,50	58
004_C	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	10,50	57
004_D	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	13,50	56
005_A	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	1,50	31
005_B	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	4,50	32
005_C	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	7,50	33
005_D	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	10,50	37
006_A	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	1,50	30
006_B	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	4,50	31
006_C	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	7,50	32
006_D	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	10,50	33
007_A	Bouwnummer (16)	1,50	40
008_A	Bouwnummer (16)	1,50	33
009_A	Bouwnummer (14)	1,50	31
010_A	Bouwnummer (15)	1,50	37
012_A	Bouwnummer (09)	1,50	32
013_A	Bouwnummer (09)	1,50	43
013_B	Bouwnummer (09)	4,50	45
013_C	Bouwnummer (09)	7,50	45
014_A	Bouwnummer (09)	1,50	30
014_B	Bouwnummer (09)	4,50	32
015_A	Bouwnummer (11, 13)	1,50	27
015_B	Bouwnummer (11, 13)	4,50	28
016_A	Bouwnummer (01)	1,50	59
016_A	Nr. 3.10	1,50	35
016_B	Bouwnummer (01)	4,50	58
016_C	Bouwnummer (01)	7,50	58
016_D	Bouwnummer (01)	10,50	57
017_A	Bouwnummer (01)	1,50	38
018_A	Bouwnummer (01)	1,50	27
018_B	Bouwnummer (01)	4,50	28
018_C	Bouwnummer (01)	7,50	29
019_A	Bouwnummer (02)	1,50	59
019_B	Bouwnummer (02)	4,50	59
019_C	Bouwnummer (02)	7,50	58
019_D	Bouwnummer (02)	10,50	57
020 _A	Bouwnummer (02)	1,50	29
021_A	Bouwnummer (02)	1,50	31
021_B	Bouwnummer (02)	4,50	32
022_A	Bouwnummer (02)	1,50	27
022_B	Bouwnummer (02)	4,50	28
023_A	Bouwnummer (03)	1,50	59
023_B	Bouwnummer (03)	4,50	59
023_C	Bouwnummer (03)	7,50	58
023_D	Bouwnummer (03)	10,50	57
024_A	Bouwnummer (03)	1,50	29

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Def model Wvl 15-05-2017
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Gonnetstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
025_A	Bouwnummer (03)	1,50	27
025_B	Bouwnummer (03)	4,50	28
026_A	Bouwnummer (04)	1,50	59
026_B	Bouwnummer (04)	4,50	58
026_C	Bouwnummer (04)	7,50	58
026_D	Bouwnummer (04)	10,50	57
027_A	Bouwnummer (04)	1,50	28
028_A	Bouwnummer (04)	1,50	27
028_B	Bouwnummer (04)	4,50	28
029_A	Bouwnummer (05)	1,50	59
029_B	Bouwnummer (05)	4,50	58
029_C	Bouwnummer (05)	7,50	58
029_D	Bouwnummer (05)	10,50	57
030_A	Bouwnummer (05)	1,50	28
031_A	Bouwnummer (05)	1,50	29
031_B	Bouwnummer (05)	4,50	31
032_A	Bouwnummer (05)	7,50	53
032_B	Bouwnummer (05)	10,50	53
033_A	Bouwnummer (06)	1,50	28
033_B	Bouwnummer (06)	4,50	30
033_C	Bouwnummer (06)	7,50	31
033_D	Bouwnummer (06)	10,50	32
034_A	Bouwnummer (06)	1,50	30
034_B	Bouwnummer (06)	4,50	33
035_A	Bouwnummer (06)	1,50	35
036_A	Bouwnummer (06)	1,50	40
036_B	Bouwnummer (06)	4,50	41
036_C	Bouwnummer (06)	7,50	42
036_D	Bouwnummer (06)	10,50	42
037_A	Bouwnummer (07)	1,50	30
037_B	Bouwnummer (07)	4,50	32
038_A	Bouwnummer (07)	1,50	33
039_A	Bouwnummer (07)	1,50	40
039_B	Bouwnummer (07)	4,50	42
039_C	Bouwnummer (07)	7,50	43
039_D	Bouwnummer (07)	10,50	42
040_A	Bouwnummer (08)	1,50	30
040_B	Bouwnummer (08)	4,50	32
041_A	Bouwnummer (08)	1,50	33
042_A	Bouwnummer (08)	1,50	41
042_B	Bouwnummer (08)	4,50	43
042_C	Bouwnummer (08)	7,50	43
042_D	Bouwnummer (08)	10,50	43
043_A	Bouwnummer (08)	1,50	30
043_B	Bouwnummer (08)	4,50	31
044.1_A	Bouwnummer 2.01	1,50	40
044_A	Bouwnummer 0.01-0.02, 1.01-1.02,2.01-2.02	1,50	47
044_B	Bouwnummer 0.01-0.02, 1.01-1.02,2.01-2.02	4,50	48
044_C	Bouwnummer 0.01-0.02, 1.01-1.02,2.01-2.02	7,50	48
045.1.1_A	Bouwnummer 2.01	1,50	39
045.1_A	Bouwnummer 2.01	1,50	30
045_B	Bouwnummer 1.01, 2.01	4,50	27
045_C	Bouwnummer 1.01, 2.01	7,50	28
046.1_A	Bouwnummer 2.02	1,50	30
046_B	Bouwnummer 1.02, 2.02	4,50	27
046_C	Bouwnummer 1.02, 2.02	7,50	28
047.1_A	Bouwnummer 2.02	1,50	39
047_A	Bouwnummer 0.03, 1.02, 2.02	1,50	45
047_B	Bouwnummer 0.03, 1.02, 2.02	4,50	47

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Def model Wvl 15-05-2017
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Gonnetstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
047_C	Bouwnummer 0.03, 1.02, 2.02	7,50	47
048.1_A	Bouwnummer 2.03	1,50	36
048_A	Bouwnummer 0.03, 1.03-1.04, 2.03-2.04	1,50	42
048_B	Bouwnummer 0.03, 1.03-1.04, 2.03-2.04	4,50	44
048_C	Bouwnummer 0.03, 1.03-1.04, 2.03-2.04	7,50	44
049.1_A	Bouwnummer 1.02, 2.02, 2.02	1,50	28
049_B	Bouwnummer 1.02, 2.02	4,50	28
049_C	Bouwnummer 1.02, 2.02	7,50	29
050.1_A	Bouwnummer 2.04, 2.05	1,50	34
050_A	Bouwnummer 0.04, 1.05, 2.05	1,50	41
050_B	Bouwnummer 0.04, 1.05, 2.05	4,50	42
050_C	Bouwnummer 0.04, 1.05, 2.05	7,50	43
051.1_A	Bouwnummer 2.06	1,50	26
051_B	Bouwnummer 1.06, 2.06	4,50	25
051_C	Bouwnummer 1.06, 2.06	7,50	26
052.1_A	Bouwnummer 2.06	1,50	33
052_A	Bouwnummer 0.05, 1.06, 2.06	1,50	40
052_B	Bouwnummer 0.05, 1.06, 2.06	4,50	41
052_C	Bouwnummer 0.05, 1.06, 2.06	7,50	42
053.1_A	Bouwnummer 2.07	1,50	32
053_A	Bouwnummer 0.06 , 1.07, 2.07	1,50	39
053_B	Bouwnummer 0.06 , 1.07, 2.07	4,50	40
053_C	Bouwnummer 0.06 , 1.07, 2.07	7,50	41
054.1_A	Bouwnummer 2.07	1,50	26
054_B	Bouwnummer 1.07, 2.07	4,50	25
054_C	Bouwnummer 1.07, 2.07	7,50	26
055.1_A	Bouwnummer 2.08	1,50	26
055_B	Bouwnummer 1.08, 2.08	4,50	26
055_C	Bouwnummer 1.08, 2.08	7,50	27
056.1_A	Bouwnummer 2.08	1,50	32
056_B	Bouwnummer 1.08, 2.08	4,50	40
056_C	Bouwnummer 1.08, 2.08	7,50	41
057.1_A	Nr. 7.01	19,50	34
057_A	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	1,50	25
057_B	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	4,50	26
057_C	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	7,50	27
057_D	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	10,50	27
057_E	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	13,50	29
057_F	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	16,50	30
058.1_A	Bouwnummer 7.01	1,50	25
058_A	Nr.4.01/2,5.01/2,6.01/2, 7.01	13,50	33
058_B	Nr.4.01/2,5.01/2,6.01/2, 7.01	16,50	40
058_C	Nr.4.01/2,5.01/2,6.01/2, 7.01	19,50	41
058_D	Nr.4.01/2,5.01/2,6.01/2, 7.01	22,50	41
059.1_A	Nr. 7.01	19,50	43
059_A	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	1,50	29
059_B	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	4,50	30
059_C	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	7,50	31
059_D	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	10,50	33
059_E	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	13,50	39
059_F	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	16,50	42
060.1_A	Nr. 7.01	19,50	22
060_A	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	1,50	23
060_B	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	4,50	24
060_C	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	7,50	24
060_D	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	10,50	22
060_E	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	13,50	23
060_F	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	16,50	22
061_A	Bouwnummer 1.08, 2.08, 208	7,50	25

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Def model Wvl 15-05-2017
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Gonnetstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
061_B	Bouwnummer 1.08, 2.08, 208	10,50	26
062_B	Nr. 1.23, 2.23, 3.17	4,50	25
062_C	Nr. 1.23, 2.23, 3.17	7,50	26
062_D	Nr. 1.23, 2.23, 3.17	10,50	25
063_B	Nr. 1.09, 2.09, 3.03,	4,50	44
063_C	Nr. 1.09, 2.09, 3.03,	7,50	45
063_D	Nr. 1.09, 2.09, 3.03,	10,50	45
064_B	Nr. 1.10, 2.10, 3.04,	4,50	46
064_C	Nr. 1.10, 2.10, 3.04,	7,50	46
064_D	Nr. 1.10, 2.10, 3.04,	10,50	46
065_B	Nr. 1.11, 2.11, 3.05,	4,50	47
065_C	Nr. 1.11, 2.11, 3.05,	7,50	47
065_D	Nr. 1.11, 2.11, 3.05,	10,50	47
066_A	Nr. 0.09, 1.12, 2.12,3.06,	1,50	48
066_B	Nr. 0.09, 1.12, 2.12,3.06,	4,50	49
066_C	Nr. 0.09, 1.12, 2.12,3.06,	7,50	49
066_D	Nr. 0.09, 1.12, 2.12,3.06,	10,50	49
067_A	Nr. 1.20, 2.20, 3.14,	1,50	--
067_B	Nr. 1.20, 2.20, 3.14,	4,50	26
067_C	Nr. 1.20, 2.20, 3.14,	7,50	27
067_D	Nr. 1.20, 2.20, 3.14,	10,50	28
068_A	Nr. 1.19, 2.19, 3.13,	1,50	--
068_B	Nr. 1.19, 2.19, 3.13,	4,50	26
068_C	Nr. 1.19, 2.19, 3.13,	7,50	27
068_D	Nr. 1.19, 2.19, 3.13,	10,50	28
069_B	Nr. 1.13, 2.13, 3.07,	4,50	51
069_C	Nr. 1.13, 2.13, 3.07,	7,50	50
069_D	Nr. 1.13, 2.13, 3.07,	10,50	50
070_A	Nr. 1.18, 2.18, 3.12,	1,50	--
070_B	Nr. 1.18, 2.18, 3.12,	4,50	26
070_C	Nr. 1.18, 2.18, 3.12,	7,50	27
070_D	Nr. 1.18, 2.18, 3.12,	10,50	27
071_A	Nr. 1.17, 2.17, 3.11,	1,50	--
071_B	Nr. 1.17, 2.17, 3.11,	4,50	25
071_C	Nr. 1.17, 2.17, 3.11,	7,50	26
071_D	Nr. 1.17, 2.17, 3.11,	10,50	27
072_A	Nr. 0.08, 1.14, 2.14, 3.08,	1,50	51
072_B	Nr. 0.08, 1.14, 2.14, 3.08,	4,50	52
072_C	Nr. 0.08, 1.14, 2.14, 3.08,	7,50	52
072_D	Nr. 0.08, 1.14, 2.14, 3.08,	10,50	51
073_B	Nr. 1.16, 2.16, 3.10,	4,50	55
073_C	Nr. 1.16, 2.16, 3.10,	7,50	54
073_D	Nr. 1.16, 2.16, 3.10,	10,50	54
074.1_A	Nr. 7.03,8.02, 9.01	19,50	33
074.1_B	Nr. 7.03,8.02, 9.01	22,50	34
074.1_C	Nr. 7.03,8.02, 9.01	25,50	34
074_A	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	1,50	25
074_B	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	4,50	26
074_C	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	7,50	27
074_D	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	10,50	28
074_E	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	13,50	28
074_F	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	16,50	30
075_A	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	1,50	34
075_B	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	4,50	42
075_C	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	7,50	43
075_D	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	10,50	44
075_E	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	13,50	44
075_F	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	16,50	45
076_A	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	1,50	29

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Def model Wvl 15-05-2017
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Gonnetstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
076_B	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	4,50	29
076_C	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	7,50	30
076_D	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	10,50	32
076_E	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	13,50	33
076_F	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	16,50	36
077.1_A	Nr. 9.01	1,50	33
077_A	4.03,5.03,6.03,7.02,8.01	1,50	39
077_B	4.03,5.03,6.03,7.02,8.01	4,50	44
077_C	4.03,5.03,6.03,7.02,8.01	7,50	44
077_D	4.03,5.03,6.03,7.02,8.01	10,50	44
077_E	4.03,5.03,6.03,7.02,8.01	13,50	45

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Def model Wvl 15-05-2017
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hooimarkt/Friese Varkenmarkt
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
001_A	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	4,50	24
001_B	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	7,50	25
001_C	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	10,50	28
001_D	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	13,50	30
002_A	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	4,50	27
002_B	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	7,50	30
002_C	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	10,50	34
002_D	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	13,50	37
003_A	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	4,50	23
003_B	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	7,50	25
003_C	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	10,50	25
003_D	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	13,50	27
004_A	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	4,50	42
004_B	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	7,50	43
004_C	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	10,50	44
004_D	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	13,50	44
005_A	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	1,50	31
005_B	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	4,50	34
005_C	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	7,50	37
005_D	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	10,50	41
006_A	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	1,50	31
006_B	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	4,50	36
006_C	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	7,50	39
006_D	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	10,50	41
007_A	Bouwnummer (16)	1,50	38
008_A	Bouwnummer (16)	1,50	38
009_A	Bouwnummer (14)	1,50	35
010_A	Bouwnummer (15)	1,50	35
012_A	Bouwnummer (09)	1,50	33
013_A	Bouwnummer (09)	1,50	26
013_B	Bouwnummer (09)	4,50	28
013_C	Bouwnummer (09)	7,50	30
014_A	Bouwnummer (09)	1,50	31
014_B	Bouwnummer (09)	4,50	35
015_A	Bouwnummer (11, 13)	1,50	30
015_B	Bouwnummer (11, 13)	4,50	32
016_A	Bouwnummer (01)	1,50	42
016_A	Nr. 3.10	1,50	27
016_B	Bouwnummer (01)	4,50	43
016_C	Bouwnummer (01)	7,50	45
016_D	Bouwnummer (01)	10,50	45
017_A	Bouwnummer (01)	1,50	34
018_A	Bouwnummer (01)	1,50	30
018_B	Bouwnummer (01)	4,50	32
018_C	Bouwnummer (01)	7,50	36
019_A	Bouwnummer (02)	1,50	42
019_B	Bouwnummer (02)	4,50	44
019_C	Bouwnummer (02)	7,50	45
019_D	Bouwnummer (02)	10,50	45
020 _A	Bouwnummer (02)	1,50	37
021_A	Bouwnummer (02)	1,50	28
021_B	Bouwnummer (02)	4,50	31
022_A	Bouwnummer (02)	1,50	32
022_B	Bouwnummer (02)	4,50	39
023_A	Bouwnummer (03)	1,50	43
023_B	Bouwnummer (03)	4,50	45
023_C	Bouwnummer (03)	7,50	46
023_D	Bouwnummer (03)	10,50	46
024_A	Bouwnummer (03)	1,50	38

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Def model Wvl 15-05-2017
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hooimarkt/Friese Varkenmarkt
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
025_A	Bouwnummer (03)	1,50	33
025_B	Bouwnummer (03)	4,50	40
026_A	Bouwnummer (04)	1,50	44
026_B	Bouwnummer (04)	4,50	46
026_C	Bouwnummer (04)	7,50	46
026_D	Bouwnummer (04)	10,50	47
027_A	Bouwnummer (04)	1,50	39
028_A	Bouwnummer (04)	1,50	33
028_B	Bouwnummer (04)	4,50	42
029_A	Bouwnummer (05)	1,50	45
029_B	Bouwnummer (05)	4,50	47
029_C	Bouwnummer (05)	7,50	47
029_D	Bouwnummer (05)	10,50	47
030_A	Bouwnummer (05)	1,50	38
031_A	Bouwnummer (05)	1,50	33
031_B	Bouwnummer (05)	4,50	43
032_A	Bouwnummer (05)	7,50	48
032_B	Bouwnummer (05)	10,50	49
033_A	Bouwnummer (06)	1,50	31
033_B	Bouwnummer (06)	4,50	33
033_C	Bouwnummer (06)	7,50	37
033_D	Bouwnummer (06)	10,50	42
034_A	Bouwnummer (06)	1,50	33
034_B	Bouwnummer (06)	4,50	38
035_A	Bouwnummer (06)	1,50	40
036_A	Bouwnummer (06)	1,50	27
036_B	Bouwnummer (06)	4,50	29
036_C	Bouwnummer (06)	7,50	32
036_D	Bouwnummer (06)	10,50	36
037_A	Bouwnummer (07)	1,50	33
037_B	Bouwnummer (07)	4,50	38
038_A	Bouwnummer (07)	1,50	40
039_A	Bouwnummer (07)	1,50	27
039_B	Bouwnummer (07)	4,50	29
039_C	Bouwnummer (07)	7,50	31
039_D	Bouwnummer (07)	10,50	36
040_A	Bouwnummer (08)	1,50	32
040_B	Bouwnummer (08)	4,50	36
041_A	Bouwnummer (08)	1,50	39
042_A	Bouwnummer (08)	1,50	27
042_B	Bouwnummer (08)	4,50	28
042_C	Bouwnummer (08)	7,50	31
042_D	Bouwnummer (08)	10,50	35
043_A	Bouwnummer (08)	1,50	27
043_B	Bouwnummer (08)	4,50	29
044.1_A	Bouwnummer 2.01	1,50	22
044_A	Bouwnummer 0.01-0.02, 1.01-1.02,2.01-2.02	1,50	23
044_B	Bouwnummer 0.01-0.02, 1.01-1.02,2.01-2.02	4,50	23
044_C	Bouwnummer 0.01-0.02, 1.01-1.02,2.01-2.02	7,50	24
045.1.1_A	Bouwnummer 2.01	1,50	26
045.1_A	Bouwnummer 2.01	1,50	31
045_B	Bouwnummer 1.01, 2.01	4,50	27
045_C	Bouwnummer 1.01, 2.01	7,50	30
046.1_A	Bouwnummer 2.02	1,50	28
046_B	Bouwnummer 1.02, 2.02	4,50	26
046_C	Bouwnummer 1.02, 2.02	7,50	27
047.1_A	Bouwnummer 2.02	1,50	23
047_A	Bouwnummer 0.03, 1.02, 2.02	1,50	23
047_B	Bouwnummer 0.03, 1.02, 2.02	4,50	23

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Def model Wvl 15-05-2017
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hooimarkt/Friese Varkenmarkt
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
047_C	Bouwnummer 0.03, 1.02, 2.02	7,50	24
048.1_A	Bouwnummer 2.03	1,50	25
048_A	Bouwnummer 0.03, 1.03-1.04, 2.03-2.04	1,50	24
048_B	Bouwnummer 0.03, 1.03-1.04, 2.03-2.04	4,50	25
048_C	Bouwnummer 0.03, 1.03-1.04, 2.03-2.04	7,50	26
049.1_A	Bouwnummer 1.02, 2.02, 2.02	1,50	27
049_B	Bouwnummer 1.02, 2.02	4,50	25
049_C	Bouwnummer 1.02, 2.02	7,50	26
050.1_A	Bouwnummer 2.04, 2.05	1,50	26
050_A	Bouwnummer 0.04, 1.05, 2.05	1,50	24
050_B	Bouwnummer 0.04, 1.05, 2.05	4,50	25
050_C	Bouwnummer 0.04, 1.05, 2.05	7,50	27
051.1_A	Bouwnummer 2.06	1,50	37
051_B	Bouwnummer 1.06, 2.06	4,50	29
051_C	Bouwnummer 1.06, 2.06	7,50	32
052.1_A	Bouwnummer 2.06	1,50	27
052_A	Bouwnummer 0.05, 1.06, 2.06	1,50	24
052_B	Bouwnummer 0.05, 1.06, 2.06	4,50	25
052_C	Bouwnummer 0.05, 1.06, 2.06	7,50	27
053.1_A	Bouwnummer 2.07	1,50	29
053_A	Bouwnummer 0.06 , 1.07, 2.07	1,50	25
053_B	Bouwnummer 0.06 , 1.07, 2.07	4,50	25
053_C	Bouwnummer 0.06 , 1.07, 2.07	7,50	27
054.1_A	Bouwnummer 2.07	1,50	37
054_B	Bouwnummer 1.07, 2.07	4,50	28
054_C	Bouwnummer 1.07, 2.07	7,50	32
055.1_A	Bouwnummer 2.08	1,50	38
055_B	Bouwnummer 1.08, 2.08	4,50	27
055_C	Bouwnummer 1.08, 2.08	7,50	31
056.1_A	Bouwnummer 2.08	1,50	21
056_B	Bouwnummer 1.08, 2.08	4,50	26
056_C	Bouwnummer 1.08, 2.08	7,50	27
057.1_A	Nr. 7.01	19,50	40
057_A	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	1,50	28
057_B	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	4,50	31
057_C	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	7,50	34
057_D	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	10,50	39
057_E	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	13,50	40
057_F	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	16,50	40
058.1_A	Bouwnummer 7.01	1,50	35
058_A	Nr.4.01/2,5.01/2,6.01/2, 7.01	13,50	17
058_B	Nr.4.01/2,5.01/2,6.01/2, 7.01	16,50	17
058_C	Nr.4.01/2,5.01/2,6.01/2, 7.01	19,50	18
058_D	Nr.4.01/2,5.01/2,6.01/2, 7.01	22,50	18
059.1_A	Nr. 7.01	19,50	--
059_A	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	1,50	23
059_B	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	4,50	23
059_C	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	7,50	24
059_D	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	10,50	27
059_E	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	13,50	32
059_F	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	16,50	12
060.1_A	Nr. 7.01	19,50	41
060_A	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	1,50	30
060_B	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	4,50	33
060_C	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	7,50	37
060_D	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	10,50	40
060_E	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	13,50	41
060_F	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	16,50	41
061_A	Bouwnummer 1.08, 2.08, 208	7,50	34

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Def model Wvl 15-05-2017
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hooimarkt/Friese Varkenmarkt
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
061_B	Bouwnummer 1.08, 2.08, 208	10,50	39
062_B	Nr. 1.23, 2.23, 3.17	4,50	27
062_C	Nr. 1.23, 2.23, 3.17	7,50	31
062_D	Nr. 1.23, 2.23, 3.17	10,50	37
063_B	Nr. 1.09, 2.09, 3.03,	4,50	28
063_C	Nr. 1.09, 2.09, 3.03,	7,50	31
063_D	Nr. 1.09, 2.09, 3.03,	10,50	35
064_B	Nr. 1.10, 2.10, 3.04,	4,50	28
064_C	Nr. 1.10, 2.10, 3.04,	7,50	30
064_D	Nr. 1.10, 2.10, 3.04,	10,50	34
065_B	Nr. 1.11, 2.11, 3.05,	4,50	27
065_C	Nr. 1.11, 2.11, 3.05,	7,50	29
065_D	Nr. 1.11, 2.11, 3.05,	10,50	34
066_A	Nr. 0.09, 1.12, 2.12,3.06,	1,50	26
066_B	Nr. 0.09, 1.12, 2.12,3.06,	4,50	27
066_C	Nr. 0.09, 1.12, 2.12,3.06,	7,50	28
066_D	Nr. 0.09, 1.12, 2.12,3.06,	10,50	32
067_A	Nr. 1.20, 2.20, 3.14,	1,50	--
067_B	Nr. 1.20, 2.20, 3.14,	4,50	26
067_C	Nr. 1.20, 2.20, 3.14,	7,50	27
067_D	Nr. 1.20, 2.20, 3.14,	10,50	28
068_A	Nr. 1.19, 2.19, 3.13,	1,50	--
068_B	Nr. 1.19, 2.19, 3.13,	4,50	26
068_C	Nr. 1.19, 2.19, 3.13,	7,50	28
068_D	Nr. 1.19, 2.19, 3.13,	10,50	31
069_B	Nr. 1.13, 2.13, 3.07,	4,50	26
069_C	Nr. 1.13, 2.13, 3.07,	7,50	28
069_D	Nr. 1.13, 2.13, 3.07,	10,50	32
070_A	Nr. 1.18, 2.18, 3.12,	1,50	--
070_B	Nr. 1.18, 2.18, 3.12,	4,50	26
070_C	Nr. 1.18, 2.18, 3.12,	7,50	27
070_D	Nr. 1.18, 2.18, 3.12,	10,50	30
071_A	Nr. 1.17, 2.17, 3.11,	1,50	--
071_B	Nr. 1.17, 2.17, 3.11,	4,50	26
071_C	Nr. 1.17, 2.17, 3.11,	7,50	27
071_D	Nr. 1.17, 2.17, 3.11,	10,50	30
072_A	Nr. 0.08, 1.14, 2.14, 3.08,	1,50	26
072_B	Nr. 0.08, 1.14, 2.14, 3.08,	4,50	26
072_C	Nr. 0.08, 1.14, 2.14, 3.08,	7,50	28
072_D	Nr. 0.08, 1.14, 2.14, 3.08,	10,50	32
073_B	Nr. 1.16, 2.16, 3.10,	4,50	25
073_C	Nr. 1.16, 2.16, 3.10,	7,50	27
073_D	Nr. 1.16, 2.16, 3.10,	10,50	32
074.1_A	Nr. 7.03,8.02, 9.01	19,50	38
074.1_B	Nr. 7.03,8.02, 9.01	22,50	38
074.1_C	Nr. 7.03,8.02, 9.01	25,50	37
074_A	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	1,50	27
074_B	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	4,50	29
074_C	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	7,50	33
074_D	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	10,50	36
074_E	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	13,50	37
074_F	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	16,50	38
075_A	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	1,50	20
075_B	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	4,50	20
075_C	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	7,50	23
075_D	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	10,50	26
075_E	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	13,50	28
075_F	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	16,50	28
076_A	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	1,50	40

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Def model Wvl 15-05-2017
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hooimarkt/Friese Varkenmarkt
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
076_B	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	4,50	41
076_C	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	7,50	43
076_D	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	10,50	44
076_E	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	13,50	44
076_F	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	16,50	44
077.1_A	Nr. 9.01	1,50	35
077_A	4.03,5.03,6.03,7.02,8.01	1,50	36
077_B	4.03,5.03,6.03,7.02,8.01	4,50	39
077_C	4.03,5.03,6.03,7.02,8.01	7,50	40
077_D	4.03,5.03,6.03,7.02,8.01	10,50	42
077_E	4.03,5.03,6.03,7.02,8.01	13,50	43

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Def model Wvl 15-05-2017
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hooimarkt/Friese Varkenmarkt
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
001_A	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	4,50	29
001_B	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	7,50	30
001_C	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	10,50	33
001_D	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	13,50	35
002_A	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	4,50	32
002_B	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	7,50	35
002_C	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	10,50	39
002_D	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	13,50	42
003_A	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	4,50	28
003_B	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	7,50	30
003_C	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	10,50	30
003_D	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	13,50	32
004_A	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	4,50	47
004_B	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	7,50	48
004_C	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	10,50	49
004_D	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	13,50	49
005_A	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	1,50	36
005_B	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	4,50	39
005_C	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	7,50	42
005_D	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	10,50	46
006_A	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	1,50	36
006_B	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	4,50	41
006_C	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	7,50	44
006_D	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	10,50	46
007_A	Bouwnummer (16)	1,50	43
008_A	Bouwnummer (16)	1,50	43
009_A	Bouwnummer (14)	1,50	40
010_A	Bouwnummer (15)	1,50	40
012_A	Bouwnummer (09)	1,50	38
013_A	Bouwnummer (09)	1,50	31
013_B	Bouwnummer (09)	4,50	33
013_C	Bouwnummer (09)	7,50	35
014_A	Bouwnummer (09)	1,50	36
014_B	Bouwnummer (09)	4,50	40
015_A	Bouwnummer (11, 13)	1,50	35
015_B	Bouwnummer (11, 13)	4,50	37
016_A	Bouwnummer (01)	1,50	47
016_A	Nr. 3.10	1,50	32
016_B	Bouwnummer (01)	4,50	48
016_C	Bouwnummer (01)	7,50	50
016_D	Bouwnummer (01)	10,50	50
017_A	Bouwnummer (01)	1,50	39
018_A	Bouwnummer (01)	1,50	35
018_B	Bouwnummer (01)	4,50	37
018_C	Bouwnummer (01)	7,50	41
019_A	Bouwnummer (02)	1,50	47
019_B	Bouwnummer (02)	4,50	49
019_C	Bouwnummer (02)	7,50	50
019_D	Bouwnummer (02)	10,50	50
020 _A	Bouwnummer (02)	1,50	42
021_A	Bouwnummer (02)	1,50	33
021_B	Bouwnummer (02)	4,50	36
022_A	Bouwnummer (02)	1,50	37
022_B	Bouwnummer (02)	4,50	44
023_A	Bouwnummer (03)	1,50	48
023_B	Bouwnummer (03)	4,50	50
023_C	Bouwnummer (03)	7,50	51
023_D	Bouwnummer (03)	10,50	51
024_A	Bouwnummer (03)	1,50	43

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Def model Wvl 15-05-2017
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hooimarkt/Friese Varkenmarkt
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
025_A	Bouwnummer (03)	1,50	38
025_B	Bouwnummer (03)	4,50	45
026_A	Bouwnummer (04)	1,50	49
026_B	Bouwnummer (04)	4,50	51
026_C	Bouwnummer (04)	7,50	51
026_D	Bouwnummer (04)	10,50	52
027_A	Bouwnummer (04)	1,50	44
028_A	Bouwnummer (04)	1,50	38
028_B	Bouwnummer (04)	4,50	47
029_A	Bouwnummer (05)	1,50	50
029_B	Bouwnummer (05)	4,50	52
029_C	Bouwnummer (05)	7,50	52
029_D	Bouwnummer (05)	10,50	52
030_A	Bouwnummer (05)	1,50	43
031_A	Bouwnummer (05)	1,50	38
031_B	Bouwnummer (05)	4,50	48
032_A	Bouwnummer (05)	7,50	53
032_B	Bouwnummer (05)	10,50	54
033_A	Bouwnummer (06)	1,50	36
033_B	Bouwnummer (06)	4,50	38
033_C	Bouwnummer (06)	7,50	42
033_D	Bouwnummer (06)	10,50	47
034_A	Bouwnummer (06)	1,50	38
034_B	Bouwnummer (06)	4,50	43
035_A	Bouwnummer (06)	1,50	45
036_A	Bouwnummer (06)	1,50	32
036_B	Bouwnummer (06)	4,50	34
036_C	Bouwnummer (06)	7,50	37
036_D	Bouwnummer (06)	10,50	41
037_A	Bouwnummer (07)	1,50	38
037_B	Bouwnummer (07)	4,50	43
038_A	Bouwnummer (07)	1,50	45
039_A	Bouwnummer (07)	1,50	32
039_B	Bouwnummer (07)	4,50	34
039_C	Bouwnummer (07)	7,50	36
039_D	Bouwnummer (07)	10,50	41
040_A	Bouwnummer (08)	1,50	37
040_B	Bouwnummer (08)	4,50	41
041_A	Bouwnummer (08)	1,50	44
042_A	Bouwnummer (08)	1,50	32
042_B	Bouwnummer (08)	4,50	33
042_C	Bouwnummer (08)	7,50	36
042_D	Bouwnummer (08)	10,50	40
043_A	Bouwnummer (08)	1,50	32
043_B	Bouwnummer (08)	4,50	34
044.1_A	Bouwnummer 2.01	1,50	27
044_A	Bouwnummer 0.01-0.02, 1.01-1.02,2.01-2.02	1,50	28
044_B	Bouwnummer 0.01-0.02, 1.01-1.02,2.01-2.02	4,50	28
044_C	Bouwnummer 0.01-0.02, 1.01-1.02,2.01-2.02	7,50	29
045.1.1_A	Bouwnummer 2.01	1,50	31
045.1_A	Bouwnummer 2.01	1,50	36
045_B	Bouwnummer 1.01, 2.01	4,50	32
045_C	Bouwnummer 1.01, 2.01	7,50	35
046.1_A	Bouwnummer 2.02	1,50	33
046_B	Bouwnummer 1.02, 2.02	4,50	31
046_C	Bouwnummer 1.02, 2.02	7,50	32
047.1_A	Bouwnummer 2.02	1,50	28
047_A	Bouwnummer 0.03, 1.02, 2.02	1,50	28
047_B	Bouwnummer 0.03, 1.02, 2.02	4,50	28

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Def model Wvl 15-05-2017
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hooimarkt/Friese Varkenmarkt
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
047_C	Bouwnummer 0.03, 1.02, 2.02	7,50	29
048.1_A	Bouwnummer 2.03	1,50	30
048_A	Bouwnummer 0.03, 1.03-1.04, 2.03-2.04	1,50	29
048_B	Bouwnummer 0.03, 1.03-1.04, 2.03-2.04	4,50	30
048_C	Bouwnummer 0.03, 1.03-1.04, 2.03-2.04	7,50	31
049.1_A	Bouwnummer 1.02, 2.02, 2.02	1,50	32
049_B	Bouwnummer 1.02, 2.02	4,50	30
049_C	Bouwnummer 1.02, 2.02	7,50	31
050.1_A	Bouwnummer 2.04, 2.05	1,50	31
050_A	Bouwnummer 0.04, 1.05, 2.05	1,50	29
050_B	Bouwnummer 0.04, 1.05, 2.05	4,50	30
050_C	Bouwnummer 0.04, 1.05, 2.05	7,50	32
051.1_A	Bouwnummer 2.06	1,50	42
051_B	Bouwnummer 1.06, 2.06	4,50	34
051_C	Bouwnummer 1.06, 2.06	7,50	37
052.1_A	Bouwnummer 2.06	1,50	32
052_A	Bouwnummer 0.05, 1.06, 2.06	1,50	29
052_B	Bouwnummer 0.05, 1.06, 2.06	4,50	30
052_C	Bouwnummer 0.05, 1.06, 2.06	7,50	32
053.1_A	Bouwnummer 2.07	1,50	34
053_A	Bouwnummer 0.06 , 1.07, 2.07	1,50	30
053_B	Bouwnummer 0.06 , 1.07, 2.07	4,50	30
053_C	Bouwnummer 0.06 , 1.07, 2.07	7,50	32
054.1_A	Bouwnummer 2.07	1,50	42
054_B	Bouwnummer 1.07, 2.07	4,50	33
054_C	Bouwnummer 1.07, 2.07	7,50	37
055.1_A	Bouwnummer 2.08	1,50	43
055_B	Bouwnummer 1.08, 2.08	4,50	32
055_C	Bouwnummer 1.08, 2.08	7,50	36
056.1_A	Bouwnummer 2.08	1,50	26
056_B	Bouwnummer 1.08, 2.08	4,50	31
056_C	Bouwnummer 1.08, 2.08	7,50	32
057.1_A	Nr. 7.01	19,50	45
057_A	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	1,50	33
057_B	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	4,50	36
057_C	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	7,50	39
057_D	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	10,50	44
057_E	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	13,50	45
057_F	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	16,50	45
058.1_A	Bouwnummer 7.01	1,50	40
058_A	Nr.4.01/2,5.01/2,6.01/2, 7.01	13,50	22
058_B	Nr.4.01/2,5.01/2,6.01/2, 7.01	16,50	22
058_C	Nr.4.01/2,5.01/2,6.01/2, 7.01	19,50	23
058_D	Nr.4.01/2,5.01/2,6.01/2, 7.01	22,50	23
059.1_A	Nr. 7.01	19,50	--
059_A	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	1,50	28
059_B	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	4,50	28
059_C	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	7,50	29
059_D	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	10,50	32
059_E	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	13,50	37
059_F	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	16,50	17
060.1_A	Nr. 7.01	19,50	46
060_A	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	1,50	35
060_B	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	4,50	38
060_C	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	7,50	42
060_D	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	10,50	45
060_E	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	13,50	46
060_F	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	16,50	46
061_A	Bouwnummer 1.08, 2.08, 208	7,50	39

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Def model Wvl 15-05-2017
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hooimarkt/Friese Varkenmarkt
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
061_B	Bouwnummer 1.08, 2.08, 208	10,50	44
062_B	Nr. 1.23, 2.23, 3.17	4,50	32
062_C	Nr. 1.23, 2.23, 3.17	7,50	36
062_D	Nr. 1.23, 2.23, 3.17	10,50	42
063_B	Nr. 1.09, 2.09, 3.03,	4,50	33
063_C	Nr. 1.09, 2.09, 3.03,	7,50	36
063_D	Nr. 1.09, 2.09, 3.03,	10,50	40
064_B	Nr. 1.10, 2.10, 3.04,	4,50	33
064_C	Nr. 1.10, 2.10, 3.04,	7,50	35
064_D	Nr. 1.10, 2.10, 3.04,	10,50	39
065_B	Nr. 1.11, 2.11, 3.05,	4,50	32
065_C	Nr. 1.11, 2.11, 3.05,	7,50	34
065_D	Nr. 1.11, 2.11, 3.05,	10,50	39
066_A	Nr. 0.09, 1.12, 2.12,3.06,	1,50	31
066_B	Nr. 0.09, 1.12, 2.12,3.06,	4,50	32
066_C	Nr. 0.09, 1.12, 2.12,3.06,	7,50	33
066_D	Nr. 0.09, 1.12, 2.12,3.06,	10,50	37
067_A	Nr. 1.20, 2.20, 3.14,	1,50	--
067_B	Nr. 1.20, 2.20, 3.14,	4,50	31
067_C	Nr. 1.20, 2.20, 3.14,	7,50	32
067_D	Nr. 1.20, 2.20, 3.14,	10,50	33
068_A	Nr. 1.19, 2.19, 3.13,	1,50	--
068_B	Nr. 1.19, 2.19, 3.13,	4,50	31
068_C	Nr. 1.19, 2.19, 3.13,	7,50	33
068_D	Nr. 1.19, 2.19, 3.13,	10,50	36
069_B	Nr. 1.13, 2.13, 3.07,	4,50	31
069_C	Nr. 1.13, 2.13, 3.07,	7,50	33
069_D	Nr. 1.13, 2.13, 3.07,	10,50	37
070_A	Nr. 1.18, 2.18, 3.12,	1,50	--
070_B	Nr. 1.18, 2.18, 3.12,	4,50	31
070_C	Nr. 1.18, 2.18, 3.12,	7,50	32
070_D	Nr. 1.18, 2.18, 3.12,	10,50	35
071_A	Nr. 1.17, 2.17, 3.11,	1,50	--
071_B	Nr. 1.17, 2.17, 3.11,	4,50	31
071_C	Nr. 1.17, 2.17, 3.11,	7,50	32
071_D	Nr. 1.17, 2.17, 3.11,	10,50	35
072_A	Nr. 0.08, 1.14, 2.14, 3.08,	1,50	31
072_B	Nr. 0.08, 1.14, 2.14, 3.08,	4,50	31
072_C	Nr. 0.08, 1.14, 2.14, 3.08,	7,50	33
072_D	Nr. 0.08, 1.14, 2.14, 3.08,	10,50	37
073_B	Nr. 1.16, 2.16, 3.10,	4,50	30
073_C	Nr. 1.16, 2.16, 3.10,	7,50	32
073_D	Nr. 1.16, 2.16, 3.10,	10,50	37
074.1_A	Nr. 7.03,8.02, 9.01	19,50	43
074.1_B	Nr. 7.03,8.02, 9.01	22,50	43
074.1_C	Nr. 7.03,8.02, 9.01	25,50	42
074_A	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	1,50	32
074_B	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	4,50	34
074_C	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	7,50	38
074_D	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	10,50	41
074_E	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	13,50	42
074_F	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	16,50	43
075_A	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	1,50	25
075_B	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	4,50	25
075_C	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	7,50	28
075_D	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	10,50	31
075_E	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	13,50	33
075_F	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	16,50	33
076_A	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	1,50	45

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Def model Wvl 15-05-2017
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hooimarkt/Friese Varkenmarkt
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
076_B	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	4,50	46
076_C	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	7,50	48
076_D	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	10,50	49
076_E	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	13,50	49
076_F	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	16,50	49
077.1_A	Nr. 9.01	1,50	40
077_A	4.03,5.03,6.03,7.02,8.01	1,50	41
077_B	4.03,5.03,6.03,7.02,8.01	4,50	44
077_C	4.03,5.03,6.03,7.02,8.01	7,50	45
077_D	4.03,5.03,6.03,7.02,8.01	10,50	47
077_E	4.03,5.03,6.03,7.02,8.01	13,50	48

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Def model Wvl 15-05-2017
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Parklaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
001_A	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	4,50	19
001_B	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	7,50	19
001_C	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	10,50	19
001_D	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	13,50	20
002_A	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	4,50	39
002_B	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	7,50	40
002_C	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	10,50	41
002_D	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	13,50	42
003_A	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	4,50	19
003_B	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	7,50	19
003_C	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	10,50	--
003_D	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	13,50	--
004_A	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	4,50	19
004_B	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	7,50	19
004_C	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	10,50	--
004_D	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	13,50	--
005_A	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	1,50	27
005_B	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	4,50	29
005_C	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	7,50	31
005_D	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	10,50	35
006_A	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	1,50	26
006_B	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	4,50	28
006_C	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	7,50	32
006_D	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	10,50	39
007_A	Bouwnummer (16)	1,50	32
008_A	Bouwnummer (16)	1,50	37
009_A	Bouwnummer (14)	1,50	34
010_A	Bouwnummer (15)	1,50	28
012_A	Bouwnummer (09)	1,50	29
013_A	Bouwnummer (09)	1,50	39
013_B	Bouwnummer (09)	4,50	41
013_C	Bouwnummer (09)	7,50	42
014_A	Bouwnummer (09)	1,50	25
014_B	Bouwnummer (09)	4,50	26
015_A	Bouwnummer (11, 13)	1,50	26
015_B	Bouwnummer (11, 13)	4,50	28
016_A	Bouwnummer (01)	1,50	20
016_A	Nr. 3.10	1,50	30
016_B	Bouwnummer (01)	4,50	21
016_C	Bouwnummer (01)	7,50	21
016_D	Bouwnummer (01)	10,50	--
017_A	Bouwnummer (01)	1,50	31
018_A	Bouwnummer (01)	1,50	26
018_B	Bouwnummer (01)	4,50	28
018_C	Bouwnummer (01)	7,50	32
019_A	Bouwnummer (02)	1,50	20
019_B	Bouwnummer (02)	4,50	21
019_C	Bouwnummer (02)	7,50	20
019_D	Bouwnummer (02)	10,50	--
020 _A	Bouwnummer (02)	1,50	33
021_A	Bouwnummer (02)	1,50	25
021_B	Bouwnummer (02)	4,50	27
022_A	Bouwnummer (02)	1,50	28
022_B	Bouwnummer (02)	4,50	30
023_A	Bouwnummer (03)	1,50	20
023_B	Bouwnummer (03)	4,50	21
023_C	Bouwnummer (03)	7,50	21
023_D	Bouwnummer (03)	10,50	--
024_A	Bouwnummer (03)	1,50	35

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Def model Wvl 15-05-2017
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Parklaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
025_A	Bouwnummer (03)	1,50	29
025_B	Bouwnummer (03)	4,50	32
026_A	Bouwnummer (04)	1,50	20
026_B	Bouwnummer (04)	4,50	21
026_C	Bouwnummer (04)	7,50	21
026_D	Bouwnummer (04)	10,50	--
027_A	Bouwnummer (04)	1,50	34
028_A	Bouwnummer (04)	1,50	29
028_B	Bouwnummer (04)	4,50	32
029_A	Bouwnummer (05)	1,50	21
029_B	Bouwnummer (05)	4,50	22
029_C	Bouwnummer (05)	7,50	21
029_D	Bouwnummer (05)	10,50	--
030_A	Bouwnummer (05)	1,50	36
031_A	Bouwnummer (05)	1,50	32
031_B	Bouwnummer (05)	4,50	33
032_A	Bouwnummer (05)	7,50	30
032_B	Bouwnummer (05)	10,50	34
033_A	Bouwnummer (06)	1,50	41
033_B	Bouwnummer (06)	4,50	43
033_C	Bouwnummer (06)	7,50	43
033_D	Bouwnummer (06)	10,50	44
034_A	Bouwnummer (06)	1,50	28
034_B	Bouwnummer (06)	4,50	30
035_A	Bouwnummer (06)	1,50	30
036_A	Bouwnummer (06)	1,50	43
036_B	Bouwnummer (06)	4,50	45
036_C	Bouwnummer (06)	7,50	45
036_D	Bouwnummer (06)	10,50	46
037_A	Bouwnummer (07)	1,50	28
037_B	Bouwnummer (07)	4,50	29
038_A	Bouwnummer (07)	1,50	30
039_A	Bouwnummer (07)	1,50	42
039_B	Bouwnummer (07)	4,50	43
039_C	Bouwnummer (07)	7,50	44
039_D	Bouwnummer (07)	10,50	45
040_A	Bouwnummer (08)	1,50	27
040_B	Bouwnummer (08)	4,50	29
041_A	Bouwnummer (08)	1,50	30
042_A	Bouwnummer (08)	1,50	40
042_B	Bouwnummer (08)	4,50	42
042_C	Bouwnummer (08)	7,50	43
042_D	Bouwnummer (08)	10,50	44
043_A	Bouwnummer (08)	1,50	27
043_B	Bouwnummer (08)	4,50	29
044.1_A	Bouwnummer 2.01	1,50	34
044_A	Bouwnummer 0.01-0.02, 1.01-1.02,2.01-2.02	1,50	25
044_B	Bouwnummer 0.01-0.02, 1.01-1.02,2.01-2.02	4,50	26
044_C	Bouwnummer 0.01-0.02, 1.01-1.02,2.01-2.02	7,50	28
045.1.1_A	Bouwnummer 2.01	1,50	25
045.1_A	Bouwnummer 2.01	1,50	30
045_B	Bouwnummer 1.01, 2.01	4,50	27
045_C	Bouwnummer 1.01, 2.01	7,50	28
046.1_A	Bouwnummer 2.02	1,50	28
046_B	Bouwnummer 1.02, 2.02	4,50	26
046_C	Bouwnummer 1.02, 2.02	7,50	27
047.1_A	Bouwnummer 2.02	1,50	34
047_A	Bouwnummer 0.03, 1.02, 2.02	1,50	25
047_B	Bouwnummer 0.03, 1.02, 2.02	4,50	26

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Def model Wvl 15-05-2017
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Parklaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
047_C	Bouwnummer 0.03, 1.02, 2.02	7,50	29
048.1_A	Bouwnummer 2.03	1,50	36
048_A	Bouwnummer 0.03, 1.03-1.04, 2.03-2.04	1,50	36
048_B	Bouwnummer 0.03, 1.03-1.04, 2.03-2.04	4,50	37
048_C	Bouwnummer 0.03, 1.03-1.04, 2.03-2.04	7,50	39
049.1_A	Bouwnummer 1.02, 2.02, 2.02	1,50	28
049_B	Bouwnummer 1.02, 2.02	4,50	24
049_C	Bouwnummer 1.02, 2.02	7,50	25
050.1_A	Bouwnummer 2.04, 2.05	1,50	37
050_A	Bouwnummer 0.04, 1.05, 2.05	1,50	37
050_B	Bouwnummer 0.04, 1.05, 2.05	4,50	38
050_C	Bouwnummer 0.04, 1.05, 2.05	7,50	40
051.1_A	Bouwnummer 2.06	1,50	34
051_B	Bouwnummer 1.06, 2.06	4,50	29
051_C	Bouwnummer 1.06, 2.06	7,50	31
052.1_A	Bouwnummer 2.06	1,50	38
052_A	Bouwnummer 0.05, 1.06, 2.06	1,50	37
052_B	Bouwnummer 0.05, 1.06, 2.06	4,50	39
052_C	Bouwnummer 0.05, 1.06, 2.06	7,50	40
053.1_A	Bouwnummer 2.07	1,50	38
053_A	Bouwnummer 0.06 , 1.07, 2.07	1,50	38
053_B	Bouwnummer 0.06 , 1.07, 2.07	4,50	40
053_C	Bouwnummer 0.06 , 1.07, 2.07	7,50	41
054.1_A	Bouwnummer 2.07	1,50	35
054_B	Bouwnummer 1.07, 2.07	4,50	28
054_C	Bouwnummer 1.07, 2.07	7,50	30
055.1_A	Bouwnummer 2.08	1,50	35
055_B	Bouwnummer 1.08, 2.08	4,50	27
055_C	Bouwnummer 1.08, 2.08	7,50	29
056.1_A	Bouwnummer 2.08	1,50	39
056_B	Bouwnummer 1.08, 2.08	4,50	41
056_C	Bouwnummer 1.08, 2.08	7,50	42
057.1_A	Nr. 7.01	19,50	40
057_A	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	1,50	28
057_B	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	4,50	29
057_C	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	7,50	31
057_D	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	10,50	34
057_E	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	13,50	38
057_F	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	16,50	39
058.1_A	Bouwnummer 7.01	1,50	41
058_A	Nr.4.01/2,5.01/2,6.01/2, 7.01	13,50	39
058_B	Nr.4.01/2,5.01/2,6.01/2, 7.01	16,50	43
058_C	Nr.4.01/2,5.01/2,6.01/2, 7.01	19,50	44
058_D	Nr.4.01/2,5.01/2,6.01/2, 7.01	22,50	45
059.1_A	Nr. 7.01	19,50	--
059_A	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	1,50	22
059_B	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	4,50	23
059_C	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	7,50	25
059_D	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	10,50	26
059_E	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	13,50	30
059_F	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	16,50	16
060.1_A	Nr. 7.01	19,50	47
060_A	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	1,50	29
060_B	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	4,50	31
060_C	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	7,50	35
060_D	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	10,50	40
060_E	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	13,50	45
060_F	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	16,50	46
061_A	Bouwnummer 1.08, 2.08, 208	7,50	37

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Def model Wvl 15-05-2017
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Parklaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
061_B	Bouwnummer 1.08, 2.08, 208	10,50	43
062_B	Nr. 1.23, 2.23, 3.17	4,50	30
062_C	Nr. 1.23, 2.23, 3.17	7,50	34
062_D	Nr. 1.23, 2.23, 3.17	10,50	39
063_B	Nr. 1.09, 2.09, 3.03,	4,50	39
063_C	Nr. 1.09, 2.09, 3.03,	7,50	40
063_D	Nr. 1.09, 2.09, 3.03,	10,50	40
064_B	Nr. 1.10, 2.10, 3.04,	4,50	39
064_C	Nr. 1.10, 2.10, 3.04,	7,50	40
064_D	Nr. 1.10, 2.10, 3.04,	10,50	40
065_B	Nr. 1.11, 2.11, 3.05,	4,50	37
065_C	Nr. 1.11, 2.11, 3.05,	7,50	38
065_D	Nr. 1.11, 2.11, 3.05,	10,50	38
066_A	Nr. 0.09, 1.12, 2.12,3.06,	1,50	36
066_B	Nr. 0.09, 1.12, 2.12,3.06,	4,50	37
066_C	Nr. 0.09, 1.12, 2.12,3.06,	7,50	38
066_D	Nr. 0.09, 1.12, 2.12,3.06,	10,50	38
067_A	Nr. 1.20, 2.20, 3.14,	1,50	--
067_B	Nr. 1.20, 2.20, 3.14,	4,50	24
067_C	Nr. 1.20, 2.20, 3.14,	7,50	25
067_D	Nr. 1.20, 2.20, 3.14,	10,50	27
068_A	Nr. 1.19, 2.19, 3.13,	1,50	--
068_B	Nr. 1.19, 2.19, 3.13,	4,50	28
068_C	Nr. 1.19, 2.19, 3.13,	7,50	30
068_D	Nr. 1.19, 2.19, 3.13,	10,50	34
069_B	Nr. 1.13, 2.13, 3.07,	4,50	37
069_C	Nr. 1.13, 2.13, 3.07,	7,50	38
069_D	Nr. 1.13, 2.13, 3.07,	10,50	39
070_A	Nr. 1.18, 2.18, 3.12,	1,50	--
070_B	Nr. 1.18, 2.18, 3.12,	4,50	28
070_C	Nr. 1.18, 2.18, 3.12,	7,50	30
070_D	Nr. 1.18, 2.18, 3.12,	10,50	35
071_A	Nr. 1.17, 2.17, 3.11,	1,50	--
071_B	Nr. 1.17, 2.17, 3.11,	4,50	28
071_C	Nr. 1.17, 2.17, 3.11,	7,50	30
071_D	Nr. 1.17, 2.17, 3.11,	10,50	34
072_A	Nr. 0.08, 1.14, 2.14, 3.08,	1,50	35
072_B	Nr. 0.08, 1.14, 2.14, 3.08,	4,50	36
072_C	Nr. 0.08, 1.14, 2.14, 3.08,	7,50	37
072_D	Nr. 0.08, 1.14, 2.14, 3.08,	10,50	38
073_B	Nr. 1.16, 2.16, 3.10,	4,50	14
073_C	Nr. 1.16, 2.16, 3.10,	7,50	15
073_D	Nr. 1.16, 2.16, 3.10,	10,50	15
074.1_A	Nr. 7.03,8.02, 9.01	19,50	45
074.1_B	Nr. 7.03,8.02, 9.01	22,50	46
074.1_C	Nr. 7.03,8.02, 9.01	25,50	46
074_A	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	1,50	30
074_B	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	4,50	32
074_C	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	7,50	36
074_D	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	10,50	40
074_E	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	13,50	43
074_F	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	16,50	44
075_A	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	1,50	15
075_B	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	4,50	16
075_C	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	7,50	--
075_D	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	10,50	--
075_E	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	13,50	--
075_F	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	16,50	--
076_A	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	1,50	42

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Def model Wvl 15-05-2017
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Parklaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
076_B	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	4,50	44
076_C	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	7,50	46
076_D	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	10,50	46
076_E	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	13,50	47
076_F	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	16,50	47
077.1_A	Nr. 9.01	1,50	27
077_A	4.03,5.03,6.03,7.02,8.01	1,50	33
077_B	4.03,5.03,6.03,7.02,8.01	4,50	38
077_C	4.03,5.03,6.03,7.02,8.01	7,50	38
077_D	4.03,5.03,6.03,7.02,8.01	10,50	38
077_E	4.03,5.03,6.03,7.02,8.01	13,50	38

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Def model Wvl 15-05-2017
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Parklaan
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
001_A	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	4,50	24
001_B	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	7,50	24
001_C	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	10,50	24
001_D	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	13,50	25
002_A	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	4,50	44
002_B	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	7,50	45
002_C	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	10,50	46
002_D	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	13,50	47
003_A	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	4,50	24
003_B	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	7,50	24
003_C	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	10,50	--
003_D	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	13,50	--
004_A	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	4,50	24
004_B	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	7,50	24
004_C	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	10,50	--
004_D	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	13,50	--
005_A	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	1,50	32
005_B	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	4,50	34
005_C	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	7,50	36
005_D	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	10,50	40
006_A	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	1,50	31
006_B	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	4,50	33
006_C	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	7,50	37
006_D	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	10,50	44
007_A	Bouwnummer (16)	1,50	37
008_A	Bouwnummer (16)	1,50	42
009_A	Bouwnummer (14)	1,50	39
010_A	Bouwnummer (15)	1,50	33
012_A	Bouwnummer (09)	1,50	34
013_A	Bouwnummer (09)	1,50	44
013_B	Bouwnummer (09)	4,50	46
013_C	Bouwnummer (09)	7,50	47
014_A	Bouwnummer (09)	1,50	30
014_B	Bouwnummer (09)	4,50	31
015_A	Bouwnummer (11, 13)	1,50	31
015_B	Bouwnummer (11, 13)	4,50	33
016_A	Bouwnummer (01)	1,50	25
016_A	Nr. 3.10	1,50	35
016_B	Bouwnummer (01)	4,50	26
016_C	Bouwnummer (01)	7,50	26
016_D	Bouwnummer (01)	10,50	--
017_A	Bouwnummer (01)	1,50	36
018_A	Bouwnummer (01)	1,50	31
018_B	Bouwnummer (01)	4,50	33
018_C	Bouwnummer (01)	7,50	37
019_A	Bouwnummer (02)	1,50	25
019_B	Bouwnummer (02)	4,50	26
019_C	Bouwnummer (02)	7,50	25
019_D	Bouwnummer (02)	10,50	--
020 _A	Bouwnummer (02)	1,50	38
021_A	Bouwnummer (02)	1,50	30
021_B	Bouwnummer (02)	4,50	32
022_A	Bouwnummer (02)	1,50	33
022_B	Bouwnummer (02)	4,50	35
023_A	Bouwnummer (03)	1,50	25
023_B	Bouwnummer (03)	4,50	26
023_C	Bouwnummer (03)	7,50	26
023_D	Bouwnummer (03)	10,50	--
024_A	Bouwnummer (03)	1,50	40

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Def model Wvl 15-05-2017
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Parklaan
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
025_A	Bouwnummer (03)	1,50	34
025_B	Bouwnummer (03)	4,50	37
026_A	Bouwnummer (04)	1,50	25
026_B	Bouwnummer (04)	4,50	26
026_C	Bouwnummer (04)	7,50	26
026_D	Bouwnummer (04)	10,50	--
027_A	Bouwnummer (04)	1,50	39
028_A	Bouwnummer (04)	1,50	34
028_B	Bouwnummer (04)	4,50	37
029_A	Bouwnummer (05)	1,50	26
029_B	Bouwnummer (05)	4,50	27
029_C	Bouwnummer (05)	7,50	26
029_D	Bouwnummer (05)	10,50	--
030_A	Bouwnummer (05)	1,50	41
031_A	Bouwnummer (05)	1,50	37
031_B	Bouwnummer (05)	4,50	38
032_A	Bouwnummer (05)	7,50	35
032_B	Bouwnummer (05)	10,50	39
033_A	Bouwnummer (06)	1,50	46
033_B	Bouwnummer (06)	4,50	48
033_C	Bouwnummer (06)	7,50	48
033_D	Bouwnummer (06)	10,50	49
034_A	Bouwnummer (06)	1,50	33
034_B	Bouwnummer (06)	4,50	35
035_A	Bouwnummer (06)	1,50	35
036_A	Bouwnummer (06)	1,50	48
036_B	Bouwnummer (06)	4,50	50
036_C	Bouwnummer (06)	7,50	50
036_D	Bouwnummer (06)	10,50	51
037_A	Bouwnummer (07)	1,50	33
037_B	Bouwnummer (07)	4,50	34
038_A	Bouwnummer (07)	1,50	35
039_A	Bouwnummer (07)	1,50	47
039_B	Bouwnummer (07)	4,50	48
039_C	Bouwnummer (07)	7,50	49
039_D	Bouwnummer (07)	10,50	50
040_A	Bouwnummer (08)	1,50	32
040_B	Bouwnummer (08)	4,50	34
041_A	Bouwnummer (08)	1,50	35
042_A	Bouwnummer (08)	1,50	45
042_B	Bouwnummer (08)	4,50	47
042_C	Bouwnummer (08)	7,50	48
042_D	Bouwnummer (08)	10,50	49
043_A	Bouwnummer (08)	1,50	32
043_B	Bouwnummer (08)	4,50	34
044.1_A	Bouwnummer 2.01	1,50	39
044_A	Bouwnummer 0.01-0.02, 1.01-1.02,2.01-2.02	1,50	30
044_B	Bouwnummer 0.01-0.02, 1.01-1.02,2.01-2.02	4,50	31
044_C	Bouwnummer 0.01-0.02, 1.01-1.02,2.01-2.02	7,50	33
045.1.1_A	Bouwnummer 2.01	1,50	30
045.1_A	Bouwnummer 2.01	1,50	35
045_B	Bouwnummer 1.01, 2.01	4,50	32
045_C	Bouwnummer 1.01, 2.01	7,50	33
046.1_A	Bouwnummer 2.02	1,50	33
046_B	Bouwnummer 1.02, 2.02	4,50	31
046_C	Bouwnummer 1.02, 2.02	7,50	32
047.1_A	Bouwnummer 2.02	1,50	39
047_A	Bouwnummer 0.03, 1.02, 2.02	1,50	30
047_B	Bouwnummer 0.03, 1.02, 2.02	4,50	31

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Def model Wvl 15-05-2017
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Parklaan
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
047_C	Bouwnummer 0.03, 1.02, 2.02	7,50	34
048.1_A	Bouwnummer 2.03	1,50	41
048_A	Bouwnummer 0.03, 1.03-1.04, 2.03-2.04	1,50	41
048_B	Bouwnummer 0.03, 1.03-1.04, 2.03-2.04	4,50	42
048_C	Bouwnummer 0.03, 1.03-1.04, 2.03-2.04	7,50	44
049.1_A	Bouwnummer 1.02, 2.02, 2.02	1,50	33
049_B	Bouwnummer 1.02, 2.02	4,50	29
049_C	Bouwnummer 1.02, 2.02	7,50	30
050.1_A	Bouwnummer 2.04, 2.05	1,50	42
050_A	Bouwnummer 0.04, 1.05, 2.05	1,50	42
050_B	Bouwnummer 0.04, 1.05, 2.05	4,50	43
050_C	Bouwnummer 0.04, 1.05, 2.05	7,50	45
051.1_A	Bouwnummer 2.06	1,50	39
051_B	Bouwnummer 1.06, 2.06	4,50	34
051_C	Bouwnummer 1.06, 2.06	7,50	36
052.1_A	Bouwnummer 2.06	1,50	43
052_A	Bouwnummer 0.05, 1.06, 2.06	1,50	42
052_B	Bouwnummer 0.05, 1.06, 2.06	4,50	44
052_C	Bouwnummer 0.05, 1.06, 2.06	7,50	45
053.1_A	Bouwnummer 2.07	1,50	43
053_A	Bouwnummer 0.06 , 1.07, 2.07	1,50	43
053_B	Bouwnummer 0.06 , 1.07, 2.07	4,50	45
053_C	Bouwnummer 0.06 , 1.07, 2.07	7,50	46
054.1_A	Bouwnummer 2.07	1,50	40
054_B	Bouwnummer 1.07, 2.07	4,50	33
054_C	Bouwnummer 1.07, 2.07	7,50	35
055.1_A	Bouwnummer 2.08	1,50	40
055_B	Bouwnummer 1.08, 2.08	4,50	32
055_C	Bouwnummer 1.08, 2.08	7,50	34
056.1_A	Bouwnummer 2.08	1,50	44
056_B	Bouwnummer 1.08, 2.08	4,50	46
056_C	Bouwnummer 1.08, 2.08	7,50	47
057.1_A	Nr. 7.01	19,50	45
057_A	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	1,50	33
057_B	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	4,50	34
057_C	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	7,50	36
057_D	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	10,50	39
057_E	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	13,50	43
057_F	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	16,50	44
058.1_A	Bouwnummer 7.01	1,50	46
058_A	Nr.4.01/2,5.01/2,6.01/2, 7.01	13,50	44
058_B	Nr.4.01/2,5.01/2,6.01/2, 7.01	16,50	48
058_C	Nr.4.01/2,5.01/2,6.01/2, 7.01	19,50	49
058_D	Nr.4.01/2,5.01/2,6.01/2, 7.01	22,50	50
059.1_A	Nr. 7.01	19,50	--
059_A	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	1,50	27
059_B	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	4,50	28
059_C	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	7,50	30
059_D	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	10,50	31
059_E	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	13,50	35
059_F	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	16,50	21
060.1_A	Nr. 7.01	19,50	52
060_A	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	1,50	34
060_B	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	4,50	36
060_C	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	7,50	40
060_D	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	10,50	45
060_E	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	13,50	50
060_F	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	16,50	51
061_A	Bouwnummer 1.08, 2.08, 208	7,50	42

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Def model Wvl 15-05-2017
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Parklaan
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
061_B	Bouwnummer 1.08, 2.08, 208	10,50	48
062_B	Nr. 1.23, 2.23, 3.17	4,50	35
062_C	Nr. 1.23, 2.23, 3.17	7,50	39
062_D	Nr. 1.23, 2.23, 3.17	10,50	44
063_B	Nr. 1.09, 2.09, 3.03,	4,50	44
063_C	Nr. 1.09, 2.09, 3.03,	7,50	45
063_D	Nr. 1.09, 2.09, 3.03,	10,50	45
064_B	Nr. 1.10, 2.10, 3.04,	4,50	44
064_C	Nr. 1.10, 2.10, 3.04,	7,50	45
064_D	Nr. 1.10, 2.10, 3.04,	10,50	45
065_B	Nr. 1.11, 2.11, 3.05,	4,50	42
065_C	Nr. 1.11, 2.11, 3.05,	7,50	43
065_D	Nr. 1.11, 2.11, 3.05,	10,50	43
066_A	Nr. 0.09, 1.12, 2.12,3.06,	1,50	41
066_B	Nr. 0.09, 1.12, 2.12,3.06,	4,50	42
066_C	Nr. 0.09, 1.12, 2.12,3.06,	7,50	43
066_D	Nr. 0.09, 1.12, 2.12,3.06,	10,50	43
067_A	Nr. 1.20, 2.20, 3.14,	1,50	--
067_B	Nr. 1.20, 2.20, 3.14,	4,50	29
067_C	Nr. 1.20, 2.20, 3.14,	7,50	30
067_D	Nr. 1.20, 2.20, 3.14,	10,50	32
068_A	Nr. 1.19, 2.19, 3.13,	1,50	--
068_B	Nr. 1.19, 2.19, 3.13,	4,50	33
068_C	Nr. 1.19, 2.19, 3.13,	7,50	35
068_D	Nr. 1.19, 2.19, 3.13,	10,50	39
069_B	Nr. 1.13, 2.13, 3.07,	4,50	42
069_C	Nr. 1.13, 2.13, 3.07,	7,50	43
069_D	Nr. 1.13, 2.13, 3.07,	10,50	44
070_A	Nr. 1.18, 2.18, 3.12,	1,50	--
070_B	Nr. 1.18, 2.18, 3.12,	4,50	33
070_C	Nr. 1.18, 2.18, 3.12,	7,50	35
070_D	Nr. 1.18, 2.18, 3.12,	10,50	40
071_A	Nr. 1.17, 2.17, 3.11,	1,50	--
071_B	Nr. 1.17, 2.17, 3.11,	4,50	33
071_C	Nr. 1.17, 2.17, 3.11,	7,50	35
071_D	Nr. 1.17, 2.17, 3.11,	10,50	39
072_A	Nr. 0.08, 1.14, 2.14, 3.08,	1,50	40
072_B	Nr. 0.08, 1.14, 2.14, 3.08,	4,50	41
072_C	Nr. 0.08, 1.14, 2.14, 3.08,	7,50	42
072_D	Nr. 0.08, 1.14, 2.14, 3.08,	10,50	43
073_B	Nr. 1.16, 2.16, 3.10,	4,50	19
073_C	Nr. 1.16, 2.16, 3.10,	7,50	20
073_D	Nr. 1.16, 2.16, 3.10,	10,50	20
074.1_A	Nr. 7.03,8.02, 9.01	19,50	50
074.1_B	Nr. 7.03,8.02, 9.01	22,50	51
074.1_C	Nr. 7.03,8.02, 9.01	25,50	51
074_A	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	1,50	35
074_B	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	4,50	37
074_C	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	7,50	41
074_D	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	10,50	45
074_E	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	13,50	48
074_F	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	16,50	49
075_A	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	1,50	20
075_B	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	4,50	21
075_C	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	7,50	--
075_D	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	10,50	--
075_E	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	13,50	--
075_F	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	16,50	--
076_A	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	1,50	47

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Def model Wvl 15-05-2017
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Parklaan
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
076_B	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	4,50	49
076_C	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	7,50	51
076_D	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	10,50	51
076_E	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	13,50	52
076_F	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	16,50	52
077.1_A	Nr. 9.01	1,50	32
077_A	4.03,5.03,6.03,7.02,8.01	1,50	38
077_B	4.03,5.03,6.03,7.02,8.01	4,50	43
077_C	4.03,5.03,6.03,7.02,8.01	7,50	43
077_D	4.03,5.03,6.03,7.02,8.01	10,50	43
077_E	4.03,5.03,6.03,7.02,8.01	13,50	43

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Def model Wvl 15-05-2017
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Phoenixstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
001_A	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	4,50	16
001_B	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	7,50	17
001_C	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	10,50	17
001_D	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	13,50	18
002_A	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	4,50	16
002_B	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	7,50	18
002_C	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	10,50	19
002_D	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	13,50	19
003_A	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	4,50	9
003_B	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	7,50	8
003_C	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	10,50	7
003_D	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	13,50	8
004_A	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	4,50	19
004_B	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	7,50	8
004_C	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	10,50	-15
004_D	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	13,50	-16
005_A	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	1,50	7
005_B	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	4,50	6
005_C	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	7,50	5
005_D	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	10,50	2
006_A	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	1,50	13
006_B	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	4,50	14
006_C	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	7,50	17
006_D	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	10,50	18
007_A	Bouwnummer (16)	1,50	9
008_A	Bouwnummer (16)	1,50	19
009_A	Bouwnummer (14)	1,50	17
010_A	Bouwnummer (15)	1,50	10
012_A	Bouwnummer (09)	1,50	14
013_A	Bouwnummer (09)	1,50	15
013_B	Bouwnummer (09)	4,50	17
013_C	Bouwnummer (09)	7,50	19
014_A	Bouwnummer (09)	1,50	7
014_B	Bouwnummer (09)	4,50	5
015_A	Bouwnummer (11, 13)	1,50	15
015_B	Bouwnummer (11, 13)	4,50	17
016_A	Bouwnummer (01)	1,50	20
016_A	Nr. 3.10	1,50	21
016_B	Bouwnummer (01)	4,50	21
016_C	Bouwnummer (01)	7,50	18
016_D	Bouwnummer (01)	10,50	-14
017_A	Bouwnummer (01)	1,50	17
018_A	Bouwnummer (01)	1,50	16
018_B	Bouwnummer (01)	4,50	17
018_C	Bouwnummer (01)	7,50	18
019_A	Bouwnummer (02)	1,50	17
019_B	Bouwnummer (02)	4,50	18
019_C	Bouwnummer (02)	7,50	16
019_D	Bouwnummer (02)	10,50	-14
020 _A	Bouwnummer (02)	1,50	17
021_A	Bouwnummer (02)	1,50	17
021_B	Bouwnummer (02)	4,50	18
022_A	Bouwnummer (02)	1,50	16
022_B	Bouwnummer (02)	4,50	17
023_A	Bouwnummer (03)	1,50	19
023_B	Bouwnummer (03)	4,50	20
023_C	Bouwnummer (03)	7,50	18
023_D	Bouwnummer (03)	10,50	-14
024_A	Bouwnummer (03)	1,50	17

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Def model Wvl 15-05-2017
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Phoenixstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
025_A	Bouwnummer (03)	1,50	16
025_B	Bouwnummer (03)	4,50	17
026_A	Bouwnummer (04)	1,50	19
026_B	Bouwnummer (04)	4,50	19
026_C	Bouwnummer (04)	7,50	20
026_D	Bouwnummer (04)	10,50	-14
027_A	Bouwnummer (04)	1,50	17
028_A	Bouwnummer (04)	1,50	16
028_B	Bouwnummer (04)	4,50	17
029_A	Bouwnummer (05)	1,50	14
029_B	Bouwnummer (05)	4,50	14
029_C	Bouwnummer (05)	7,50	15
029_D	Bouwnummer (05)	10,50	-14
030_A	Bouwnummer (05)	1,50	17
031_A	Bouwnummer (05)	1,50	17
031_B	Bouwnummer (05)	4,50	16
032_A	Bouwnummer (05)	7,50	8
032_B	Bouwnummer (05)	10,50	9
033_A	Bouwnummer (06)	1,50	12
033_B	Bouwnummer (06)	4,50	14
033_C	Bouwnummer (06)	7,50	16
033_D	Bouwnummer (06)	10,50	18
034_A	Bouwnummer (06)	1,50	11
034_B	Bouwnummer (06)	4,50	11
035_A	Bouwnummer (06)	1,50	10
036_A	Bouwnummer (06)	1,50	17
036_B	Bouwnummer (06)	4,50	19
036_C	Bouwnummer (06)	7,50	20
036_D	Bouwnummer (06)	10,50	21
037_A	Bouwnummer (07)	1,50	11
037_B	Bouwnummer (07)	4,50	11
038_A	Bouwnummer (07)	1,50	9
039_A	Bouwnummer (07)	1,50	17
039_B	Bouwnummer (07)	4,50	18
039_C	Bouwnummer (07)	7,50	20
039_D	Bouwnummer (07)	10,50	21
040_A	Bouwnummer (08)	1,50	12
040_B	Bouwnummer (08)	4,50	12
041_A	Bouwnummer (08)	1,50	9
042_A	Bouwnummer (08)	1,50	17
042_B	Bouwnummer (08)	4,50	18
042_C	Bouwnummer (08)	7,50	20
042_D	Bouwnummer (08)	10,50	21
043_A	Bouwnummer (08)	1,50	14
043_B	Bouwnummer (08)	4,50	15
044.1_A	Bouwnummer 2.01	1,50	37
044_A	Bouwnummer 0.01-0.02, 1.01-1.02,2.01-2.02	1,50	52
044_B	Bouwnummer 0.01-0.02, 1.01-1.02,2.01-2.02	4,50	52
044_C	Bouwnummer 0.01-0.02, 1.01-1.02,2.01-2.02	7,50	51
045.1.1_A	Bouwnummer 2.01	1,50	31
045.1_A	Bouwnummer 2.01	1,50	24
045_B	Bouwnummer 1.01, 2.01	4,50	18
045_C	Bouwnummer 1.01, 2.01	7,50	19
046.1_A	Bouwnummer 2.02	1,50	24
046_B	Bouwnummer 1.02, 2.02	4,50	19
046_C	Bouwnummer 1.02, 2.02	7,50	19
047.1_A	Bouwnummer 2.02	1,50	36
047_A	Bouwnummer 0.03, 1.02, 2.02	1,50	53
047_B	Bouwnummer 0.03, 1.02, 2.02	4,50	52

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Def model Wvl 15-05-2017
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Phoenixstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
047_C	Bouwnummer 0.03, 1.02, 2.02	7,50	51
048.1_A	Bouwnummer 2.03	1,50	37
048_A	Bouwnummer 0.03, 1.03-1.04, 2.03-2.04	1,50	53
048_B	Bouwnummer 0.03, 1.03-1.04, 2.03-2.04	4,50	53
048_C	Bouwnummer 0.03, 1.03-1.04, 2.03-2.04	7,50	52
049.1_A	Bouwnummer 1.02, 2.02, 2.02	1,50	22
049_B	Bouwnummer 1.02, 2.02	4,50	16
049_C	Bouwnummer 1.02, 2.02	7,50	17
050.1_A	Bouwnummer 2.04, 2.05	1,50	37
050_A	Bouwnummer 0.04, 1.05, 2.05	1,50	53
050_B	Bouwnummer 0.04, 1.05, 2.05	4,50	53
050_C	Bouwnummer 0.04, 1.05, 2.05	7,50	52
051.1_A	Bouwnummer 2.06	1,50	24
051_B	Bouwnummer 1.06, 2.06	4,50	15
051_C	Bouwnummer 1.06, 2.06	7,50	16
052.1_A	Bouwnummer 2.06	1,50	37
052_A	Bouwnummer 0.05, 1.06, 2.06	1,50	53
052_B	Bouwnummer 0.05, 1.06, 2.06	4,50	53
052_C	Bouwnummer 0.05, 1.06, 2.06	7,50	52
053.1_A	Bouwnummer 2.07	1,50	37
053_A	Bouwnummer 0.06 , 1.07, 2.07	1,50	53
053_B	Bouwnummer 0.06 , 1.07, 2.07	4,50	53
053_C	Bouwnummer 0.06 , 1.07, 2.07	7,50	52
054.1_A	Bouwnummer 2.07	1,50	25
054_B	Bouwnummer 1.07, 2.07	4,50	14
054_C	Bouwnummer 1.07, 2.07	7,50	15
055.1_A	Bouwnummer 2.08	1,50	26
055_B	Bouwnummer 1.08, 2.08	4,50	14
055_C	Bouwnummer 1.08, 2.08	7,50	15
056.1_A	Bouwnummer 2.08	1,50	38
056_B	Bouwnummer 1.08, 2.08	4,50	53
056_C	Bouwnummer 1.08, 2.08	7,50	52
057.1_A	Nr. 7.01	19,50	14
057_A	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	1,50	14
057_B	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	4,50	15
057_C	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	7,50	16
057_D	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	10,50	17
057_E	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	13,50	17
057_F	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	16,50	16
058.1_A	Bouwnummer 7.01	1,50	32
058_A	Nr.4.01/2,5.01/2,6.01/2, 7.01	13,50	35
058_B	Nr.4.01/2,5.01/2,6.01/2, 7.01	16,50	44
058_C	Nr.4.01/2,5.01/2,6.01/2, 7.01	19,50	46
058_D	Nr.4.01/2,5.01/2,6.01/2, 7.01	22,50	46
059.1_A	Nr. 7.01	19,50	36
059_A	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	1,50	22
059_B	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	4,50	23
059_C	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	7,50	24
059_D	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	10,50	26
059_E	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	13,50	31
059_F	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	16,50	36
060.1_A	Nr. 7.01	19,50	41
060_A	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	1,50	23
060_B	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	4,50	24
060_C	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	7,50	26
060_D	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	10,50	29
060_E	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	13,50	34
060_F	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	16,50	40
061_A	Bouwnummer 1.08, 2.08, 208	7,50	38

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Def model Wvl 15-05-2017
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Phoenixstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
061_B	Bouwnummer 1.08, 2.08, 208	10,50	42
062_B	Nr. 1.23, 2.23, 3.17	4,50	22
062_C	Nr. 1.23, 2.23, 3.17	7,50	23
062_D	Nr. 1.23, 2.23, 3.17	10,50	24
063_B	Nr. 1.09, 2.09, 3.03,	4,50	14
063_C	Nr. 1.09, 2.09, 3.03,	7,50	15
063_D	Nr. 1.09, 2.09, 3.03,	10,50	14
064_B	Nr. 1.10, 2.10, 3.04,	4,50	14
064_C	Nr. 1.10, 2.10, 3.04,	7,50	16
064_D	Nr. 1.10, 2.10, 3.04,	10,50	15
065_B	Nr. 1.11, 2.11, 3.05,	4,50	13
065_C	Nr. 1.11, 2.11, 3.05,	7,50	15
065_D	Nr. 1.11, 2.11, 3.05,	10,50	14
066_A	Nr. 0.09, 1.12, 2.12,3.06,	1,50	10
066_B	Nr. 0.09, 1.12, 2.12,3.06,	4,50	11
066_C	Nr. 0.09, 1.12, 2.12,3.06,	7,50	12
066_D	Nr. 0.09, 1.12, 2.12,3.06,	10,50	13
067_A	Nr. 1.20, 2.20, 3.14,	1,50	--
067_B	Nr. 1.20, 2.20, 3.14,	4,50	21
067_C	Nr. 1.20, 2.20, 3.14,	7,50	21
067_D	Nr. 1.20, 2.20, 3.14,	10,50	21
068_A	Nr. 1.19, 2.19, 3.13,	1,50	--
068_B	Nr. 1.19, 2.19, 3.13,	4,50	21
068_C	Nr. 1.19, 2.19, 3.13,	7,50	22
068_D	Nr. 1.19, 2.19, 3.13,	10,50	23
069_B	Nr. 1.13, 2.13, 3.07,	4,50	9
069_C	Nr. 1.13, 2.13, 3.07,	7,50	10
069_D	Nr. 1.13, 2.13, 3.07,	10,50	10
070_A	Nr. 1.18, 2.18, 3.12,	1,50	--
070_B	Nr. 1.18, 2.18, 3.12,	4,50	21
070_C	Nr. 1.18, 2.18, 3.12,	7,50	22
070_D	Nr. 1.18, 2.18, 3.12,	10,50	23
071_A	Nr. 1.17, 2.17, 3.11,	1,50	--
071_B	Nr. 1.17, 2.17, 3.11,	4,50	21
071_C	Nr. 1.17, 2.17, 3.11,	7,50	22
071_D	Nr. 1.17, 2.17, 3.11,	10,50	23
072_A	Nr. 0.08, 1.14, 2.14, 3.08,	1,50	7
072_B	Nr. 0.08, 1.14, 2.14, 3.08,	4,50	7
072_C	Nr. 0.08, 1.14, 2.14, 3.08,	7,50	8
072_D	Nr. 0.08, 1.14, 2.14, 3.08,	10,50	9
073_B	Nr. 1.16, 2.16, 3.10,	4,50	3
073_C	Nr. 1.16, 2.16, 3.10,	7,50	4
073_D	Nr. 1.16, 2.16, 3.10,	10,50	4
074.1_A	Nr. 7.03,8.02, 9.01	19,50	33
074.1_B	Nr. 7.03,8.02, 9.01	22,50	33
074.1_C	Nr. 7.03,8.02, 9.01	25,50	34
074_A	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	1,50	21
074_B	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	4,50	23
074_C	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	7,50	24
074_D	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	10,50	26
074_E	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	13,50	29
074_F	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	16,50	31
075_A	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	1,50	18
075_B	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	4,50	19
075_C	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	7,50	20
075_D	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	10,50	23
075_E	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	13,50	25
075_F	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	16,50	26
076_A	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	1,50	24

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Def model Wvl 15-05-2017
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Phoenixstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
076_B	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	4,50	27
076_C	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	7,50	29
076_D	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	10,50	31
076_E	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	13,50	33
076_F	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	16,50	33
077.1_A	Nr. 9.01	1,50	--
077_A	4.03,5.03,6.03,7.02,8.01	1,50	12
077_B	4.03,5.03,6.03,7.02,8.01	4,50	10
077_C	4.03,5.03,6.03,7.02,8.01	7,50	--
077_D	4.03,5.03,6.03,7.02,8.01	10,50	--
077_E	4.03,5.03,6.03,7.02,8.01	13,50	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Def model Wvl 15-05-2017
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Phoenixstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
001_A	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	4,50	21
001_B	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	7,50	22
001_C	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	10,50	22
001_D	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	13,50	23
002_A	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	4,50	21
002_B	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	7,50	23
002_C	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	10,50	24
002_D	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	13,50	24
003_A	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	4,50	14
003_B	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	7,50	13
003_C	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	10,50	12
003_D	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	13,50	13
004_A	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	4,50	24
004_B	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	7,50	13
004_C	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	10,50	-10
004_D	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	13,50	-11
005_A	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	1,50	12
005_B	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	4,50	11
005_C	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	7,50	10
005_D	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	10,50	7
006_A	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	1,50	18
006_B	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	4,50	19
006_C	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	7,50	22
006_D	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	10,50	23
007_A	Bouwnummer (16)	1,50	14
008_A	Bouwnummer (16)	1,50	24
009_A	Bouwnummer (14)	1,50	22
010_A	Bouwnummer (15)	1,50	15
012_A	Bouwnummer (09)	1,50	19
013_A	Bouwnummer (09)	1,50	20
013_B	Bouwnummer (09)	4,50	22
013_C	Bouwnummer (09)	7,50	24
014_A	Bouwnummer (09)	1,50	12
014_B	Bouwnummer (09)	4,50	10
015_A	Bouwnummer (11, 13)	1,50	20
015_B	Bouwnummer (11, 13)	4,50	22
016_A	Bouwnummer (01)	1,50	25
016_A	Nr. 3.10	1,50	26
016_B	Bouwnummer (01)	4,50	26
016_C	Bouwnummer (01)	7,50	23
016_D	Bouwnummer (01)	10,50	-9
017_A	Bouwnummer (01)	1,50	22
018_A	Bouwnummer (01)	1,50	21
018_B	Bouwnummer (01)	4,50	22
018_C	Bouwnummer (01)	7,50	23
019_A	Bouwnummer (02)	1,50	22
019_B	Bouwnummer (02)	4,50	23
019_C	Bouwnummer (02)	7,50	21
019_D	Bouwnummer (02)	10,50	-9
020 _A	Bouwnummer (02)	1,50	22
021_A	Bouwnummer (02)	1,50	22
021_B	Bouwnummer (02)	4,50	23
022_A	Bouwnummer (02)	1,50	21
022_B	Bouwnummer (02)	4,50	22
023_A	Bouwnummer (03)	1,50	24
023_B	Bouwnummer (03)	4,50	25
023_C	Bouwnummer (03)	7,50	23
023_D	Bouwnummer (03)	10,50	-9
024_A	Bouwnummer (03)	1,50	22

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Def model Wvl 15-05-2017
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Phoenixstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
025_A	Bouwnummer (03)	1,50	21
025_B	Bouwnummer (03)	4,50	22
026_A	Bouwnummer (04)	1,50	24
026_B	Bouwnummer (04)	4,50	24
026_C	Bouwnummer (04)	7,50	25
026_D	Bouwnummer (04)	10,50	-9
027_A	Bouwnummer (04)	1,50	22
028_A	Bouwnummer (04)	1,50	21
028_B	Bouwnummer (04)	4,50	22
029_A	Bouwnummer (05)	1,50	19
029_B	Bouwnummer (05)	4,50	19
029_C	Bouwnummer (05)	7,50	20
029_D	Bouwnummer (05)	10,50	-9
030_A	Bouwnummer (05)	1,50	22
031_A	Bouwnummer (05)	1,50	22
031_B	Bouwnummer (05)	4,50	21
032_A	Bouwnummer (05)	7,50	13
032_B	Bouwnummer (05)	10,50	14
033_A	Bouwnummer (06)	1,50	17
033_B	Bouwnummer (06)	4,50	19
033_C	Bouwnummer (06)	7,50	21
033_D	Bouwnummer (06)	10,50	23
034_A	Bouwnummer (06)	1,50	16
034_B	Bouwnummer (06)	4,50	16
035_A	Bouwnummer (06)	1,50	15
036_A	Bouwnummer (06)	1,50	22
036_B	Bouwnummer (06)	4,50	24
036_C	Bouwnummer (06)	7,50	25
036_D	Bouwnummer (06)	10,50	26
037_A	Bouwnummer (07)	1,50	16
037_B	Bouwnummer (07)	4,50	16
038_A	Bouwnummer (07)	1,50	14
039_A	Bouwnummer (07)	1,50	22
039_B	Bouwnummer (07)	4,50	23
039_C	Bouwnummer (07)	7,50	25
039_D	Bouwnummer (07)	10,50	26
040_A	Bouwnummer (08)	1,50	17
040_B	Bouwnummer (08)	4,50	17
041_A	Bouwnummer (08)	1,50	14
042_A	Bouwnummer (08)	1,50	22
042_B	Bouwnummer (08)	4,50	23
042_C	Bouwnummer (08)	7,50	25
042_D	Bouwnummer (08)	10,50	26
043_A	Bouwnummer (08)	1,50	19
043_B	Bouwnummer (08)	4,50	20
044.1_A	Bouwnummer 2.01	1,50	42
044_A	Bouwnummer 0.01-0.02, 1.01-1.02,2.01-2.02	1,50	57
044_B	Bouwnummer 0.01-0.02, 1.01-1.02,2.01-2.02	4,50	57
044_C	Bouwnummer 0.01-0.02, 1.01-1.02,2.01-2.02	7,50	56
045.1.1_A	Bouwnummer 2.01	1,50	36
045.1_A	Bouwnummer 2.01	1,50	29
045_B	Bouwnummer 1.01, 2.01	4,50	23
045_C	Bouwnummer 1.01, 2.01	7,50	24
046.1_A	Bouwnummer 2.02	1,50	29
046_B	Bouwnummer 1.02, 2.02	4,50	24
046_C	Bouwnummer 1.02, 2.02	7,50	24
047.1_A	Bouwnummer 2.02	1,50	41
047_A	Bouwnummer 0.03, 1.02, 2.02	1,50	58
047_B	Bouwnummer 0.03, 1.02, 2.02	4,50	57

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Def model Wvl 15-05-2017
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Phoenixstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
047_C	Bouwnummer 0.03, 1.02, 2.02	7,50	56
048.1_A	Bouwnummer 2.03	1,50	42
048_A	Bouwnummer 0.03, 1.03-1.04, 2.03-2.04	1,50	58
048_B	Bouwnummer 0.03, 1.03-1.04, 2.03-2.04	4,50	58
048_C	Bouwnummer 0.03, 1.03-1.04, 2.03-2.04	7,50	57
049.1_A	Bouwnummer 1.02, 2.02, 2.02	1,50	27
049_B	Bouwnummer 1.02, 2.02	4,50	21
049_C	Bouwnummer 1.02, 2.02	7,50	22
050.1_A	Bouwnummer 2.04, 2.05	1,50	42
050_A	Bouwnummer 0.04, 1.05, 2.05	1,50	58
050_B	Bouwnummer 0.04, 1.05, 2.05	4,50	58
050_C	Bouwnummer 0.04, 1.05, 2.05	7,50	57
051.1_A	Bouwnummer 2.06	1,50	29
051_B	Bouwnummer 1.06, 2.06	4,50	20
051_C	Bouwnummer 1.06, 2.06	7,50	21
052.1_A	Bouwnummer 2.06	1,50	42
052_A	Bouwnummer 0.05, 1.06, 2.06	1,50	58
052_B	Bouwnummer 0.05, 1.06, 2.06	4,50	58
052_C	Bouwnummer 0.05, 1.06, 2.06	7,50	57
053.1_A	Bouwnummer 2.07	1,50	42
053_A	Bouwnummer 0.06 , 1.07, 2.07	1,50	58
053_B	Bouwnummer 0.06 , 1.07, 2.07	4,50	58
053_C	Bouwnummer 0.06 , 1.07, 2.07	7,50	57
054.1_A	Bouwnummer 2.07	1,50	30
054_B	Bouwnummer 1.07, 2.07	4,50	19
054_C	Bouwnummer 1.07, 2.07	7,50	20
055.1_A	Bouwnummer 2.08	1,50	31
055_B	Bouwnummer 1.08, 2.08	4,50	19
055_C	Bouwnummer 1.08, 2.08	7,50	20
056.1_A	Bouwnummer 2.08	1,50	43
056_B	Bouwnummer 1.08, 2.08	4,50	58
056_C	Bouwnummer 1.08, 2.08	7,50	57
057.1_A	Nr. 7.01	19,50	19
057_A	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	1,50	19
057_B	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	4,50	20
057_C	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	7,50	21
057_D	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	10,50	22
057_E	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	13,50	22
057_F	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	16,50	21
058.1_A	Bouwnummer 7.01	1,50	37
058_A	Nr.4.01/2,5.01/2,6.01/2, 7.01	13,50	40
058_B	Nr.4.01/2,5.01/2,6.01/2, 7.01	16,50	49
058_C	Nr.4.01/2,5.01/2,6.01/2, 7.01	19,50	51
058_D	Nr.4.01/2,5.01/2,6.01/2, 7.01	22,50	51
059.1_A	Nr. 7.01	19,50	41
059_A	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	1,50	27
059_B	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	4,50	28
059_C	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	7,50	29
059_D	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	10,50	31
059_E	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	13,50	36
059_F	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	16,50	41
060.1_A	Nr. 7.01	19,50	46
060_A	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	1,50	28
060_B	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	4,50	29
060_C	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	7,50	31
060_D	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	10,50	34
060_E	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	13,50	39
060_F	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	16,50	45
061_A	Bouwnummer 1.08, 2.08, 208	7,50	43

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Def model Wvl 15-05-2017
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Phoenixstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
061_B	Bouwnummer 1.08, 2.08, 208	10,50	47
062_B	Nr. 1.23, 2.23, 3.17	4,50	27
062_C	Nr. 1.23, 2.23, 3.17	7,50	28
062_D	Nr. 1.23, 2.23, 3.17	10,50	29
063_B	Nr. 1.09, 2.09, 3.03,	4,50	19
063_C	Nr. 1.09, 2.09, 3.03,	7,50	20
063_D	Nr. 1.09, 2.09, 3.03,	10,50	19
064_B	Nr. 1.10, 2.10, 3.04,	4,50	19
064_C	Nr. 1.10, 2.10, 3.04,	7,50	21
064_D	Nr. 1.10, 2.10, 3.04,	10,50	20
065_B	Nr. 1.11, 2.11, 3.05,	4,50	18
065_C	Nr. 1.11, 2.11, 3.05,	7,50	20
065_D	Nr. 1.11, 2.11, 3.05,	10,50	19
066_A	Nr. 0.09, 1.12, 2.12,3.06,	1,50	15
066_B	Nr. 0.09, 1.12, 2.12,3.06,	4,50	16
066_C	Nr. 0.09, 1.12, 2.12,3.06,	7,50	17
066_D	Nr. 0.09, 1.12, 2.12,3.06,	10,50	18
067_A	Nr. 1.20, 2.20, 3.14,	1,50	--
067_B	Nr. 1.20, 2.20, 3.14,	4,50	26
067_C	Nr. 1.20, 2.20, 3.14,	7,50	26
067_D	Nr. 1.20, 2.20, 3.14,	10,50	26
068_A	Nr. 1.19, 2.19, 3.13,	1,50	--
068_B	Nr. 1.19, 2.19, 3.13,	4,50	26
068_C	Nr. 1.19, 2.19, 3.13,	7,50	27
068_D	Nr. 1.19, 2.19, 3.13,	10,50	28
069_B	Nr. 1.13, 2.13, 3.07,	4,50	14
069_C	Nr. 1.13, 2.13, 3.07,	7,50	15
069_D	Nr. 1.13, 2.13, 3.07,	10,50	15
070_A	Nr. 1.18, 2.18, 3.12,	1,50	--
070_B	Nr. 1.18, 2.18, 3.12,	4,50	26
070_C	Nr. 1.18, 2.18, 3.12,	7,50	27
070_D	Nr. 1.18, 2.18, 3.12,	10,50	28
071_A	Nr. 1.17, 2.17, 3.11,	1,50	--
071_B	Nr. 1.17, 2.17, 3.11,	4,50	26
071_C	Nr. 1.17, 2.17, 3.11,	7,50	27
071_D	Nr. 1.17, 2.17, 3.11,	10,50	28
072_A	Nr. 0.08, 1.14, 2.14, 3.08,	1,50	12
072_B	Nr. 0.08, 1.14, 2.14, 3.08,	4,50	12
072_C	Nr. 0.08, 1.14, 2.14, 3.08,	7,50	13
072_D	Nr. 0.08, 1.14, 2.14, 3.08,	10,50	14
073_B	Nr. 1.16, 2.16, 3.10,	4,50	8
073_C	Nr. 1.16, 2.16, 3.10,	7,50	9
073_D	Nr. 1.16, 2.16, 3.10,	10,50	9
074.1_A	Nr. 7.03,8.02, 9.01	19,50	38
074.1_B	Nr. 7.03,8.02, 9.01	22,50	38
074.1_C	Nr. 7.03,8.02, 9.01	25,50	39
074_A	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	1,50	26
074_B	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	4,50	28
074_C	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	7,50	29
074_D	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	10,50	31
074_E	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	13,50	34
074_F	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	16,50	36
075_A	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	1,50	23
075_B	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	4,50	24
075_C	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	7,50	25
075_D	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	10,50	28
075_E	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	13,50	30
075_F	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	16,50	31
076_A	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	1,50	29

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Def model Wvl 15-05-2017
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Phoenixstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
076_B	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	4,50	32
076_C	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	7,50	34
076_D	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	10,50	36
076_E	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	13,50	38
076_F	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	16,50	38
077.1_A	Nr. 9.01	1,50	--
077_A	4.03,5.03,6.03,7.02,8.01	1,50	17
077_B	4.03,5.03,6.03,7.02,8.01	4,50	15
077_C	4.03,5.03,6.03,7.02,8.01	7,50	--
077_D	4.03,5.03,6.03,7.02,8.01	10,50	--
077_E	4.03,5.03,6.03,7.02,8.01	13,50	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Def model Wvl 15-05-2017
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Prinsen Bolwerk
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
001_A	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	4,50	33
001_B	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	7,50	37
001_C	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	10,50	44
001_D	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	13,50	48
002_A	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	4,50	33
002_B	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	7,50	36
002_C	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	10,50	40
002_D	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	13,50	44
003_A	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	4,50	35
003_B	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	7,50	39
003_C	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	10,50	47
003_D	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	13,50	50
004_A	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	4,50	36
004_B	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	7,50	42
004_C	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	10,50	47
004_D	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	13,50	50
005_A	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	1,50	30
005_B	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	4,50	31
005_C	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	7,50	35
005_D	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	10,50	45
006_A	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	1,50	31
006_B	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	4,50	33
006_C	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	7,50	37
006_D	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	10,50	46
007_A	Bouwnummer (16)	1,50	42
008_A	Bouwnummer (16)	1,50	43
009_A	Bouwnummer (14)	1,50	38
010_A	Bouwnummer (15)	1,50	39
012_A	Bouwnummer (09)	1,50	36
013_A	Bouwnummer (09)	1,50	31
013_B	Bouwnummer (09)	4,50	33
013_C	Bouwnummer (09)	7,50	36
014_A	Bouwnummer (09)	1,50	30
014_B	Bouwnummer (09)	4,50	32
015_A	Bouwnummer (11, 13)	1,50	32
015_B	Bouwnummer (11, 13)	4,50	33
016_A	Bouwnummer (01)	1,50	32
016_A	Nr. 3.10	1,50	44
016_B	Bouwnummer (01)	4,50	36
016_C	Bouwnummer (01)	7,50	43
016_D	Bouwnummer (01)	10,50	47
017_A	Bouwnummer (01)	1,50	39
018_A	Bouwnummer (01)	1,50	32
018_B	Bouwnummer (01)	4,50	35
018_C	Bouwnummer (01)	7,50	37
019_A	Bouwnummer (02)	1,50	32
019_B	Bouwnummer (02)	4,50	36
019_C	Bouwnummer (02)	7,50	43
019_D	Bouwnummer (02)	10,50	47
020 _A	Bouwnummer (02)	1,50	37
021_A	Bouwnummer (02)	1,50	32
021_B	Bouwnummer (02)	4,50	34
022_A	Bouwnummer (02)	1,50	32
022_B	Bouwnummer (02)	4,50	34
023_A	Bouwnummer (03)	1,50	32
023_B	Bouwnummer (03)	4,50	36
023_C	Bouwnummer (03)	7,50	44
023_D	Bouwnummer (03)	10,50	47
024_A	Bouwnummer (03)	1,50	38

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Def model Wvl 15-05-2017
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Prinsen Bolwerk
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
025_A	Bouwnummer (03)	1,50	33
025_B	Bouwnummer (03)	4,50	37
026_A	Bouwnummer (04)	1,50	32
026_B	Bouwnummer (04)	4,50	36
026_C	Bouwnummer (04)	7,50	44
026_D	Bouwnummer (04)	10,50	47
027_A	Bouwnummer (04)	1,50	39
028_A	Bouwnummer (04)	1,50	35
028_B	Bouwnummer (04)	4,50	39
029_A	Bouwnummer (05)	1,50	32
029_B	Bouwnummer (05)	4,50	36
029_C	Bouwnummer (05)	7,50	44
029_D	Bouwnummer (05)	10,50	47
030_A	Bouwnummer (05)	1,50	39
031_A	Bouwnummer (05)	1,50	35
031_B	Bouwnummer (05)	4,50	40
032_A	Bouwnummer (05)	7,50	43
032_B	Bouwnummer (05)	10,50	46
033_A	Bouwnummer (06)	1,50	31
033_B	Bouwnummer (06)	4,50	35
033_C	Bouwnummer (06)	7,50	43
033_D	Bouwnummer (06)	10,50	41
034_A	Bouwnummer (06)	1,50	34
034_B	Bouwnummer (06)	4,50	42
035_A	Bouwnummer (06)	1,50	44
036_A	Bouwnummer (06)	1,50	32
036_B	Bouwnummer (06)	4,50	34
036_C	Bouwnummer (06)	7,50	40
036_D	Bouwnummer (06)	10,50	37
037_A	Bouwnummer (07)	1,50	33
037_B	Bouwnummer (07)	4,50	40
038_A	Bouwnummer (07)	1,50	42
039_A	Bouwnummer (07)	1,50	31
039_B	Bouwnummer (07)	4,50	33
039_C	Bouwnummer (07)	7,50	38
039_D	Bouwnummer (07)	10,50	37
040_A	Bouwnummer (08)	1,50	30
040_B	Bouwnummer (08)	4,50	32
041_A	Bouwnummer (08)	1,50	38
042_A	Bouwnummer (08)	1,50	31
042_B	Bouwnummer (08)	4,50	33
042_C	Bouwnummer (08)	7,50	38
042_D	Bouwnummer (08)	10,50	38
043_A	Bouwnummer (08)	1,50	30
043_B	Bouwnummer (08)	4,50	32
044.1_A	Bouwnummer 2.01	1,50	36
044_A	Bouwnummer 0.01-0.02, 1.01-1.02,2.01-2.02	1,50	31
044_B	Bouwnummer 0.01-0.02, 1.01-1.02,2.01-2.02	4,50	33
044_C	Bouwnummer 0.01-0.02, 1.01-1.02,2.01-2.02	7,50	36
045.1.1_A	Bouwnummer 2.01	1,50	33
045.1_A	Bouwnummer 2.01	1,50	33
045_B	Bouwnummer 1.01, 2.01	4,50	28
045_C	Bouwnummer 1.01, 2.01	7,50	29
046.1_A	Bouwnummer 2.02	1,50	32
046_B	Bouwnummer 1.02, 2.02	4,50	28
046_C	Bouwnummer 1.02, 2.02	7,50	29
047.1_A	Bouwnummer 2.02	1,50	35
047_A	Bouwnummer 0.03, 1.02, 2.02	1,50	30
047_B	Bouwnummer 0.03, 1.02, 2.02	4,50	32

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Def model Wvl 15-05-2017
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Prinsen Bolwerk
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
047_C	Bouwnummer 0.03, 1.02, 2.02	7,50	36
048.1_A	Bouwnummer 2.03	1,50	30
048_A	Bouwnummer 0.03, 1.03-1.04, 2.03-2.04	1,50	29
048_B	Bouwnummer 0.03, 1.03-1.04, 2.03-2.04	4,50	31
048_C	Bouwnummer 0.03, 1.03-1.04, 2.03-2.04	7,50	34
049.1_A	Bouwnummer 1.02, 2.02, 2.02	1,50	32
049_B	Bouwnummer 1.02, 2.02	4,50	28
049_C	Bouwnummer 1.02, 2.02	7,50	29
050.1_A	Bouwnummer 2.04, 2.05	1,50	31
050_A	Bouwnummer 0.04, 1.05, 2.05	1,50	29
050_B	Bouwnummer 0.04, 1.05, 2.05	4,50	31
050_C	Bouwnummer 0.04, 1.05, 2.05	7,50	33
051.1_A	Bouwnummer 2.06	1,50	32
051_B	Bouwnummer 1.06, 2.06	4,50	28
051_C	Bouwnummer 1.06, 2.06	7,50	30
052.1_A	Bouwnummer 2.06	1,50	30
052_A	Bouwnummer 0.05, 1.06, 2.06	1,50	28
052_B	Bouwnummer 0.05, 1.06, 2.06	4,50	30
052_C	Bouwnummer 0.05, 1.06, 2.06	7,50	32
053.1_A	Bouwnummer 2.07	1,50	30
053_A	Bouwnummer 0.06 , 1.07, 2.07	1,50	29
053_B	Bouwnummer 0.06 , 1.07, 2.07	4,50	31
053_C	Bouwnummer 0.06 , 1.07, 2.07	7,50	35
054.1_A	Bouwnummer 2.07	1,50	35
054_B	Bouwnummer 1.07, 2.07	4,50	28
054_C	Bouwnummer 1.07, 2.07	7,50	31
055.1_A	Bouwnummer 2.08	1,50	36
055_B	Bouwnummer 1.08, 2.08	4,50	29
055_C	Bouwnummer 1.08, 2.08	7,50	32
056.1_A	Bouwnummer 2.08	1,50	29
056_B	Bouwnummer 1.08, 2.08	4,50	32
056_C	Bouwnummer 1.08, 2.08	7,50	36
057.1_A	Nr. 7.01	19,50	47
057_A	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	1,50	28
057_B	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	4,50	30
057_C	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	7,50	31
057_D	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	10,50	35
057_E	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	13,50	41
057_F	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	16,50	44
058.1_A	Bouwnummer 7.01	1,50	25
058_A	Nr.4.01/2,5.01/2,6.01/2, 7.01	13,50	30
058_B	Nr.4.01/2,5.01/2,6.01/2, 7.01	16,50	33
058_C	Nr.4.01/2,5.01/2,6.01/2, 7.01	19,50	33
058_D	Nr.4.01/2,5.01/2,6.01/2, 7.01	22,50	34
059.1_A	Nr. 7.01	19,50	46
059_A	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	1,50	29
059_B	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	4,50	30
059_C	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	7,50	33
059_D	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	10,50	33
059_E	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	13,50	40
059_F	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	16,50	43
060.1_A	Nr. 7.01	19,50	20
060_A	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	1,50	29
060_B	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	4,50	31
060_C	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	7,50	31
060_D	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	10,50	28
060_E	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	13,50	28
060_F	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	16,50	22
061_A	Bouwnummer 1.08, 2.08, 208	7,50	35

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Def model Wvl 15-05-2017
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Prinsen Bolwerk
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
061_B	Bouwnummer 1.08, 2.08, 208	10,50	33
062_B	Nr. 1.23, 2.23, 3.17	4,50	31
062_C	Nr. 1.23, 2.23, 3.17	7,50	36
062_D	Nr. 1.23, 2.23, 3.17	10,50	33
063_B	Nr. 1.09, 2.09, 3.03,	4,50	32
063_C	Nr. 1.09, 2.09, 3.03,	7,50	36
063_D	Nr. 1.09, 2.09, 3.03,	10,50	39
064_B	Nr. 1.10, 2.10, 3.04,	4,50	32
064_C	Nr. 1.10, 2.10, 3.04,	7,50	36
064_D	Nr. 1.10, 2.10, 3.04,	10,50	39
065_B	Nr. 1.11, 2.11, 3.05,	4,50	32
065_C	Nr. 1.11, 2.11, 3.05,	7,50	36
065_D	Nr. 1.11, 2.11, 3.05,	10,50	40
066_A	Nr. 0.09, 1.12, 2.12,3.06,	1,50	30
066_B	Nr. 0.09, 1.12, 2.12,3.06,	4,50	33
066_C	Nr. 0.09, 1.12, 2.12,3.06,	7,50	37
066_D	Nr. 0.09, 1.12, 2.12,3.06,	10,50	41
067_A	Nr. 1.20, 2.20, 3.14,	1,50	--
067_B	Nr. 1.20, 2.20, 3.14,	4,50	32
067_C	Nr. 1.20, 2.20, 3.14,	7,50	34
067_D	Nr. 1.20, 2.20, 3.14,	10,50	36
068_A	Nr. 1.19, 2.19, 3.13,	1,50	--
068_B	Nr. 1.19, 2.19, 3.13,	4,50	31
068_C	Nr. 1.19, 2.19, 3.13,	7,50	33
068_D	Nr. 1.19, 2.19, 3.13,	10,50	35
069_B	Nr. 1.13, 2.13, 3.07,	4,50	33
069_C	Nr. 1.13, 2.13, 3.07,	7,50	37
069_D	Nr. 1.13, 2.13, 3.07,	10,50	42
070_A	Nr. 1.18, 2.18, 3.12,	1,50	--
070_B	Nr. 1.18, 2.18, 3.12,	4,50	30
070_C	Nr. 1.18, 2.18, 3.12,	7,50	32
070_D	Nr. 1.18, 2.18, 3.12,	10,50	33
071_A	Nr. 1.17, 2.17, 3.11,	1,50	--
071_B	Nr. 1.17, 2.17, 3.11,	4,50	29
071_C	Nr. 1.17, 2.17, 3.11,	7,50	31
071_D	Nr. 1.17, 2.17, 3.11,	10,50	33
072_A	Nr. 0.08, 1.14, 2.14, 3.08,	1,50	31
072_B	Nr. 0.08, 1.14, 2.14, 3.08,	4,50	34
072_C	Nr. 0.08, 1.14, 2.14, 3.08,	7,50	38
072_D	Nr. 0.08, 1.14, 2.14, 3.08,	10,50	43
073_B	Nr. 1.16, 2.16, 3.10,	4,50	37
073_C	Nr. 1.16, 2.16, 3.10,	7,50	42
073_D	Nr. 1.16, 2.16, 3.10,	10,50	47
074.1_A	Nr. 7.03,8.02, 9.01	19,50	42
074.1_B	Nr. 7.03,8.02, 9.01	22,50	42
074.1_C	Nr. 7.03,8.02, 9.01	25,50	38
074_A	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	1,50	32
074_B	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	4,50	34
074_C	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	7,50	36
074_D	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	10,50	37
074_E	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	13,50	35
074_F	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	16,50	39
075_A	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	1,50	42
075_B	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	4,50	46
075_C	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	7,50	48
075_D	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	10,50	48
075_E	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	13,50	48
075_F	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	16,50	48
076_A	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	1,50	42

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Def model Wvl 15-05-2017
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Prinsen Bolwerk
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
076_B	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	4,50	43
076_C	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	7,50	42
076_D	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	10,50	43
076_E	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	13,50	43
076_F	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	16,50	43
077.1_A	Nr. 9.01	1,50	41
077_A	4.03,5.03,6.03,7.02,8.01	1,50	44
077_B	4.03,5.03,6.03,7.02,8.01	4,50	47
077_C	4.03,5.03,6.03,7.02,8.01	7,50	48
077_D	4.03,5.03,6.03,7.02,8.01	10,50	49
077_E	4.03,5.03,6.03,7.02,8.01	13,50	49

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Def model Wvl 15-05-2017
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Prinsen Bolwerk
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
001_A	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	4,50	38
001_B	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	7,50	42
001_C	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	10,50	49
001_D	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	13,50	53
002_A	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	4,50	38
002_B	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	7,50	41
002_C	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	10,50	45
002_D	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	13,50	49
003_A	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	4,50	40
003_B	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	7,50	44
003_C	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	10,50	52
003_D	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	13,50	55
004_A	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	4,50	41
004_B	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	7,50	47
004_C	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	10,50	52
004_D	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	13,50	55
005_A	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	1,50	35
005_B	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	4,50	36
005_C	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	7,50	40
005_D	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	10,50	50
006_A	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	1,50	36
006_B	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	4,50	38
006_C	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	7,50	42
006_D	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	10,50	51
007_A	Bouwnummer (16)	1,50	47
008_A	Bouwnummer (16)	1,50	48
009_A	Bouwnummer (14)	1,50	43
010_A	Bouwnummer (15)	1,50	44
012_A	Bouwnummer (09)	1,50	41
013_A	Bouwnummer (09)	1,50	36
013_B	Bouwnummer (09)	4,50	38
013_C	Bouwnummer (09)	7,50	41
014_A	Bouwnummer (09)	1,50	35
014_B	Bouwnummer (09)	4,50	37
015_A	Bouwnummer (11, 13)	1,50	37
015_B	Bouwnummer (11, 13)	4,50	38
016_A	Bouwnummer (01)	1,50	37
016_A	Nr. 3.10	1,50	49
016_B	Bouwnummer (01)	4,50	41
016_C	Bouwnummer (01)	7,50	48
016_D	Bouwnummer (01)	10,50	52
017_A	Bouwnummer (01)	1,50	44
018_A	Bouwnummer (01)	1,50	37
018_B	Bouwnummer (01)	4,50	40
018_C	Bouwnummer (01)	7,50	42
019_A	Bouwnummer (02)	1,50	37
019_B	Bouwnummer (02)	4,50	41
019_C	Bouwnummer (02)	7,50	48
019_D	Bouwnummer (02)	10,50	52
020 _A	Bouwnummer (02)	1,50	42
021_A	Bouwnummer (02)	1,50	37
021_B	Bouwnummer (02)	4,50	39
022_A	Bouwnummer (02)	1,50	37
022_B	Bouwnummer (02)	4,50	39
023_A	Bouwnummer (03)	1,50	37
023_B	Bouwnummer (03)	4,50	41
023_C	Bouwnummer (03)	7,50	49
023_D	Bouwnummer (03)	10,50	52
024_A	Bouwnummer (03)	1,50	43

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Def model Wvl 15-05-2017
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Prinsen Bolwerk
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
025_A	Bouwnummer (03)	1,50	38
025_B	Bouwnummer (03)	4,50	42
026_A	Bouwnummer (04)	1,50	37
026_B	Bouwnummer (04)	4,50	41
026_C	Bouwnummer (04)	7,50	49
026_D	Bouwnummer (04)	10,50	52
027_A	Bouwnummer (04)	1,50	44
028_A	Bouwnummer (04)	1,50	40
028_B	Bouwnummer (04)	4,50	44
029_A	Bouwnummer (05)	1,50	37
029_B	Bouwnummer (05)	4,50	41
029_C	Bouwnummer (05)	7,50	49
029_D	Bouwnummer (05)	10,50	52
030_A	Bouwnummer (05)	1,50	44
031_A	Bouwnummer (05)	1,50	40
031_B	Bouwnummer (05)	4,50	45
032_A	Bouwnummer (05)	7,50	48
032_B	Bouwnummer (05)	10,50	51
033_A	Bouwnummer (06)	1,50	36
033_B	Bouwnummer (06)	4,50	40
033_C	Bouwnummer (06)	7,50	48
033_D	Bouwnummer (06)	10,50	46
034_A	Bouwnummer (06)	1,50	39
034_B	Bouwnummer (06)	4,50	47
035_A	Bouwnummer (06)	1,50	49
036_A	Bouwnummer (06)	1,50	37
036_B	Bouwnummer (06)	4,50	39
036_C	Bouwnummer (06)	7,50	45
036_D	Bouwnummer (06)	10,50	42
037_A	Bouwnummer (07)	1,50	38
037_B	Bouwnummer (07)	4,50	45
038_A	Bouwnummer (07)	1,50	47
039_A	Bouwnummer (07)	1,50	36
039_B	Bouwnummer (07)	4,50	38
039_C	Bouwnummer (07)	7,50	43
039_D	Bouwnummer (07)	10,50	42
040_A	Bouwnummer (08)	1,50	35
040_B	Bouwnummer (08)	4,50	37
041_A	Bouwnummer (08)	1,50	43
042_A	Bouwnummer (08)	1,50	36
042_B	Bouwnummer (08)	4,50	38
042_C	Bouwnummer (08)	7,50	43
042_D	Bouwnummer (08)	10,50	43
043_A	Bouwnummer (08)	1,50	35
043_B	Bouwnummer (08)	4,50	37
044.1_A	Bouwnummer 2.01	1,50	41
044_A	Bouwnummer 0.01-0.02, 1.01-1.02,2.01-2.02	1,50	36
044_B	Bouwnummer 0.01-0.02, 1.01-1.02,2.01-2.02	4,50	38
044_C	Bouwnummer 0.01-0.02, 1.01-1.02,2.01-2.02	7,50	41
045.1.1_A	Bouwnummer 2.01	1,50	38
045.1_A	Bouwnummer 2.01	1,50	38
045_B	Bouwnummer 1.01, 2.01	4,50	33
045_C	Bouwnummer 1.01, 2.01	7,50	34
046.1_A	Bouwnummer 2.02	1,50	37
046_B	Bouwnummer 1.02, 2.02	4,50	33
046_C	Bouwnummer 1.02, 2.02	7,50	34
047.1_A	Bouwnummer 2.02	1,50	40
047_A	Bouwnummer 0.03, 1.02, 2.02	1,50	35
047_B	Bouwnummer 0.03, 1.02, 2.02	4,50	37

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Def model Wvl 15-05-2017
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Prinsen Bolwerk
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
047_C	Bouwnummer 0.03, 1.02, 2.02	7,50	41
048.1_A	Bouwnummer 2.03	1,50	35
048_A	Bouwnummer 0.03, 1.03-1.04, 2.03-2.04	1,50	34
048_B	Bouwnummer 0.03, 1.03-1.04, 2.03-2.04	4,50	36
048_C	Bouwnummer 0.03, 1.03-1.04, 2.03-2.04	7,50	39
049.1_A	Bouwnummer 1.02, 2.02, 2.02	1,50	37
049_B	Bouwnummer 1.02, 2.02	4,50	33
049_C	Bouwnummer 1.02, 2.02	7,50	34
050.1_A	Bouwnummer 2.04, 2.05	1,50	36
050_A	Bouwnummer 0.04, 1.05, 2.05	1,50	34
050_B	Bouwnummer 0.04, 1.05, 2.05	4,50	36
050_C	Bouwnummer 0.04, 1.05, 2.05	7,50	38
051.1_A	Bouwnummer 2.06	1,50	37
051_B	Bouwnummer 1.06, 2.06	4,50	33
051_C	Bouwnummer 1.06, 2.06	7,50	35
052.1_A	Bouwnummer 2.06	1,50	35
052_A	Bouwnummer 0.05, 1.06, 2.06	1,50	33
052_B	Bouwnummer 0.05, 1.06, 2.06	4,50	35
052_C	Bouwnummer 0.05, 1.06, 2.06	7,50	37
053.1_A	Bouwnummer 2.07	1,50	35
053_A	Bouwnummer 0.06 , 1.07, 2.07	1,50	34
053_B	Bouwnummer 0.06 , 1.07, 2.07	4,50	36
053_C	Bouwnummer 0.06 , 1.07, 2.07	7,50	40
054.1_A	Bouwnummer 2.07	1,50	40
054_B	Bouwnummer 1.07, 2.07	4,50	33
054_C	Bouwnummer 1.07, 2.07	7,50	36
055.1_A	Bouwnummer 2.08	1,50	41
055_B	Bouwnummer 1.08, 2.08	4,50	34
055_C	Bouwnummer 1.08, 2.08	7,50	37
056.1_A	Bouwnummer 2.08	1,50	34
056_B	Bouwnummer 1.08, 2.08	4,50	37
056_C	Bouwnummer 1.08, 2.08	7,50	41
057.1_A	Nr. 7.01	19,50	52
057_A	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	1,50	33
057_B	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	4,50	35
057_C	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	7,50	36
057_D	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	10,50	40
057_E	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	13,50	46
057_F	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	16,50	49
058.1_A	Bouwnummer 7.01	1,50	30
058_A	Nr.4.01/2,5.01/2,6.01/2, 7.01	13,50	35
058_B	Nr.4.01/2,5.01/2,6.01/2, 7.01	16,50	38
058_C	Nr.4.01/2,5.01/2,6.01/2, 7.01	19,50	38
058_D	Nr.4.01/2,5.01/2,6.01/2, 7.01	22,50	39
059.1_A	Nr. 7.01	19,50	51
059_A	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	1,50	34
059_B	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	4,50	35
059_C	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	7,50	38
059_D	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	10,50	38
059_E	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	13,50	45
059_F	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	16,50	48
060.1_A	Nr. 7.01	19,50	25
060_A	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	1,50	34
060_B	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	4,50	36
060_C	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	7,50	36
060_D	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	10,50	33
060_E	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	13,50	33
060_F	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	16,50	27
061_A	Bouwnummer 1.08, 2.08, 208	7,50	40

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Def model Wvl 15-05-2017
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Prinsen Bolwerk
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
061_B	Bouwnummer 1.08, 2.08, 208	10,50	38
062_B	Nr. 1.23, 2.23, 3.17	4,50	36
062_C	Nr. 1.23, 2.23, 3.17	7,50	41
062_D	Nr. 1.23, 2.23, 3.17	10,50	38
063_B	Nr. 1.09, 2.09, 3.03,	4,50	37
063_C	Nr. 1.09, 2.09, 3.03,	7,50	41
063_D	Nr. 1.09, 2.09, 3.03,	10,50	44
064_B	Nr. 1.10, 2.10, 3.04,	4,50	37
064_C	Nr. 1.10, 2.10, 3.04,	7,50	41
064_D	Nr. 1.10, 2.10, 3.04,	10,50	44
065_B	Nr. 1.11, 2.11, 3.05,	4,50	37
065_C	Nr. 1.11, 2.11, 3.05,	7,50	41
065_D	Nr. 1.11, 2.11, 3.05,	10,50	45
066_A	Nr. 0.09, 1.12, 2.12,3.06,	1,50	35
066_B	Nr. 0.09, 1.12, 2.12,3.06,	4,50	38
066_C	Nr. 0.09, 1.12, 2.12,3.06,	7,50	42
066_D	Nr. 0.09, 1.12, 2.12,3.06,	10,50	46
067_A	Nr. 1.20, 2.20, 3.14,	1,50	--
067_B	Nr. 1.20, 2.20, 3.14,	4,50	37
067_C	Nr. 1.20, 2.20, 3.14,	7,50	39
067_D	Nr. 1.20, 2.20, 3.14,	10,50	41
068_A	Nr. 1.19, 2.19, 3.13,	1,50	--
068_B	Nr. 1.19, 2.19, 3.13,	4,50	36
068_C	Nr. 1.19, 2.19, 3.13,	7,50	38
068_D	Nr. 1.19, 2.19, 3.13,	10,50	40
069_B	Nr. 1.13, 2.13, 3.07,	4,50	38
069_C	Nr. 1.13, 2.13, 3.07,	7,50	42
069_D	Nr. 1.13, 2.13, 3.07,	10,50	47
070_A	Nr. 1.18, 2.18, 3.12,	1,50	--
070_B	Nr. 1.18, 2.18, 3.12,	4,50	35
070_C	Nr. 1.18, 2.18, 3.12,	7,50	37
070_D	Nr. 1.18, 2.18, 3.12,	10,50	38
071_A	Nr. 1.17, 2.17, 3.11,	1,50	--
071_B	Nr. 1.17, 2.17, 3.11,	4,50	34
071_C	Nr. 1.17, 2.17, 3.11,	7,50	36
071_D	Nr. 1.17, 2.17, 3.11,	10,50	38
072_A	Nr. 0.08, 1.14, 2.14, 3.08,	1,50	36
072_B	Nr. 0.08, 1.14, 2.14, 3.08,	4,50	39
072_C	Nr. 0.08, 1.14, 2.14, 3.08,	7,50	43
072_D	Nr. 0.08, 1.14, 2.14, 3.08,	10,50	48
073_B	Nr. 1.16, 2.16, 3.10,	4,50	42
073_C	Nr. 1.16, 2.16, 3.10,	7,50	47
073_D	Nr. 1.16, 2.16, 3.10,	10,50	52
074.1_A	Nr. 7.03,8.02, 9.01	19,50	47
074.1_B	Nr. 7.03,8.02, 9.01	22,50	47
074.1_C	Nr. 7.03,8.02, 9.01	25,50	43
074_A	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	1,50	37
074_B	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	4,50	39
074_C	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	7,50	41
074_D	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	10,50	42
074_E	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	13,50	40
074_F	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	16,50	44
075_A	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	1,50	47
075_B	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	4,50	51
075_C	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	7,50	53
075_D	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	10,50	53
075_E	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	13,50	53
075_F	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	16,50	53
076_A	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	1,50	47

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Def model Wvl 15-05-2017
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Prinsen Bolwerk
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
076_B	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	4,50	48
076_C	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	7,50	47
076_D	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	10,50	48
076_E	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	13,50	48
076_F	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	16,50	48
077.1_A	Nr. 9.01	1,50	46
077_A	4.03,5.03,6.03,7.02,8.01	1,50	49
077_B	4.03,5.03,6.03,7.02,8.01	4,50	52
077_C	4.03,5.03,6.03,7.02,8.01	7,50	53
077_D	4.03,5.03,6.03,7.02,8.01	10,50	54
077_E	4.03,5.03,6.03,7.02,8.01	13,50	54

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4: Cumulatieve geluidbelasting wegverkeer excl. art. 110g

E-mail: vobru@kpnplanet.nl
Kvk nr. 65177711
Btw nr. NL095029850.B01

Rapport: Resultatentabel
Model: Def model Wvl 15-05-2017
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
001_A	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	4,50	57
001_B	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	7,50	57
001_C	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	10,50	56
001_D	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	13,50	57
002_A	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	4,50	59
002_B	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	7,50	58
002_C	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	10,50	57
002_D	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	13,50	57
003_A	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	4,50	58
003_B	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	7,50	57
003_C	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	10,50	58
003_D	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	13,50	58
004_A	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	4,50	59
004_B	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	7,50	59
004_C	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	10,50	59
004_D	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	13,50	59
005_A	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	1,50	40
005_B	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	4,50	42
005_C	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	7,50	45
005_D	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	10,50	52
006_A	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	1,50	41
006_B	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	4,50	44
006_C	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	7,50	47
006_D	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	10,50	53
007_A	Bouwnummer (16)	1,50	50
008_A	Bouwnummer (16)	1,50	50
009_A	Bouwnummer (14)	1,50	47
010_A	Bouwnummer (15)	1,50	46
012_A	Bouwnummer (09)	1,50	44
013_A	Bouwnummer (09)	1,50	59
013_B	Bouwnummer (09)	4,50	59
013_C	Bouwnummer (09)	7,50	58
014_A	Bouwnummer (09)	1,50	40
014_B	Bouwnummer (09)	4,50	43
015_A	Bouwnummer (11, 13)	1,50	40
015_B	Bouwnummer (11, 13)	4,50	42
016_A	Bouwnummer (01)	1,50	59
016_A	Nr. 3.10	1,50	49
016_B	Bouwnummer (01)	4,50	59
016_C	Bouwnummer (01)	7,50	59
016_D	Bouwnummer (01)	10,50	59
017_A	Bouwnummer (01)	1,50	46
018_A	Bouwnummer (01)	1,50	40
018_B	Bouwnummer (01)	4,50	43
018_C	Bouwnummer (01)	7,50	46
019_A	Bouwnummer (02)	1,50	59
019_B	Bouwnummer (02)	4,50	59
019_C	Bouwnummer (02)	7,50	59
019_D	Bouwnummer (02)	10,50	59
020 _A	Bouwnummer (02)	1,50	46
021_A	Bouwnummer (02)	1,50	40
021_B	Bouwnummer (02)	4,50	42
022_A	Bouwnummer (02)	1,50	41
022_B	Bouwnummer (02)	4,50	46
023_A	Bouwnummer (03)	1,50	59
023_B	Bouwnummer (03)	4,50	59
023_C	Bouwnummer (03)	7,50	59
023_D	Bouwnummer (03)	10,50	59
024_A	Bouwnummer (03)	1,50	48

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Def model Wvl 15-05-2017
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
025_A	Bouwnummer (03)	1,50	42
025_B	Bouwnummer (03)	4,50	47
026_A	Bouwnummer (04)	1,50	59
026_B	Bouwnummer (04)	4,50	59
026_C	Bouwnummer (04)	7,50	59
026_D	Bouwnummer (04)	10,50	59
027_A	Bouwnummer (04)	1,50	48
028_A	Bouwnummer (04)	1,50	43
028_B	Bouwnummer (04)	4,50	49
029_A	Bouwnummer (05)	1,50	59
029_B	Bouwnummer (05)	4,50	59
029_C	Bouwnummer (05)	7,50	59
029_D	Bouwnummer (05)	10,50	59
030_A	Bouwnummer (05)	1,50	49
031_A	Bouwnummer (05)	1,50	44
031_B	Bouwnummer (05)	4,50	51
032_A	Bouwnummer (05)	7,50	57
032_B	Bouwnummer (05)	10,50	57
033_A	Bouwnummer (06)	1,50	54
033_B	Bouwnummer (06)	4,50	55
033_C	Bouwnummer (06)	7,50	55
033_D	Bouwnummer (06)	10,50	55
034_A	Bouwnummer (06)	1,50	43
034_B	Bouwnummer (06)	4,50	48
035_A	Bouwnummer (06)	1,50	51
036_A	Bouwnummer (06)	1,50	59
036_B	Bouwnummer (06)	4,50	59
036_C	Bouwnummer (06)	7,50	58
036_D	Bouwnummer (06)	10,50	57
037_A	Bouwnummer (07)	1,50	42
037_B	Bouwnummer (07)	4,50	48
038_A	Bouwnummer (07)	1,50	49
039_A	Bouwnummer (07)	1,50	59
039_B	Bouwnummer (07)	4,50	59
039_C	Bouwnummer (07)	7,50	58
039_D	Bouwnummer (07)	10,50	57
040_A	Bouwnummer (08)	1,50	41
040_B	Bouwnummer (08)	4,50	43
041_A	Bouwnummer (08)	1,50	47
042_A	Bouwnummer (08)	1,50	59
042_B	Bouwnummer (08)	4,50	59
042_C	Bouwnummer (08)	7,50	58
042_D	Bouwnummer (08)	10,50	57
043_A	Bouwnummer (08)	1,50	39
043_B	Bouwnummer (08)	4,50	41
044.1_A	Bouwnummer 2.01	1,50	46
044_A	Bouwnummer 0.01-0.02, 1.01-1.02,2.01-2.02	1,50	58
044_B	Bouwnummer 0.01-0.02, 1.01-1.02,2.01-2.02	4,50	57
044_C	Bouwnummer 0.01-0.02, 1.01-1.02,2.01-2.02	7,50	57
045.1.1_A	Bouwnummer 2.01	1,50	43
045.1_A	Bouwnummer 2.01	1,50	42
045_B	Bouwnummer 1.01, 2.01	4,50	38
045_C	Bouwnummer 1.01, 2.01	7,50	39
046.1_A	Bouwnummer 2.02	1,50	41
046_B	Bouwnummer 1.02, 2.02	4,50	37
046_C	Bouwnummer 1.02, 2.02	7,50	39
047.1_A	Bouwnummer 2.02	1,50	46
047_A	Bouwnummer 0.03, 1.02, 2.02	1,50	58
047_B	Bouwnummer 0.03, 1.02, 2.02	4,50	58

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Def model Wvl 15-05-2017
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
047_C	Bouwnummer 0.03, 1.02, 2.02	7,50	57
048.1_A	Bouwnummer 2.03	1,50	46
048_A	Bouwnummer 0.03, 1.03-1.04, 2.03-2.04	1,50	58
048_B	Bouwnummer 0.03, 1.03-1.04, 2.03-2.04	4,50	58
048_C	Bouwnummer 0.03, 1.03-1.04, 2.03-2.04	7,50	57
049.1_A	Bouwnummer 1.02, 2.02, 2.02	1,50	40
049_B	Bouwnummer 1.02, 2.02	4,50	37
049_C	Bouwnummer 1.02, 2.02	7,50	38
050.1_A	Bouwnummer 2.04, 2.05	1,50	46
050_A	Bouwnummer 0.04, 1.05, 2.05	1,50	58
050_B	Bouwnummer 0.04, 1.05, 2.05	4,50	58
050_C	Bouwnummer 0.04, 1.05, 2.05	7,50	57
051.1_A	Bouwnummer 2.06	1,50	45
051_B	Bouwnummer 1.06, 2.06	4,50	39
051_C	Bouwnummer 1.06, 2.06	7,50	41
052.1_A	Bouwnummer 2.06	1,50	46
052_A	Bouwnummer 0.05, 1.06, 2.06	1,50	58
052_B	Bouwnummer 0.05, 1.06, 2.06	4,50	58
052_C	Bouwnummer 0.05, 1.06, 2.06	7,50	57
053.1_A	Bouwnummer 2.07	1,50	47
053_A	Bouwnummer 0.06 , 1.07, 2.07	1,50	58
053_B	Bouwnummer 0.06 , 1.07, 2.07	4,50	58
053_C	Bouwnummer 0.06 , 1.07, 2.07	7,50	57
054.1_A	Bouwnummer 2.07	1,50	46
054_B	Bouwnummer 1.07, 2.07	4,50	38
054_C	Bouwnummer 1.07, 2.07	7,50	41
055.1_A	Bouwnummer 2.08	1,50	46
055_B	Bouwnummer 1.08, 2.08	4,50	38
055_C	Bouwnummer 1.08, 2.08	7,50	41
056.1_A	Bouwnummer 2.08	1,50	47
056_B	Bouwnummer 1.08, 2.08	4,50	58
056_C	Bouwnummer 1.08, 2.08	7,50	57
057.1_A	Nr. 7.01	19,50	53
057_A	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	1,50	38
057_B	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	4,50	40
057_C	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	7,50	43
057_D	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	10,50	46
057_E	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	13,50	50
057_F	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	16,50	52
058.1_A	Bouwnummer 7.01	1,50	47
058_A	Nr.4.01/2,5.01/2,6.01/2, 7.01	13,50	46
058_B	Nr.4.01/2,5.01/2,6.01/2, 7.01	16,50	52
058_C	Nr.4.01/2,5.01/2,6.01/2, 7.01	19,50	53
058_D	Nr.4.01/2,5.01/2,6.01/2, 7.01	22,50	54
059.1_A	Nr. 7.01	19,50	52
059_A	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	1,50	37
059_B	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	4,50	38
059_C	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	7,50	40
059_D	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	10,50	41
059_E	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	13,50	47
059_F	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	16,50	50
060.1_A	Nr. 7.01	19,50	54
060_A	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	1,50	40
060_B	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	4,50	42
060_C	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	7,50	45
060_D	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	10,50	48
060_E	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	13,50	51
060_F	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	16,50	53
061_A	Bouwnummer 1.08, 2.08, 208	7,50	47

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Def model Wvl 15-05-2017
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
061_B	Bouwnummer 1.08, 2.08, 208	10,50	52
062_B	Nr. 1.23, 2.23, 3.17	4,50	40
062_C	Nr. 1.23, 2.23, 3.17	7,50	44
062_D	Nr. 1.23, 2.23, 3.17	10,50	47
063_B	Nr. 1.09, 2.09, 3.03,	4,50	58
063_C	Nr. 1.09, 2.09, 3.03,	7,50	57
063_D	Nr. 1.09, 2.09, 3.03,	10,50	57
064_B	Nr. 1.10, 2.10, 3.04,	4,50	58
064_C	Nr. 1.10, 2.10, 3.04,	7,50	57
064_D	Nr. 1.10, 2.10, 3.04,	10,50	56
065_B	Nr. 1.11, 2.11, 3.05,	4,50	57
065_C	Nr. 1.11, 2.11, 3.05,	7,50	57
065_D	Nr. 1.11, 2.11, 3.05,	10,50	56
066_A	Nr. 0.09, 1.12, 2.12,3.06,	1,50	58
066_B	Nr. 0.09, 1.12, 2.12,3.06,	4,50	58
066_C	Nr. 0.09, 1.12, 2.12,3.06,	7,50	57
066_D	Nr. 0.09, 1.12, 2.12,3.06,	10,50	57
067_A	Nr. 1.20, 2.20, 3.14,	1,50	--
067_B	Nr. 1.20, 2.20, 3.14,	4,50	39
067_C	Nr. 1.20, 2.20, 3.14,	7,50	40
067_D	Nr. 1.20, 2.20, 3.14,	10,50	42
068_A	Nr. 1.19, 2.19, 3.13,	1,50	--
068_B	Nr. 1.19, 2.19, 3.13,	4,50	39
068_C	Nr. 1.19, 2.19, 3.13,	7,50	41
068_D	Nr. 1.19, 2.19, 3.13,	10,50	44
069_B	Nr. 1.13, 2.13, 3.07,	4,50	58
069_C	Nr. 1.13, 2.13, 3.07,	7,50	57
069_D	Nr. 1.13, 2.13, 3.07,	10,50	57
070_A	Nr. 1.18, 2.18, 3.12,	1,50	--
070_B	Nr. 1.18, 2.18, 3.12,	4,50	39
070_C	Nr. 1.18, 2.18, 3.12,	7,50	40
070_D	Nr. 1.18, 2.18, 3.12,	10,50	43
071_A	Nr. 1.17, 2.17, 3.11,	1,50	--
071_B	Nr. 1.17, 2.17, 3.11,	4,50	38
071_C	Nr. 1.17, 2.17, 3.11,	7,50	40
071_D	Nr. 1.17, 2.17, 3.11,	10,50	43
072_A	Nr. 0.08, 1.14, 2.14, 3.08,	1,50	58
072_B	Nr. 0.08, 1.14, 2.14, 3.08,	4,50	58
072_C	Nr. 0.08, 1.14, 2.14, 3.08,	7,50	57
072_D	Nr. 0.08, 1.14, 2.14, 3.08,	10,50	57
073_B	Nr. 1.16, 2.16, 3.10,	4,50	56
073_C	Nr. 1.16, 2.16, 3.10,	7,50	56
073_D	Nr. 1.16, 2.16, 3.10,	10,50	57
074.1_A	Nr. 7.03,8.02, 9.01	19,50	53
074.1_B	Nr. 7.03,8.02, 9.01	22,50	53
074.1_C	Nr. 7.03,8.02, 9.01	25,50	52
074_A	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	1,50	40
074_B	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	4,50	42
074_C	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	7,50	45
074_D	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	10,50	48
074_E	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	13,50	50
074_F	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	16,50	51
075_A	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	1,50	48
075_B	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	4,50	52
075_C	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	7,50	53
075_D	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	10,50	54
075_E	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	13,50	54
075_F	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	16,50	54
076_A	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	1,50	52

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Def model Wvl 15-05-2017
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
076_B	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	4,50	53
076_C	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	7,50	54
076_D	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	10,50	55
076_E	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	13,50	55
076_F	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	16,50	56
077.1_A	Nr. 9.01	1,50	47
077_A	4.03,5.03,6.03,7.02,8.01	1,50	51
077_B	4.03,5.03,6.03,7.02,8.01	4,50	55
077_C	4.03,5.03,6.03,7.02,8.01	7,50	56
077_D	4.03,5.03,6.03,7.02,8.01	10,50	57
077_E	4.03,5.03,6.03,7.02,8.01	13,50	57

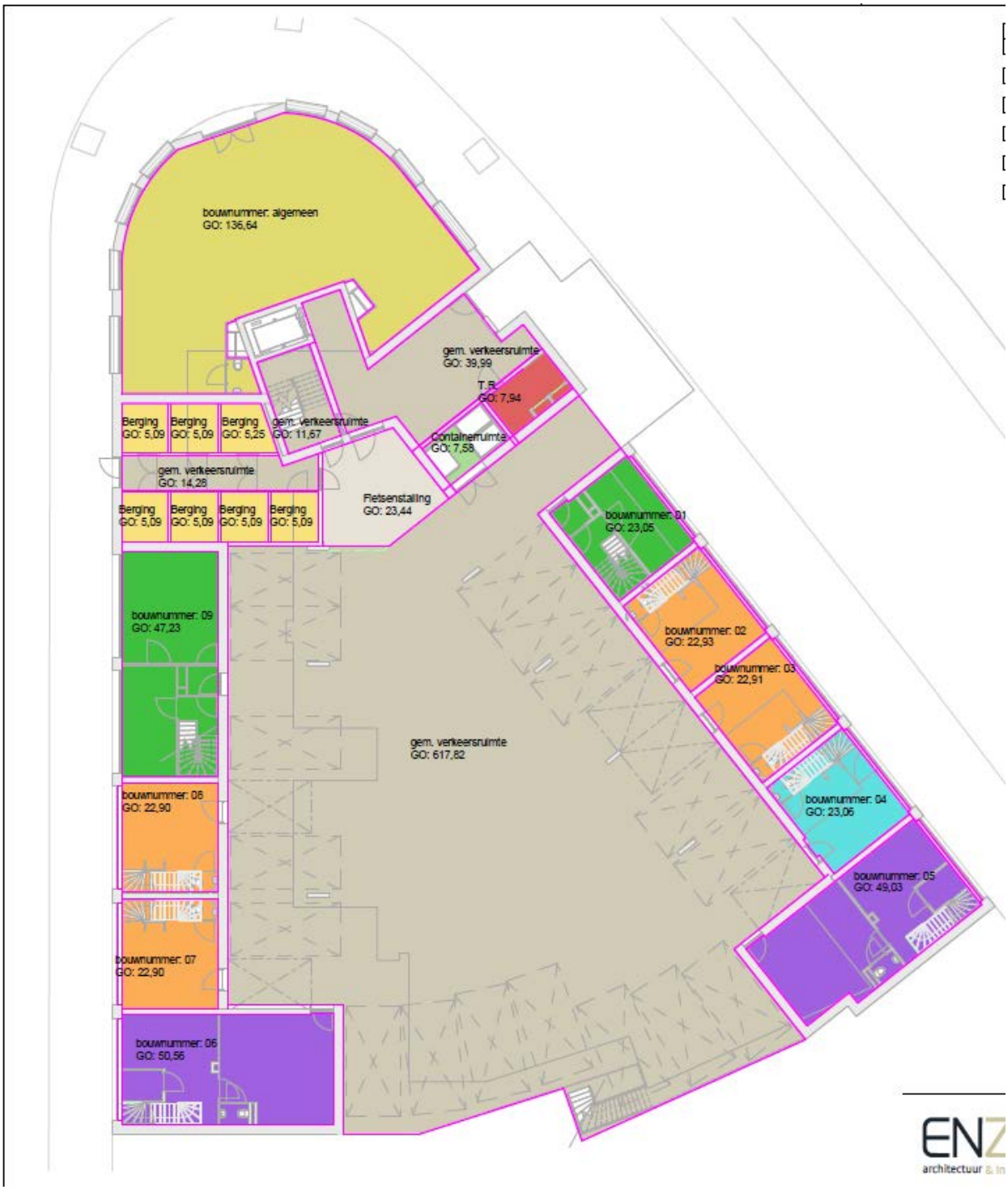
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 5: Plattegrondtekeningen verdieping

E-mail: vobru@kpnplanet.nl
Kvk nr. 65177711
Btw nr. NL095029850.B01

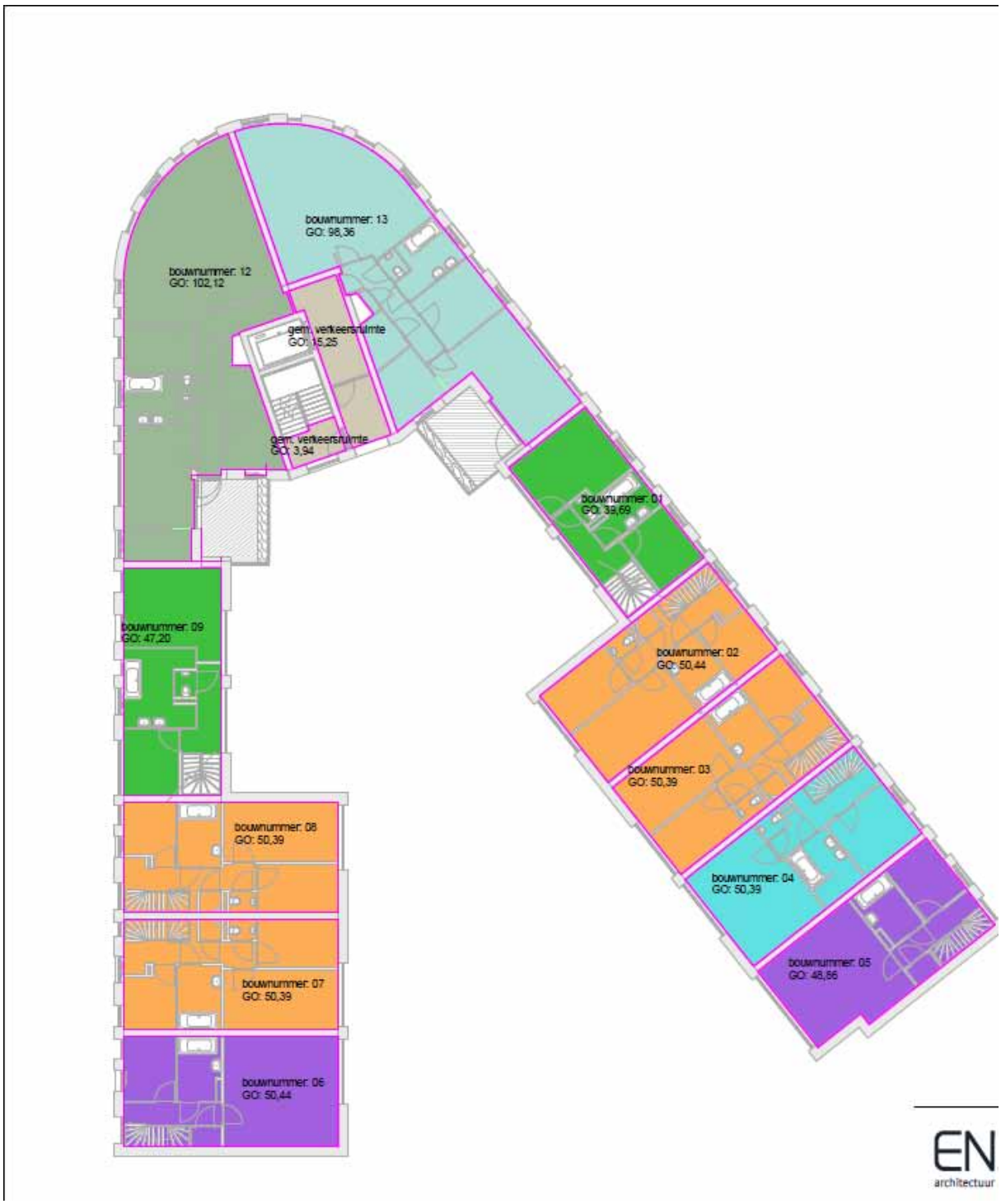
Gonnetstraat 22

Begane grond

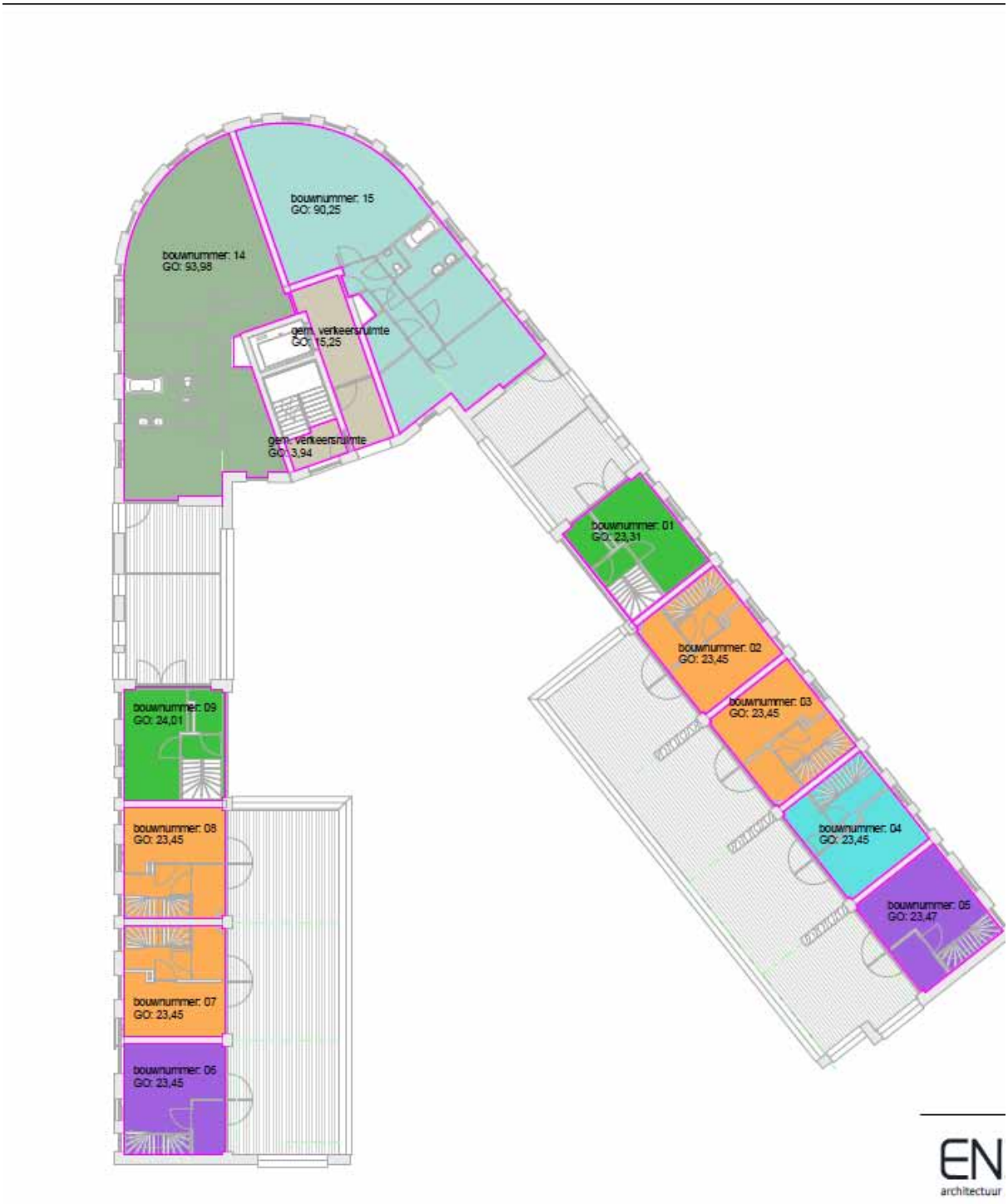


1e Verdieping

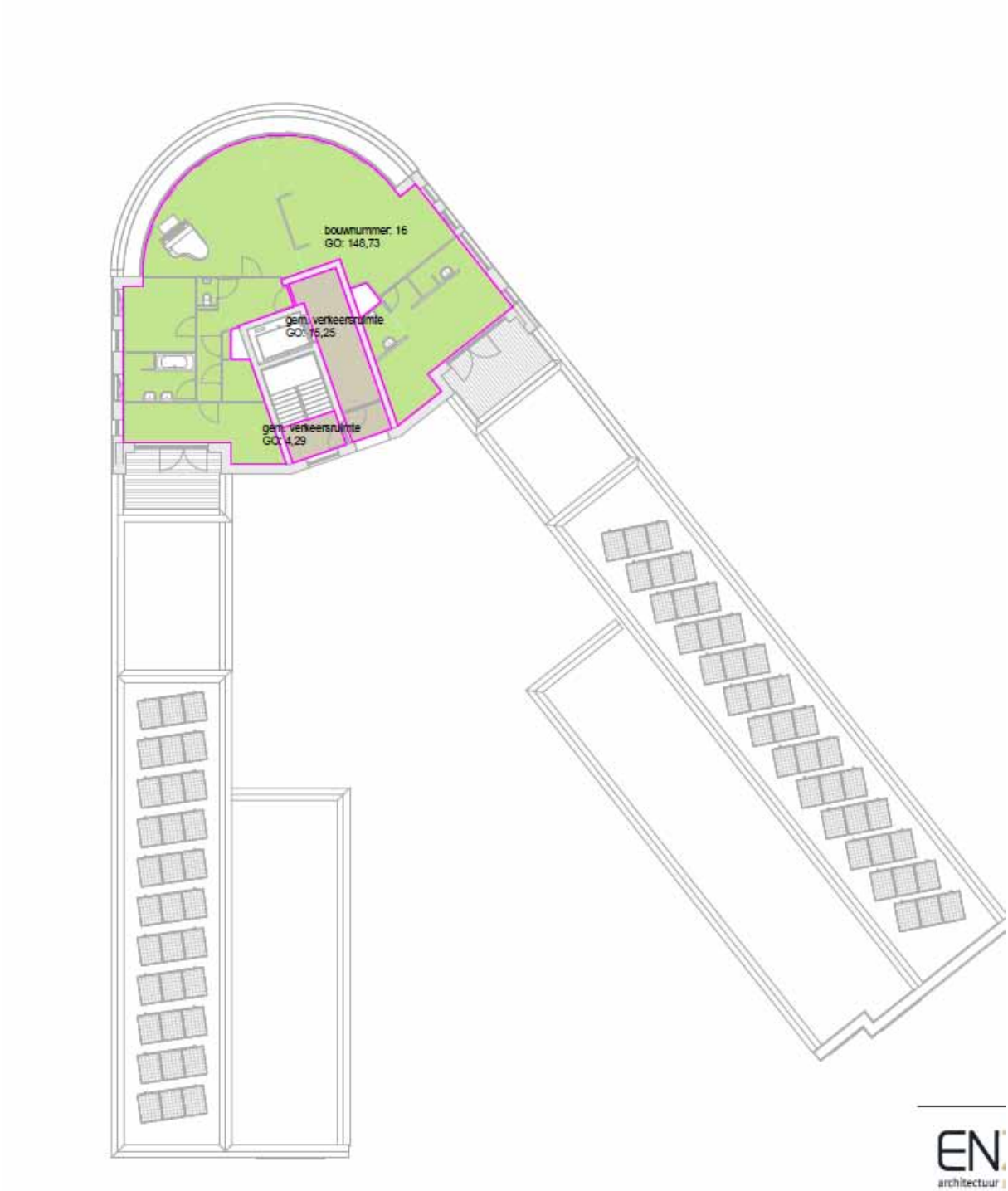
2e Verdieping



3e Verdieping

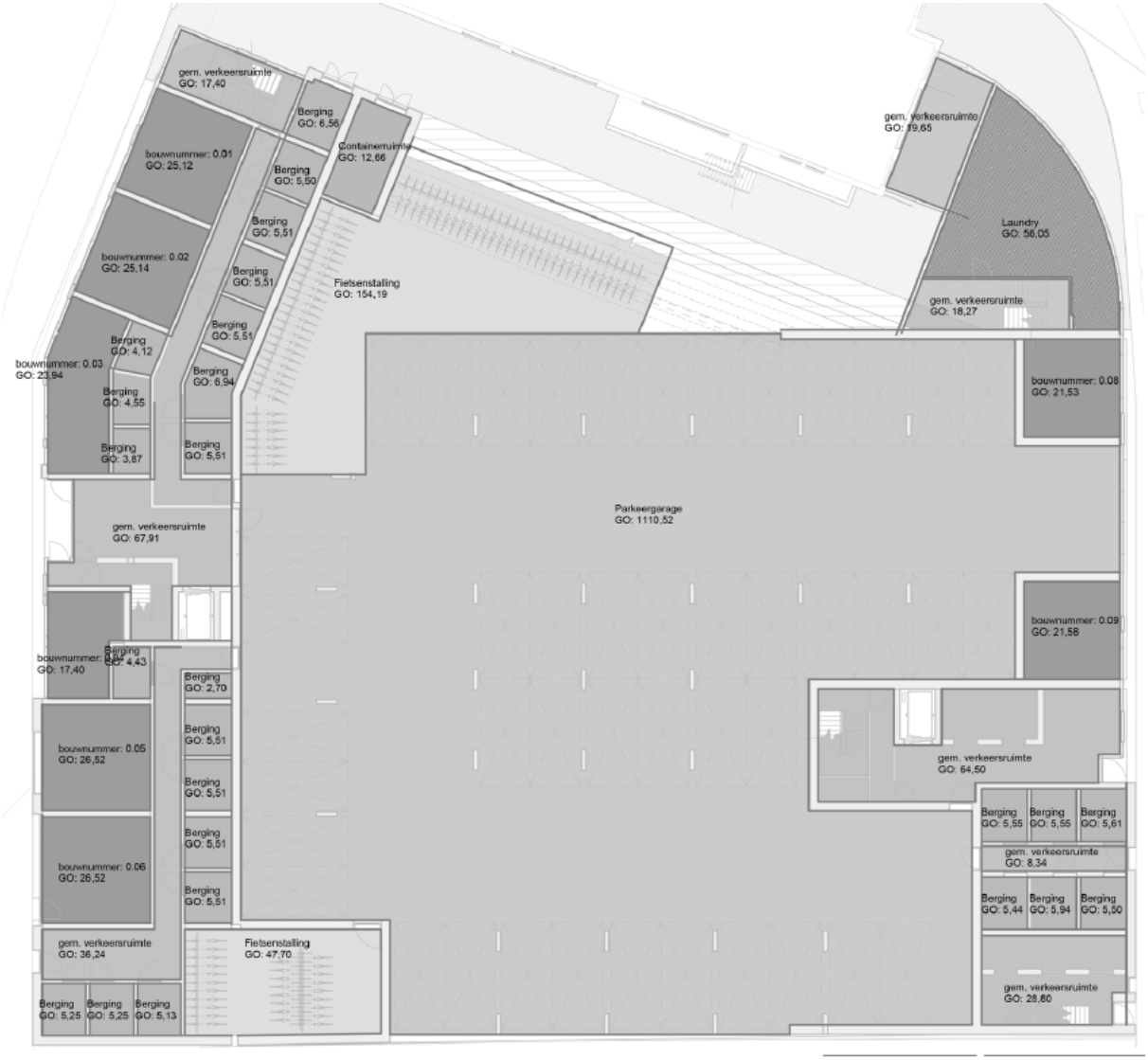


4e Verdieping



Gonnetstraat 26

Begane grond

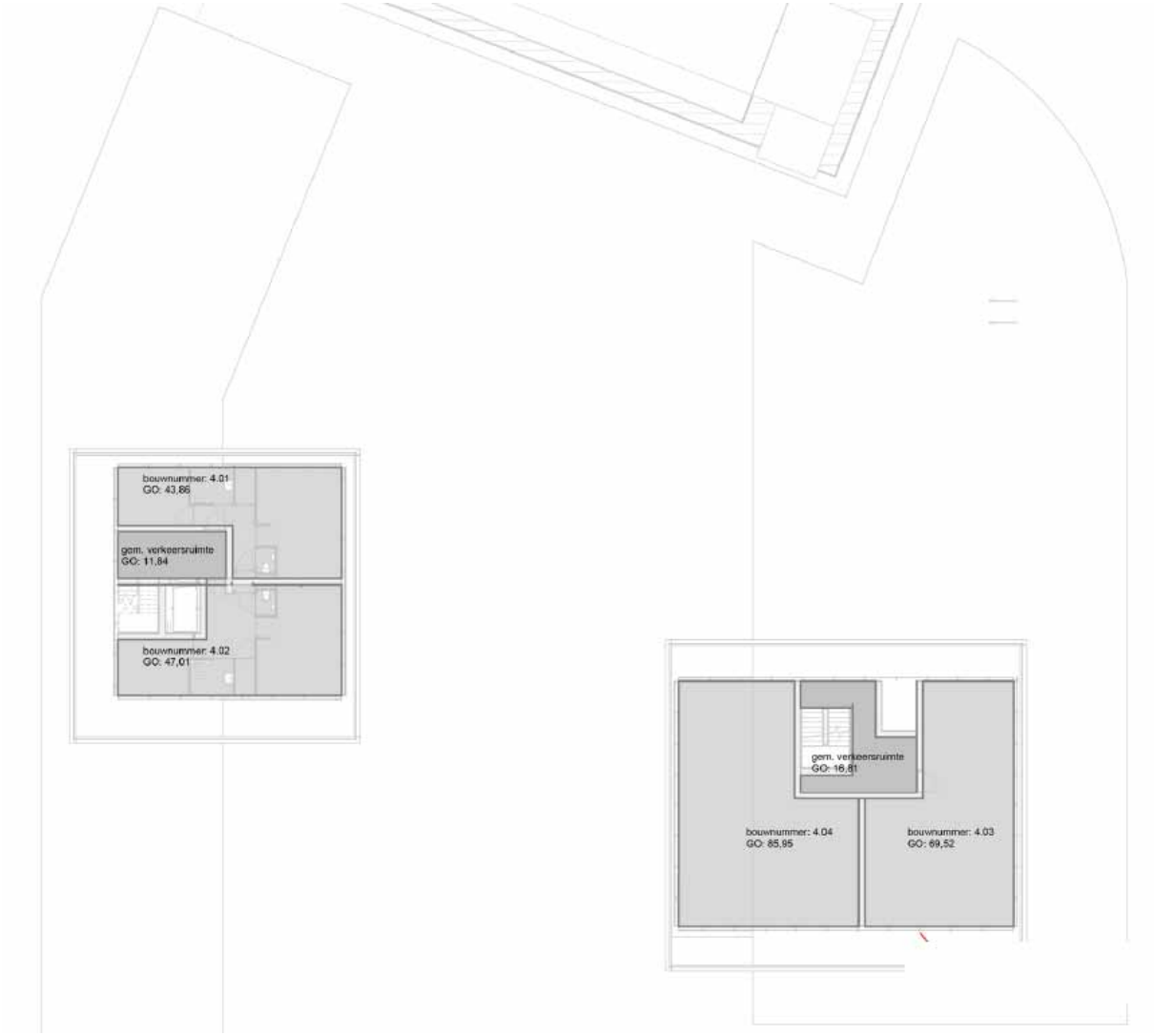


1e Verdieping

2e Verdieping

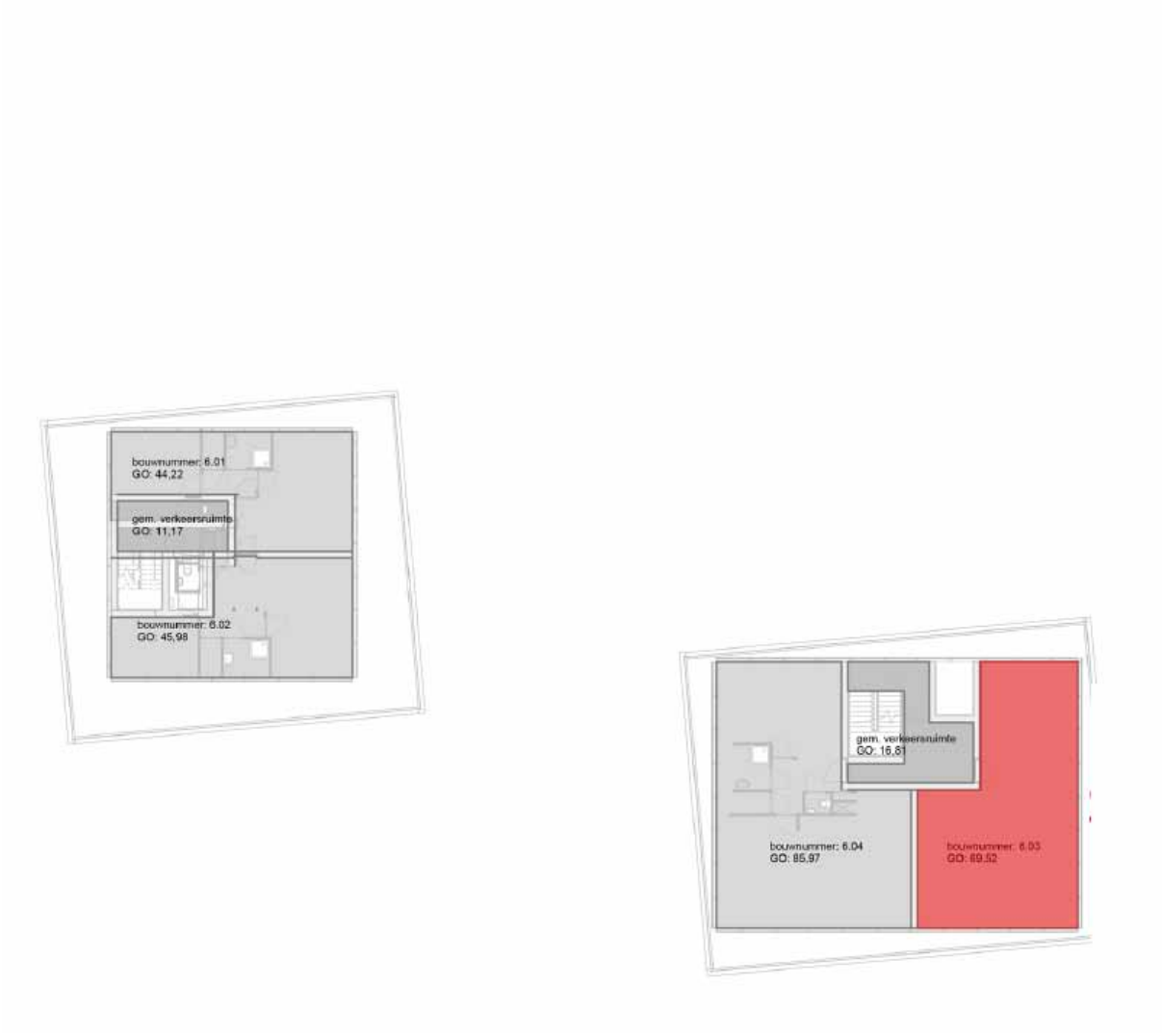
3e Verdieping

4e Verdieping

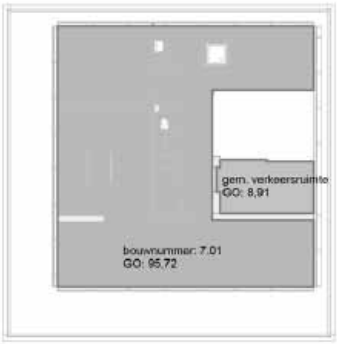


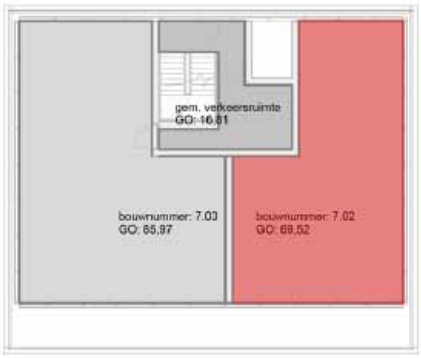
5e Verdieping

6e Verdieping

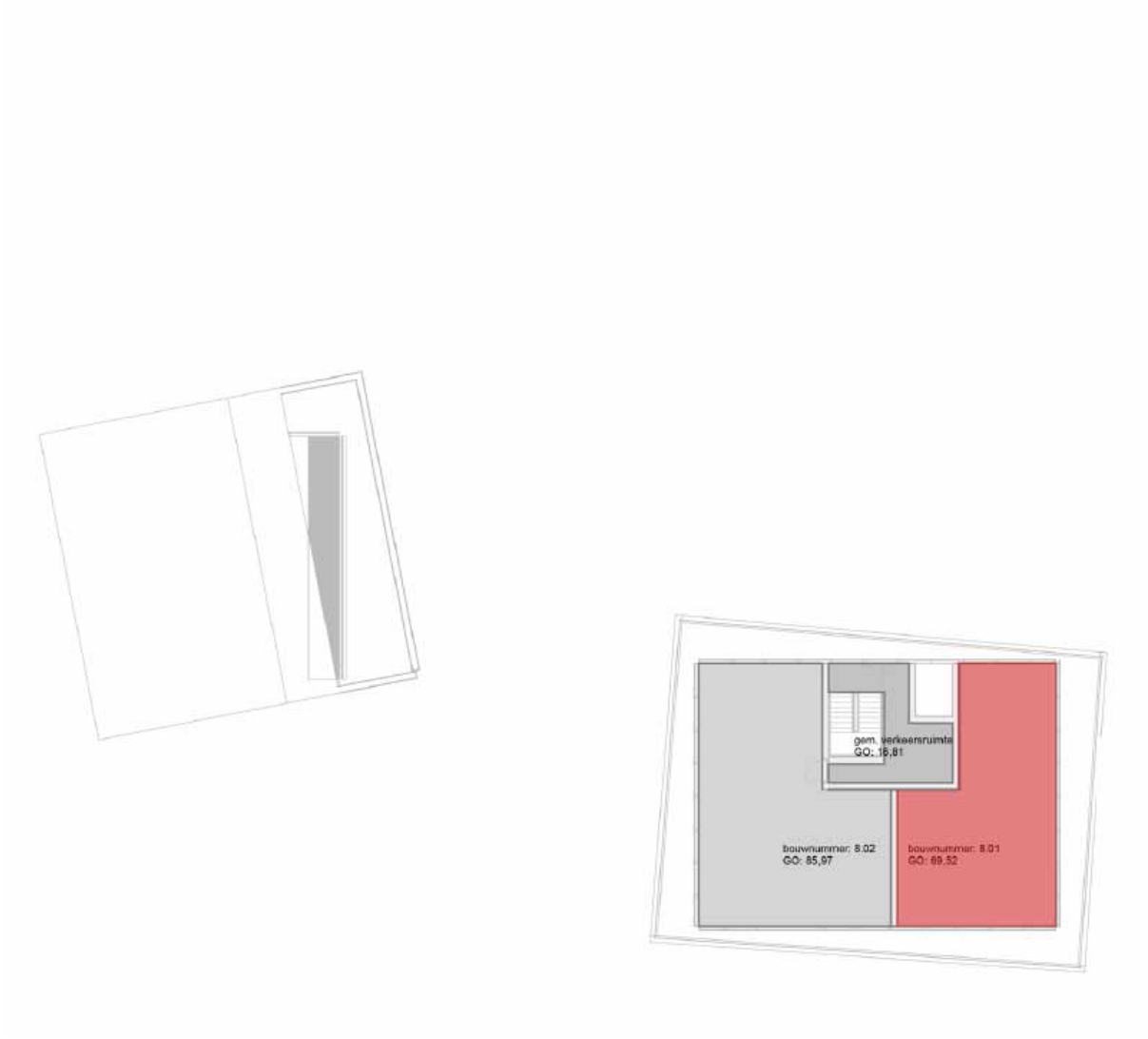


7e Verdieping

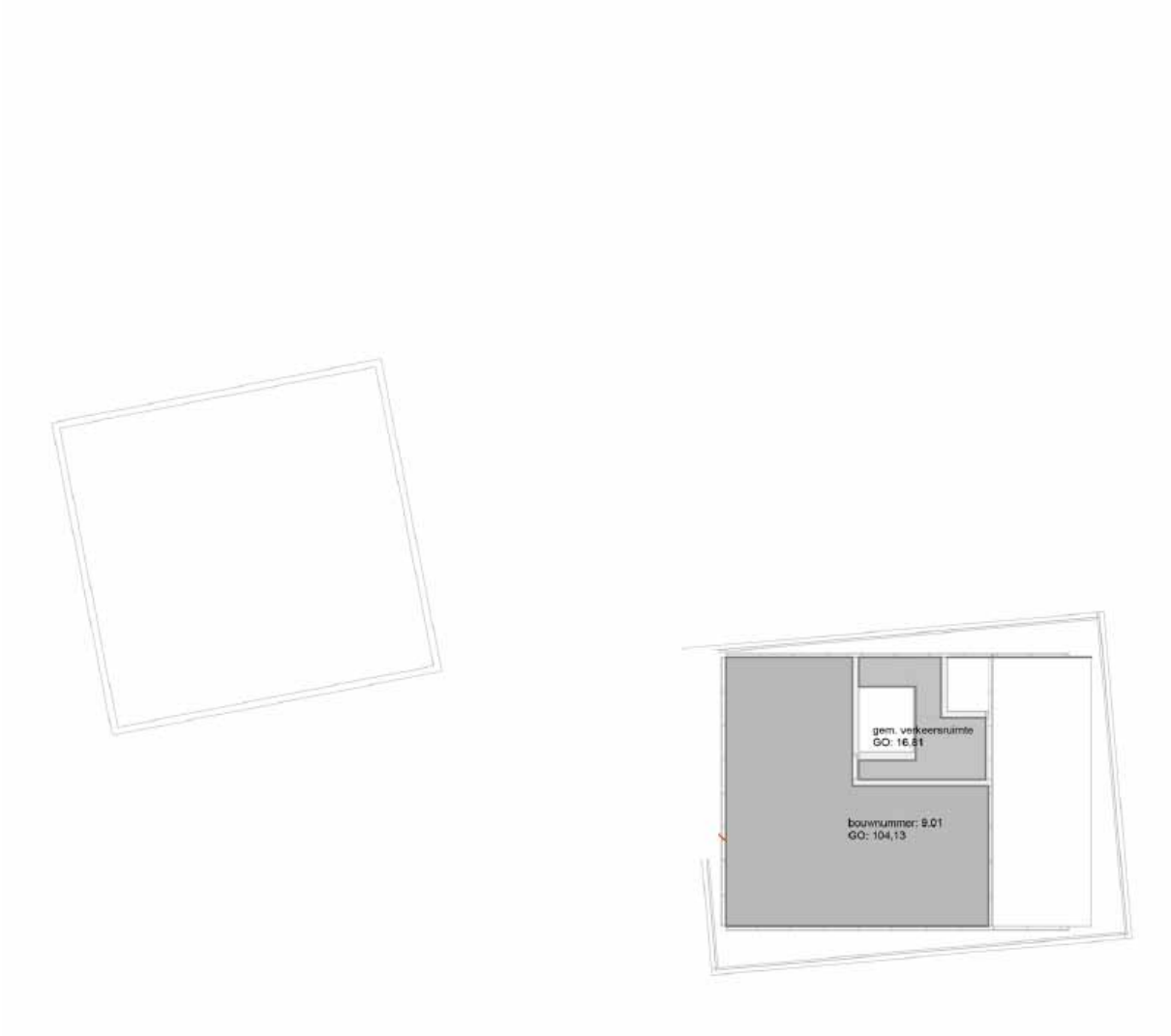




8e Verdieping



9e Verdieping



Bijlage 6: Cumulatieve geluidbelasting wegverkeer - Railverkeer $L_{.cum}$

E-mail: vobru@kpnplanet.nl
Kvk nr. 65177711
Btw nr. NL095029850.B01

Naam	Omschrijving	Hoogte	weg Lden	spoor Lden	L*RL	**Lcum**
001A	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	4,5	57,2	55	50,9	**58,1**
001B	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	7,5	56,5	56,8	52,6	**58,0**
001C	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	10,5	56,4	57,9	53,6	**58,2**
001D	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	13,5	56,7	59,6	55,2	**59,0**
002A	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	4,5	58,6	53,8	49,7	**59,1**
002B	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	7,5	57,6	56,1	51,9	**58,6**
002C	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	10,5	56,9	57,3	53,0	**58,4**
002D	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	13,5	56,9	58,8	54,5	**58,9**
003A	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	4,5	57,9	54,6	50,5	**58,6**
003B	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	7,5	57,3	56,9	52,7	**58,6**
003C	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	10,5	57,6	58,5	54,2	**59,2**
003D	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	13,5	58,2	61,1	56,6	**60,5**
004A	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	4,5	58,8	54,6	50,5	**59,4**
004B	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	7,5	58,6	59,6	55,2	**60,2**
004C	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	10,5	58,6	61,6	57,1	**60,9**
004D	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	13,5	59,1	62,9	58,4	**61,8**
005A	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	1,5	40,1	45,3	41,6	**43,9**
005B	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	4,5	42,4	48,3	44,5	**46,6**
005C	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	7,5	45,3	54,9	50,8	**51,8**
005D	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	10,5	52,2	61,2	56,7	**58,0**
006A	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	1,5	40,7	47,7	43,9	**45,6**
006B	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	4,5	43,6	51,4	47,4	**48,9**
006C	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	7,5	47	55,9	51,7	**53,0**
006D	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	10,5	52,9	62,8	58,3	**59,4**
007A	Bouwnummer (16)	1,5	49,6	53,7	49,6	**52,6**
008A	Bouwnummer (16)	1,5	50,3	55,3	51,1	**53,7**
009A	Bouwnummer (14)	1,5	46,6	55,4	51,2	**52,5**
010A	Bouwnummer (15)	1,5	46,3	55,9	51,7	**52,8**
012A	Bouwnummer (09)	1,5	44,2	51,4	47,4	**49,1**
013A	Bouwnummer (09)	1,5	59,2	51,5	47,5	**59,5**
013B	Bouwnummer (09)	4,5	58,6	53,1	49,0	**59,1**
013C	Bouwnummer (09)	7,5	57,7	55,6	51,4	**58,6**
014A	Bouwnummer (09)	1,5	39,5	45,5	41,8	**43,8**
014B	Bouwnummer (09)	4,5	42,6	49,1	45,2	**47,1**
015A	Bouwnummer (11, 13)	1,5	40,3	48,2	44,4	**45,8**
015B	Bouwnummer (11, 13)	4,5	42,2	52	48,0	**49,0**
016A	Bouwnummer (01)	1,5	58,9	50,6	46,7	**59,2**
016A	Nr. 3.10,	1,5	49,1	58,6	54,3	**55,4**
016B	Bouwnummer (01)	4,5	59	54,9	50,8	**59,6**
016C	Bouwnummer (01)	7,5	58,8	60,7	56,3	**60,7**
016D	Bouwnummer (01)	10,5	58,8	62,8	58,3	**61,5**
017A	Bouwnummer (01)	1,5	46,4	55,5	51,3	**52,5**
018A	Bouwnummer (01)	1,5	40,4	48,6	44,8	**46,1**
018B	Bouwnummer (01)	4,5	42,6	52,3	48,3	**49,3**
018C	Bouwnummer (01)	7,5	45,5	56,6	52,4	**53,2**
019A	Bouwnummer (02)	1,5	59	50,5	46,6	**59,2**
019B	Bouwnummer (02)	4,5	59	55	50,9	**59,6**
019C	Bouwnummer (02)	7,5	58,9	61,3	56,8	**61,0**
019D	Bouwnummer (02)	10,5	58,8	63,4	58,8	**61,8**
020A	Bouwnummer (02)	1,5	46,2	56	51,8	**52,9**
021A	Bouwnummer (02)	1,5	40,1	48,2	44,4	**45,8**
021B	Bouwnummer (02)	4,5	42,4	51,8	47,8	**48,9**

Naam	Omschrijving	Hoogte	weg Lden	spoor Lden	L*RL	**Lcum**
022A	Bouwnummer (02)	1,5	41,1	49	45,2	**46,6**
022B	Bouwnummer (02)	4,5	45,7	53,2	49,1	**50,8**
023A	Bouwnummer (03)	1,5	59	50,7	46,8	**59,3**
023B	Bouwnummer (03)	4,5	59,1	55,3	51,1	**59,7**
023C	Bouwnummer (03)	7,5	59	62,1	57,6	**61,4**
023D	Bouwnummer (03)	10,5	59	64,3	59,7	**62,4**
024A	Bouwnummer (03)	1,5	47,6	56,7	52,5	**53,7**
025A	Bouwnummer (03)	1,5	42,1	50,9	47,0	**48,2**
025B	Bouwnummer (03)	4,5	47,1	55,3	51,1	**52,6**
026A	Bouwnummer (04)	1,5	59,1	51,3	47,3	**59,4**
026B	Bouwnummer (04)	4,5	59,2	55,7	51,5	**59,9**
026C	Bouwnummer (04)	7,5	59,2	62,7	58,2	**61,7**
026D	Bouwnummer (04)	10,5	59,1	65	60,4	**62,8**
026A	Bouwnummer (04)	1,5	48,1	57,2	52,9	**54,2**
028A	Bouwnummer (04)	1,5	43,1	53,1	49,0	**50,0**
028B	Bouwnummer (04)	4,5	49,3	57,6	53,3	**54,8**
029A	Bouwnummer (05)	1,5	59,2	51,8	47,8	**59,5**
029B	Bouwnummer (05)	4,5	59,3	56,2	52,0	**60,0**
029C	Bouwnummer (05)	7,5	59,2	63,3	58,7	**62,0**
029D	Bouwnummer (05)	10,5	59,2	65,7	61,0	**63,2**
030A	Bouwnummer (05)	1,5	48,5	55,2	51,0	**53,0**
031A	Bouwnummer (05)	1,5	43,9	54,4	50,3	**51,2**
031B	Bouwnummer (05)	4,5	50,9	58,7	54,4	**56,0**
032A	Bouwnummer (05)	7,5	56,7	63,7	59,1	**61,1**
032B	Bouwnummer (05)	10,5	57,5	65,8	61,1	**62,7**
033A	Bouwnummer (06)	1,5	54,1	49,6	45,7	**54,7**
033B	Bouwnummer (06)	4,5	54,6	53,3	49,2	**55,7**
033C	Bouwnummer (06)	7,5	55,1	60,4	56,0	**58,6**
033D	Bouwnummer (06)	10,5	55,3	60,2	55,8	**58,6**
034A	Bouwnummer (06)	1,5	42,6	52,5	48,5	**49,5**
034B	Bouwnummer (06)	4,5	48,3	59,5	55,1	**55,9**
035A	Bouwnummer (06)	1,5	50,5	54,6	50,5	**53,5**
036A	Bouwnummer (06)	1,5	58,9	50,7	46,8	**59,2**
036B	Bouwnummer (06)	4,5	58,6	52,9	48,9	**59,0**
036C	Bouwnummer (06)	7,5	58	57,9	53,6	**59,3**
036D	Bouwnummer (06)	10,5	57,3	53,5	49,4	**58,0**
037A	Bouwnummer (07)	1,5	42	51	47,1	**48,2**
037B	Bouwnummer (07)	4,5	47,5	56,7	52,5	**53,7**
038A	Bouwnummer (07)	1,5	49,1	54,3	50,2	**52,7**
039A	Bouwnummer (07)	1,5	58,9	50,4	46,5	**59,1**
039B	Bouwnummer (07)	4,5	58,6	52,2	48,2	**59,0**
039C	Bouwnummer (07)	7,5	57,8	56,1	51,9	**58,8**
039D	Bouwnummer (07)	10,5	57,2	54,2	50,1	**58,0**
040A	Bouwnummer (08)	1,5	40,5	46,7	43,0	**44,9**
040B	Bouwnummer (08)	4,5	43,5	50,3	46,4	**48,2**
041A	Bouwnummer (08)	1,5	46,7	54	49,9	**51,6**
042A	Bouwnummer (08)	1,5	59,1	50,9	47,0	**59,4**
042B	Bouwnummer (08)	4,5	58,6	52,8	48,8	**59,0**
042C	Bouwnummer (08)	7,5	57,8	56,4	52,2	**58,9**
042D	Bouwnummer (08)	10,5	57,1	54,8	50,7	**58,0**
043A	Bouwnummer (08)	1,5	39,3	45,5	41,8	**43,8**
043B	Bouwnummer (08)	4,5	40,9	49,1	45,2	**46,6**
044.1A	Bouwnummer 2.01	1,5	46,3	54	49,9	**51,5**
044A	Bouwnummer 0.01-0.02, 1.01-1.02,2.01-2.02	1,5	57,6	52,7	48,7	**58,1**

Naam	Omschrijving	Hoogte	weg Lden	spoor Lden	L*RL	**Lcum**
044B	Bouwnummer 0.01-0.02, 1.01-1.02,2.01-2.02	4,5	57,3	55,4	51,2	**58,3**
044C	Bouwnummer 0.01-0.02, 1.01-1.02,2.01-2.02	7,5	56,6	56,7	52,5	**58,0**
045.1.1A	Bouwnummer 2.01	1,5	43,2	53,1	49,0	**50,0**
045.1A	Bouwnummer 2.01	1,5	41,6	48,4	44,6	**46,4**
045B	Bouwnummer 1.01, 2.01	4,5	37,8	43,1	39,5	**41,8**
045C	Bouwnummer 1.01, 2.01	7,5	39,5	45,4	41,7	**43,8**
046.1A	Bouwnummer 2.02	1,5	40,7	48,9	45,1	**46,4**
046B	Bouwnummer 1.02, 2.02	4,5	37,4	43,3	39,7	**41,7**
046C	Bouwnummer 1.02, 2.02	7,5	38,5	45,7	42,0	**43,6**
047.1A	Bouwnummer 2.02	1,5	45,9	53,2	49,1	**50,8**
047A	Bouwnummer 0.03, 1.02, 2.02	1,5	58	52	48,0	**58,4**
047B	Bouwnummer 0.03, 1.02, 2.02	4,5	57,6	54,5	50,4	**58,4**
047C	Bouwnummer 0.03, 1.02, 2.02	7,5	56,7	55,7	51,5	**57,8**
048.1A	Bouwnummer 2.03	1,5	46	51,4	47,4	**49,8**
048A	Bouwnummer 0.03, 1.03-1.04, 2.03-2.04	1,5	58,4	50,7	46,8	**58,7**
048B	Bouwnummer 0.03, 1.03-1.04, 2.03-2.04	4,5	58	52,9	48,9	**58,5**
048C	Bouwnummer 0.03, 1.03-1.04, 2.03-2.04	7,5	57,2	54	49,9	**57,9**
049.1A	Bouwnummer 1.02, 2.02, 2.02	1,5	39,9	48	44,2	**45,6**
049B	Bouwnummer 1.02, 2.02	4,5	36,6	43,4	39,8	**41,5**
049C	Bouwnummer 1.02, 2.02	7,5	37,6	45,8	42,1	**43,4**
050.1A	Bouwnummer 2.04, 2.05	1,5	46	51,2	47,2	**49,7**
050A	Bouwnummer 0.04, 1.05, 2.05	1,5	58,4	50,5	46,6	**58,7**
050B	Bouwnummer 0.04, 1.05, 2.05	4,5	58	52,4	48,4	**58,4**
050C	Bouwnummer 0.04, 1.05, 2.05	7,5	57,2	53,5	49,4	**57,9**
051.1A	Bouwnummer 2.06	1,5	44,7	47,4	43,6	**47,2**
051B	Bouwnummer 1.06, 2.06	4,5	38,6	43,1	39,5	**42,1**
051C	Bouwnummer 1.06, 2.06	7,5	41,2	45,7	42,0	**44,6**
052.1A	Bouwnummer 2.06	1,5	46,3	50,6	46,7	**49,5**
052A	Bouwnummer 0.05, 1.06, 2.06	1,5	58,4	50	46,1	**58,6**
052B	Bouwnummer 0.05, 1.06, 2.06	4,5	58	51,6	47,6	**58,4**
052C	Bouwnummer 0.05, 1.06, 2.06	7,5	57,2	52,9	48,9	**57,8**
053.1A	Bouwnummer 2.07	1,5	46,6	50,5	46,6	**49,6**
053A	Bouwnummer 0.06 , 1.07, 2.07	1,5	58,4	50,2	46,3	**58,7**
053B	Bouwnummer 0.06 , 1.07, 2.07	4,5	58,1	51,8	47,8	**58,5**
053C	Bouwnummer 0.06 , 1.07, 2.07	7,5	57,3	53,6	49,5	**58,0**
054.1A	Bouwnummer 2.07	1,5	45,8	50,7	46,8	**49,3**
054B	Bouwnummer 1.07, 2.07	4,5	38,5	44,4	40,8	**42,8**
054C	Bouwnummer 1.07, 2.07	7,5	41,2	46,9	43,2	**45,3**
055.1A	Bouwnummer 2.08	1,5	46,3	51,9	47,9	**50,2**
055B	Bouwnummer 1.08, 2.08	4,5	38,1	45,5	41,8	**43,4**
055C	Bouwnummer 1.08, 2.08	7,5	40,8	48,7	44,9	**46,3**
056.1A	Bouwnummer 2.08	1,5	47,2	49,6	45,7	**49,5**
056B	Bouwnummer 1.08, 2.08	4,5	58,1	51,7	47,7	**58,5**
056C	Bouwnummer 1.08, 2.08	7,5	57,4	54,1	50,0	**58,1**
057.1A	Nr. 7.01	19,5	53,4	55,5	51,3	**55,5**
057A	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	1,5	38,1	43,1	39,5	**41,9**
057B	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	4,5	40,1	46,2	42,5	**44,5**
057C	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	7,5	42,6	48,1	44,3	**46,5**
057D	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	10,5	46,2	49,9	46,0	**49,1**
057E	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	13,5	49,7	51,8	47,8	**51,9**
057F	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	16,5	51,7	53,6	49,5	**53,8**
058.1A	Bouwnummer 7.01	1,5	47,4	45,9	42,2	**48,5**
058A	Nr.4.01/2,5.01/2,6.01/2, 7.01	13,5	46,1	51,9	47,9	**50,1**
058B	Nr.4.01/2,5.01/2,6.01/2, 7.01	16,5	52,1	52,6	48,6	**53,7**

Naam	Omschrijving	Hoogte	weg Lden	spoor Lden	L*RL	**Lcum**
058C	Nr.4.01/2,5.01/2,6.01/2, 7.01	19,5	53,5	53,7	49,6	**55,0**
058D	Nr.4.01/2,5.01/2,6.01/2, 7.01	22,5	54,2	54,7	50,6	**55,8**
059.1A	Nr. 7.01	19,5	52,1	57,7	53,4	**55,8**
059A	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	1,5	37,1	43,6	40,0	**41,8**
059B	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	4,5	38,2	46,3	42,6	**43,9**
059C	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	7,5	40,1	49,6	45,7	**46,8**
059D	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	10,5	41,2	52,7	48,7	**49,4**
059E	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	13,5	47,3	54,5	50,4	**52,1**
059F	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	16,5	49,7	56	51,8	**53,9**
060.1A	Nr. 7.01	19,5	53,5	43,2	39,6	**53,7**
060A	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	1,5	39,9	44,5	40,9	**43,4**
060B	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	4,5	41,9	46,6	42,9	**45,4**
060C	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	7,5	45,2	47,4	43,6	**47,5**
060D	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	10,5	48,2	45,9	42,2	**49,2**
060E	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	13,5	51,5	44,8	41,2	**51,9**
060F	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	16,5	53	42,7	39,2	**53,2**
061A	Bouwnummer 1.08, 2.08, 208	7,5	47,4	52,4	48,4	**50,9**
061B	Bouwnummer 1.08, 2.08, 208	10,5	52	51,1	47,1	**53,2**
062B	Nr. 1.23, 2.23, 3.17	4,5	39,9	47,9	44,1	**45,5**
062C	Nr. 1.23, 2.23, 3.17	7,5	44,1	51,4	47,4	**49,1**
062D	Nr. 1.23, 2.23, 3.17	10,5	46,9	51,9	47,9	**50,4**
063B	Nr. 1.09, 2.09, 3.03,	4,5	57,6	51,1	47,1	**58,0**
063C	Nr. 1.09, 2.09, 3.03,	7,5	57	53,5	49,4	**57,7**
063D	Nr. 1.09, 2.09, 3.03,	10,5	56,5	56,2	52,0	**57,8**
064B	Nr. 1.10, 2.10, 3.04,	4,5	57,6	50,9	47,0	**58,0**
064C	Nr. 1.10, 2.10, 3.04,	7,5	57	53,1	49,0	**57,6**
064D	Nr. 1.10, 2.10, 3.04,	10,5	56,4	54,9	50,8	**57,4**
065B	Nr. 1.11, 2.11, 3.05,	4,5	57,5	51,6	47,6	**57,9**
065C	Nr. 1.11, 2.11, 3.05,	7,5	56,9	53,6	49,5	**57,6**
065D	Nr. 1.11, 2.11, 3.05,	10,5	56,4	54,6	50,5	**57,4**
066A	Nr. 0.09, 1.12, 2.12,3.06,	1,5	57,7	49,7	45,8	**58,0**
066B	Nr. 0.09, 1.12, 2.12,3.06,	4,5	57,6	52,3	48,3	**58,1**
066D	Nr. 0.09, 1.12, 2.12,3.06,	7,5	57	54,3	50,2	**57,8**
066C	Nr. 0.09, 1.12, 2.12,3.06,	10,5	56,5	55,4	51,2	**57,6**
067A	Nr. 1.20, 2.20, 3.14,	1,5	0	0	-1,4	**2,4**
067B	Nr. 1.20, 2.20, 3.14,	4,5	39	47,3	43,5	**44,8**
067C	Nr. 1.20, 2.20, 3.14,	7,5	40,4	49,6	45,7	**46,8**
067D	Nr. 1.20, 2.20, 3.14,	10,5	42,2	52,2	48,2	**49,2**
068A	Nr. 1.19, 2.19, 3.13,	1,5	0	0	-1,4	**2,4**
068B	Nr. 1.19, 2.19, 3.13,	4,5	39,2	46,3	42,6	**44,2**
068C	Nr. 1.19, 2.19, 3.13,	7,5	40,8	48,5	44,7	**46,2**
068D	Nr. 1.19, 2.19, 3.13,	10,5	43,6	50,7	46,8	**48,5**
069B	Nr. 1.13, 2.13, 3.07,	4,5	57,6	53,3	49,2	**58,2**
069C	Nr. 1.13, 2.13, 3.07,	7,5	57,1	55,6	51,4	**58,1**
069D	Nr. 1.13, 2.13, 3.07,	10,5	56,7	56,5	52,3	**58,0**
070A	Nr. 1.18, 2.18, 3.12,	1,5	0	0	-1,4	**2,4**
070B	Nr. 1.18, 2.18, 3.12,	4,5	38,7	45,8	42,1	**43,7**
070C	Nr. 1.18, 2.18, 3.12,	7,5	40,3	48	44,2	**45,7**
070D	Nr. 1.18, 2.18, 3.12,	10,5	43,2	50	46,1	**47,9**
071A	Nr. 1.17, 2.17, 3.11,	1,5	0	0	-1,4	**2,4**
071B	Nr. 1.17, 2.17, 3.11,	4,5	38,3	45,3	41,6	**43,3**
071C	Nr. 1.17, 2.17, 3.11,	7,5	39,9	47,4	43,6	**45,2**
071D	Nr. 1.17, 2.17, 3.11,	10,5	42,5	48,8	45,0	**46,9**
072A	Nr. 0.08, 1.14, 2.14, 3.08,	1,5	57,6	50,2	46,3	**57,9**

Naam	Omschrijving	Hoogte	weg Lden	spoor Lden	L*RL	**Lcum**
072B	Nr. 0.08, 1.14, 2.14, 3.08,	4,5	57,5	53,5	49,4	**58,1**
072D	Nr. 0.08, 1.14, 2.14, 3.08,	7,5	57	55,8	51,6	**58,1**
072C	Nr. 0.08, 1.14, 2.14, 3.08,	10,5	56,8	56,8	52,6	**58,2**
073B	Nr. 1.16, 2.16, 3.10,	4,5	56,5	59,2	54,8	**58,8**
073C	Nr. 1.16, 2.16, 3.10,	7,5	56,5	61	56,6	**59,5**
073D	Nr. 1.16, 2.16, 3.10,	10,5	57,2	61,7	57,2	**60,2**
074.1A	Nr. 7.03,8.02, 9.01	19,5	52,7	52,1	48,1	**54,0**
074.1B	Nr. 7.03,8.02, 9.01	22,5	53	54,1	50,0	**54,8**
074.1C	Nr. 7.03,8.02, 9.01	25,5	52,4	55,2	51,0	**54,8**
074A	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	1,5	40,2	47,8	44,0	**45,5**
074B	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	4,5	42,1	50,2	46,3	**47,7**
074C	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	7,5	45,2	52,4	48,4	**50,1**
074D	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	10,5	48	52,7	48,7	**51,4**
074E	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	13,5	49,9	48,3	44,5	**51,0**
074F	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	16,5	51,3	50	46,1	**52,4**
075A	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	1,5	47,7	53,8	49,7	**51,8**
075B	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	4,5	51,6	57	52,8	**55,2**
075C	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	7,5	53,3	59,1	54,7	**57,1**
075D	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	10,5	53,7	60,2	55,8	**57,9**
075E	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	13,5	53,9	61,4	56,9	**58,7**
075F	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	16,5	53,6	62	57,5	**59,0**
076A	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	1,5	51,6	58,5	54,2	**56,1**
076B	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	4,5	53,1	59,2	54,8	**57,1**
076C	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	7,5	54,3	60,7	56,3	**58,4**
076D	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	10,5	55	61,1	56,6	**58,9**
076E	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	13,5	55,4	61,4	56,9	**59,2**
076F	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	16,5	55,7	61,5	57,0	**59,4**
077.1A	Nr. 9.01	1,5	47,4	53,9	49,8	**51,8**
077A	4.03,5.03,6.03,7.02,8.01	1,5	50,7	57	52,8	**54,9**
077B	4.03,5.03,6.03,7.02,8.01	4,5	54,9	60,4	56,0	**58,5**
077C	4.03,5.03,6.03,7.02,8.01	7,5	56,3	62,4	57,9	**60,2**
077D	4.03,5.03,6.03,7.02,8.01	10,5	56,7	63,1	58,5	**60,7**
077E	4.03,5.03,6.03,7.02,8.01	13,5	56,9	63,6	59,0	**61,1**

Opdrachtgever:
Mees Ruimte & Milieu
Postbus 854
2700 AW Zoetermeer

Contactpersoon: Dhr. drs. I.M. Dias

Behandel door:
J. Vos
Datum 19 Mei 2017

Adviesbureau VOBRU.
Middeldijk 12
7711 CB NIEUWLEUSEN
Tel : 0529 - 483858
Mob : 06 - 51497528

Rapport 148/15012015-RL.v3
Akoestisch onderzoek
Gonnetstraat 22 - 26
Gemeente Haarlem

Inhoud

		Pag.
1	**Inleiding**	**3**
1.1	Leeswijzer	4
2	**Wettelijk kader spoorlawaai**	**5**
2.1	Algemeen	5
2.2	Geluidproductieplafond	6
2.3	Maximaal toelaatbare geluidbelasting 'nieuwe situaties'	6
2.4	Voorwaarden voor ontheffing	7
2.5	Wettelijke afweging mogelijke maatregelen	7
2.6	Beleidsregels HW Wet geluidhinder	8
2.7	Dove gevel	8
3	**Onderzoeksopzet en uitgangspunten**	**10**
3.1	Onderzoeksgebied	10
3.2	Omgevingsparameters	10
3.3	Spoorgegevens	10
3.4	Spoorlawaai rekenmethode	10
3.5	Industrielawaai emplacement	11
4	**Resultaten en toetsing**	**12**
4.1	Spoorlawaai rekenresultaten	12
4.2	Toetsing Wet geluidhinder	14
4.3	Toetsing beleidsregels HW	14
4.4	Emplacement inclusief maatregelen	15
4.5	Maatregelen gesloten scherm	15
5	**Conclusie**	**16**
5.1	Spoorlawaai	16

Bijlage 1: Figuren

Figuur 1: Overzicht plangebied
Figuur 2: Model spoortraject 400
Figuur 3: Rekenpunten Gonnetstraat 22
Figuur 4: Rekenpunten Gonnetstraat 26
Figuur 5: Rekenresultaten Gonnetstraat 22
Figuur 6: Rekenresultaten Gonnetstraat 26 (west)
Figuur 7: Rekenresultaten Gonnetstraat 26 (oost)
Figuur 8: rekenresultaten Gonnetstraat 22 (incl. scherm)
Figuur 9: Rekenresultaten Gonnetstraat 26 (west, incl. scherm)
Figuur 10: Rekenresultaten Gonnetstraat 26 (oost, incl. scherm)

Bijlage 2: Invoergegevens spoorlawaai
Bijlage 3: Rekenresultaten L_{den} spoorlawaai
Bijlage 4: Rekenresultaten L_{den} spoorlawaai inclusief scherm
Bijlage 5: Rekenresultaten L_{cum} spoorlawaai - wegverkeerslawaai
Bijlage 6: Afbeelding plattegronden

E-mail: vobru@kpnplanet.nl
Kvk nr. 65177711
Btw nr. 0950.29.850.B01

1 Inleiding

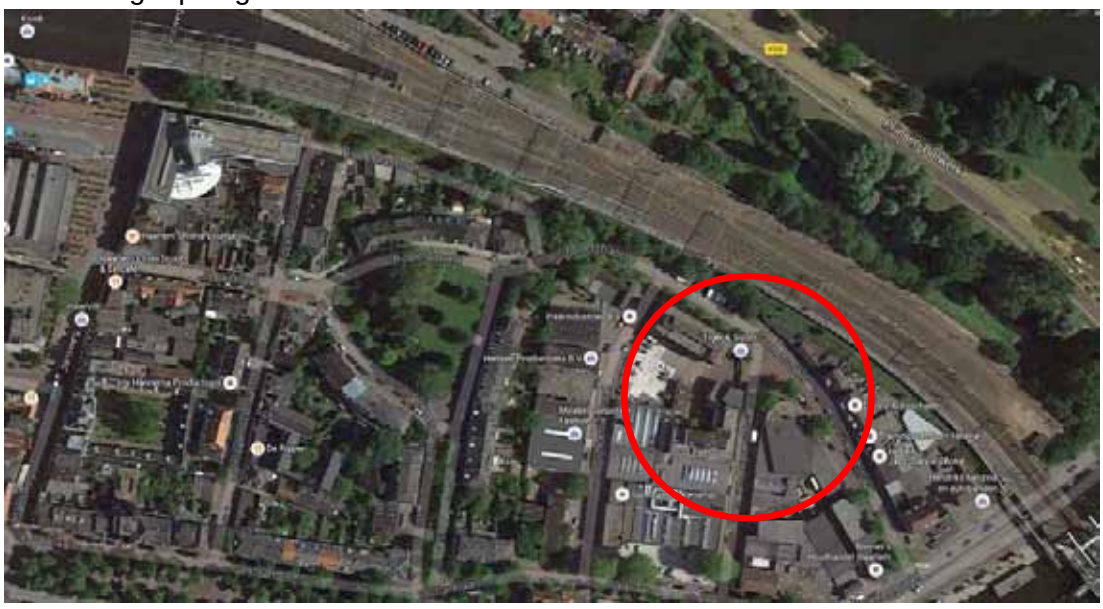
Het voorliggende akoestisch onderzoek is uitgevoerd in opdracht van bureau Mees Ruimte & Milieu te Zoetermeer. Het onderzoek omvat twee bouwplannen voor starterappartementen en werkateliers gelegen aan de Gonnetstraat 22-26 te Haarlem. In kader van de bestemmingsplanwijziging heeft het bevoegd gezag een akoestisch onderzoek verlangd voor het inzichtelijk maken van de geluidbelasting op de gevels van de toekomstige starterappartementen en werkateliers t.g.v. het spoorlawaai.

Het plangebied ligt binnen de invloedsfeer van het spoortraject 400 (spoorlijn Amsterdam - Haarlem).

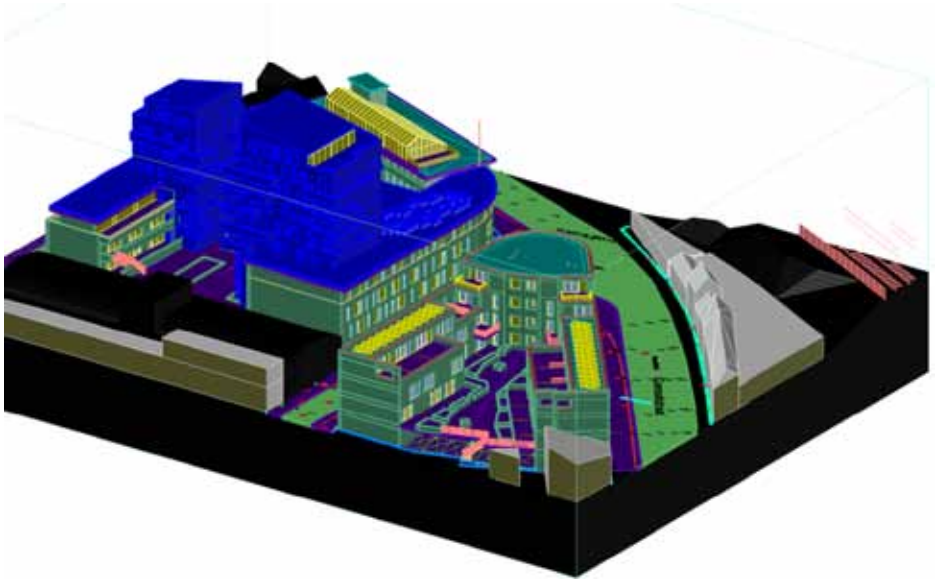
Het doel van het onderhavige akoestisch rapport is het vaststellen van de geluidbelasting ten gevolge van spoorlawaai ter plaatse van de gevels van het toekomstige starterappartementen en werkateliers Gonnetstraat 22 en 26. De vastgestelde geluidsbelasting wordt op basis van de rekenresultaten getoetst aan het geldende wettelijke kader (Wet geluidhinder (Wgh).

In afbeelding 1 is de planlocatie weergegeven en in afbeelding 2 een impressie van het bouwplan.

Afbeelding 1 plangebied Gonnetstraat te Haarlem



E-mail: vobru@kpnplanet.nl
Kvk nr. 65177711
Btw nr. 0950.29.850.B01



Bron: ENZO architectuur

In het voorliggend rapport is de werkwijze en de resultaten van dit akoestisch onderzoek weergegeven.

1.1 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is het wettelijk kader van spoorlawaai beschreven. De onderzoeksopzet en de uitgangspunten voor de berekeningen zijn weergegeven in hoofdstuk 3. De resultaten van de geluidberekeningen en toetsing zijn opgenomen in hoofdstuk 4. Hoofdstuk 5 sluit de rapportage af met een conclusie van de rekenresultaten.

De figuren zijn opgenomen in bijlage 1 en de invoergegevens in bijlage 2. In bijlage 3 zijn de rekengegevens (L_{den}) ter plaatse van gevels van de starterappartementen en werkateliers gelegen aan Gonnetstraat 22 en 26 opgenomen en in bijlage 4 de rekenresultaten met doorgetrokken scherm, inclusief overzicht geluidreductie. In bijlage 5 is de gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van spoorlawaai-wegverkeerslawaai weergegeven (zie ook rapport 147/15012015WVL.v3). De plattegrond per gebouw en verdieping zijn opgenomen in bijlage 6.

2 Wettelijk kader spoorlawaai

2.1 Algemeen

Krachtens een bij het Besluit geluidhinder spoorwegen (BGS) behorende kaart worden aan weerszijden van een spoorweg zones aangegeven (art 106 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. De zone strekt zich uit vanaf de as van de spoorweg tot de breedte aan de weerszijden van de spoorweg, gemeten vanuit de buitenste spoorstaaf.

In tabel 2.1 is het Wettelijk kader van spoorweglawaai 400 (spoorlijn Amsterdam - Haarlem) ter plaatse van het plangebied Gonnetstraat weergegeven.

Tabel 2.1 Wettelijk kader spoortraject 400 (spoorlijn Amsterdam - Haarlem).

	Aanleg/wijziging spoorweg	Bouwen langs een spoorweg
Hoofdspoorweg (op geluidplafondkaart)	Wet milieubeheer Hoofdstuk 11 Geluid	Wet geluidhinder Hoofdstuk VII[1] Uitwerking hoofdstuk 4 spoorwegen, Besluit geluidhinder

[1] Hoofdstuk VII: reikwijdte en grondslag bescherming nieuwe geluidgevoelige bestemmingen langs spoorwegen.

Binnen de zone van een spoorweg (Besluit geluidhinder, art. 1,4a) dient een akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidbelasting op de binnen de zone gelegen woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen. Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt de L_{den} - waarde in dB bepaald.

De L_{den} - waarde is het energetisch en naar de tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende drie waarden:

- het geluidniveau in de dagperiode (tussen 7.00 en 19.00 uur);
- het geluidniveau in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur) + 5 dB;
- het geluidniveau in de nachtperiode (tussen 23.00 en 07.00 uur) + 10 dB.

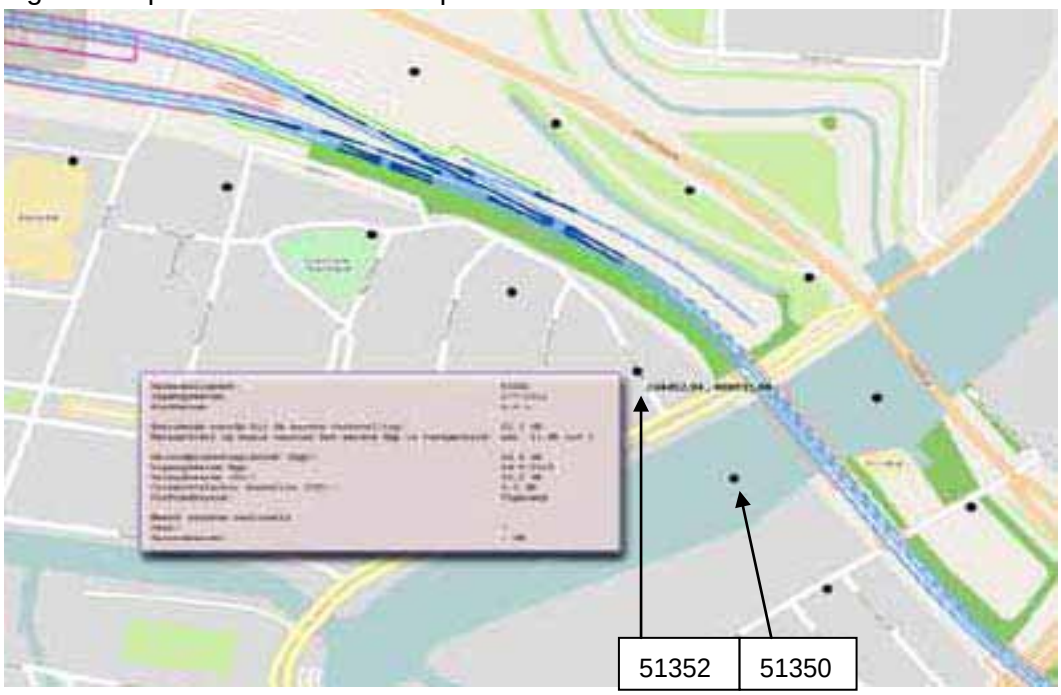
De berekende geluidbelasting L_{den} dient getoetst te worden aan de grenswaarden van het Besluit geluidshinder. Indien de (voorkeurs)grenswaarde wordt overschreden, dient beoordeeld te worden of maatregelen ter beperking van het geluid mogelijk zijn en/of er een hogere grenswaarde moet worden vastgesteld door het college van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Haarlem.

2.2 Geluidproductieplafond

Op 1 juli 2012 is hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer in werking getreden, waarin de werking van de geluidproductieplafonds is opgenomen. Een geluidproductieplafond is een norm voor geluidproductie van een spoorweg en is opgenomen in de Regeling geluidplafondkaart milieubeheer. De plafondwaarde op de plafondpunten is vastgelegd in het geluidregister spoorwegen.

In figuur 2.2. is de plafondkaart met de plafondpunten ter plaatse van het plangebied Gonnetstraat weergegeven. In tabel 2.3 is een overzicht weergegeven van de vastgestelde plafondwaarde ter plaatse van referentiepunt 51352.

Figuur 2.2. plafondkaart met GPP punten



Tabel 2.3 overzicht referentiepunt inclusief geluidwaarde

Afbeelding nummer	Referentiepunt	Datum Gpp	Geluidwaarde
2.2	51352	24-06-2014	63,6 dB
	51350	09-07-2013	71,0 dB

2.3 Maximaal toelaatbare geluidbelasting 'nieuwe situaties'

In kader van de Wet geluidhinder is sprake van een 'nieuwe situatie' indien een nieuw baanvak wordt aangelegd en/of sprake is van nog niet geprojecteerde gebouwen. Nog niet geprojecteerd betekend dat het vigerende bestemmingsplan niet in de geplande bestemming voorziet. Het bestemmingsplan dient dan ook te worden herzien. Normen met betrekking tot de geluidbelasting vanwege railverkeer zijn gebaseerd op artikelen 4.9 en 4.10 van het Besluit geluidhinder.

In artikel 4.9 en volgende van het Besluit geluidshinder worden de grenswaarden vermeld met betrekking tot nieuwe situaties bij zones. In tabel 2.2 zijn deze waarden (voorkeurswaarde en de maximaal toelaatbare hogere grenswaarde) opgenomen.

Tabel 2.2 Grenswaarden voor geluidgevoelige bestemmingen

Geluidgevoelige bestemming	Voorkeursgrenswaarde [dB]	Maximale ontheffing [dB]
Geluidgevoelige gebouwen/woning	55[1]	68[2]

[1] Besluit Geluidhinder artikel 4.9 lid 1.

[2] Besluit Geluidhinder artikel 4.10

2.4 Voorwaarden voor ontheffing

Het vaststellen van hogere waarden is mogelijk in die gevallen waarin de toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de te verwachten geluidsbelasting tot 55 dB onvoldoende doeltreffend zal zijn, dan wel bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard (Wgh. art. 110a, lid 5).

2.5 Wettelijke afweging mogelijke maatregelen

Bronmaatregelen

In de Wet geluidhinder is omschreven dat in eerste instantie beoordeeld dient te worden of er maatregelen aan de geluidbron te treffen zijn, bijvoorbeeld toepassen van raildempers.

Overdrachtsmaatregelen

Een tweede mogelijkheid is het realiseren van overdrachtsmaatregelen in de vorm van afscherming tussen de bron en ontvanger.

Maatregelen bij de ontvanger

Als het treffen van (aanvullende) maatregelen aan de geluidbron, het stedenbouwkundig ontwerp en de afschermende voorzieningen niet mogelijk zijn, dan dient voor geluidgevoelige gebouwen een hogere grenswaarde verleend worden, mits de maximale grenswaarde niet wordt overschreden.
Bij overschrijding van de maximale grenswaarde kan in kader van de Wet geluidhinder een z.g.n. geluiddove[1] gevel worden toegepast.

Bij de bouwvergunningsaanvraag dient aangetoond te worden dat aan de gestelde geluideisen (binnenwaarde in de geluidgevoelige ruimten 33 dB) wordt voldaan zoals genoemd in artikel 3.3 van het bouwbesluit 2012.

1. [1] een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die tenminste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33 dB, alsmede een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte.

De karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie dient te worden bepaald volgens NEN 5077.

2.6 Beleidsregels HW Wet geluidhinder

Een Hogere Waarde wordt alleen vastgesteld indien ten minste één van de volgende criteria wordt voldaan:

Artikel 10

1. De geluidgevoelige bestemming wordt gesitueerd als vervanging van bestaande bebouwing.
2. De gekozen bouwvorm of situering vervult een doelmatige functie als akoestische afscherming voor bestaande of nieuwe te bouwen geluidgevoelige bestemmingen.
3. De geluidgevoelige bestemming vult een openplaats op tussen bestaande bebouwing.
4. Het betreft een grond- of bedrijfsgebonden geluidgevoelige bestemming.

Artikel 11

Een hogere waarde voor een woning wordt alleen vastgesteld indien deze woning minimaal één geluidsluwe zijde heeft.

Artikel 12

Bij een geluidbelasting groter dan 55 dB vanwege railverkeer, moet een woning ten minste een geluidsluwe zijde hebben.

Artikel 13

Bij een geluidbelasting groter dan 58 dB vanwege railverkeer, gelden de volgende woning indelingseisen:

- Verblijfsruimten moeten zoveel mogelijk aan de geluidluwe zijde liggen.
- Ten minste een slaapkamer moet aan de geluidluwe zijde liggen.

Artikel 16

Bij cumulatie wordt de vereiste gevelisolatie (=karakteristieke geluidwering volgens Bouwbesluit) berekend met gecumuleerde geluidniveaus. Van deze vereiste gevelisolatie kan zo nodig gemotiveerd worden afgeweken.

Artikel 17

Indien uitvoering van deze beleidsregels stuit op bezwaren van milieuhygiënische, stedenbouwkundige of volkshuisvestelijke aard kunnen Burgemeester en Wethouders hier gemotiveerd van afwijken.

2.7 Dove gevel

Toetsing aan de grenswaarden voor railverkeerslawaai dient uitgevoerd te worden ter plaatse van de gevels van geluidgevoelige bestemmingen. In afwijking van artikel 1 van de Wet geluidhinder wordt onder een gevel in de zin van de Wet niet verstaan:

- een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen zijn:
- een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits deze niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte.

Indien een gevel voldoet aan de bovenstaande beschrijving is sprake van een zogenaamde 'dove' gevel. Omdat een 'dove' gevel volgens de definitie van de Wet geluidhinder geen gevel is, kan toetsing aan de wettelijke grenswaarden bij dit type gevel achterwege blijven.

E-mail: vobru@kpnplanet.nl
Kvk nr. 65177711
Btw nr. 0950.29.850.B01

3 Onderzoeksopzet en uitgangspunten

3.1 Onderzoeksgebied

Het betreft hier een bouwplan voor woningen (starterappartementen en werkateliers) dat is gelegen binnen de zone van het spoortraject 400 (spoorlijn Amsterdam - Haarlem). Voor een overzicht van het plangebied en de directe omgeving hiervan wordt verwezen naar bijlage 1, figuur 1.

3.2 Omgevingsparameters

Bij de uitvoering van het onderzoek is gebruik gemaakt van de Grootschalige Basis Kaart Nederland (GBKN). De standaard bodemfactor van het model is ingevoerd als harde bodem (Bf=0). Voor het hoogteverschil is gebruik gemaakt het actueel hoogtebestand Nederland (AHN-PDOK).

De diverse gebouwen in de omgeving van het plangebied zijn in de berekeningen zowel afschermend als reflecterend meegenomen. Met behulp van het berekeningsmodel zijn voor het spoorlawaai berekeningen uitgevoerd. De geluidsbelasting op de gevel(s) van de woningen (starterappartementen en werkateliers) is berekend op een hoogte van 1,5 tot 25,5 meter, met een onderling hoogteverschil van 3 meter per rekenpunt.

3.3 Spoorgegevens

De spoorgegevens[2] inclusief de hoogte van de geluidschermen zijn gebaseerd op de gegevens afkomstig uit het geluidregister spoorwegen dat per 1 juli 2012 in werking is getreden. Het spoortraject 400 (spoorlijn Amsterdam - Haarlem) is geplaatst op de geluidplafondkaart en valt hiermee onder hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer.

3.4 Spoorlawaai rekenmethode

In het kader van dit akoestisch onderzoek zijn voor de effectbeschrijving van de aanwezige spoorweg akoestische berekeningen uitgevoerd. Deze berekeningen dienen ter bepaling van de geluidbelasting ter plaatse van de gevels van het woongebouw Gonnetstraat 22 en 26.

Voor het bepalen van het geluidniveau vanwege het railverkeer is een wettelijk vastgestelde rekenmethode voorhanden: de standaardrekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012 ex hfst. 3. art. 3.2, kortweg aangeduid als SRM II.

2. [2] Download jaar: 2016

De SRM II is een rekenmethode waarbij rekening kan worden gehouden met afscherming van objecten. De berekeningen voor het onderzoek zijn dan ook uitgevoerd conform SRM II. De berekeningen zijn uitgevoerd met één reflectie en een sectorhoek van 2 graden.

In het onderhavige onderzoek zijn de betreffende wegen ingebracht in een grafisch computermodel Geomilieu v 2.13, dat rekent conform hoodfstuk IV van het Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012, bijlage IV volgens Standaardrekenmethode II.

3.5 Industrielawaai emplacement

Ten noorden van het plangebied Gonnetstraat 22-26 ligt het spoorwegemplacement Haarlem (hierna emplacement). Voor het emplacement is een milieuvergunning van kracht met akoestisch rapport nr. I2010.0163.00.R001v8 waarin inzicht wordt gegeven in de berekende geluidbelasting, maatregelen en vergunde geluidnormering ter plaatse van de maatgevende woningen aan de Gonnetstraat 17, Ripperdapark 9-27 en Friese Varkensmarkt 4 en 10. Deze maatgevende woningen staan op circa 15 meter afstand van het emplacement.

Het bouwplan Gonnetstraat 26 is gelegen op een afstand van circa 32 meter van het spoorwegemplacement, waarbij de appartementen worden afgeschermd door een monumentaal pand. Het geluidscherm langs het emplacement is i.v.m. zichtlocatie ter plaatse van het monumentaal pand onderbroken (zie hoofdstuk 4.5). Voor het akoestisch effect van een gesloten scherm wordt verwezen naar bijlage 4.

Het bouwplan Gonnetstraat 22 is gelegen op een afstand van circa 38 meter van het emplacement en wordt afgeschermd door de maatgevende woning(en) Gonnetstraat 17. Geconcludeerd kan worden dat de geluidbelasting van het emplacement ter plaatse van het bouwplan Gonnetstraat 22-26 lager is dan de geluidsnormering ter plaatse van de maatgevende woningen. Het bouwplan Gonnetstraat geeft derhalve geen belemmering voor het emplacement.

4 Resultaten en toetsing

4.1 Spoorlawaai rekenresultaten

De berekende geluidsbelasting ten gevolge van het spoortraject 400 (spoorlijn Amsterdam - Haarlem) is voor de Gonnetstraat 22 in tabel 4.1 en voor Gonnetstraat 26 in tabel 4.2 weergegeven ter plaatse van de gevel(s) van de toekomstige woningen (starterappartementen en werkateliers). In bijlage 3 is een totaaloverzicht van de rekenresultaten weergegeven.

Tabel 4.1 Rekenresultaten Gonnetstraat 22 spoortraject 400 (spoorlijn Amsterdam - Haarlem) in L_{den} dB.

Gonnetstraat 22						
Appartement Bouwnr.	Punt[2]	L_{den} gevel	Punt	L_{den} Geluidluwe gevel	Hgw[1]	Lcum[2] rail/wvl
10/12/14/16	001 002	55/57/58/60 54/56/57/59	006 008 009	--/48/52 55 55	60	59
11/13/15/16	003 004	55/57/58/61 55/60/62/63	005 010	45/48/55 55/54	63	62
01	016	51/55/61/63	018	--/48/52/55	63	62
02	019	50/55/61/63	022 020	--/49/53 56	63	62
03	023	51/55/62/64	025 024	--/51/55 57	64	62
04	026	51/56/63/65	028 027	53/58 57	65	63
05	029 032	52/56/63/66 --/--/64/66	031 030	54/49 55	66 66	63 63
06	036 033	51/53/58/54 50/53/60/60	034 035	52/59 55	58 60	59 54
07	039	50/52/56/54	037 038	51/57 54	56	59
08	042	51/53/56/55	040 041	47/50 54	56	59
09	013	52/53/56	014 012	45/49 51	56	59

[1] Hogere waarde gebaseerd op hoogste geluidbelasting

[2] Hoogst gecumuleerde geluidbelasting spoorlawaai - wegverkeerslawaai (bijlage 5)

Tabel 4.2 Rekenresultaten Gonnetstraat 26 spoortraject 400 (spoorlijn Amsterdam - Haarlem) in L_{den} dB.

Gonnetstraat 26						
Appartement Bouwnr.	Punt[2]	L_{den} gevel	Punt	L_{den} Geluidluwe gevel	Hgw[1]	Lcum[2] rail/wvl
0.01-0.02/1.01-1.02/2.01-2.02	044 044.1	53/55/57 54	045 045.1	--/43/45 48	57	58 51
0.03/1.02/2.02	047 047.1	52/55/56 53	046 046.1	--/43/46 49	56	58 51
0.03/1.03-1.04/ 2.03-2.04	048 048.1	51/53/54 51	049 049.1	--/43/46 48	--	59 50
0.04/1.05/2.05	050 050.1	51/52/54 51	051 051.1	--/43/46 47	--	59 50
0.05/1.06/2.06	052 052.1	50/52/53 51	051 051.1	--/43/46 47	--	59 50
0.06/1.07/2.07	053 053.1	50/52/54 50	054 054.1	--/44/47 51	--	59 50
--/1.08/2.08	056 056.1	--/52/54 50	055 055.1	--/45/49 52	--	59 50
1.09, 2.09, 3.03,	063	--/51/53/56	062	--/48/51/52	56	58
1.24/2.24/3.01/4.01/5.01/ 6.01	059 059.1	44/46/50/53/ 54/56	057 058	43/46/48/50/52/54 52/53/54/55	56	54 56
1.24/2.24/3.01/4.01/5.01 /6.01	057	43/46/48/50/52 54	057	43/46/48/50/52 52/53	--	54
4.02/5.02/6.02	058	52/53/54/55	058	52/53/54/55	--	56
1.24/2.24/3.02/4.02/5.02 /6.02	060	44/47/47/46/45/ 43	060	44/47/47/46/45	--	53
7.01	058 059.1 057.1	55 58 56	60.1 58.1	43 46	-- 58 56	56 56 56
4.04/5.04/6.04/7.03/8.02	075 076	54/57/59/60/61 58/59/61/61/61	074 074.1	50/52/53/48/50 52/54	61 61	59 59
4.03/5.03/6.03/7.02/8.01 4.03/5.03/6.03/7.02/8.01 4.03/5.03/6.03/7.02/8.01	075 076 077	54/57/59/60/61 58/59/61/61/61 57/60/62/63/64	075 075 075	54 54 54	61 61 64	59 59 61
9.01	075 076	62 61	077.1	54	62 61	59 59
1.10/2.10/3.04	064	--/51/53/55	062	--/48/51/52	--	58
1.11/2.11/3.05	065	--/52/54/55	067	--/47/50/52	--	58
0.09/1.12/2.12/3.06	066	50/52/54/55	068	--/46/49/51	--	58
1.13/2.13/3.07	069	--/53/56/57	070	--/46/48/50	57	58
0.08/1.14/2.14/3.08	072	50/54/56/57	071	--/45/47/49	57	58
1.16/2.16/3.10	073	--/59/61/62	016.1	--/43/46/51	62	60

[1] Hogere waarde gebaseerd op hoogste geluidbelasting

[2] Hoogst gecumuleerde geluidbelasting spoorlawaai - wegverkeerslawaai (bijlage 5)

4.2 Toetsing Wet geluidhinder

Bij het ontwerp van het plan is zoveel als mogelijk rekening gehouden met de geluidsituatie, stedenbouwkundige uitgangspunten en voorwaarden, waarbij de twee gebouwen zo zijn gesitueerd dat zo min mogelijk overlast van de geluidbelasting wordt verkregen.

Gonnetstraat 22
Vanwege het spoortraject 400 (spoorlijn Amsterdam - Haarlem) is in tabel 4.1 weergegeven de geluidsbelasting ter plaatse van gevel(s) van de woningen (starterappartementen en werkateliers). Op de begane grond wordt ter plaatse van alle rekenpunten voldaan aan de voorkeurswaarde. Ter plaatse van de verdiepingen wordt de voorkeursgrenswaarde van L_{den} 55 dB overschreden, maar de berekende geluidbelasting is lager dan de maximale grenswaarde van L_{den} 68 dB.

De gevraagde ontheffing gebaseerd op de hoogste geluidbelasting voor spoorlawaai is in tabel 4.1 weergegeven en varieert van 56 dB tot maximaal 66 dB.

Gonnetstraat 26
Vanwege het spoortraject 400 (spoorlijn Amsterdam - Haarlem) is in tabel 4.2 weergegeven de geluidsbelasting ter plaatse van gevel(s) van de woningen (starterappartementen en werkateliers). Op de begane grond wordt (behoudens rekenpunt 073) ter plaatse van alle rekenpunten voldaan aan de voorkeurswaarde.
Ter plaatse van de verdiepingen wordt de voorkeursgrenswaarde van L_{den} 55 dB overschreden, maar de berekende geluidbelasting is lager dan de maximale grenswaarde van L_{den} 68 dB.

Voor het spoor en emplacement zijn reeds vergaande bron- en overdrachtsmaatregelen getroffen (zie hoofdstuk 4.4).

De gevraagde ontheffing gebaseerd op de hoogste geluidbelasting voor spoorlawaai is in tabel 4.2 weergegeven en varieert van 56 dB tot maximaal 64 dB.

4.3 Toetsing beleidsregels HW

Het geluidbeleid van de gemeente Haarlem geeft aan dat minimaal aan één van de voorwaarden moet worden voldaan, zoals in hoofdstuk 2.5 van het voorliggend rapport is verwoord. Het bouwplan Gonnetstraat 22 en 26 voldoet aan artikel 10, waarmee een hogere waarde procedure kan worden gestart. Voor het vaststellen van een hogere waarde dienen de geluidgevoelige ruimten te voldoen aan art 11 van het geluidbeleid (geluidluwe gevel).

4.4 Emplacement inclusief maatregelen

De afstand van de woningen (toetspunten vergunning) Gonnetstraat 17, Ripperdapark 9-27 en Friese Varkensmarkt 4 en 10 tot het emplacement bedraagt circa 15 meter en zijn maatgevend in kader van de milieuwetgeving. Op de woningen is een geluidnorm vastgesteld van 45 dB(A) voor de dag- en avondperiode en 37 dB(A) voor de nachtperiode.

Het bouwplan Gonnetstraat 22-26 is gesitueerd op een afstand van respectievelijk 38 en 32 meter van het emplacement. De voor het spoorlawaai berekende geluidbelasting ter plaatse van het bouwplan (rekenpunt 003 en 073) bedraagt maximaal 61 dB en 62 dB. Hieruit kan worden geconcludeerd dat het emplacement geen akoestisch relevante bijdrage geeft ten opzichte van het berekende spoorlawaai op de gevels van het bouwplan Gonnetstraat 22-26.

Maatregelen emplacement
De maatregelen ter reductie van de geluidbelasting zijn weergegeven in rapport nummer nr. I2010.0163.00.R001v8 en omvatten:

- emplacement is voegloos uitgevoerd, zodat voeggeluid geen rol speelt;
- wissels op het emplacement zijn voorzien van sscs' en, zodat booggeluid met 90% is beperkt;
- rangeersnelheid is beperkt tot gemiddeld 30 km/u;
- overdrachtsmaatregelen, schermen.

De conclusie in het rapport geeft weer dat het emplacement voldoet aan de gestelde geluidnormering ter plaatse van de maatgevende bestaande woningen en bronmaatregelen en/of verhoging scherm niet mogelijk zijn zonder ingrijpende aanpassing van de scherm fundatie.

4.5 Maatregelen gesloten scherm

Ter plaatse van het bouwplan is i.v.m. zichtlocatie op het monumentale pand het aanwezige geluidscherm onderbroken. Om het effect van een gesloten scherm op het bouwplan te bepalen zijn berekeningen uitgevoerd. Hieruit wordt geconcludeerd dat het gesloten geluidscherm een reductie geeft van 1 tot maximaal 6 dB bij een rekenpunt hoogte van 1,5 tot 10,5 meter. De hoogste reductie (6 dB) vindt plaats op een rekenhoogte van 1,5 meter, waarbij opgemerkt dat ter plaatse van deze rekenpunten reeds wordt voldaan aan de voorkeurswaarde en het doortrekken van het bestaande scherm (dichten open gat) niet noodzakelijk is. Ten gevolge van het gesloten scherm ontstaat geen toename van geluidluwe gevels, omdat deze aan de geluidschaduwzijde van de gebouwen zijn gelegen. De betreffende rekenresultaten zijn weergegeven in bijlage 4.

5 Conclusie

5.1 Spoorlawaai

In het voorliggend akoestisch onderzoek is de geluidbelasting inzichtelijk gemaakt vanwege spoorlawaai traject 400 (spoorlijn Amsterdam - Haarlem) ter plaatse van de gevels van het woongebouw Gonnetstraat 22 en 26. Het bouwplan betreft een nieuwe situatie in binnenstedelijk gebied. Bij het ontwerp van het plan is zoveel als mogelijk rekening gehouden met de geluidsituatie, stedenbouwkundige uitgangspunten en voorwaarden, waarbij de twee gebouwen zo zijn gesitueerd dat zo min mogelijk overlast van de geluidbelasting wordt verkregen en de geluidluwe gevels zoveel als mogelijk aan de geluidschaduwkant van het gebouw zijn gesitueerd.

Het bouwplan voldoet aan de beleidsregels HW van de gemeente Haarlem, artikel 10, zodat een hogere waarde procedure kan worden gestart. Voor het vaststellen van een hogere waarde dienen de geluidgevoelige ruimten te voldoen aan art 11 van het geluidbeleid (geluidluwe gevel). Uit tabel 4.1 en 4.2 blijkt dat de starterappartementen in combinatie met de werkateliers voldoen aan het criterium geluidluwe gevel en een hogere waarde kan worden vastgesteld.

Ter plaatse van bepaalde rekenpunten (zie tabel 4.1 en 4.2) is de geluidbelasting groter dan L_{den} 58 dB waarbij volgens het gemeentelijk beleid bepaalde woningindelingseisen van toepassing zijn. De plattegronden van Gonnetstraat 22-26 geven nog geen inzicht in de definitieve indeling van de starterappartementen en werkateliers. Bij de indeling dient rekening te worden gehouden dat:

- Verblijfsruimten zoveel mogelijk aan de geluidluwe zijde liggen.
- Ten minste een slaapkamer moet aan de geluidluwe zijde liggen.

De bouwhoogte van de twee woongebouwen en situatie is dusdanig dat, nog afgezien van de zeer ingrijpende scherm fundatie, verhoging van het aanwezige geluidscherm langs het spoor in kader van de vergunning van het Emplacement niet noodzakelijk wordt geacht wegens het voldoen aan de vergunde geluidnormering.

Het ter plaatse van het bouwplan aanwezige open gat in het scherm geeft de hoogste geluidreductie ter plaatse van de starterappartementen en werkateliers, waarvan de berekende geluidbelasting gelijk of lager is dan de voorkeurswaarde. Een gesloten scherm is niet van invloed op de aanwezige geluidluwe gevels, gesitueerd aan de geluidschaduwzijde van de twee gebouwen. De rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 4.

Bij de aanvraag omgevingsvergunning dient aangetoond te worden dat aan de gestelde geluideisen (binnenwaarde in de geluidgevoelige ruimten 33 dB) wordt voldaan zoals genoemd in artikel 3.3 van het bouwbesluit 2012. De in bijlage 5 opgenomen cumulatieve geluidbelasting (spoorlawaai - wegverkeerslawaai) is het uitgangspunt voor berekening van de karakteristieke gevelwering.

Geconcludeerd kan worden dat voor de in tabel 4.1 en 4.2 weergegeven rekenpunten en achterliggende gevels door het college van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Haarlem een hogere grenswaarde kan worden vastgesteld, met in acht name van de geluidluwe gevels en de wettelijke binnenwaarde in de geluidgevoelige ruimten.

In kader van de Wet geluidhinder en het gemeentelijk beleid van de gemeente Haarlem is geen belemmering aanwezig voor nieuwbouw aan de Gonnetstraat 22 en 26.

J. Vos, Nieuwleusen, 19 mei 2017

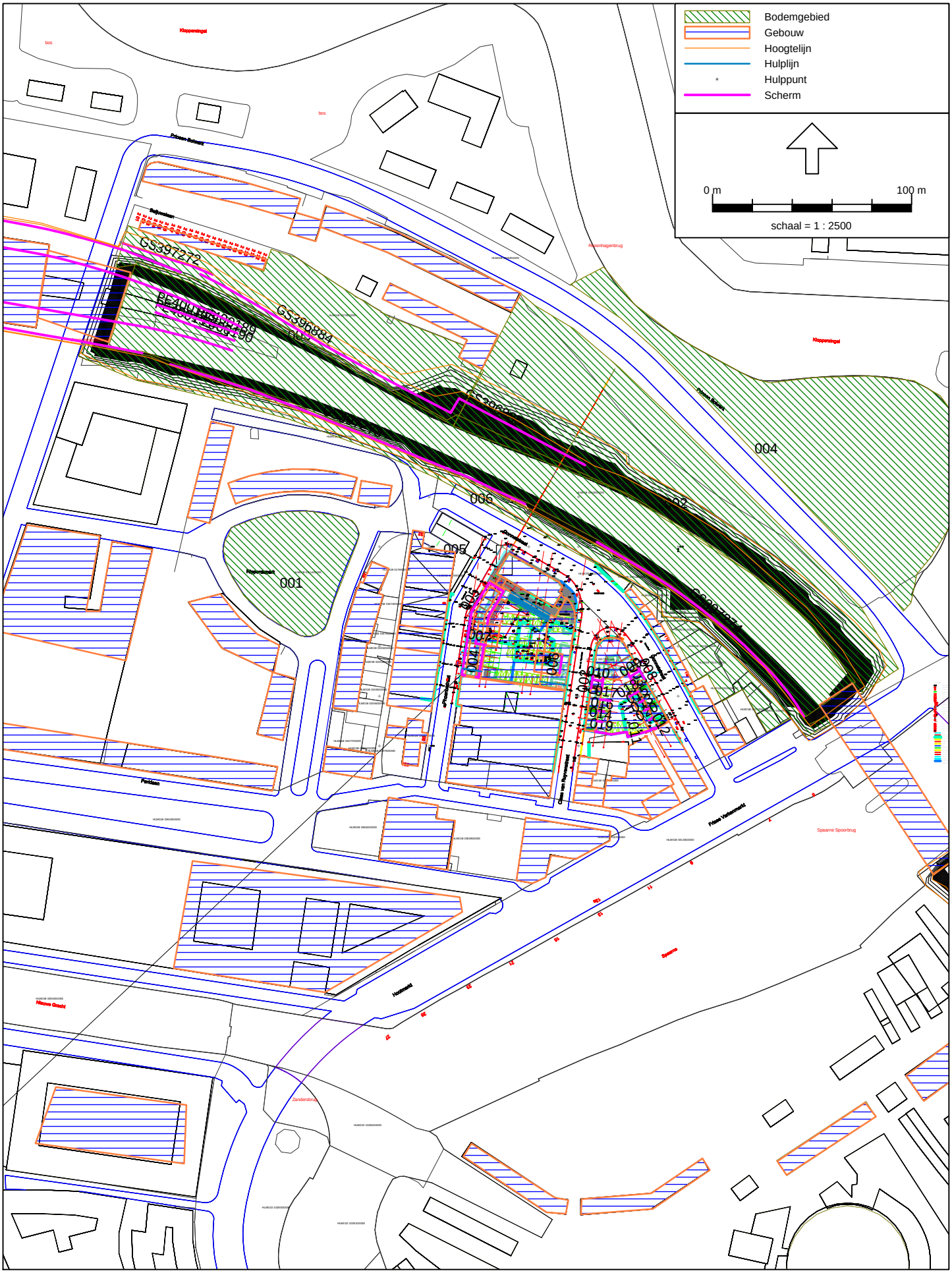
E-mail: vobru@kpnplanet.nl
Kvk nr. 65177711
Btw nr. 0950.29.850.B01

Bijlage 1 **Figuren**

Figuur 1: Overzicht plangebied
Figuur 2: Model spoortraject 400
Figuur 3: Rekenpunten Gonnetstraat 22
Figuur 4: Rekenpunten Gonnetstraat 26
Figuur 5: Rekenresultaten Gonnetstraat 22
Figuur 6: Rekenresultaten Gonnetstraat 26 (west)
Figuur 7: Rekenresultaten Gonnetstraat 26 (oost)
Figuur 8: rekenresultaten Gonnetstraat 22 (incl. scherm)
Figuur 9: Rekenresultaten Gonnetstraat 26 (west, incl. scherm)
Figuur 10: Rekenresultaten Gonnetstraat 26 (oost, incl. scherm)

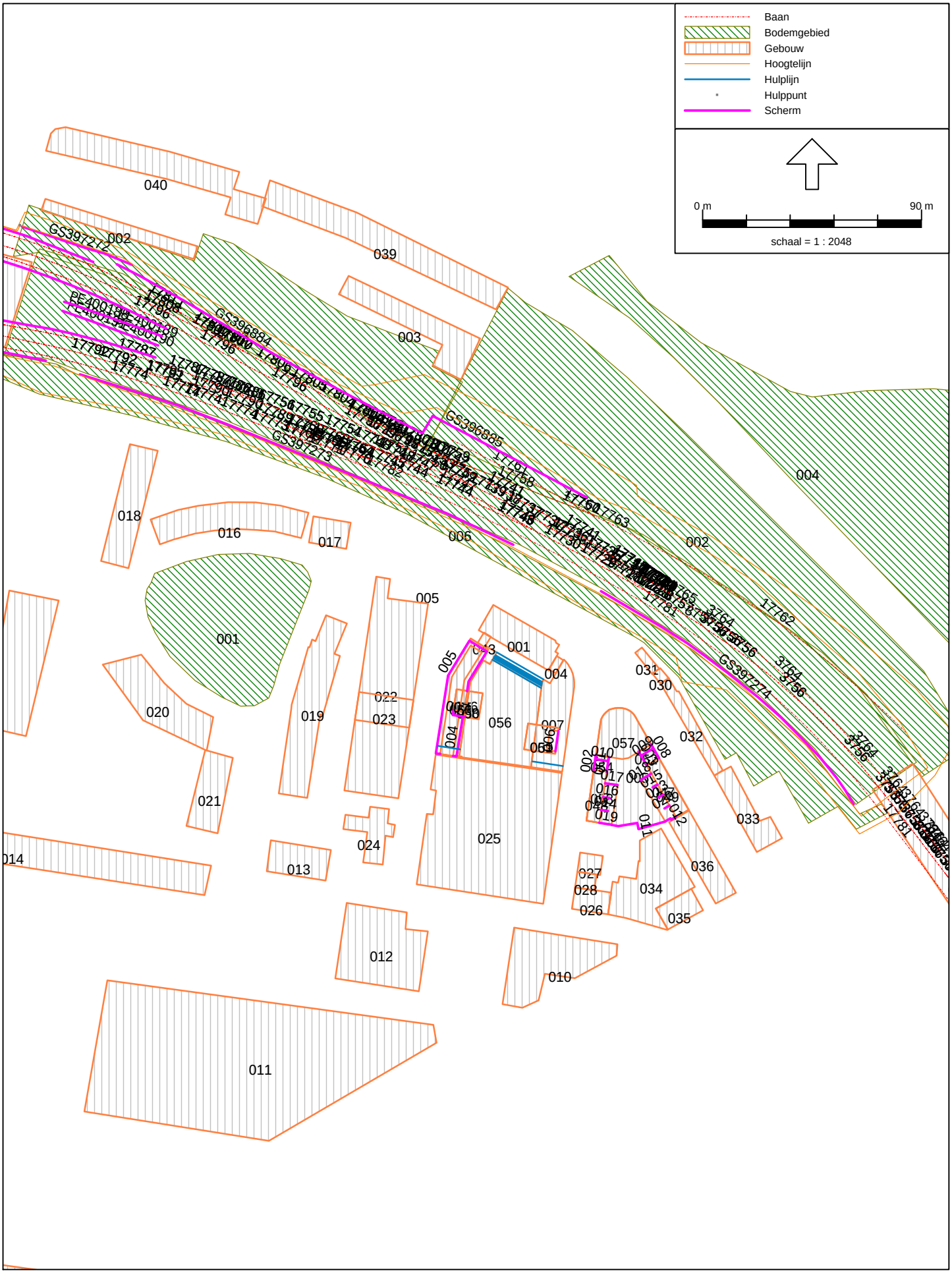
E-mail: vobru@kpnplanet.nl
Kvk nr. 65177711
Btw nr. 0950.29.850.B01

Figuur 1 Overzicht plangebied



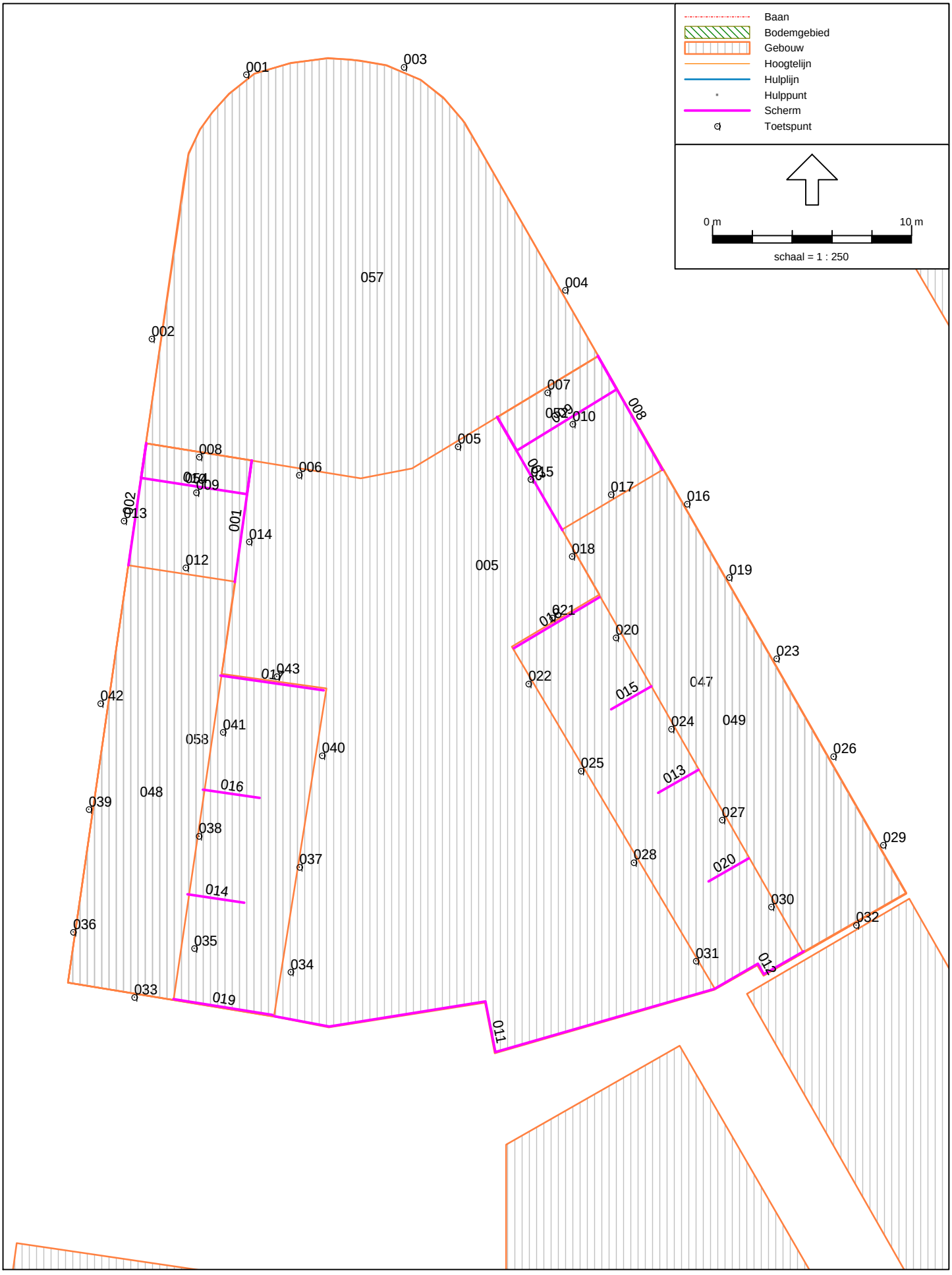
Railverkeerslawaai - RMR-2012, [versie van Gebied - Def Model railverkeer 15-05-2017] , Geomilieu V2.13

Figuur 2 model spoorlawaai incl. objectnummers



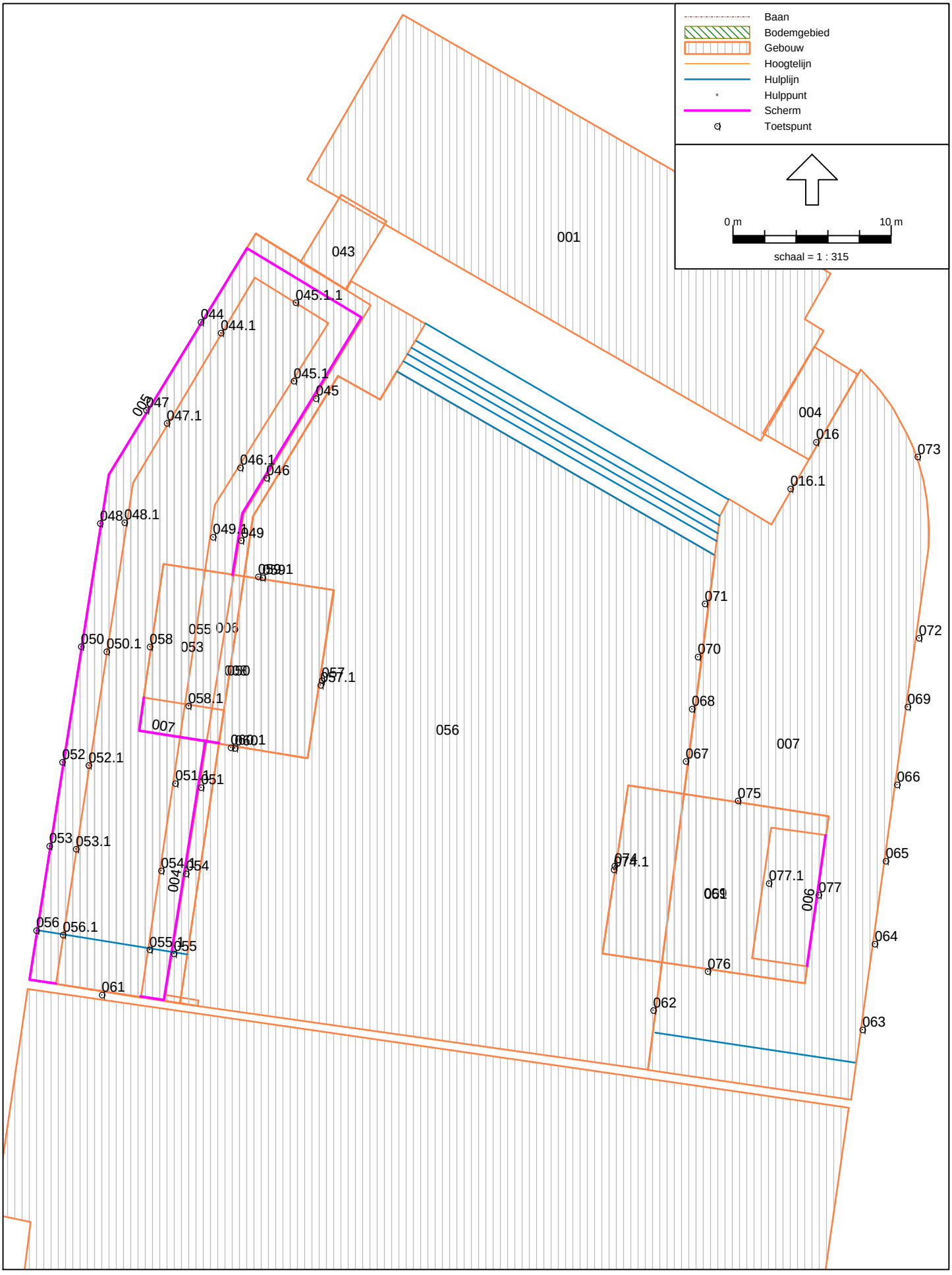
Adviesbureau VOBRU
Nieuwleusen

Figuur 3 rekenpunten Gonnetstraat 22



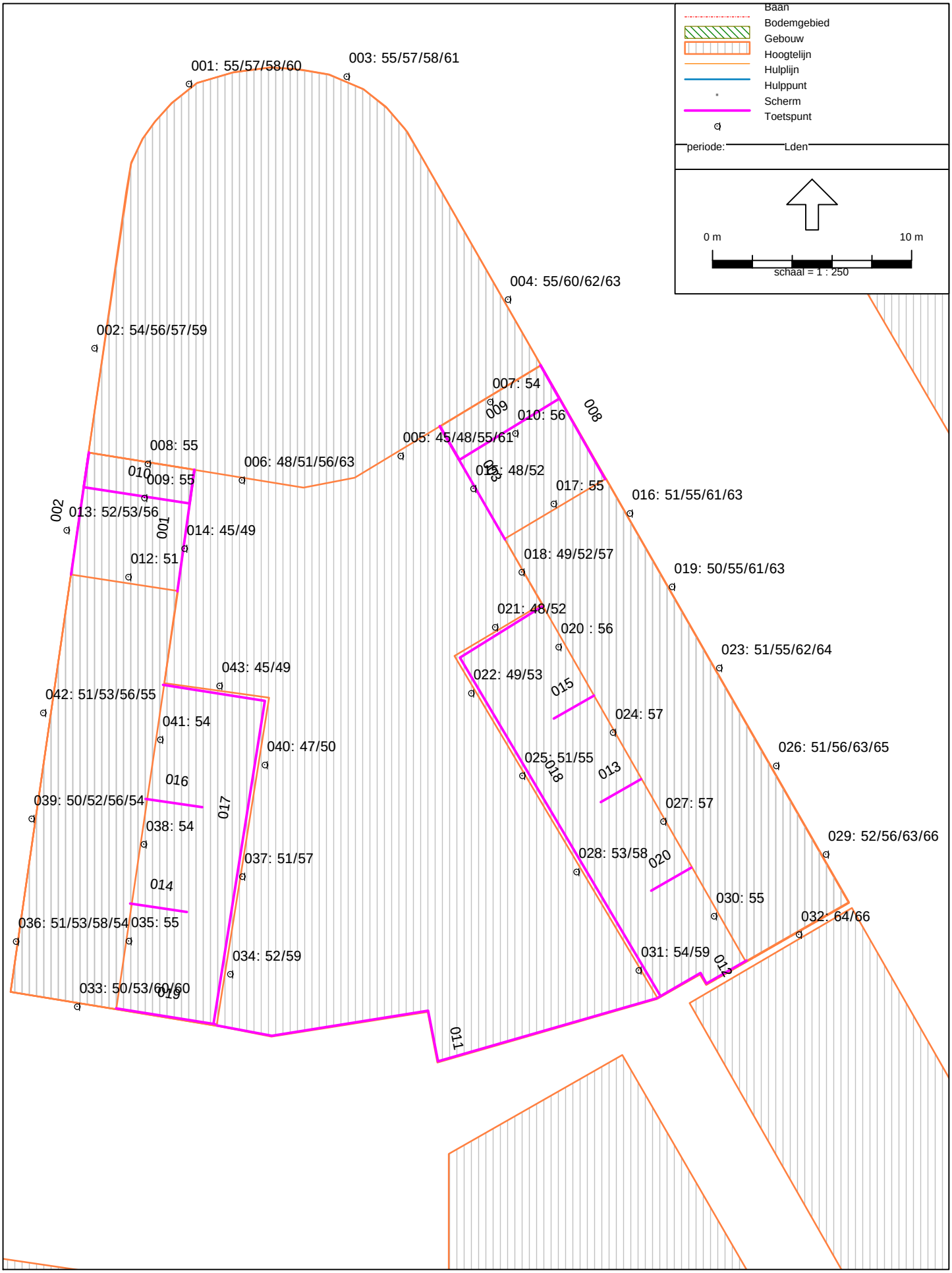
Adviesbureau VOBRU
Nieuwleusen

Figuur 4 rekenpunten Gonnetstraat 26



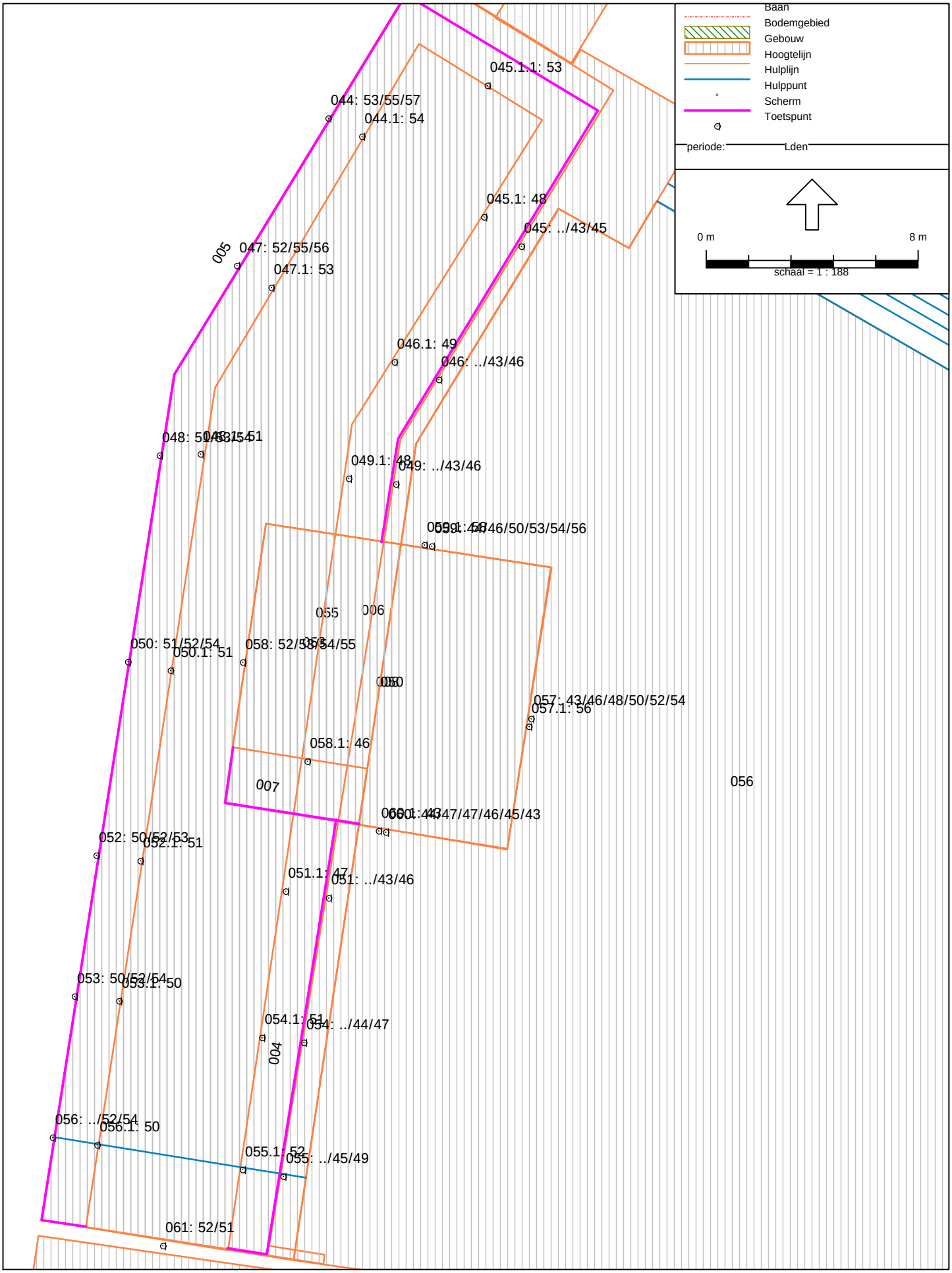
Railverkeerslawaai - RMR-2012, [versie van Gebied - Def Model railverkeer 15-05-2017] , Geomilieu V2.13

Figuur 5 rekenresultaten Gonnetstraat 22



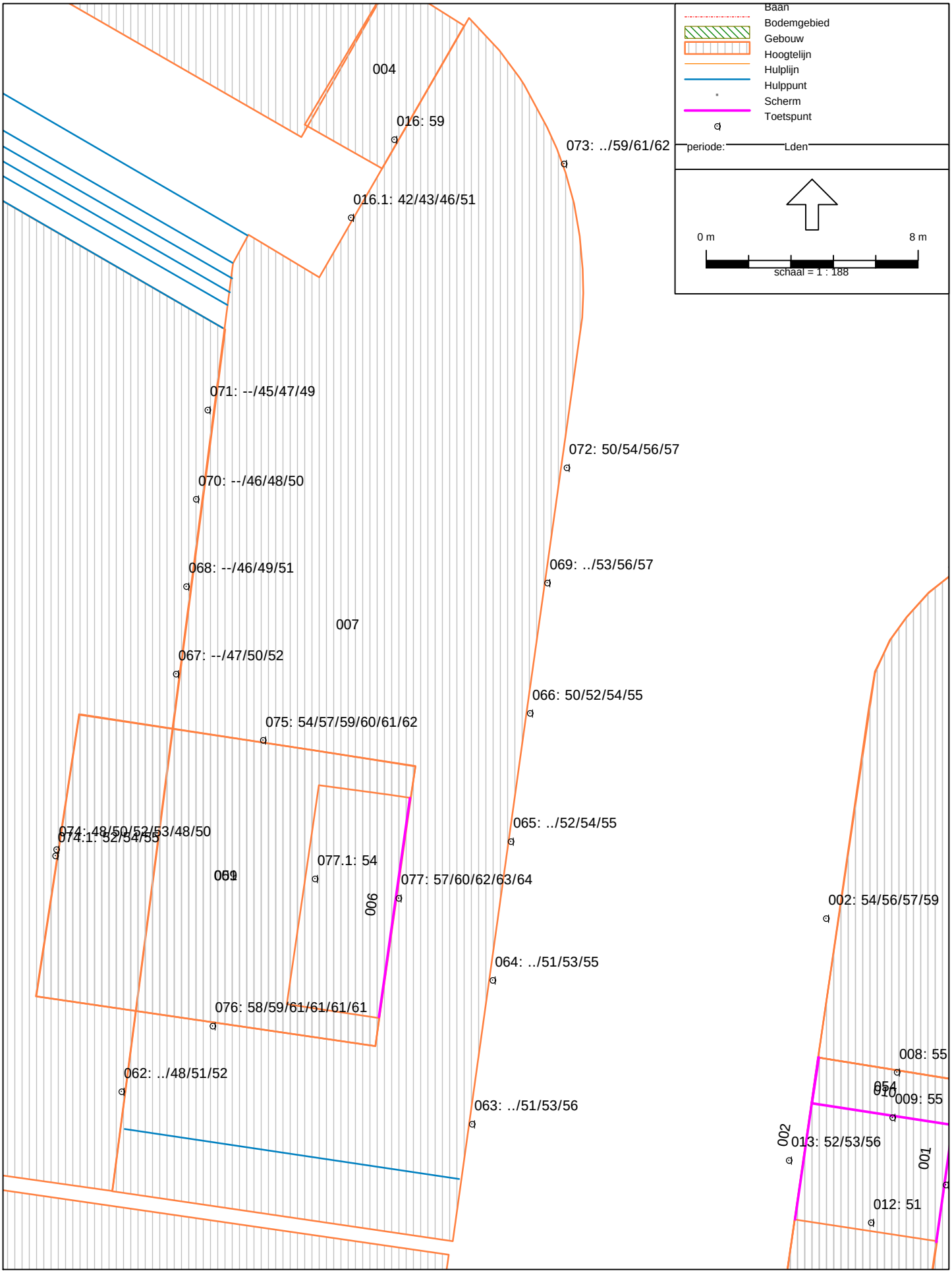
Railverkeerslawaai - RMR-2012, [versie van Gebied - Def Model railverkeer 15-05-2017] , Geomilieu V2.13

Figuur 6 rekenresultaten Gonnetstraat 26 (west)



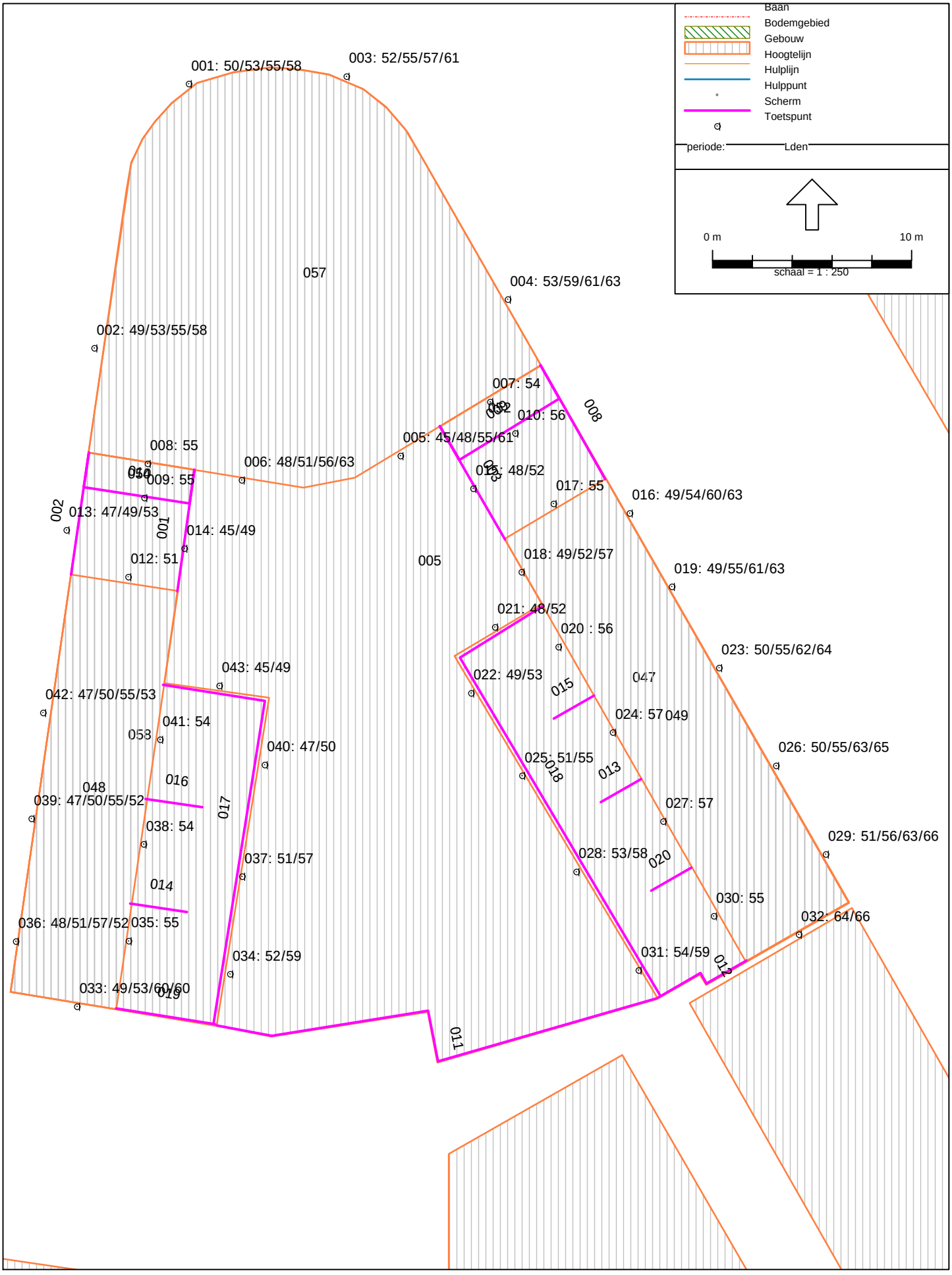
Railverkeerslawaai - RMR-2012, [versie van Gebied - Def Model railverkeer 15-05-2017] , Geomilieu V2.13

Figuur 7 rekenresultaten Gonnetstraat 26 (oost)



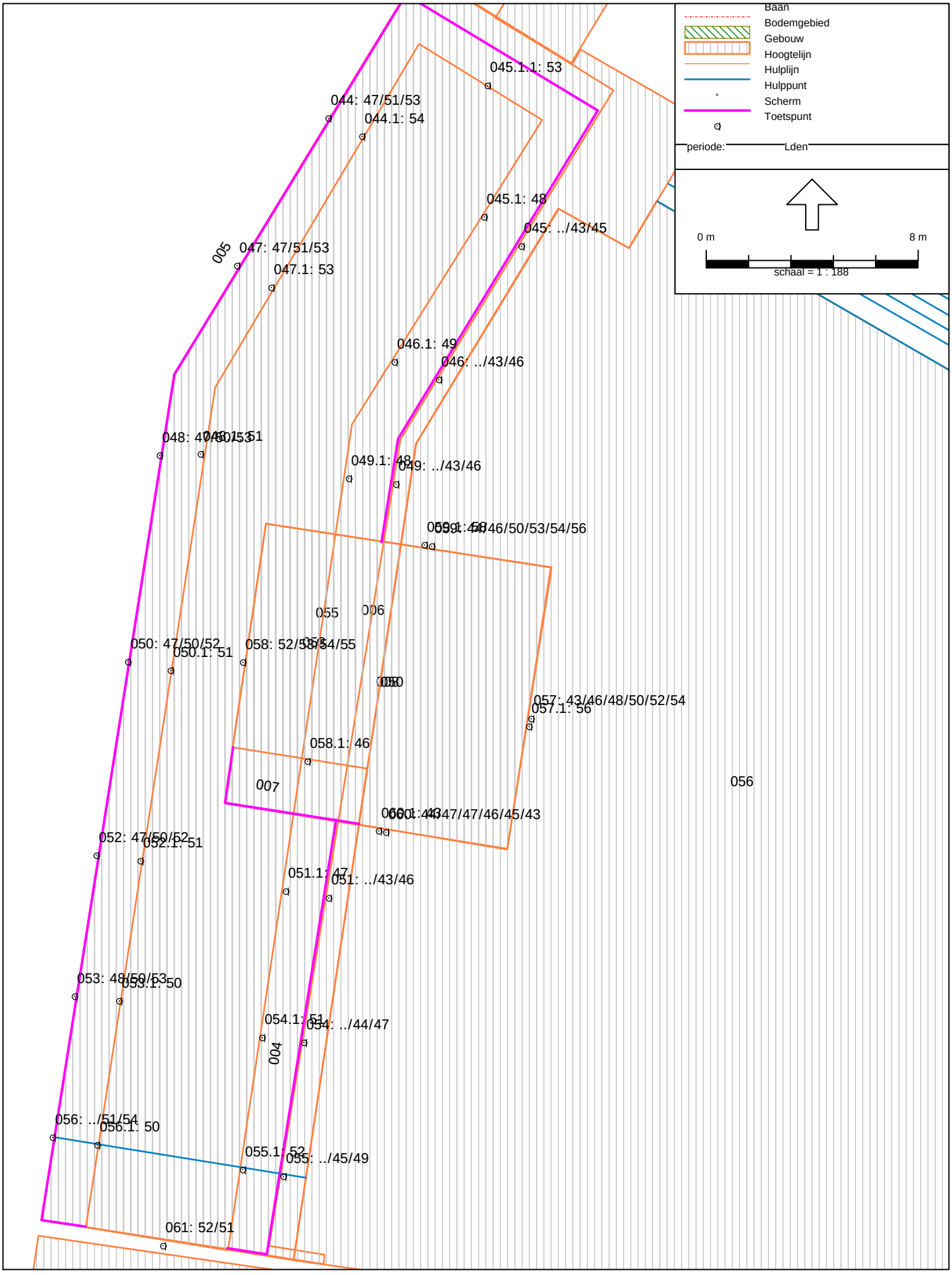
Railverkeerslawaai - RMR-2012, [versie van Gebied - Def Model railverkeer 15-05-2017] , Geomilieu V2.13

Figuur 8 rekenresultaten Gonnetstraat 22 incl scherm



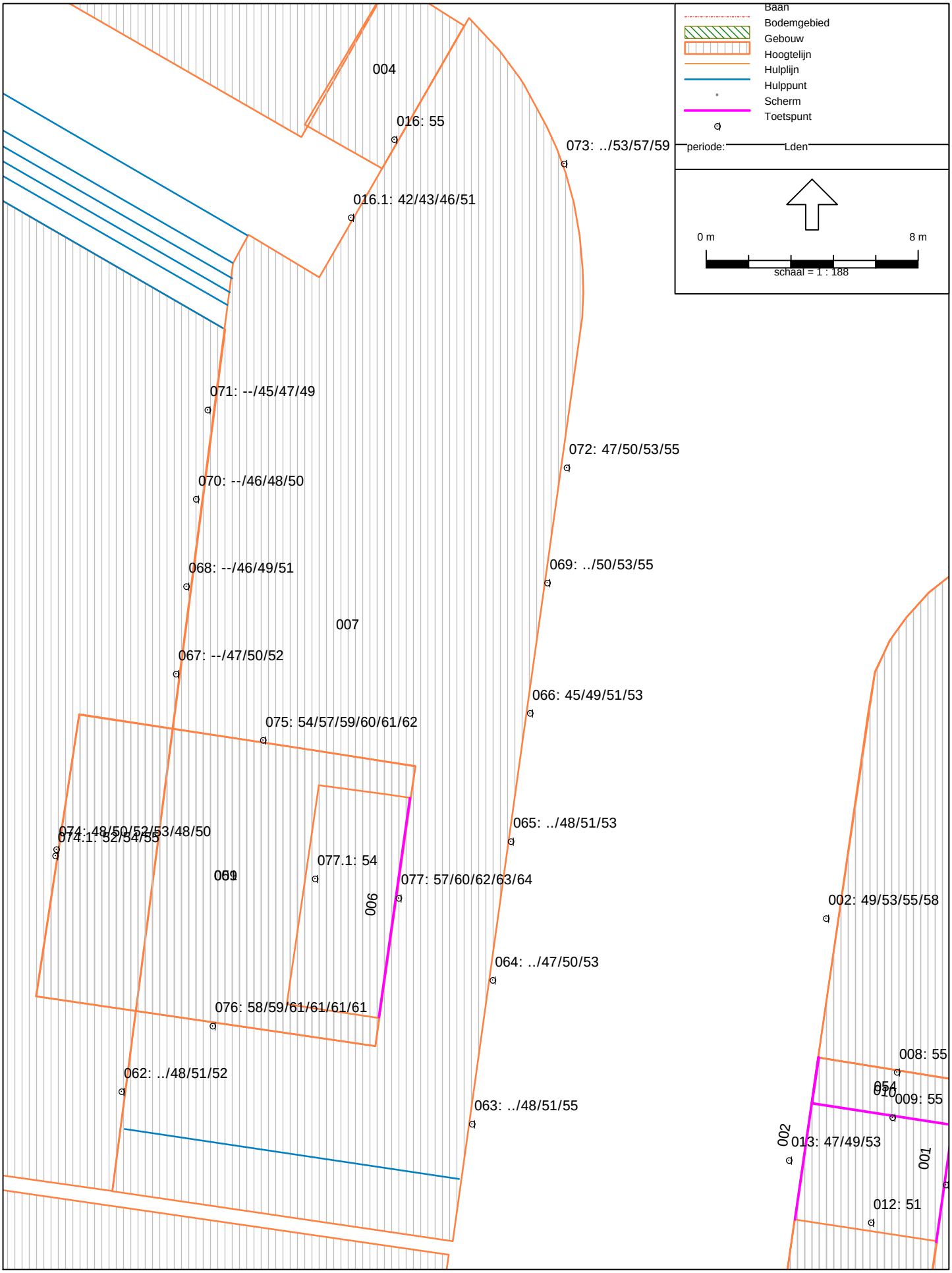
Railverkeerslawaai - RMR-2012, [versie van Gebied - Def Model railverkeer 15-05-2017 (incl scherm)] , Geomilieu V2.13

Figuur 9 rekenresultaten Gonnetstraat 26 (west incl scherm)



Railverkeerslawaai - RMR-2012, [versie van Gebied - Def Model railverkeer 15-05-2017 (incl scherm)] , Geomilieu V2.13

Figuur 10 rekenresultaten Gonnetstraat 26 (oost incl scherm)



Railverkeerslawaai - RMR-2012, [versie van Gebied - Def Model railverkeer 15-05-2017 (incl scherm)] , Geomilieu V2.13

Bijlage 2 Invoergegevens spoorlawaai

E-mail: vobru@kpnplanet.nl
Kvk nr. 65177711
Btw nr. 0950.29.850.B01

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Def Model railverkeer 15-05-2017

Model eigenschap	
Omschrijving	Def Model railverkeer 15-05-2017
Verantwoordelijke	Vobru
Rekenmethode	RMR-2012
Aangemaakt door	Vobru op 6-5-2016
Laatst ingezien door	Vobru op 27-5-2017
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.13
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	0,00
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie	Conform standaard
C0 waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijkschermen	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00

Model: Def Model railverkeer 15-05-2017
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hulplijnen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.
BR403241	b:1029929338	--	--	Absoluut
036		0,00	0,00	Relatief
038		0,00	0,00	Relatief
039		0,00	0,00	Relatief
040		0,00	0,00	Relatief
041		0,00	0,00	Relatief
042		0,00	0,00	Relatief
043		0,00	0,00	Relatief
037		0,00	0,00	Relatief

Model: Def Model railverkeer 15-05-2017
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Omschr.	Bf
001	Zachte bodem	1,00
002	Zachte bodem	1,00
004	Zachte bodem	1,00
003	Zachte bodem	1,00
005	Zachte bodem	1,00
006	60 % harde bodem (spoorbaan)	0,40

Model: Def Model railverkeer 15-05-2017
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63
001	Gebouw (geen woningen)	16,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
002	Gebouw	3,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
003	Gebouw	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
004	Gebouw	11,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
005		3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
006	Gebouw BG ateliers, VD1 woningen	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
007	Woningen	13,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
008	Woningen	21,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80
009	Woningen	30,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
010	Gebouw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
011	Gebouw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
012	Gebouw	11,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
013	Gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
014	Gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
015	Gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
016	Gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
017	Gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
018	Gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
019	Gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
020	Gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
021	Gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
022	Gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
023	Gebouw	10,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
024	Gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
025	Gebouw	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
026	Gebouw	11,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
027	Gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
028	Gebouw	3,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
029	Gebouw	13,00	4,30	Relatief	0 dB	False	0,80
030	Gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
031	Gebouw	3,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
032	Gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
033	Gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
034	Gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
035	Gebouw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
036	Gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
037	Brug	4,30	0,00	Eigen waarde	0 dB	True	0,80
038	Brug	4,30	0,00	Eigen waarde	0 dB	True	0,80
039	Gebouw	8,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
040	Gebouw	8,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
041		0,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80
042	Gebouw	11,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
043	Gebouw	16,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
044	Gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
045	Gebouw	11,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
046	Gebouw	11,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
047		9,00	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80
048		12,00	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80
049		12,00	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80
050	Verdieping 7	24,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80
051		3,00	30,00	Relatief aan onderliggend item	0 dB	False	0,80
052		12,00	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80
053		13,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
054		12,00	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80
055		10,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80
056		3,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80
057		15,00	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80
058		9,00	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80

Model: Def Model railverkeer 15-05-2017
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
001	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
002	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
003	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
004	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
005	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
006	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
007	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
008	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
009	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
010	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
011	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
012	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
013	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
014	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
015	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
016	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
017	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
018	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
019	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
020	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
021	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
022	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
023	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
024	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
025	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
026	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
027	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
028	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
029	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
030	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
031	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
032	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
033	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
034	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
035	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
036	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
037	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
038	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
039	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
040	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
041	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
042	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
043	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
044	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
045	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
046	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
047	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
048	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
049	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
050	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
051	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
052	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
053	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
054	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
055	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
056	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
057	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
058	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Def Model railverkeer 15-05-2017
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Omschr.	ISO H
004	Hoogtelijn	4,30
004	Hoogtelijn	4,30
003	Hoogtelijn (0)	4,30
002	Hoogtelijn (0)	0,00
007	Hoogtelijn	4,30
004	Hoogtelijn	4,30
006	Hoogtelijn	4,30
005	Hoogtelijn	4,30
026	Hoogtelijn	4,30
031	Hoogtelijn	4,30
029	Hoogtelijn	4,30
028	Hoogtelijn	4,30
030	Hoogtelijn	4,30
025	Hoogtelijn	4,30
024	Hoogtelijn	4,30
027	Hoogtelijn	4,30
033	Hoogtelijn	4,30
032	Hoogtelijn	4,30
034	Hoogtelijn	4,30
035	Hoogtelijn	4,30
013	Hoogtelijn	4,30
012	Hoogtelijn	4,30
015	Hoogtelijn	4,30
014	Hoogtelijn	4,30
009	Hoogtelijn	4,30
008	Hoogtelijn	4,30
011	Hoogtelijn	4,30
010	Hoogtelijn	4,30
021	Hoogtelijn	4,30
020	Hoogtelijn	4,30
023	Hoogtelijn	4,30
022	Hoogtelijn	4,30
017	Hoogtelijn	4,30
016	Hoogtelijn	4,30
019	Hoogtelijn	4,30
018	Hoogtelijn	4,30
001	Hoogtelijn (0)	0,00

Model: Def Model railverkeer 15-05-2017
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl.L 63	Refl.L 125
GS397272	s:14805932	--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,00
GS397274	s:14805929	--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,00
GS397273	s:14805930	--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,00
GS396884	s:2100000449	--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,00
GS396885	s:2100000448	--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,00
PE400191	p:1043951076	1,00	4,72	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,00
PE400190	p:1043951077	1,00	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,00
PE400189	p:1043951078	1,00	4,65	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,00
PE400194	p:1043951073	1,00	--	Relatief aan onderliggend item	0 dB	Nee	0,00	0,00
PE400188	p:1043951079	1,00	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,00
PE400195	p:1043951072	1,00	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,00
PE400192	p:1043951075	1,00	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,00
PE400193	p:1043951074	1,00	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,00
011	Scherm Balustrade	2,80	3,00	Relatief aan onderliggend item	0 dB	Nee	0,80	0,80
001	Scherm Balustrade	11,25	0,00	Absoluut	0 dB	Nee	0,80	0,80
002	Scherm Balustrade	11,25	0,00	Absoluut	0 dB	Nee	0,80	0,80
003	Scherm Balustrade	11,25	0,00	Absoluut	0 dB	Nee	0,80	0,80
008	Scherm Balustrade	11,25	0,00	Absoluut	0 dB	Nee	0,80	0,80
009	Scherm Balustrade	14,30	0,00	Absoluut	0 dB	Nee	0,80	0,80
010	Scherm Balustrade	14,30	0,00	Absoluut	0 dB	Nee	0,80	0,80
020	Scherm Balustrade	11,25	0,00	Absoluut	0 dB	Nee	0,80	0,80
019	Scherm Balustrade	12,00	0,00	Absoluut	0 dB	Nee	0,80	0,80
013	Scherm Balustrade	11,25	0,00	Absoluut	0 dB	Nee	0,80	0,80
015	Scherm Balustrade	11,25	0,00	Absoluut	0 dB	Nee	0,80	0,80
016	Scherm Balustrade	10,50	0,00	Absoluut	0 dB	Nee	0,80	0,80
014	Scherm Balustrade	10,50	0,00	Absoluut	0 dB	Nee	0,80	0,80
012	Scherm Balustrade	12,00	0,00	Absoluut	0 dB	Nee	0,80	0,80
017	Scherm Balustrade	11,25	0,00	Absoluut	0 dB	Nee	0,80	0,80
018	Scherm Balustrade	11,25	0,00	Absoluut	0 dB	Nee	0,80	0,80
007	Scherm Balustrade	22,25	0,00	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,80	0,80
004	Scherm Balustrade	11,25	0,00	Relatief	0 dB	Nee	0,80	0,80
005	Scherm Balsutrade	11,25	0,00	Relatief	0 dB	Nee	0,80	0,80
006	Scherm balustrade	1,50	30,00	Relatief aan onderliggend item	0 dB	Nee	0,80	0,80

Model: Def Model railverkeer 15-05-2017
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250
GS397272	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS397274	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS397273	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS396884	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS396885	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PE400191	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PE400190	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PE400189	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PE400194	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PE400188	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PE400195	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PE400192	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PE400193	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
011	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
001	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
002	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
003	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
008	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
009	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
010	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
020	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
019	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
013	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
015	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
016	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
014	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
012	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
017	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
018	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
007	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
004	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
005	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
006	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Def Model railverkeer 15-05-2017
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
GS397272	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS397274	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS397273	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS396884	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS396885	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PE400191	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PE400190	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PE400189	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PE400194	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PE400188	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PE400195	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PE400192	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PE400193	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
011	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
001	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
002	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
003	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
008	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
009	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
010	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
020	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
019	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
013	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
015	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
016	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
014	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
012	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
017	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
018	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
007	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
004	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
005	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
006	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Hbron	Type	Cpl	Cpl_W
17839	16918000 - 16931500	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17839	16918000 - 16931500	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17733	16468000 - 16489000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB
17781	16531342 - 16551001 - Brug	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB
17781	16531342 - 16551001	4,71	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB
17781	16531342 - 16551001	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB
17732	16457000 - 16468000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB
17746	16490500 - 16512000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17746	16490500 - 16512000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17766	16587000 - 16601500	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17766	16587000 - 16601500	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17767	16565000 - 16579000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17767	16565000 - 16579000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17896	16910000 - 16934000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17896	16910000 - 16934000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17827	16883000 - 16894000	4,79	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB
17833	16883000 - 16894500	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17833	16883000 - 16894500	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17772	16587000 - 16601500	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB
17800	16568000 - 16582000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB
17816	16865500 - 16870000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17816	16865500 - 16870000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17816	16870000 - 16876000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17816	16870000 - 16876000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17828	16865500 - 16876000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB
17815	16883000 - 16894000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB
17793	16787420 - 16800000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17793	16787420 - 16800000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17793	16841279 - 16855000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17793	16841279 - 16855000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17798	16550500 - 16564000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB
17799	16564000 - 16568000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB
17765	16586000 - 16587000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17765	16586000 - 16587000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17768	16586000 - 16588000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17768	16586000 - 16588000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17747	16539534 - 16545000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17747	16539534 - 16545000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17747	16545000 - 16548000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17747	16545000 - 16548000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17752	16523500 - 16537000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17752	16523500 - 16537000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17734	16436000 - 16437000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17734	16436000 - 16437000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17734	16436000 - 16437000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17734	16437000 - 16438000	4,64	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17734	16437000 - 16438000	4,64	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17734	16437000 - 16438000	4,64	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17734	16438000 - 16445000	4,64	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17734	16438000 - 16445000	4,64	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17734	16445000 - 16457000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17734	16445000 - 16457000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17817	16876000 - 16882000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17817	16876000 - 16882000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17817	16882000 - 16883000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17817	16882000 - 16883000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17801	16543250 - 16545000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17801	16543250 - 16545000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17801	16545000 - 16557000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17801	16545000 - 16557000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17762	16430135 - 16458998	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB
17776	16565000 - 16579000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB
17788	16855000 - 16865500	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17788	16855000 - 16865500	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	bb	m	Lwissel	Cbb,63	Cbb,125	Cbb,250
17839	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	28	0,0	0,0	0,0
17839	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	28	0,0	0,0	0,0
17733	0 - (eigen waarde)	1 - Doorgelaste spoorstaaf	42	0,0	0,0	0,0
17781	0 - (eigen waarde)	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17781	0 - (eigen waarde)	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17781	0 - (eigen waarde)	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17732	0 - (eigen waarde)	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17746	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	44	0,0	0,0	0,0
17746	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	44	0,0	0,0	0,0
17766	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	28	0,0	0,0	0,0
17766	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	28	0,0	0,0	0,0
17767	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	28	0,0	0,0	0,0
17767	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	28	0,0	0,0	0,0
17896	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17896	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17827	0 - (eigen waarde)	1 - Doorgelaste spoorstaaf	22	0,0	0,0	0,0
17833	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	24	0,0	0,0	0,0
17833	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	24	0,0	0,0	0,0
17772	0 - (eigen waarde)	1 - Doorgelaste spoorstaaf	28	0,0	0,0	0,0
17800	0 - (eigen waarde)	1 - Doorgelaste spoorstaaf	28	0,0	0,0	0,0
17816	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	20	0,0	0,0	0,0
17816	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	20	0,0	0,0	0,0
17816	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	20	0,0	0,0	0,0
17816	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	20	0,0	0,0	0,0
17828	0 - (eigen waarde)	1 - Doorgelaste spoorstaaf	20	0,0	0,0	0,0
17815	0 - (eigen waarde)	1 - Doorgelaste spoorstaaf	22	0,0	0,0	0,0
17793	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17793	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17793	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17793	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17798	0 - (eigen waarde)	1 - Doorgelaste spoorstaaf	28	0,0	0,0	0,0
17799	0 - (eigen waarde)	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17765	3 - Niet doorgelaste spoorstaven	2 - Voegenspoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17765	3 - Niet doorgelaste spoorstaven	2 - Voegenspoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17768	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17768	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17747	3 - Niet doorgelaste spoorstaven	2 - Voegenspoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17747	3 - Niet doorgelaste spoorstaven	2 - Voegenspoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17747	3 - Niet doorgelaste spoorstaven	2 - Voegenspoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17747	3 - Niet doorgelaste spoorstaven	2 - Voegenspoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17752	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	28	0,0	0,0	0,0
17752	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	28	0,0	0,0	0,0
17734	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	42	0,0	0,0	0,0
17734	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	42	0,0	0,0	0,0
17734	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	42	0,0	0,0	0,0
17734	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	42	0,0	0,0	0,0
17734	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	42	0,0	0,0	0,0
17734	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	42	0,0	0,0	0,0
17734	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	42	0,0	0,0	0,0
17734	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	42	0,0	0,0	0,0
17734	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	42	0,0	0,0	0,0
17817	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17817	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17817	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17817	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17801	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	28	0,0	0,0	0,0
17801	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	28	0,0	0,0	0,0
17801	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	28	0,0	0,0	0,0
17801	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	28	0,0	0,0	0,0
17762	0 - (eigen waarde)	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17776	0 - (eigen waarde)	1 - Doorgelaste spoorstaaf	28	0,0	0,0	0,0
17788	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	20	0,0	0,0	0,0
17788	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	20	0,0	0,0	0,0

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Cbb,500	Cbb,1k	Cbb,2k	Cbb,4k	Cbb,8k	Aantal(D) Cat.1	Aantal(A) Cat.1	Aantal(N) Cat.1	Aantal(P4) Cat.1
17839	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,00	1,50	0,44	0,00
17839	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,02	1,40	0,50	0,00
17733	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
17781	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
17781	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
17781	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
17732	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
17746	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,14	0,06	0,08	0,00
17746	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,16	0,06	0,02	0,00
17766	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,12	0,04	0,08	0,00
17766	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,12	0,04	0,02	0,00
17767	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,12	0,04	0,08	0,00
17767	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,12	0,04	0,02	0,00
17896	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,00	1,50	0,44	0,00
17896	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,02	1,40	0,50	0,00
17827	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
17833	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,00	1,50	0,44	0,00
17833	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,02	1,40	0,50	0,00
17772	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
17800	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
17816	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,00	1,50	0,44	0,00
17816	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,02	1,40	0,50	0,00
17816	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,02	2,90	0,94	0,00
17816	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
17828	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
17815	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
17793	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,10	0,04	0,06	0,00
17793	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,10	0,04	0,02	0,00
17793	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,00	1,50	0,44	0,00
17793	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,02	1,40	0,50	0,00
17798	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
17799	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
17765	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,12	0,04	0,08	0,00
17765	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,12	0,04	0,02	0,00
17768	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,12	0,04	0,08	0,00
17768	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,12	0,04	0,02	0,00
17747	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,14	0,06	0,08	0,00
17747	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,16	0,06	0,02	0,00
17747	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,14	0,06	0,08	0,00
17747	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,16	0,06	0,02	0,00
17752	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,14	0,06	0,08	0,00
17752	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,16	0,06	0,02	0,00
17734	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,18	0,08	0,10	0,00
17734	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,20	0,08	0,04	0,00
17734	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
17734	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,18	0,08	0,10	0,00
17734	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,20	0,08	0,04	0,00
17734	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
17734	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,18	0,08	0,10	0,00
17734	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,20	0,08	0,04	0,00
17817	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,02	2,90	0,94	0,00
17817	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
17817	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,00	1,50	0,44	0,00
17801	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,14	0,06	0,08	0,00
17801	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,16	0,06	0,02	0,00
17801	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,14	0,06	0,08	0,00
17801	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,16	0,06	0,02	0,00
17762	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
17776	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
17788	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,00	1,50	0,44	0,00
17788	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,02	1,40	0,50	0,00

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Corr. Cat.1	Aantal(D) Cat.2	Aantal(A) Cat.2	Aantal(N) Cat.2	Aantal(P4) Cat.2	Corr. Cat.2	Aantal(D) Cat.3
17839	0,00	0,37	0,30	0,07	0,00	0,00	2,27
17839	0,00	0,38	0,26	0,09	0,00	0,00	2,30
17733	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17781	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00	0,00
17781	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17781	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17732	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17746	0,00	2,62	2,47	0,63	0,00	0,00	2,54
17746	0,00	2,54	2,43	0,77	0,00	0,00	2,52
17766	0,00	2,10	1,98	0,50	0,00	0,00	2,05
17766	0,00	2,04	1,96	0,62	0,00	0,00	2,03
17767	0,00	2,10	1,98	0,50	0,00	0,00	2,05
17767	0,00	2,04	1,96	0,62	0,00	0,00	2,03
17896	0,00	0,37	0,30	0,07	0,00	0,00	2,27
17896	0,00	0,38	0,26	0,09	0,00	0,00	2,30
17827	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17833	0,00	0,37	0,30	0,07	0,00	0,00	2,27
17833	0,00	0,38	0,26	0,09	0,00	0,00	2,30
17772	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17800	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17816	0,00	0,37	0,30	0,07	0,00	0,00	2,27
17816	0,00	0,38	0,26	0,09	0,00	0,00	2,30
17816	0,00	0,75	0,56	0,16	0,00	0,00	4,57
17816	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17828	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17815	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17793	0,00	1,75	1,65	0,42	0,00	0,00	1,69
17793	0,00	1,70	1,63	0,52	0,00	0,00	1,70
17793	0,00	0,37	0,30	0,07	0,00	0,00	2,27
17793	0,00	0,38	0,26	0,09	0,00	0,00	2,30
17798	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17799	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17765	0,00	2,10	1,98	0,50	0,00	0,00	2,05
17765	0,00	2,04	1,96	0,62	0,00	0,00	2,03
17768	0,00	2,10	1,98	0,50	0,00	0,00	2,05
17768	0,00	2,04	1,96	0,62	0,00	0,00	2,03
17747	0,00	2,62	2,47	0,63	0,00	0,00	2,54
17747	0,00	2,54	2,43	0,77	0,00	0,00	2,52
17747	0,00	2,62	2,47	0,63	0,00	0,00	2,54
17747	0,00	2,54	2,43	0,77	0,00	0,00	2,52
17752	0,00	2,62	2,47	0,63	0,00	0,00	2,54
17752	0,00	2,54	2,43	0,77	0,00	0,00	2,52
17734	0,00	3,47	3,28	0,83	0,00	0,00	0,01
17734	0,00	3,37	3,26	1,03	0,00	0,00	3,35
17734	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,38
17734	0,00	3,47	3,28	0,83	0,00	0,00	0,01
17734	0,00	3,37	3,26	1,03	0,00	0,00	3,35
17734	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,38
17734	0,00	3,47	3,28	0,83	0,00	0,00	3,36
17734	0,00	3,37	3,26	1,03	0,00	0,00	3,38
17734	0,00	3,47	3,28	0,83	0,00	0,00	3,36
17734	0,00	3,37	3,26	1,03	0,00	0,00	3,38
17817	0,00	0,75	0,56	0,16	0,00	0,00	4,57
17817	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17817	0,00	0,37	0,30	0,07	0,00	0,00	2,27
17817	0,00	0,38	0,26	0,09	0,00	0,00	2,30
17801	0,00	2,62	2,47	0,63	0,00	0,00	2,54
17801	0,00	2,54	2,43	0,77	0,00	0,00	2,52
17801	0,00	2,62	2,47	0,63	0,00	0,00	2,54
17801	0,00	2,54	2,43	0,77	0,00	0,00	2,52
17762	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17776	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17788	0,00	0,37	0,30	0,07	0,00	0,00	2,27
17788	0,00	0,38	0,26	0,09	0,00	0,00	2,30

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Aantal(A) Cat.3	Aantal(N) Cat.3	Aantal(P4) Cat.3	Corr. Cat.3	Aantal(D) Cat.4	Aantal(A) Cat.4
17839	1,74	0,54	0,00	0,00	0,71	1,79
17839	1,65	0,56	0,00	0,00	0,90	0,11
17733	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17781	0,00	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00
17781	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17781	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17732	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17746	2,18	0,65	0,00	0,00	1,05	2,59
17746	2,04	0,70	0,00	0,00	1,11	0,15
17766	1,76	0,54	0,00	0,00	0,84	2,07
17766	1,63	0,56	0,00	0,00	0,89	0,12
17767	1,76	0,54	0,00	0,00	0,84	2,07
17767	1,63	0,56	0,00	0,00	0,89	0,12
17896	1,74	0,54	0,00	0,00	0,71	1,79
17896	1,65	0,56	0,00	0,00	0,90	0,11
17827	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17833	1,74	0,54	0,00	0,00	0,71	1,79
17833	1,65	0,56	0,00	0,00	0,90	0,11
17772	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17800	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17816	1,74	0,54	0,00	0,00	0,71	1,79
17816	1,65	0,56	0,00	0,00	0,90	0,11
17816	3,39	1,10	0,00	0,00	0,71	1,79
17816	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90	0,11
17828	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17815	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17793	1,46	0,42	0,00	0,00	0,70	1,73
17793	1,36	0,47	0,00	0,00	0,74	0,10
17793	1,74	0,54	0,00	0,00	0,71	1,79
17793	1,65	0,56	0,00	0,00	0,90	0,11
17798	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17799	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17765	1,76	0,54	0,00	0,00	0,84	2,07
17765	1,63	0,56	0,00	0,00	0,89	0,12
17768	1,76	0,54	0,00	0,00	0,84	2,07
17768	1,63	0,56	0,00	0,00	0,89	0,12
17747	2,18	0,65	0,00	0,00	1,05	2,59
17747	2,04	0,70	0,00	0,00	1,11	0,15
17747	2,18	0,65	0,00	0,00	1,05	2,59
17747	2,04	0,70	0,00	0,00	1,11	0,15
17752	2,18	0,65	0,00	0,00	1,05	2,59
17752	2,04	0,70	0,00	0,00	1,11	0,15
17734	0,00	0,00	0,00	0,00	1,41	3,46
17734	2,92	0,88	0,00	0,00	1,48	0,20
17734	2,69	0,94	0,00	0,00	0,00	0,00
17734	0,00	0,00	0,00	0,00	1,41	3,46
17734	2,92	0,88	0,00	0,00	1,48	0,20
17734	2,69	0,94	0,00	0,00	0,00	0,00
17734	2,92	0,88	0,00	0,00	1,41	3,46
17734	2,69	0,94	0,00	0,00	1,48	0,20
17734	2,92	0,88	0,00	0,00	1,41	3,46
17734	2,69	0,94	0,00	0,00	1,48	0,20
17817	3,39	1,10	0,00	0,00	0,71	1,79
17817	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90	0,11
17817	1,74	0,54	0,00	0,00	0,71	1,79
17817	1,65	0,56	0,00	0,00	0,90	0,11
17801	2,18	0,65	0,00	0,00	1,05	2,59
17801	2,04	0,70	0,00	0,00	1,11	0,15
17801	2,18	0,65	0,00	0,00	1,05	2,59
17801	2,04	0,70	0,00	0,00	1,11	0,15
17762	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17776	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17788	1,74	0,54	0,00	0,00	0,71	1,79
17788	1,65	0,56	0,00	0,00	0,90	0,11

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Aantal(N) Cat.4	Aantal(P4) Cat.4	Corr. Cat.4	Aantal(D) Cat.5	Aantal(A) Cat.5	Aantal(N) Cat.5
17839	0,29	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
17839	0,90	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
17733	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17781	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00
17781	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17781	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17732	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17746	0,45	0,00	0,00	0,01	0,02	0,01
17746	1,36	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00
17766	0,36	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01
17766	1,09	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
17767	0,36	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01
17767	1,09	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
17896	0,29	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
17896	0,90	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
17827	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17833	0,29	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
17833	0,90	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
17772	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17800	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17816	0,29	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
17816	0,90	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
17816	0,29	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
17816	0,90	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
17828	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17815	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17793	0,30	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
17793	0,90	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
17793	0,29	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
17793	0,90	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
17798	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17799	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17765	0,36	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01
17765	1,09	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
17768	0,36	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01
17768	1,09	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
17747	0,45	0,00	0,00	0,01	0,02	0,01
17747	1,36	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00
17747	0,45	0,00	0,00	0,01	0,02	0,01
17747	1,36	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00
17752	0,45	0,00	0,00	0,01	0,02	0,01
17752	1,36	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00
17734	0,60	0,00	0,00	0,01	0,02	0,01
17734	1,81	0,00	0,00	0,02	0,01	0,00
17734	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17734	0,60	0,00	0,00	0,01	0,02	0,01
17734	1,81	0,00	0,00	0,02	0,01	0,00
17734	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17734	0,60	0,00	0,00	0,01	0,02	0,01
17734	1,81	0,00	0,00	0,02	0,01	0,00
17734	0,60	0,00	0,00	0,01	0,02	0,01
17734	1,81	0,00	0,00	0,02	0,01	0,00
17817	0,29	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
17817	0,90	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
17817	0,29	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
17817	0,90	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
17801	0,45	0,00	0,00	0,01	0,02	0,01
17801	1,36	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00
17801	0,45	0,00	0,00	0,01	0,02	0,01
17801	1,36	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00
17762	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17776	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17788	0,29	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
17788	0,90	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Aantal(P4) Cat.5	Corr. Cat.5	Aantal(D) Cat.6	Aantal(A) Cat.6	Aantal(N) Cat.6	Aantal(P4) Cat.6	Corr. Cat.6
17839	0,00	0,00	0,03	0,07	0,02	0,00	0,00
17839	0,00	0,00	0,04	0,01	0,05	0,00	0,00
17733	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17781	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00
17781	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17781	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17732	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17746	0,00	0,00	0,04	0,10	0,02	0,00	0,00
17746	0,00	0,00	0,05	0,01	0,07	0,00	0,00
17766	0,00	0,00	0,03	0,08	0,02	0,00	0,00
17766	0,00	0,00	0,04	0,01	0,05	0,00	0,00
17767	0,00	0,00	0,03	0,08	0,02	0,00	0,00
17767	0,00	0,00	0,04	0,01	0,05	0,00	0,00
17896	0,00	0,00	0,03	0,07	0,02	0,00	0,00
17896	0,00	0,00	0,04	0,01	0,05	0,00	0,00
17827	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17833	0,00	0,00	0,03	0,07	0,02	0,00	0,00
17833	0,00	0,00	0,04	0,01	0,05	0,00	0,00
17772	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17800	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17816	0,00	0,00	0,03	0,07	0,02	0,00	0,00
17816	0,00	0,00	0,04	0,01	0,05	0,00	0,00
17816	0,00	0,00	0,03	0,07	0,02	0,00	0,00
17816	0,00	0,00	0,04	0,01	0,05	0,00	0,00
17828	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17815	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17793	0,00	0,00	0,03	0,07	0,02	0,00	0,00
17793	0,00	0,00	0,03	0,01	0,05	0,00	0,00
17793	0,00	0,00	0,03	0,07	0,02	0,00	0,00
17793	0,00	0,00	0,04	0,01	0,05	0,00	0,00
17798	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17799	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17765	0,00	0,00	0,03	0,08	0,02	0,00	0,00
17765	0,00	0,00	0,04	0,01	0,05	0,00	0,00
17768	0,00	0,00	0,03	0,08	0,02	0,00	0,00
17768	0,00	0,00	0,04	0,01	0,05	0,00	0,00
17747	0,00	0,00	0,04	0,10	0,02	0,00	0,00
17747	0,00	0,00	0,05	0,01	0,07	0,00	0,00
17747	0,00	0,00	0,04	0,10	0,02	0,00	0,00
17747	0,00	0,00	0,05	0,01	0,07	0,00	0,00
17752	0,00	0,00	0,04	0,10	0,02	0,00	0,00
17752	0,00	0,00	0,05	0,01	0,07	0,00	0,00
17734	0,00	0,00	0,05	0,13	0,03	0,00	0,00
17734	0,00	0,00	0,06	0,01	0,09	0,00	0,00
17734	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17734	0,00	0,00	0,05	0,13	0,03	0,00	0,00
17734	0,00	0,00	0,06	0,01	0,09	0,00	0,00
17734	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17734	0,00	0,00	0,05	0,13	0,03	0,00	0,00
17734	0,00	0,00	0,06	0,01	0,09	0,00	0,00
17734	0,00	0,00	0,05	0,13	0,03	0,00	0,00
17734	0,00	0,00	0,06	0,01	0,09	0,00	0,00
17817	0,00	0,00	0,03	0,07	0,02	0,00	0,00
17817	0,00	0,00	0,04	0,01	0,05	0,00	0,00
17817	0,00	0,00	0,03	0,07	0,02	0,00	0,00
17817	0,00	0,00	0,04	0,01	0,05	0,00	0,00
17801	0,00	0,00	0,04	0,10	0,02	0,00	0,00
17801	0,00	0,00	0,05	0,01	0,07	0,00	0,00
17801	0,00	0,00	0,04	0,10	0,02	0,00	0,00
17801	0,00	0,00	0,05	0,01	0,07	0,00	0,00
17762	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17776	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17788	0,00	0,00	0,03	0,07	0,02	0,00	0,00
17788	0,00	0,00	0,04	0,01	0,05	0,00	0,00

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Aantal(D) Cat.7	Aantal(A) Cat.7	Aantal(N) Cat.7	Aantal(P4) Cat.7	Corr. Cat.7	Aantal(D) Cat.8
17839	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,84
17839	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,85
17733	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17781	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00	0,00
17781	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17781	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17732	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17746	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,40
17746	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,42
17766	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,50
17766	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,56
17767	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,50
17767	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,56
17896	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,84
17896	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,85
17827	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17833	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,84
17833	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,85
17772	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17800	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17816	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,84
17816	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,85
17816	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,69
17816	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17828	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17815	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17793	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,93
17793	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,98
17793	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,84
17793	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,85
17798	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17799	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17765	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,50
17765	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,56
17768	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,50
17768	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,56
17747	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,40
17747	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,42
17747	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,40
17747	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,42
17752	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,40
17752	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,42
17734	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,83
17734	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,90
17734	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17734	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,83
17734	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,90
17734	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17734	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,83
17734	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,90
17734	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,83
17734	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,90
17817	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,69
17817	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17817	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,84
17817	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,85
17801	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,40
17801	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,42
17801	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,40
17801	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,42
17762	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17776	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17788	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,84
17788	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,85

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Aantal(A) Cat.8	Aantal(N) Cat.8	Aantal(P4) Cat.8	Corr. Cat.8	Aantal(D) Cat.9	Aantal(A) Cat.9
17839	4,34	1,15	0,00	0,00	0,00	0,00
17839	4,09	1,28	0,00	0,00	0,00	0,00
17733	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17781	0,00	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00
17781	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17781	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17732	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17746	4,38	1,46	0,00	0,00	0,00	0,00
17746	4,43	1,44	0,00	0,00	0,00	0,00
17766	3,53	1,20	0,00	0,00	0,00	0,00
17766	3,57	1,11	0,00	0,00	0,00	0,00
17767	3,53	1,20	0,00	0,00	0,00	0,00
17767	3,57	1,11	0,00	0,00	0,00	0,00
17896	4,34	1,15	0,00	0,00	0,00	0,00
17896	4,09	1,28	0,00	0,00	0,00	0,00
17827	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17833	4,34	1,15	0,00	0,00	0,00	0,00
17833	4,09	1,28	0,00	0,00	0,00	0,00
17772	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17800	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17816	4,34	1,15	0,00	0,00	0,00	0,00
17816	4,09	1,28	0,00	0,00	0,00	0,00
17816	8,43	2,43	0,00	0,00	0,00	0,00
17816	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17828	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17815	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17793	2,96	1,01	0,00	0,00	0,00	0,00
17793	2,99	0,92	0,00	0,00	0,00	0,00
17793	4,34	1,15	0,00	0,00	0,00	0,00
17793	4,09	1,28	0,00	0,00	0,00	0,00
17798	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17799	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17765	3,53	1,20	0,00	0,00	0,00	0,00
17765	3,57	1,11	0,00	0,00	0,00	0,00
17768	3,53	1,20	0,00	0,00	0,00	0,00
17768	3,57	1,11	0,00	0,00	0,00	0,00
17747	4,38	1,46	0,00	0,00	0,00	0,00
17747	4,43	1,44	0,00	0,00	0,00	0,00
17747	4,38	1,46	0,00	0,00	0,00	0,00
17747	4,43	1,44	0,00	0,00	0,00	0,00
17752	4,38	1,46	0,00	0,00	0,00	0,00
17752	4,43	1,44	0,00	0,00	0,00	0,00
17734	5,93	1,96	0,00	0,00	0,00	0,00
17734	5,88	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00
17734	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17734	5,93	1,96	0,00	0,00	0,00	0,00
17734	5,88	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00
17734	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17734	5,93	1,96	0,00	0,00	0,00	0,00
17734	5,88	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00
17817	8,43	2,43	0,00	0,00	0,00	0,00
17817	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17817	4,34	1,15	0,00	0,00	0,00	0,00
17817	4,09	1,28	0,00	0,00	0,00	0,00
17801	4,38	1,46	0,00	0,00	0,00	0,00
17801	4,43	1,44	0,00	0,00	0,00	0,00
17801	4,38	1,46	0,00	0,00	0,00	0,00
17801	4,43	1,44	0,00	0,00	0,00	0,00
17762	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17776	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17788	4,34	1,15	0,00	0,00	0,00	0,00
17788	4,09	1,28	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Aantal(N) Cat.9	Aantal(P4) Cat.9	Corr. Cat.9	Aantal(D) Cat.10	Aantal(A) Cat.10	Aantal(N) Cat.10
17839	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17839	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17733	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17781	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00
17781	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17781	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17732	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17746	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17746	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17766	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17766	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17767	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17767	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17896	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17896	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17827	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17833	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17833	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17772	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17800	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17816	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17816	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17816	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17816	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17828	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17815	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17793	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17793	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17793	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17793	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17798	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17799	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17765	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17765	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17768	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17768	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17747	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17747	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17747	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17747	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17752	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17752	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17734	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17734	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17734	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17734	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17734	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17734	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17734	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17734	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17817	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17817	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17817	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17817	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17801	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17801	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17801	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17801	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17762	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17776	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17788	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17788	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Aantal(P4) Cat.10	Corr. Cat.10	Aantal(D) Cat.11	Aantal(A) Cat.11	Aantal(N) Cat.11	Aantal(P4) Cat.11
17839	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17839	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17733	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17781	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17781	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17781	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17732	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17746	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17746	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17766	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17766	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17767	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17767	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17896	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17896	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17827	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17833	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17833	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17772	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17800	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17816	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17816	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17816	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17816	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17828	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17815	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17793	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17793	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17793	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17793	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17798	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17799	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17765	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17765	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17768	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17768	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17747	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17747	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17747	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17747	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17752	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17752	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17734	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17734	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17734	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17734	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17734	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17734	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17734	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17734	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17817	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17817	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17817	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17817	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17801	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17801	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17801	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17801	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17762	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17776	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17788	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17788	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Corr. Cat.11	RRgebr	Lrtr;feit[1]	Lrtr;feit[2]	Lrtr;feit[3]	Lrtr;feit[4]	Lrtr;feit[5]	Lrtr;feit[6]
17839	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17839	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17733	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17781	10,00	False	19	18	17	16	15	14
17781	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17781	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17732	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17746	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17746	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17766	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17766	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17767	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17767	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17896	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17896	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17827	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17833	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17833	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17772	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17800	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17816	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17816	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17816	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17816	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17828	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17815	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17793	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17793	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17793	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17793	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17798	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17799	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17765	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17765	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17768	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17768	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17747	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17747	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17747	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17747	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17752	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17752	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17734	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17734	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17734	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17734	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17734	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17734	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17734	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17734	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17817	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17817	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17817	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17801	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17801	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17801	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17801	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17762	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17776	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17788	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17788	0,00	False	19	18	17	16	15	14

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Lrtr;feit[7]	Lrtr;feit[8]	Lrtr;feit[9]	Lrtr;feit[10]	Lrtr;feit[11]	Lrtr;feit[12]	Lrtr;feit[13]
17839	13	12	11	10	9	8	7
17839	13	12	11	10	9	8	7
17733	13	12	11	10	9	8	7
17781	13	12	11	10	9	8	7
17781	13	12	11	10	9	8	7
17781	13	12	11	10	9	8	7
17732	13	12	11	10	9	8	7
17746	13	12	11	10	9	8	7
17746	13	12	11	10	9	8	7
17766	13	12	11	10	9	8	7
17766	13	12	11	10	9	8	7
17767	13	12	11	10	9	8	7
17767	13	12	11	10	9	8	7
17896	13	12	11	10	9	8	7
17896	13	12	11	10	9	8	7
17827	13	12	11	10	9	8	7
17833	13	12	11	10	9	8	7
17833	13	12	11	10	9	8	7
17772	13	12	11	10	9	8	7
17800	13	12	11	10	9	8	7
17816	13	12	11	10	9	8	7
17816	13	12	11	10	9	8	7
17816	13	12	11	10	9	8	7
17816	13	12	11	10	9	8	7
17828	13	12	11	10	9	8	7
17815	13	12	11	10	9	8	7
17793	13	12	11	10	9	8	7
17793	13	12	11	10	9	8	7
17793	13	12	11	10	9	8	7
17793	13	12	11	10	9	8	7
17798	13	12	11	10	9	8	7
17799	13	12	11	10	9	8	7
17765	13	12	11	10	9	8	7
17765	13	12	11	10	9	8	7
17768	13	12	11	10	9	8	7
17768	13	12	11	10	9	8	7
17747	13	12	11	10	9	8	7
17747	13	12	11	10	9	8	7
17747	13	12	11	10	9	8	7
17747	13	12	11	10	9	8	7
17752	13	12	11	10	9	8	7
17752	13	12	11	10	9	8	7
17734	13	12	11	10	9	8	7
17734	13	12	11	10	9	8	7
17734	13	12	11	10	9	8	7
17734	13	12	11	10	9	8	7
17734	13	12	11	10	9	8	7
17734	13	12	11	10	9	8	7
17734	13	12	11	10	9	8	7
17734	13	12	11	10	9	8	7
17817	13	12	11	10	9	8	7
17817	13	12	11	10	9	8	7
17817	13	12	11	10	9	8	7
17817	13	12	11	10	9	8	7
17801	13	12	11	10	9	8	7
17801	13	12	11	10	9	8	7
17801	13	12	11	10	9	8	7
17762	13	12	11	10	9	8	7
17776	13	12	11	10	9	8	7
17788	13	12	11	10	9	8	7
17788	13	12	11	10	9	8	7

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Lrtr;feit[14]	Lrtr;feit[15]	Lrtr;feit[16]	Lrtr;feit[17]	Lrtr;feit[18]	Lrtr;feit[19]	Lrtr;feit[20]
17839	6	5	4	3	2	1	0
17839	6	5	4	3	2	1	0
17733	6	5	4	3	2	1	0
17781	6	5	4	3	2	1	0
17781	6	5	4	3	2	1	0
17781	6	5	4	3	2	1	0
17732	6	5	4	3	2	1	0
17746	6	5	4	3	2	1	0
17746	6	5	4	3	2	1	0
17766	6	5	4	3	2	1	0
17766	6	5	4	3	2	1	0
17767	6	5	4	3	2	1	0
17767	6	5	4	3	2	1	0
17896	6	5	4	3	2	1	0
17896	6	5	4	3	2	1	0
17827	6	5	4	3	2	1	0
17833	6	5	4	3	2	1	0
17833	6	5	4	3	2	1	0
17772	6	5	4	3	2	1	0
17800	6	5	4	3	2	1	0
17816	6	5	4	3	2	1	0
17816	6	5	4	3	2	1	0
17816	6	5	4	3	2	1	0
17816	6	5	4	3	2	1	0
17828	6	5	4	3	2	1	0
17815	6	5	4	3	2	1	0
17793	6	5	4	3	2	1	0
17793	6	5	4	3	2	1	0
17793	6	5	4	3	2	1	0
17793	6	5	4	3	2	1	0
17798	6	5	4	3	2	1	0
17799	6	5	4	3	2	1	0
17765	6	5	4	3	2	1	0
17765	6	5	4	3	2	1	0
17768	6	5	4	3	2	1	0
17768	6	5	4	3	2	1	0
17747	6	5	4	3	2	1	0
17747	6	5	4	3	2	1	0
17747	6	5	4	3	2	1	0
17747	6	5	4	3	2	1	0
17752	6	5	4	3	2	1	0
17752	6	5	4	3	2	1	0
17734	6	5	4	3	2	1	0
17734	6	5	4	3	2	1	0
17734	6	5	4	3	2	1	0
17734	6	5	4	3	2	1	0
17734	6	5	4	3	2	1	0
17734	6	5	4	3	2	1	0
17734	6	5	4	3	2	1	0
17734	6	5	4	3	2	1	0
17734	6	5	4	3	2	1	0
17817	6	5	4	3	2	1	0
17817	6	5	4	3	2	1	0
17817	6	5	4	3	2	1	0
17801	6	5	4	3	2	1	0
17801	6	5	4	3	2	1	0
17801	6	5	4	3	2	1	0
17801	6	5	4	3	2	1	0
17762	6	5	4	3	2	1	0
17776	6	5	4	3	2	1	0
17788	6	5	4	3	2	1	0
17788	6	5	4	3	2	1	0

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Lrtr;feit[21]	Lrtr;feit[22]	Lrtr;feit[23]	Lrtr;feit[24]	Lrtr;feit[25]	Lrtr;feit[26]	Lrtr;feit[27]
17839	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17839	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17733	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17781	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17781	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17781	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17732	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17746	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17746	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17766	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17766	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17767	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17767	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17896	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17896	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17827	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17833	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17833	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17772	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17800	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17816	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17816	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17816	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17816	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17828	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17815	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17793	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17793	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17793	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17793	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17798	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17799	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17765	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17765	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17768	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17768	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17747	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17747	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17747	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17747	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17752	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17752	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17734	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17734	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17734	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17734	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17734	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17734	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17734	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17734	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17817	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17817	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17817	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17801	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17801	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17801	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17801	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17762	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17776	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17788	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17788	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Lrtr;feit[28]	Lrtr;feit[29]	Lrtr;feit[30]	Lrtr;feit[31]	Lrtr;feit[32]	Lrtr;feit[33]	Lrtr;feit[34]
17839	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17839	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17733	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17781	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17781	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17781	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17732	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17746	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17746	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17766	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17766	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17767	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17767	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17896	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17896	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17827	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17833	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17833	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17772	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17800	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17816	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17816	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17816	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17816	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17828	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17815	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17793	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17793	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17793	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17793	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17798	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17799	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17765	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17765	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17768	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17768	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17747	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17747	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17747	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17747	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17752	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17752	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17734	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17734	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17734	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17734	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17734	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17734	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17734	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17734	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17817	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17817	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17817	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17801	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17801	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17801	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17801	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17762	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17776	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17788	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17788	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Lrtr;feit[35]	Lrtr;feit[36]	Brugcorrectie	Li;brug,63	Li;brug,125	Li;brug,250	Li;brug,500	Li;brug,1k
17839	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17839	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17733	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17781	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17781	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17781	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17732	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17746	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17746	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17766	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17766	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17767	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17767	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17896	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17896	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17827	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17833	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17833	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17772	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17800	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17816	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17816	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17816	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17816	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17828	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17815	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17793	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17793	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17793	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17793	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17798	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17799	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17765	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17765	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17768	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17768	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17747	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17747	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17747	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17747	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17752	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17752	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17734	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17734	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17734	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17734	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17734	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17734	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17734	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17817	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17817	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17817	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17801	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17801	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17801	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17801	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17762	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17776	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17788	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17788	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Schaal,4k	Schaal,8k	LE(D)0.0 63	LE(D)0.0 125	LE(D)0.0 250	LE(D)0.0 500	LE(D)0.0 1k	LE(D)0.0 2k
17839	0,00	0,00	64,89	80,31	97,14	100,80	96,54	93,03
17839	0,00	0,00	65,16	80,49	97,32	101,09	97,46	94,31
17733	0,00	0,00	--	--	--	--	--	--
17781	0,00	0,00	--	--	--	--	--	--
17781	0,00	0,00	--	--	--	--	--	--
17781	0,00	0,00	--	--	--	--	--	--
17732	0,00	0,00	--	--	--	--	--	--
17746	0,00	0,00	66,86	82,97	98,83	102,50	96,91	92,79
17746	0,00	0,00	67,40	83,03	98,85	102,95	98,67	95,09
17766	0,00	0,00	66,89	82,99	98,86	106,53	97,91	92,77
17766	0,00	0,00	67,09	82,99	98,87	106,72	98,98	94,40
17767	0,00	0,00	66,89	82,99	98,86	106,53	97,91	92,77
17767	0,00	0,00	67,09	82,99	98,87	106,72	98,98	94,40
17896	0,00	0,00	65,89	81,31	98,14	105,80	98,54	94,03
17896	0,00	0,00	66,16	81,49	98,32	106,09	99,46	95,31
17827	0,00	0,00	--	--	--	--	--	--
17833	0,00	0,00	64,89	80,31	97,14	100,80	96,54	93,03
17833	0,00	0,00	65,16	80,49	97,32	101,09	97,46	94,31
17772	0,00	0,00	--	--	--	--	--	--
17800	0,00	0,00	--	--	--	--	--	--
17816	0,00	0,00	64,89	80,31	97,14	100,80	96,54	93,03
17816	0,00	0,00	65,16	80,49	97,32	101,09	97,46	94,31
17816	0,00	0,00	67,82	83,08	99,89	103,70	99,36	95,85
17816	0,00	0,00	54,94	72,15	89,13	91,49	91,61	89,35
17828	0,00	0,00	--	--	--	--	--	--
17815	0,00	0,00	--	--	--	--	--	--
17793	0,00	0,00	65,10	81,20	97,07	100,74	95,11	90,96
17793	0,00	0,00	65,23	81,18	97,07	100,88	96,04	92,47
17793	0,00	0,00	64,89	80,31	97,14	100,80	96,54	93,03
17793	0,00	0,00	65,16	80,49	97,32	101,09	97,46	94,31
17798	0,00	0,00	--	--	--	--	--	--
17799	0,00	0,00	--	--	--	--	--	--
17765	0,00	0,00	67,30	88,67	103,08	108,95	99,91	93,77
17765	0,00	0,00	67,50	88,67	103,08	109,14	100,98	95,40
17768	0,00	0,00	66,89	82,99	98,86	106,53	97,91	92,77
17768	0,00	0,00	67,09	82,99	98,87	106,72	98,98	94,40
17747	0,00	0,00	68,28	89,65	104,05	109,92	100,91	94,79
17747	0,00	0,00	68,81	89,71	104,07	110,36	102,67	97,09
17747	0,00	0,00	68,27	89,64	104,05	109,92	100,88	94,74
17747	0,00	0,00	68,45	89,62	104,04	110,09	101,93	96,35
17752	0,00	0,00	66,86	82,97	98,83	102,50	96,91	92,79
17752	0,00	0,00	67,40	83,03	98,85	102,95	98,67	95,09
17734	0,00	0,00	67,58	83,97	99,79	103,57	97,90	92,59
17734	0,00	0,00	69,19	84,34	100,06	104,58	100,95	97,39
17734	0,00	0,00	59,79	73,11	89,11	91,79	91,11	91,11
17734	0,00	0,00	67,58	83,97	99,79	103,57	97,90	92,59
17734	0,00	0,00	69,19	84,34	100,06	104,58	100,95	97,39
17734	0,00	0,00	59,79	73,11	89,11	91,79	91,11	91,11
17734	0,00	0,00	68,09	84,19	100,06	103,73	98,19	94,10
17734	0,00	0,00	69,19	84,42	100,14	104,58	101,04	97,61
17734	0,00	0,00	68,08	84,19	100,06	103,73	98,13	94,00
17734	0,00	0,00	68,65	84,27	100,09	104,19	99,91	96,35
17817	0,00	0,00	67,82	83,08	99,89	103,70	99,36	95,85
17817	0,00	0,00	54,94	72,15	89,13	91,49	91,61	89,35
17817	0,00	0,00	64,89	80,31	97,14	100,80	96,54	93,03
17817	0,00	0,00	65,16	80,49	97,32	101,09	97,46	94,31
17801	0,00	0,00	66,86	82,97	98,83	102,50	96,91	92,79
17801	0,00	0,00	67,40	83,03	98,85	102,95	98,67	95,09
17801	0,00	0,00	66,86	82,96	98,83	102,50	96,88	92,74
17801	0,00	0,00	67,03	82,94	98,82	102,67	97,93	94,35
17762	0,00	0,00	--	--	--	--	--	--
17776	0,00	0,00	--	--	--	--	--	--
17788	0,00	0,00	64,89	80,31	97,14	100,80	96,54	93,03
17788	0,00	0,00	65,16	80,49	97,32	101,09	97,46	94,31

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	LE(D)0.0 4k	LE(D)0.0 8k	LE(D)0.5 63	LE(D)0.5 125	LE(D)0.5 250	LE(D)0.5 500	LE(D)0.5 1k	LE(D)0.5 2k
17839	88,54	78,84	63,34	79,43	94,48	96,21	92,15	92,90
17839	89,83	79,51	64,05	79,73	94,88	99,56	97,60	96,33
17733	--	--	--	--	--	--	--	--
17781	--	--	--	--	--	--	--	--
17781	--	--	--	--	--	--	--	--
17781	--	--	--	--	--	--	--	--
17732	--	--	--	--	--	--	--	--
17746	88,40	79,46	64,81	80,88	95,79	97,91	93,44	93,67
17746	90,60	80,88	64,94	80,72	95,93	103,12	98,62	96,75
17766	88,39	79,49	64,04	80,43	95,52	101,43	93,93	92,92
17766	89,95	80,19	64,60	80,50	95,67	104,07	97,89	95,24
17767	88,39	79,49	64,04	80,43	95,52	101,43	93,93	92,92
17767	89,95	80,19	64,60	80,50	95,67	104,07	97,89	95,24
17896	89,54	79,84	63,77	79,87	95,14	100,71	93,94	93,25
17896	90,83	80,51	64,49	80,19	95,54	102,62	98,58	96,66
17827	--	--	--	--	--	--	--	--
17833	88,54	78,84	63,34	79,43	94,48	96,21	92,15	92,90
17833	89,83	79,51	64,05	79,73	94,88	99,56	97,60	96,33
17772	--	--	--	--	--	--	--	--
17800	--	--	--	--	--	--	--	--
17816	88,54	78,84	63,41	79,49	94,56	99,11	96,69	95,52
17816	89,83	79,51	63,98	79,68	94,80	96,98	94,31	94,25
17816	91,15	81,57	66,22	82,12	96,97	98,87	94,60	95,70
17816	85,70	73,46	56,70	72,45	89,26	91,66	91,64	89,52
17828	--	--	--	--	--	--	--	--
17815	--	--	--	--	--	--	--	--
17793	86,59	77,68	62,80	79,15	94,10	100,88	94,91	92,78
17793	88,03	78,25	63,29	79,14	94,09	96,62	93,42	93,10
17793	88,54	78,84	63,41	79,49	94,56	99,11	96,69	95,52
17793	89,83	79,51	63,98	79,68	94,80	96,98	94,31	94,25
17798	--	--	--	--	--	--	--	--
17799	--	--	--	--	--	--	--	--
17765	90,39	82,49	64,26	84,53	98,97	103,74	95,70	93,30
17765	91,95	83,19	64,83	84,59	99,09	105,65	99,19	95,71
17768	88,39	79,49	64,04	80,43	95,52	101,43	93,93	92,92
17768	89,95	80,19	64,60	80,50	95,67	104,07	97,89	95,24
17747	91,40	83,46	65,51	85,51	99,96	104,73	96,78	94,36
17747	93,60	84,88	65,74	85,53	100,06	106,87	100,81	97,53
17747	91,36	83,45	65,51	85,51	99,96	104,73	96,69	94,26
17747	92,90	84,14	65,73	85,54	100,04	106,60	100,14	96,65
17752	88,40	79,46	64,81	80,88	95,79	97,91	93,44	93,67
17752	90,60	80,88	64,94	80,72	95,93	103,12	98,62	96,75
17734	89,06	78,74	62,76	79,24	95,30	98,46	94,32	90,54
17734	92,67	82,44	66,67	82,16	97,16	104,73	101,11	98,83
17734	85,44	79,44	62,18	77,87	92,37	93,33	88,75	95,84
17734	89,06	78,74	62,76	79,24	95,30	98,46	94,32	90,54
17734	92,67	82,44	66,67	82,16	97,16	104,73	101,11	98,83
17734	85,44	79,44	62,18	77,87	92,37	93,33	88,75	95,84
17734	89,69	80,71	65,96	82,10	97,02	99,13	94,93	95,09
17734	92,98	83,23	66,31	81,78	97,22	104,84	101,17	99,60
17734	89,63	80,69	65,95	82,09	97,02	99,12	94,64	94,87
17734	91,85	82,13	66,30	81,99	97,19	104,36	99,86	98,01
17817	91,15	81,57	66,22	82,12	96,97	98,87	94,60	95,70
17817	85,70	73,46	56,70	72,45	89,26	91,66	91,64	89,52
17817	88,54	78,84	63,34	79,43	94,48	96,21	92,15	92,90
17817	89,83	79,51	64,05	79,73	94,88	99,56	97,60	96,33
17801	88,40	79,46	64,81	80,88	95,79	97,91	93,44	93,67
17801	90,60	80,88	64,94	80,72	95,93	103,12	98,62	96,75
17801	88,36	79,45	64,81	80,88	95,79	97,90	93,29	93,56
17801	89,90	80,14	64,98	80,89	95,91	102,78	97,76	95,77
17762	--	--	--	--	--	--	--	--
17776	--	--	--	--	--	--	--	--
17788	88,54	78,84	63,41	79,49	94,56	99,11	96,69	95,52
17788	89,83	79,51	63,98	79,68	94,80	96,98	94,31	94,25

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	LE(D)0.5 4k	LE(D)0.5 8k	LE(D)1.0 63	LE(D)1.0 125	LE(D)1.0 250	LE(D)1.0 500	LE(D)1.0 1k	LE(D)1.0 2k
17839	85,32	75,19	--	--	--	--	--	--
17839	93,97	82,62	--	--	--	--	--	--
17733	--	--	--	--	--	--	--	--
17781	--	--	--	--	--	--	--	--
17781	--	--	--	--	--	--	--	--
17781	--	--	--	--	--	--	--	--
17732	--	--	--	--	--	--	--	--
17746	87,57	77,24	--	--	--	--	--	--
17746	92,10	81,99	--	--	--	--	--	--
17766	86,90	76,72	--	--	--	--	--	--
17766	90,58	80,58	--	--	--	--	--	--
17767	86,90	76,72	--	--	--	--	--	--
17767	90,58	80,58	--	--	--	--	--	--
17896	86,15	76,01	--	--	--	--	--	--
17896	94,20	82,85	--	--	--	--	--	--
17827	--	--	--	--	--	--	--	--
17833	85,32	75,19	--	--	--	--	--	--
17833	93,97	82,62	--	--	--	--	--	--
17772	--	--	--	--	--	--	--	--
17800	--	--	--	--	--	--	--	--
17816	93,48	82,28	--	--	--	--	--	--
17816	87,69	76,57	--	--	--	--	--	--
17816	87,44	77,52	--	--	--	--	--	--
17816	85,72	73,41	--	--	--	--	--	--
17828	--	--	--	--	--	--	--	--
17815	--	--	--	--	--	--	--	--
17793	88,07	78,87	--	--	--	--	--	--
17793	87,23	76,17	--	--	--	--	--	--
17793	93,48	82,28	--	--	--	--	--	--
17793	87,69	76,57	--	--	--	--	--	--
17798	--	--	--	--	--	--	--	--
17799	--	--	--	--	--	--	--	--
17765	88,29	79,02	--	--	--	--	--	--
17765	91,72	82,04	--	--	--	--	--	--
17768	86,90	76,72	--	--	--	--	--	--
17768	90,58	80,58	--	--	--	--	--	--
17747	89,47	80,12	--	--	--	--	--	--
17747	93,51	83,69	--	--	--	--	--	--
17747	89,23	79,99	--	--	--	--	--	--
17747	92,68	82,98	--	--	--	--	--	--
17752	87,57	77,24	--	--	--	--	--	--
17752	92,10	81,99	--	--	--	--	--	--
17734	88,70	77,55	--	--	--	--	--	--
17734	94,79	84,11	--	--	--	--	--	--
17734	85,18	76,72	--	--	--	--	--	--
17734	88,70	77,55	--	--	--	--	--	--
17734	94,79	84,11	--	--	--	--	--	--
17734	85,18	76,72	--	--	--	--	--	--
17734	89,39	78,88	--	--	--	--	--	--
17734	95,02	84,47	--	--	--	--	--	--
17734	88,76	78,43	--	--	--	--	--	--
17734	93,35	83,24	--	--	--	--	--	--
17817	87,44	77,52	--	--	--	--	--	--
17817	85,72	73,41	--	--	--	--	--	--
17817	85,32	75,19	--	--	--	--	--	--
17817	93,97	82,62	--	--	--	--	--	--
17801	87,57	77,24	--	--	--	--	--	--
17801	92,10	81,99	--	--	--	--	--	--
17801	87,20	76,99	--	--	--	--	--	--
17801	91,04	81,15	--	--	--	--	--	--
17762	--	--	--	--	--	--	--	--
17776	--	--	--	--	--	--	--	--
17788	93,48	82,28	--	--	--	--	--	--
17788	87,69	76,57	--	--	--	--	--	--

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	LE(D)Br 8k	LE(A)0.0 63	LE(A)0.0 125	LE(A)0.0 250	LE(A)0.0 500	LE(A)0.0 1k	LE(A)0.0 2k	LE(A)0.0 4k
17839	--	64,53	80,51	97,37	100,51	96,45	92,89	89,03
17839	--	63,75	78,84	95,67	99,57	95,23	91,68	86,89
17733	--	--	--	--	--	--	--	--
17781	--	--	--	--	--	--	--	--
17781	--	--	--	--	--	--	--	--
17781	--	--	--	--	--	--	--	--
17732	--	--	--	--	--	--	--	--
17746	--	66,90	83,36	99,40	102,65	97,43	93,35	89,69
17746	--	66,92	82,45	98,14	102,42	97,41	93,26	88,44
17766	--	66,94	83,40	99,44	106,69	98,45	93,37	89,71
17766	--	66,57	82,40	98,16	106,17	97,47	92,14	87,34
17767	--	66,94	83,40	99,44	106,69	98,45	93,37	89,71
17767	--	66,57	82,40	98,16	106,17	97,47	92,14	87,34
17896	--	65,53	81,51	98,37	105,51	98,45	93,89	90,03
17896	--	64,75	79,84	96,67	104,57	97,23	92,68	87,89
17827	--	--	--	--	--	--	--	--
17833	--	64,53	80,51	97,37	100,51	96,45	92,89	89,03
17833	--	63,75	78,84	95,67	99,57	95,23	91,68	86,89
17772	--	--	--	--	--	--	--	--
17800	--	--	--	--	--	--	--	--
17816	--	64,53	80,51	97,37	100,51	96,45	92,89	89,03
17816	--	63,75	78,84	95,67	99,57	95,23	91,68	86,89
17816	--	67,14	82,72	99,56	103,04	98,80	95,20	90,94
17816	--	45,90	63,08	80,03	82,36	82,49	80,25	76,59
17828	--	--	--	--	--	--	--	--
17815	--	--	--	--	--	--	--	--
17793	--	65,16	81,62	97,66	100,92	95,67	91,59	87,93
17793	--	64,70	80,59	96,37	100,32	94,49	90,14	85,33
17793	--	64,53	80,51	97,37	100,51	96,45	92,89	89,03
17793	--	63,75	78,84	95,67	99,57	95,23	91,68	86,89
17798	--	--	--	--	--	--	--	--
17799	--	--	--	--	--	--	--	--
17765	--	67,36	89,08	103,66	109,11	100,45	94,37	91,71
17765	--	66,98	88,08	102,38	108,58	99,47	93,14	89,34
17768	--	66,94	83,40	99,44	106,69	98,45	93,37	89,71
17768	--	66,57	82,40	98,16	106,17	97,47	92,14	87,34
17747	--	68,31	90,04	104,62	110,07	101,43	95,35	92,69
17747	--	68,33	89,13	103,36	109,83	101,41	95,26	91,44
17747	--	68,31	90,04	104,62	110,07	101,41	95,33	92,68
17747	--	67,93	89,03	103,32	109,53	100,44	94,14	90,32
17752	--	66,90	83,36	99,40	102,65	97,43	93,35	89,69
17752	--	66,92	82,45	98,14	102,42	97,41	93,26	88,44
17734	--	67,76	84,44	100,46	103,80	98,53	93,58	90,60
17734	--	68,80	83,81	99,39	104,12	100,00	96,07	91,01
17734	--	58,80	72,12	88,12	90,80	90,12	90,12	84,45
17734	--	67,76	84,44	100,46	103,80	98,53	93,58	90,60
17734	--	68,80	83,81	99,39	104,12	100,00	96,07	91,01
17734	--	58,80	72,12	88,12	90,80	90,12	90,12	84,45
17734	--	68,16	84,62	100,66	103,92	98,71	94,65	90,97
17734	--	68,76	83,86	99,44	104,10	100,06	96,23	91,33
17734	--	68,16	84,61	100,66	103,92	98,69	94,61	90,95
17734	--	68,17	83,71	99,39	103,67	98,66	94,48	89,68
17817	--	67,14	82,72	99,56	103,04	98,80	95,20	90,94
17817	--	45,90	63,08	80,03	82,36	82,49	80,25	76,59
17817	--	64,53	80,51	97,37	100,51	96,45	92,89	89,03
17817	--	63,75	78,84	95,67	99,57	95,23	91,68	86,89
17801	--	66,90	83,36	99,40	102,65	97,43	93,35	89,69
17801	--	66,92	82,45	98,14	102,42	97,41	93,26	88,44
17801	--	66,90	83,36	99,40	102,65	97,41	93,33	89,68
17801	--	66,51	82,35	98,11	102,11	96,44	92,14	87,32
17762	--	--	--	--	--	--	--	--
17776	--	--	--	--	--	--	--	--
17788	--	64,53	80,51	97,37	100,51	96,45	92,89	89,03
17788	--	63,75	78,84	95,67	99,57	95,23	91,68	86,89

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	LE(A)0.0 8k	LE(A)0.5 63	LE(A)0.5 125	LE(A)0.5 250	LE(A)0.5 500	LE(A)0.5 1k	LE(A)0.5 2k	LE(A)0.5 4k
17839	78,96	63,41	79,72	95,31	96,70	93,16	92,74	86,96
17839	77,24	61,98	77,68	92,52	97,54	95,10	94,02	91,84
17733	--	--	--	--	--	--	--	--
17781	--	--	--	--	--	--	--	--
17781	--	--	--	--	--	--	--	--
17781	--	--	--	--	--	--	--	--
17732	--	--	--	--	--	--	--	--
17746	80,14	65,19	81,53	96,97	98,65	94,59	93,88	88,64
17746	79,47	63,95	79,49	94,39	102,57	97,37	95,24	90,63
17766	80,18	64,55	81,20	96,80	102,30	95,33	93,32	88,32
17766	78,57	63,25	79,19	94,05	103,17	95,99	93,18	88,44
17767	80,18	64,55	81,20	96,80	102,30	95,33	93,32	88,32
17767	78,57	63,25	79,19	94,05	103,17	95,99	93,18	88,44
17896	79,96	63,87	80,30	96,09	101,31	95,01	93,22	87,86
17896	78,24	62,41	78,06	93,11	100,36	95,80	94,22	91,95
17827	--	--	--	--	--	--	--	--
17833	78,96	63,41	79,72	95,31	96,70	93,16	92,74	86,96
17833	77,24	61,98	77,68	92,52	97,54	95,10	94,02	91,84
17772	--	--	--	--	--	--	--	--
17800	--	--	--	--	--	--	--	--
17816	78,96	63,47	79,76	95,37	98,91	96,40	94,91	92,83
17816	77,24	61,90	77,61	92,41	94,59	90,48	91,44	83,10
17816	81,10	65,68	81,74	97,02	98,68	94,79	95,00	88,16
17816	64,52	46,08	63,30	80,16	82,41	82,44	80,52	76,59
17828	--	--	--	--	--	--	--	--
17815	--	--	--	--	--	--	--	--
17793	78,39	63,37	79,83	95,29	101,01	95,52	93,06	89,01
17793	76,59	61,85	77,82	92,48	95,12	90,00	90,57	82,83
17793	78,96	63,47	79,76	95,37	98,91	96,40	94,91	92,83
17793	77,24	61,90	77,61	92,41	94,59	90,48	91,44	83,10
17798	--	--	--	--	--	--	--	--
17799	--	--	--	--	--	--	--	--
17765	83,18	64,78	85,73	100,52	104,65	97,22	93,84	90,10
17765	81,57	63,49	83,15	97,33	104,59	96,92	93,45	89,05
17768	80,18	64,55	81,20	96,80	102,30	95,33	93,32	88,32
17768	78,57	63,25	79,19	94,05	103,17	95,99	93,18	88,44
17747	84,14	65,93	86,70	101,49	105,62	98,24	94,86	91,18
17747	83,47	64,73	84,11	98,32	105,87	98,94	95,71	91,40
17747	84,13	65,92	86,70	101,49	105,62	98,21	94,83	91,11
17747	82,54	64,68	84,11	98,30	105,55	97,91	94,45	90,03
17752	80,14	65,19	81,53	96,97	98,65	94,59	93,88	88,64
17752	79,47	63,95	79,49	94,39	102,57	97,37	95,24	90,63
17734	80,06	63,95	80,84	97,16	99,42	95,53	91,78	89,62
17734	81,30	65,74	81,10	95,73	104,26	100,20	97,75	93,79
17734	78,45	61,19	76,87	91,38	92,33	87,76	94,85	84,19
17734	80,06	63,95	80,84	97,16	99,42	95,53	91,78	89,62
17734	81,30	65,74	81,10	95,73	104,26	100,20	97,75	93,79
17734	78,45	61,19	76,87	91,38	92,33	87,76	94,85	84,19
17734	81,41	66,30	82,77	98,22	99,89	95,92	95,22	90,11
17734	82,01	65,19	80,50	95,65	104,34	100,24	98,43	94,00
17734	81,40	66,30	82,77	98,22	99,88	95,83	95,13	89,89
17734	80,69	65,11	80,71	95,62	103,83	98,63	96,46	91,89
17817	81,10	65,68	81,74	97,02	98,68	94,79	95,00	88,16
17817	64,52	46,08	63,30	80,16	82,41	82,44	80,52	76,59
17817	78,96	63,41	79,72	95,31	96,70	93,16	92,74	86,96
17817	77,24	61,98	77,68	92,52	97,54	95,10	94,02	91,84
17801	80,14	65,19	81,53	96,97	98,65	94,59	93,88	88,64
17801	79,47	63,95	79,49	94,39	102,57	97,37	95,24	90,63
17801	80,13	65,19	81,53	96,97	98,64	94,54	93,84	88,52
17801	78,54	63,96	79,66	94,37	102,21	96,25	93,94	89,17
17762	--	--	--	--	--	--	--	--
17776	--	--	--	--	--	--	--	--
17788	78,96	63,47	79,76	95,37	98,91	96,40	94,91	92,83
17788	77,24	61,90	77,61	92,41	94,59	90,48	91,44	83,10

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	LE(A)0.5 8k	LE(A)1.0 63	LE(A)1.0 125	LE(A)1.0 250	LE(A)1.0 500	LE(A)1.0 1k	LE(A)1.0 2k	LE(A)1.0 4k
17839	76,40	--	--	--	--	--	--	--
17839	80,62	--	--	--	--	--	--	--
17733	--	--	--	--	--	--	--	--
17781	--	--	--	--	--	--	--	--
17781	--	--	--	--	--	--	--	--
17781	--	--	--	--	--	--	--	--
17732	--	--	--	--	--	--	--	--
17746	78,13	--	--	--	--	--	--	--
17746	81,02	--	--	--	--	--	--	--
17766	77,86	--	--	--	--	--	--	--
17766	79,29	--	--	--	--	--	--	--
17767	77,86	--	--	--	--	--	--	--
17767	79,29	--	--	--	--	--	--	--
17896	77,29	--	--	--	--	--	--	--
17896	80,76	--	--	--	--	--	--	--
17827	--	--	--	--	--	--	--	--
17833	76,40	--	--	--	--	--	--	--
17833	80,62	--	--	--	--	--	--	--
17772	--	--	--	--	--	--	--	--
17800	--	--	--	--	--	--	--	--
17816	81,65	--	--	--	--	--	--	--
17816	73,01	--	--	--	--	--	--	--
17816	77,85	--	--	--	--	--	--	--
17816	64,31	--	--	--	--	--	--	--
17828	--	--	--	--	--	--	--	--
17815	--	--	--	--	--	--	--	--
17793	79,40	--	--	--	--	--	--	--
17793	72,94	--	--	--	--	--	--	--
17793	81,65	--	--	--	--	--	--	--
17793	73,01	--	--	--	--	--	--	--
17798	--	--	--	--	--	--	--	--
17799	--	--	--	--	--	--	--	--
17765	80,55	--	--	--	--	--	--	--
17765	80,23	--	--	--	--	--	--	--
17768	77,86	--	--	--	--	--	--	--
17768	79,29	--	--	--	--	--	--	--
17747	81,59	--	--	--	--	--	--	--
17747	82,16	--	--	--	--	--	--	--
17747	81,55	--	--	--	--	--	--	--
17747	81,20	--	--	--	--	--	--	--
17752	78,13	--	--	--	--	--	--	--
17752	81,02	--	--	--	--	--	--	--
17734	78,59	--	--	--	--	--	--	--
17734	83,37	--	--	--	--	--	--	--
17734	75,72	--	--	--	--	--	--	--
17734	78,59	--	--	--	--	--	--	--
17734	83,37	--	--	--	--	--	--	--
17734	75,72	--	--	--	--	--	--	--
17734	79,54	--	--	--	--	--	--	--
17734	83,68	--	--	--	--	--	--	--
17734	79,38	--	--	--	--	--	--	--
17734	82,28	--	--	--	--	--	--	--
17817	77,85	--	--	--	--	--	--	--
17817	64,31	--	--	--	--	--	--	--
17817	76,40	--	--	--	--	--	--	--
17817	80,62	--	--	--	--	--	--	--
17801	78,13	--	--	--	--	--	--	--
17801	81,02	--	--	--	--	--	--	--
17801	78,05	--	--	--	--	--	--	--
17801	80,03	--	--	--	--	--	--	--
17762	--	--	--	--	--	--	--	--
17776	--	--	--	--	--	--	--	--
17788	81,65	--	--	--	--	--	--	--
17788	73,01	--	--	--	--	--	--	--

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	LE(N)0.0 63	LE(N)0.0 125	LE(N)0.0 250	LE(N)0.0 500	LE(N)0.0 1k	LE(N)0.0 2k	LE(N)0.0 4k	LE(N)0.0 8k
17839	58,68	74,27	91,14	94,57	90,45	86,99	82,72	72,94
17839	60,28	76,10	92,98	96,34	93,95	91,17	87,15	75,91
17733	--	--	--	--	--	--	--	--
17781	--	--	--	--	--	--	--	--
17781	--	--	--	--	--	--	--	--
17781	--	--	--	--	--	--	--	--
17732	--	--	--	--	--	--	--	--
17746	61,37	77,51	93,57	97,06	91,80	87,73	83,63	74,27
17746	63,09	79,04	95,16	98,83	95,88	92,85	88,84	77,88
17766	61,46	77,58	93,66	101,15	92,89	87,83	83,71	74,38
17766	62,77	78,98	95,14	102,61	96,47	92,50	88,55	77,47
17767	61,46	77,58	93,66	101,15	92,89	87,83	83,71	74,38
17767	62,77	78,98	95,14	102,61	96,47	92,50	88,55	77,47
17896	59,68	75,27	92,14	99,57	92,45	87,99	83,72	73,94
17896	61,28	77,10	93,98	101,34	95,95	92,17	88,15	76,91
17827	--	--	--	--	--	--	--	--
17833	58,68	74,27	91,14	94,57	90,45	86,99	82,72	72,94
17833	60,28	76,10	92,98	96,34	93,95	91,17	87,15	75,91
17772	--	--	--	--	--	--	--	--
17800	--	--	--	--	--	--	--	--
17816	58,68	74,27	91,14	94,57	90,45	86,99	82,72	72,94
17816	60,28	76,10	92,98	96,34	93,95	91,17	87,15	75,91
17816	61,75	77,08	93,93	97,62	93,33	89,82	85,26	75,62
17816	54,91	72,15	89,11	91,45	91,57	89,30	85,68	73,47
17828	--	--	--	--	--	--	--	--
17815	--	--	--	--	--	--	--	--
17793	59,64	75,78	91,86	95,35	90,02	85,86	81,82	72,48
17793	60,93	77,18	93,35	96,78	93,59	90,64	86,69	75,61
17793	58,68	74,27	91,14	94,57	90,45	86,99	82,72	72,94
17793	60,28	76,10	92,98	96,34	93,95	91,17	87,15	75,91
17798	--	--	--	--	--	--	--	--
17799	--	--	--	--	--	--	--	--
17765	61,87	83,26	97,87	103,57	94,89	88,83	85,71	77,38
17765	63,19	84,66	99,36	105,03	98,47	93,50	90,55	80,47
17768	61,46	77,58	93,66	101,15	92,89	87,83	83,71	74,38
17768	62,77	78,98	95,14	102,61	96,47	92,50	88,55	77,47
17747	62,78	84,19	98,78	104,47	95,80	89,73	86,63	78,27
17747	64,51	85,72	100,38	106,24	99,88	94,85	91,84	81,88
17747	62,77	84,18	98,78	104,47	95,75	89,65	86,56	78,24
17747	64,19	85,65	100,36	106,02	99,46	94,48	91,53	81,46
17752	61,37	77,51	93,57	97,06	91,80	87,73	83,63	74,27
17752	63,09	79,04	95,16	98,83	95,88	92,85	88,84	77,88
17734	62,19	78,54	94,57	98,16	92,93	87,98	84,51	73,97
17734	64,78	80,34	96,38	100,38	97,76	94,66	90,48	79,30
17734	54,23	67,56	83,56	86,23	85,56	85,56	79,88	73,88
17734	62,19	78,54	94,57	98,16	92,93	87,98	84,51	73,97
17734	64,78	80,34	96,38	100,38	97,76	94,66	90,48	79,30
17734	54,23	67,56	83,56	86,23	85,56	85,56	79,88	73,88
17734	62,63	78,75	94,80	98,30	93,14	89,15	84,98	75,58
17734	64,81	80,40	96,44	100,39	97,82	94,80	90,64	79,81
17734	62,61	78,74	94,80	98,29	93,04	88,98	84,87	75,53
17734	64,34	80,29	96,41	100,08	97,12	94,10	90,08	79,13
17817	61,75	77,08	93,93	97,62	93,33	89,82	85,26	75,62
17817	54,91	72,15	89,11	91,45	91,57	89,30	85,68	73,47
17817	58,68	74,27	91,14	94,57	90,45	86,99	82,72	72,94
17817	60,28	76,10	92,98	96,34	93,95	91,17	87,15	75,91
17801	61,37	77,51	93,57	97,06	91,80	87,73	83,63	74,27
17801	63,09	79,04	95,16	98,83	95,88	92,85	88,84	77,88
17801	61,36	77,51	93,57	97,06	91,75	87,65	83,56	74,24
17801	62,78	78,97	95,14	98,61	95,46	92,48	88,53	77,46
17762	--	--	--	--	--	--	--	--
17776	--	--	--	--	--	--	--	--
17788	58,68	74,27	91,14	94,57	90,45	86,99	82,72	72,94
17788	60,28	76,10	92,98	96,34	93,95	91,17	87,15	75,91

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	LE(N)0.5 63	LE(N)0.5 125	LE(N)0.5 250	LE(N)0.5 500	LE(N)0.5 1k	LE(N)0.5 2k	LE(N)0.5 4k	LE(N)0.5 8k
17839	57,31	73,63	88,87	90,34	86,55	86,99	80,09	69,77
17839	59,20	75,54	91,43	95,16	93,96	92,36	89,52	77,87
17733	--	--	--	--	--	--	--	--
17781	--	--	--	--	--	--	--	--
17781	--	--	--	--	--	--	--	--
17781	--	--	--	--	--	--	--	--
17732	--	--	--	--	--	--	--	--
17746	60,02	75,60	90,77	92,90	89,12	88,61	83,86	73,16
17746	60,91	77,30	93,23	98,91	95,81	93,77	89,58	78,56
17766	59,79	75,34	90,64	96,45	89,69	88,06	83,35	72,78
17766	60,62	77,13	93,08	100,68	95,90	92,92	88,83	77,67
17767	59,79	75,34	90,64	96,45	89,69	88,06	83,35	72,78
17767	60,62	77,13	93,08	100,68	95,90	92,92	88,83	77,67
17896	57,75	74,11	89,57	94,88	88,37	87,38	80,94	70,62
17896	59,81	76,19	92,24	98,95	95,41	92,94	89,99	78,31
17827	--	--	--	--	--	--	--	--
17833	57,31	73,63	88,87	90,34	86,55	86,99	80,09	69,77
17833	59,20	75,54	91,43	95,16	93,96	92,36	89,52	77,87
17772	--	--	--	--	--	--	--	--
17800	--	--	--	--	--	--	--	--
17816	57,37	73,68	88,94	92,80	90,44	89,31	87,12	75,92
17816	59,15	75,50	91,38	93,61	92,40	91,20	86,26	74,37
17816	60,18	76,19	91,19	92,95	88,84	89,70	81,91	71,85
17816	55,03	72,28	89,20	91,48	91,54	89,47	85,68	73,33
17828	--	--	--	--	--	--	--	--
17815	--	--	--	--	--	--	--	--
17793	57,23	73,75	89,02	95,03	89,35	87,15	82,63	73,19
17793	59,11	75,61	91,39	93,81	92,32	90,95	86,29	74,42
17793	57,37	73,68	88,94	92,80	90,44	89,31	87,12	75,92
17793	59,15	75,50	91,38	93,61	92,40	91,20	86,26	74,37
17798	--	--	--	--	--	--	--	--
17799	--	--	--	--	--	--	--	--
17765	59,97	79,53	94,18	98,73	91,35	88,47	84,58	74,84
17765	60,91	81,89	96,89	102,56	97,58	93,65	90,46	79,82
17768	59,79	75,34	90,64	96,45	89,69	88,06	83,35	72,78
17768	60,62	77,13	93,08	100,68	95,90	92,92	88,83	77,67
17747	60,65	80,43	95,09	99,63	92,29	89,38	85,59	75,79
17747	61,93	82,87	97,88	103,70	98,86	95,07	91,78	81,15
17747	60,65	80,43	95,09	99,62	92,15	89,21	85,25	75,58
17747	61,90	82,87	97,87	103,54	98,55	94,63	91,43	80,79
17752	60,02	75,60	90,77	92,90	89,12	88,61	83,86	73,16
17752	60,91	77,30	93,23	98,91	95,81	93,77	89,58	78,56
17734	58,68	74,45	90,63	93,56	90,30	87,01	85,40	74,12
17734	62,38	78,59	94,42	100,47	97,83	95,51	91,67	80,41
17734	56,62	72,31	86,81	87,77	83,19	90,28	79,63	71,16
17734	58,68	74,45	90,63	93,56	90,30	87,01	85,40	74,12
17734	62,38	78,59	94,42	100,47	97,83	95,51	91,67	80,41
17734	56,62	72,31	86,81	87,77	83,19	90,28	79,63	71,16
17734	61,06	76,84	92,01	94,11	90,70	90,22	85,80	74,93
17734	62,20	78,42	94,49	100,55	97,87	96,02	91,81	80,66
17734	61,05	76,84	92,01	94,09	90,28	89,84	84,98	74,30
17734	62,16	78,55	94,48	100,17	97,06	95,02	90,83	79,81
17817	60,18	76,19	91,19	92,95	88,84	89,70	81,91	71,85
17817	55,03	72,28	89,20	91,48	91,54	89,47	85,68	73,33
17817	57,31	73,63	88,87	90,34	86,55	86,99	80,09	69,77
17817	59,20	75,54	91,43	95,16	93,96	92,36	89,52	77,87
17801	60,02	75,60	90,77	92,90	89,12	88,61	83,86	73,16
17801	60,91	77,30	93,23	98,91	95,81	93,77	89,58	78,56
17801	60,02	75,60	90,77	92,89	88,88	88,41	83,36	72,78
17801	60,93	77,40	93,23	98,65	95,33	93,22	89,04	78,02
17762	--	--	--	--	--	--	--	--
17776	--	--	--	--	--	--	--	--
17788	57,37	73,68	88,94	92,80	90,44	89,31	87,12	75,92
17788	59,15	75,50	91,38	93,61	92,40	91,20	86,26	74,37

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Hbron	Type	Cpl	Cpl_W
17825	16865000 - 16876000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB
17731	16435500 - 16457000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB
17770	16565000 - 16579000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB
17749	16523500 - 16537000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB
17782	16551000 - 16565000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB
17838	16906000 - 16918000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17838	16906000 - 16918000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17769	16588000 - 16601750	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17769	16588000 - 16601750	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17831	16865500 - 16870000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17831	16865500 - 16870000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17831	16870000 - 16876000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17831	16870000 - 16876000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17791	16645000 - 16669000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17791	16645000 - 16669000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17753	16537000 - 16545000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17753	16537000 - 16545000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17753	16545000 - 16550500	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17753	16545000 - 16550500	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17740	16436000 - 16437000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17740	16436000 - 16437000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17740	16436000 - 16437000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17740	16437000 - 16438000	4,64	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17740	16437000 - 16438000	4,64	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17740	16437000 - 16438000	4,64	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17740	16438000 - 16445000	4,64	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17740	16438000 - 16445000	4,64	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17740	16445000 - 16457000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17740	16445000 - 16457000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17745	16551000 - 16565000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17745	16551000 - 16565000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17796	16564000 - 16565000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17796	16564000 - 16565000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17796	16582005 - 16583000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17796	16582005 - 16583000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17796	16621128 - 16629000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17796	16621128 - 16629000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17796	16629000 - 16645000	4,65	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17796	16629000 - 16645000	4,65	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17796	16683437 - 16686000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17796	16683437 - 16686000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17796	16789000 - 16800000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17796	16789000 - 16800000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17796	16848000 - 16853997	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17796	16848000 - 16853997	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17728	16435500 - 16437000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17728	16435500 - 16437000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17728	16435500 - 16437000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17728	16437000 - 16438000	4,64	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17728	16437000 - 16438000	4,64	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17728	16437000 - 16438000	4,64	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17728	16438000 - 16445000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17728	16438000 - 16445000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17728	16445000 - 16457000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17728	16445000 - 16457000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17761	16526467 - 16538999	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB
17744	16538169 - 16545000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17744	16538169 - 16545000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17744	16545000 - 16551000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17744	16545000 - 16551000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17802	16563016 - 16565000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17802	16563016 - 16565000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17802	16565000 - 16568000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17802	16565000 - 16568000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	bb	m	Lwissel	Cbb,63	Cbb,125	Cbb,250
17825	0 - (eigen waarde)	1 - Doorgelaste spoorstaaf	22	0,0	0,0	0,0
17731	0 - (eigen waarde)	1 - Doorgelaste spoorstaaf	44	0,0	0,0	0,0
17770	0 - (eigen waarde)	1 - Doorgelaste spoorstaaf	28	0,0	0,0	0,0
17749	0 - (eigen waarde)	1 - Doorgelaste spoorstaaf	28	0,0	0,0	0,0
17782	0 - (eigen waarde)	1 - Doorgelaste spoorstaaf	28	0,0	0,0	0,0
17838	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17838	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17769	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	28	0,0	0,0	0,0
17769	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	28	0,0	0,0	0,0
17831	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	20	0,0	0,0	0,0
17831	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	20	0,0	0,0	0,0
17831	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	20	0,0	0,0	0,0
17831	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	20	0,0	0,0	0,0
17791	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	48	0,0	0,0	0,0
17791	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	48	0,0	0,0	0,0
17753	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	28	0,0	0,0	0,0
17753	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	28	0,0	0,0	0,0
17753	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	28	0,0	0,0	0,0
17753	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	28	0,0	0,0	0,0
17740	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	42	0,0	0,0	0,0
17740	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	42	0,0	0,0	0,0
17740	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	42	0,0	0,0	0,0
17740	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	42	0,0	0,0	0,0
17740	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	42	0,0	0,0	0,0
17740	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	42	0,0	0,0	0,0
17740	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	42	0,0	0,0	0,0
17740	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	42	0,0	0,0	0,0
17745	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	28	0,0	0,0	0,0
17745	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	28	0,0	0,0	0,0
17796	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17796	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17796	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17796	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17796	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17796	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17796	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17796	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17796	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17796	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17796	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17796	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17728	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	44	0,0	0,0	0,0
17728	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	44	0,0	0,0	0,0
17728	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	44	0,0	0,0	0,0
17728	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	44	0,0	0,0	0,0
17728	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	44	0,0	0,0	0,0
17728	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	44	0,0	0,0	0,0
17728	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	44	0,0	0,0	0,0
17728	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	44	0,0	0,0	0,0
17728	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	44	0,0	0,0	0,0
17761	0 - (eigen waarde)	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17744	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17744	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17744	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17744	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17802	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17802	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17802	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17802	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Cbb,500	Cbb,1k	Cbb,2k	Cbb,4k	Cbb,8k	Aantal(D) Cat.1	Aantal(A) Cat.1	Aantal(N) Cat.1	Aantal(P4) Cat.1
17825	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
17731	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
17770	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
17749	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
17782	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
17838	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,00	1,50	0,44	0,00
17838	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,02	1,40	0,50	0,00
17769	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,12	0,04	0,08	0,00
17769	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,12	0,04	0,02	0,00
17831	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,00	1,50	0,44	0,00
17831	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,02	1,40	0,50	0,00
17831	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,02	2,90	0,94	0,00
17831	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
17791	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,20	0,08	0,08	0,00
17791	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
17753	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,14	0,06	0,08	0,00
17753	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,16	0,06	0,02	0,00
17753	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,14	0,06	0,08	0,00
17753	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,16	0,06	0,02	0,00
17740	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,18	0,08	0,10	0,00
17740	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,20	0,08	0,04	0,00
17740	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
17740	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,18	0,08	0,10	0,00
17740	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,20	0,08	0,04	0,00
17740	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
17740	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,18	0,08	0,10	0,00
17740	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,20	0,08	0,04	0,00
17740	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,18	0,08	0,10	0,00
17740	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,20	0,08	0,04	0,00
17745	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,14	0,06	0,08	0,00
17745	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,16	0,06	0,02	0,00
17796	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,14	0,06	0,08	0,00
17796	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,16	0,06	0,02	0,00
17796	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,12	0,04	0,08	0,00
17796	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,12	0,04	0,02	0,00
17796	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,12	0,04	0,08	0,00
17796	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,12	0,04	0,02	0,00
17796	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,10	0,04	0,06	0,00
17796	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,10	0,04	0,02	0,00
17796	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,20	0,08	0,08	0,00
17796	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
17796	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,10	0,04	0,06	0,00
17796	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,10	0,04	0,02	0,00
17796	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,00	1,50	0,44	0,00
17796	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,02	1,40	0,50	0,00
17728	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,18	0,08	0,10	0,00
17728	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,20	0,08	0,04	0,00
17728	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
17728	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,18	0,08	0,10	0,00
17728	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,20	0,08	0,04	0,00
17728	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
17728	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,18	0,08	0,10	0,00
17728	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,20	0,08	0,04	0,00
17728	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,18	0,08	0,10	0,00
17728	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,20	0,08	0,04	0,00
17761	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
17744	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,14	0,06	0,08	0,00
17744	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,16	0,06	0,02	0,00
17744	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,14	0,06	0,08	0,00
17744	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,16	0,06	0,02	0,00
17802	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,14	0,06	0,08	0,00
17802	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,16	0,06	0,02	0,00
17802	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,12	0,04	0,08	0,00
17802	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,12	0,04	0,02	0,00

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Corr. Cat.1	Aantal(D) Cat.2	Aantal(A) Cat.2	Aantal(N) Cat.2	Aantal(P4) Cat.2	Corr. Cat.2	Aantal(D) Cat.3
17825	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17731	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17770	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17749	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17782	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17838	0,00	0,37	0,30	0,07	0,00	0,00	2,27
17838	0,00	0,38	0,26	0,09	0,00	0,00	2,30
17769	0,00	2,10	1,98	0,50	0,00	0,00	2,05
17769	0,00	2,04	1,96	0,62	0,00	0,00	2,03
17831	0,00	0,37	0,30	0,07	0,00	0,00	2,27
17831	0,00	0,38	0,26	0,09	0,00	0,00	2,30
17831	0,00	0,75	0,56	0,16	0,00	0,00	4,57
17831	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17791	0,00	3,45	3,28	0,94	0,00	0,00	3,39
17791	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17753	0,00	2,62	2,47	0,63	0,00	0,00	2,54
17753	0,00	2,54	2,43	0,77	0,00	0,00	2,52
17753	0,00	2,62	2,47	0,63	0,00	0,00	2,54
17753	0,00	2,54	2,43	0,77	0,00	0,00	2,52
17740	0,00	3,47	3,28	0,83	0,00	0,00	0,01
17740	0,00	3,37	3,26	1,03	0,00	0,00	3,35
17740	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,38
17740	0,00	3,47	3,28	0,83	0,00	0,00	0,01
17740	0,00	3,37	3,26	1,03	0,00	0,00	3,35
17740	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,38
17740	0,00	3,47	3,28	0,83	0,00	0,00	3,36
17740	0,00	3,37	3,26	1,03	0,00	0,00	3,38
17740	0,00	3,47	3,28	0,83	0,00	0,00	3,36
17740	0,00	3,37	3,26	1,03	0,00	0,00	3,38
17745	0,00	2,62	2,47	0,63	0,00	0,00	2,54
17745	0,00	2,54	2,43	0,77	0,00	0,00	2,52
17796	0,00	2,62	2,47	0,63	0,00	0,00	2,54
17796	0,00	2,54	2,43	0,77	0,00	0,00	2,52
17796	0,00	2,10	1,98	0,50	0,00	0,00	2,05
17796	0,00	2,04	1,96	0,62	0,00	0,00	2,03
17796	0,00	2,10	1,98	0,50	0,00	0,00	2,05
17796	0,00	2,04	1,96	0,62	0,00	0,00	2,03
17796	0,00	1,75	1,65	0,42	0,00	0,00	1,69
17796	0,00	1,70	1,63	0,52	0,00	0,00	1,70
17796	0,00	3,45	3,28	0,94	0,00	0,00	3,39
17796	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17796	0,00	1,75	1,65	0,42	0,00	0,00	1,69
17796	0,00	1,70	1,63	0,52	0,00	0,00	1,70
17796	0,00	0,37	0,30	0,07	0,00	0,00	2,27
17796	0,00	0,38	0,26	0,09	0,00	0,00	2,30
17728	0,00	3,47	3,28	0,83	0,00	0,00	0,01
17728	0,00	3,37	3,26	1,03	0,00	0,00	3,35
17728	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,38
17728	0,00	3,47	3,28	0,83	0,00	0,00	0,01
17728	0,00	3,37	3,26	1,03	0,00	0,00	3,35
17728	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,38
17728	0,00	3,47	3,28	0,83	0,00	0,00	3,36
17728	0,00	3,37	3,26	1,03	0,00	0,00	3,38
17728	0,00	3,47	3,28	0,83	0,00	0,00	3,36
17728	0,00	3,37	3,26	1,03	0,00	0,00	3,38
17761	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17744	0,00	2,62	2,47	0,63	0,00	0,00	2,54
17744	0,00	2,54	2,43	0,77	0,00	0,00	2,52
17744	0,00	2,62	2,47	0,63	0,00	0,00	2,54
17744	0,00	2,54	2,43	0,77	0,00	0,00	2,52
17802	0,00	2,62	2,47	0,63	0,00	0,00	2,54
17802	0,00	2,54	2,43	0,77	0,00	0,00	2,52
17802	0,00	2,10	1,98	0,50	0,00	0,00	2,05
17802	0,00	2,04	1,96	0,62	0,00	0,00	2,03

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Aantal(A) Cat.3	Aantal(N) Cat.3	Aantal(P4) Cat.3	Corr. Cat.3	Aantal(D) Cat.4	Aantal(A) Cat.4
17825	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17731	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17770	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17749	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17782	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17838	1,74	0,54	0,00	0,00	0,71	1,79
17838	1,65	0,56	0,00	0,00	0,90	0,11
17769	1,76	0,54	0,00	0,00	0,84	2,07
17769	1,63	0,56	0,00	0,00	0,89	0,12
17831	1,74	0,54	0,00	0,00	0,71	1,79
17831	1,65	0,56	0,00	0,00	0,90	0,11
17831	3,39	1,10	0,00	0,00	0,71	1,79
17831	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90	0,11
17791	2,82	0,89	0,00	0,00	0,70	1,73
17791	0,00	0,00	0,00	0,00	0,74	0,10
17753	2,18	0,65	0,00	0,00	1,05	2,59
17753	2,04	0,70	0,00	0,00	1,11	0,15
17753	2,18	0,65	0,00	0,00	1,05	2,59
17753	2,04	0,70	0,00	0,00	1,11	0,15
17740	0,00	0,00	0,00	0,00	1,41	3,46
17740	2,92	0,88	0,00	0,00	1,48	0,20
17740	2,69	0,94	0,00	0,00	0,00	0,00
17740	0,00	0,00	0,00	0,00	1,41	3,46
17740	2,92	0,88	0,00	0,00	1,48	0,20
17740	2,69	0,94	0,00	0,00	0,00	0,00
17740	2,92	0,88	0,00	0,00	1,41	3,46
17740	2,69	0,94	0,00	0,00	1,48	0,20
17740	2,92	0,88	0,00	0,00	1,41	3,46
17740	2,69	0,94	0,00	0,00	1,48	0,20
17745	2,18	0,65	0,00	0,00	1,05	2,59
17745	2,04	0,70	0,00	0,00	1,11	0,15
17796	2,18	0,65	0,00	0,00	1,05	2,59
17796	2,04	0,70	0,00	0,00	1,11	0,15
17796	1,76	0,54	0,00	0,00	0,84	2,07
17796	1,63	0,56	0,00	0,00	0,89	0,12
17796	1,76	0,54	0,00	0,00	0,84	2,07
17796	1,63	0,56	0,00	0,00	0,89	0,12
17796	1,46	0,42	0,00	0,00	0,70	1,73
17796	1,36	0,47	0,00	0,00	0,74	0,10
17796	2,82	0,89	0,00	0,00	0,70	1,73
17796	0,00	0,00	0,00	0,00	0,74	0,10
17796	1,46	0,42	0,00	0,00	0,70	1,73
17796	1,36	0,47	0,00	0,00	0,74	0,10
17796	1,74	0,54	0,00	0,00	0,71	1,79
17796	1,65	0,56	0,00	0,00	0,90	0,11
17728	0,00	0,00	0,00	0,00	1,41	3,46
17728	2,92	0,88	0,00	0,00	1,48	0,20
17728	2,69	0,94	0,00	0,00	0,00	0,00
17728	0,00	0,00	0,00	0,00	1,41	3,46
17728	2,92	0,88	0,00	0,00	1,48	0,20
17728	2,69	0,94	0,00	0,00	0,00	0,00
17728	2,92	0,88	0,00	0,00	1,41	3,46
17728	2,69	0,94	0,00	0,00	1,48	0,20
17728	2,92	0,88	0,00	0,00	1,41	3,46
17728	2,69	0,94	0,00	0,00	1,48	0,20
17761	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17744	2,18	0,65	0,00	0,00	1,05	2,59
17744	2,04	0,70	0,00	0,00	1,11	0,15
17744	2,18	0,65	0,00	0,00	1,05	2,59
17744	2,04	0,70	0,00	0,00	1,11	0,15
17802	2,18	0,65	0,00	0,00	1,05	2,59
17802	2,04	0,70	0,00	0,00	1,11	0,15
17802	1,76	0,54	0,00	0,00	0,84	2,07
17802	1,63	0,56	0,00	0,00	0,89	0,12

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Aantal(N) Cat.4	Aantal(P4) Cat.4	Corr. Cat.4	Aantal(D) Cat.5	Aantal(A) Cat.5	Aantal(N) Cat.5
17825	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17731	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17770	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17749	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17782	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17838	0,29	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
17838	0,90	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
17769	0,36	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01
17769	1,09	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
17831	0,29	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
17831	0,90	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
17831	0,29	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
17831	0,90	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
17791	0,30	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
17791	0,90	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
17753	0,45	0,00	0,00	0,01	0,02	0,01
17753	1,36	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00
17753	0,45	0,00	0,00	0,01	0,02	0,01
17753	1,36	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00
17740	0,60	0,00	0,00	0,01	0,02	0,01
17740	1,81	0,00	0,00	0,02	0,01	0,00
17740	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17740	0,60	0,00	0,00	0,01	0,02	0,01
17740	1,81	0,00	0,00	0,02	0,01	0,00
17740	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17740	0,60	0,00	0,00	0,01	0,02	0,01
17740	1,81	0,00	0,00	0,02	0,01	0,00
17740	0,60	0,00	0,00	0,01	0,02	0,01
17740	1,81	0,00	0,00	0,02	0,01	0,00
17745	0,45	0,00	0,00	0,01	0,02	0,01
17745	1,36	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00
17796	0,45	0,00	0,00	0,01	0,02	0,01
17796	1,36	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00
17796	0,36	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01
17796	1,09	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
17796	0,36	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01
17796	1,09	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
17796	0,30	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
17796	0,90	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
17796	0,30	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
17796	0,90	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
17796	0,30	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
17796	0,90	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
17796	0,29	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
17796	0,90	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
17728	0,60	0,00	0,00	0,01	0,02	0,01
17728	1,81	0,00	0,00	0,02	0,01	0,00
17728	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17728	0,60	0,00	0,00	0,01	0,02	0,01
17728	1,81	0,00	0,00	0,02	0,01	0,00
17728	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17728	0,60	0,00	0,00	0,01	0,02	0,01
17728	1,81	0,00	0,00	0,02	0,01	0,00
17728	0,60	0,00	0,00	0,01	0,02	0,01
17728	1,81	0,00	0,00	0,02	0,01	0,00
17761	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17744	0,45	0,00	0,00	0,01	0,02	0,01
17744	1,36	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00
17744	0,45	0,00	0,00	0,01	0,02	0,01
17744	1,36	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00
17802	0,45	0,00	0,00	0,01	0,02	0,01
17802	1,36	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00
17802	0,36	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01
17802	1,09	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Aantal(P4) Cat.5	Corr. Cat.5	Aantal(D) Cat.6	Aantal(A) Cat.6	Aantal(N) Cat.6	Aantal(P4) Cat.6	Corr. Cat.6
17825	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17731	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17770	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17749	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17782	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17838	0,00	0,00	0,03	0,07	0,02	0,00	0,00
17838	0,00	0,00	0,04	0,01	0,05	0,00	0,00
17769	0,00	0,00	0,03	0,08	0,02	0,00	0,00
17769	0,00	0,00	0,04	0,01	0,05	0,00	0,00
17831	0,00	0,00	0,03	0,07	0,02	0,00	0,00
17831	0,00	0,00	0,04	0,01	0,05	0,00	0,00
17831	0,00	0,00	0,03	0,07	0,02	0,00	0,00
17831	0,00	0,00	0,04	0,01	0,05	0,00	0,00
17791	0,00	0,00	0,03	0,07	0,02	0,00	0,00
17791	0,00	0,00	0,03	0,01	0,05	0,00	0,00
17753	0,00	0,00	0,04	0,10	0,02	0,00	0,00
17753	0,00	0,00	0,05	0,01	0,07	0,00	0,00
17753	0,00	0,00	0,04	0,10	0,02	0,00	0,00
17753	0,00	0,00	0,05	0,01	0,07	0,00	0,00
17740	0,00	0,00	0,05	0,13	0,03	0,00	0,00
17740	0,00	0,00	0,06	0,01	0,09	0,00	0,00
17740	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17740	0,00	0,00	0,05	0,13	0,03	0,00	0,00
17740	0,00	0,00	0,06	0,01	0,09	0,00	0,00
17740	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17740	0,00	0,00	0,05	0,13	0,03	0,00	0,00
17740	0,00	0,00	0,06	0,01	0,09	0,00	0,00
17740	0,00	0,00	0,05	0,13	0,03	0,00	0,00
17740	0,00	0,00	0,06	0,01	0,09	0,00	0,00
17745	0,00	0,00	0,04	0,10	0,02	0,00	0,00
17745	0,00	0,00	0,05	0,01	0,07	0,00	0,00
17796	0,00	0,00	0,04	0,10	0,02	0,00	0,00
17796	0,00	0,00	0,05	0,01	0,07	0,00	0,00
17796	0,00	0,00	0,03	0,08	0,02	0,00	0,00
17796	0,00	0,00	0,04	0,01	0,05	0,00	0,00
17796	0,00	0,00	0,03	0,08	0,02	0,00	0,00
17796	0,00	0,00	0,04	0,01	0,05	0,00	0,00
17796	0,00	0,00	0,03	0,07	0,02	0,00	0,00
17796	0,00	0,00	0,03	0,01	0,05	0,00	0,00
17796	0,00	0,00	0,03	0,07	0,02	0,00	0,00
17796	0,00	0,00	0,03	0,01	0,05	0,00	0,00
17796	0,00	0,00	0,03	0,07	0,02	0,00	0,00
17796	0,00	0,00	0,03	0,01	0,05	0,00	0,00
17796	0,00	0,00	0,03	0,07	0,02	0,00	0,00
17796	0,00	0,00	0,04	0,01	0,05	0,00	0,00
17728	0,00	0,00	0,05	0,13	0,03	0,00	0,00
17728	0,00	0,00	0,06	0,01	0,09	0,00	0,00
17728	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17728	0,00	0,00	0,05	0,13	0,03	0,00	0,00
17728	0,00	0,00	0,06	0,01	0,09	0,00	0,00
17728	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17728	0,00	0,00	0,05	0,13	0,03	0,00	0,00
17728	0,00	0,00	0,06	0,01	0,09	0,00	0,00
17728	0,00	0,00	0,05	0,13	0,03	0,00	0,00
17728	0,00	0,00	0,06	0,01	0,09	0,00	0,00
17761	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17744	0,00	0,00	0,04	0,10	0,02	0,00	0,00
17744	0,00	0,00	0,05	0,01	0,07	0,00	0,00
17744	0,00	0,00	0,04	0,10	0,02	0,00	0,00
17744	0,00	0,00	0,05	0,01	0,07	0,00	0,00
17802	0,00	0,00	0,04	0,10	0,02	0,00	0,00
17802	0,00	0,00	0,05	0,01	0,07	0,00	0,00
17802	0,00	0,00	0,03	0,08	0,02	0,00	0,00
17802	0,00	0,00	0,04	0,01	0,05	0,00	0,00

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Aantal(D) Cat.7	Aantal(A) Cat.7	Aantal(N) Cat.7	Aantal(P4) Cat.7	Corr. Cat.7	Aantal(D) Cat.8
17825	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17731	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17770	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17749	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17782	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17838	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,84
17838	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,85
17769	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,50
17769	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,56
17831	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,84
17831	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,85
17831	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,69
17831	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17791	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,91
17791	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17753	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,40
17753	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,42
17753	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,40
17753	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,42
17740	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,83
17740	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,90
17740	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17740	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,83
17740	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,90
17740	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17740	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,83
17740	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,90
17740	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,83
17740	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,90
17745	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,40
17745	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,42
17796	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,40
17796	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,42
17796	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,50
17796	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,56
17796	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,50
17796	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,56
17796	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,93
17796	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,98
17796	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,91
17796	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17796	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,93
17796	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,98
17796	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,84
17796	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,85
17728	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,83
17728	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,90
17728	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17728	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,83
17728	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,90
17728	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17728	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,83
17728	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,90
17728	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,83
17728	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,90
17761	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17744	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,40
17744	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,42
17744	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,40
17744	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,42
17802	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,40
17802	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,42
17802	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,50
17802	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,56

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Aantal(A) Cat.8	Aantal(N) Cat.8	Aantal(P4) Cat.8	Corr. Cat.8	Aantal(D) Cat.9	Aantal(A) Cat.9
17825	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17731	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17770	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17749	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17782	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17838	4,34	1,15	0,00	0,00	0,00	0,00
17838	4,09	1,28	0,00	0,00	0,00	0,00
17769	3,53	1,20	0,00	0,00	0,00	0,00
17769	3,57	1,11	0,00	0,00	0,00	0,00
17831	4,34	1,15	0,00	0,00	0,00	0,00
17831	4,09	1,28	0,00	0,00	0,00	0,00
17831	8,43	2,43	0,00	0,00	0,00	0,00
17831	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17791	5,95	1,93	0,00	0,00	0,00	0,00
17791	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17753	4,38	1,46	0,00	0,00	0,00	0,00
17753	4,43	1,44	0,00	0,00	0,00	0,00
17753	4,38	1,46	0,00	0,00	0,00	0,00
17753	4,43	1,44	0,00	0,00	0,00	0,00
17740	5,93	1,96	0,00	0,00	0,00	0,00
17740	5,88	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00
17740	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17740	5,93	1,96	0,00	0,00	0,00	0,00
17740	5,88	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00
17740	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17740	5,93	1,96	0,00	0,00	0,00	0,00
17740	5,88	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00
17740	5,93	1,96	0,00	0,00	0,00	0,00
17740	5,88	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00
17745	4,38	1,46	0,00	0,00	0,00	0,00
17745	4,43	1,44	0,00	0,00	0,00	0,00
17796	4,38	1,46	0,00	0,00	0,00	0,00
17796	4,43	1,44	0,00	0,00	0,00	0,00
17796	3,53	1,20	0,00	0,00	0,00	0,00
17796	3,57	1,11	0,00	0,00	0,00	0,00
17796	3,53	1,20	0,00	0,00	0,00	0,00
17796	3,57	1,11	0,00	0,00	0,00	0,00
17796	2,96	1,01	0,00	0,00	0,00	0,00
17796	2,99	0,92	0,00	0,00	0,00	0,00
17796	5,95	1,93	0,00	0,00	0,00	0,00
17796	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17796	2,96	1,01	0,00	0,00	0,00	0,00
17796	2,99	0,92	0,00	0,00	0,00	0,00
17796	4,34	1,15	0,00	0,00	0,00	0,00
17796	4,09	1,28	0,00	0,00	0,00	0,00
17728	5,93	1,96	0,00	0,00	0,00	0,00
17728	5,88	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00
17728	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17728	5,93	1,96	0,00	0,00	0,00	0,00
17728	5,88	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00
17728	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17728	5,93	1,96	0,00	0,00	0,00	0,00
17728	5,88	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00
17728	5,93	1,96	0,00	0,00	0,00	0,00
17728	5,88	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00
17761	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17744	4,38	1,46	0,00	0,00	0,00	0,00
17744	4,43	1,44	0,00	0,00	0,00	0,00
17744	4,38	1,46	0,00	0,00	0,00	0,00
17744	4,43	1,44	0,00	0,00	0,00	0,00
17802	4,38	1,46	0,00	0,00	0,00	0,00
17802	4,43	1,44	0,00	0,00	0,00	0,00
17802	3,53	1,20	0,00	0,00	0,00	0,00
17802	3,57	1,11	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Corr. Cat.11	RRgebr	Lrtr;feit[1]	Lrtr;feit[2]	Lrtr;feit[3]	Lrtr;feit[4]	Lrtr;feit[5]	Lrtr;feit[6]
17825	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17731	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17770	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17749	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17782	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17838	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17838	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17769	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17769	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17831	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17831	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17831	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17831	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17791	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17791	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17753	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17753	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17753	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17753	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17740	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17740	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17740	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17740	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17740	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17740	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17740	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17740	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17740	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17745	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17745	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17796	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17796	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17796	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17796	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17796	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17796	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17796	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17796	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17796	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17796	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17796	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17796	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17796	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17796	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17728	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17728	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17728	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17728	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17728	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17728	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17728	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17728	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17728	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17761	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17744	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17744	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17744	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17744	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17802	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17802	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17802	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17802	0,00	False	19	18	17	16	15	14

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Lrtr;feit[7]	Lrtr;feit[8]	Lrtr;feit[9]	Lrtr;feit[10]	Lrtr;feit[11]	Lrtr;feit[12]	Lrtr;feit[13]
17825	13	12	11	10	9	8	7
17731	13	12	11	10	9	8	7
17770	13	12	11	10	9	8	7
17749	13	12	11	10	9	8	7
17782	13	12	11	10	9	8	7
17838	13	12	11	10	9	8	7
17838	13	12	11	10	9	8	7
17769	13	12	11	10	9	8	7
17769	13	12	11	10	9	8	7
17831	13	12	11	10	9	8	7
17831	13	12	11	10	9	8	7
17831	13	12	11	10	9	8	7
17831	13	12	11	10	9	8	7
17791	13	12	11	10	9	8	7
17791	13	12	11	10	9	8	7
17753	13	12	11	10	9	8	7
17753	13	12	11	10	9	8	7
17753	13	12	11	10	9	8	7
17753	13	12	11	10	9	8	7
17740	13	12	11	10	9	8	7
17740	13	12	11	10	9	8	7
17740	13	12	11	10	9	8	7
17740	13	12	11	10	9	8	7
17740	13	12	11	10	9	8	7
17740	13	12	11	10	9	8	7
17740	13	12	11	10	9	8	7
17740	13	12	11	10	9	8	7
17740	13	12	11	10	9	8	7
17745	13	12	11	10	9	8	7
17745	13	12	11	10	9	8	7
17796	13	12	11	10	9	8	7
17796	13	12	11	10	9	8	7
17796	13	12	11	10	9	8	7
17796	13	12	11	10	9	8	7
17796	13	12	11	10	9	8	7
17796	13	12	11	10	9	8	7
17796	13	12	11	10	9	8	7
17796	13	12	11	10	9	8	7
17796	13	12	11	10	9	8	7
17796	13	12	11	10	9	8	7
17796	13	12	11	10	9	8	7
17796	13	12	11	10	9	8	7
17796	13	12	11	10	9	8	7
17728	13	12	11	10	9	8	7
17728	13	12	11	10	9	8	7
17728	13	12	11	10	9	8	7
17728	13	12	11	10	9	8	7
17728	13	12	11	10	9	8	7
17728	13	12	11	10	9	8	7
17728	13	12	11	10	9	8	7
17728	13	12	11	10	9	8	7
17728	13	12	11	10	9	8	7
17728	13	12	11	10	9	8	7
17761	13	12	11	10	9	8	7
17744	13	12	11	10	9	8	7
17744	13	12	11	10	9	8	7
17744	13	12	11	10	9	8	7
17744	13	12	11	10	9	8	7
17802	13	12	11	10	9	8	7
17802	13	12	11	10	9	8	7
17802	13	12	11	10	9	8	7
17802	13	12	11	10	9	8	7

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Lrtr;feit[14]	Lrtr;feit[15]	Lrtr;feit[16]	Lrtr;feit[17]	Lrtr;feit[18]	Lrtr;feit[19]	Lrtr;feit[20]
17825	6	5	4	3	2	1	0
17731	6	5	4	3	2	1	0
17770	6	5	4	3	2	1	0
17749	6	5	4	3	2	1	0
17782	6	5	4	3	2	1	0
17838	6	5	4	3	2	1	0
17838	6	5	4	3	2	1	0
17769	6	5	4	3	2	1	0
17769	6	5	4	3	2	1	0
17831	6	5	4	3	2	1	0
17831	6	5	4	3	2	1	0
17831	6	5	4	3	2	1	0
17831	6	5	4	3	2	1	0
17791	6	5	4	3	2	1	0
17791	6	5	4	3	2	1	0
17753	6	5	4	3	2	1	0
17753	6	5	4	3	2	1	0
17753	6	5	4	3	2	1	0
17753	6	5	4	3	2	1	0
17740	6	5	4	3	2	1	0
17740	6	5	4	3	2	1	0
17740	6	5	4	3	2	1	0
17740	6	5	4	3	2	1	0
17740	6	5	4	3	2	1	0
17740	6	5	4	3	2	1	0
17740	6	5	4	3	2	1	0
17740	6	5	4	3	2	1	0
17740	6	5	4	3	2	1	0
17745	6	5	4	3	2	1	0
17745	6	5	4	3	2	1	0
17796	6	5	4	3	2	1	0
17796	6	5	4	3	2	1	0
17796	6	5	4	3	2	1	0
17796	6	5	4	3	2	1	0
17796	6	5	4	3	2	1	0
17796	6	5	4	3	2	1	0
17796	6	5	4	3	2	1	0
17796	6	5	4	3	2	1	0
17796	6	5	4	3	2	1	0
17796	6	5	4	3	2	1	0
17796	6	5	4	3	2	1	0
17796	6	5	4	3	2	1	0
17796	6	5	4	3	2	1	0
17728	6	5	4	3	2	1	0
17728	6	5	4	3	2	1	0
17728	6	5	4	3	2	1	0
17728	6	5	4	3	2	1	0
17728	6	5	4	3	2	1	0
17728	6	5	4	3	2	1	0
17728	6	5	4	3	2	1	0
17728	6	5	4	3	2	1	0
17728	6	5	4	3	2	1	0
17728	6	5	4	3	2	1	0
17761	6	5	4	3	2	1	0
17744	6	5	4	3	2	1	0
17744	6	5	4	3	2	1	0
17744	6	5	4	3	2	1	0
17744	6	5	4	3	2	1	0
17802	6	5	4	3	2	1	0
17802	6	5	4	3	2	1	0
17802	6	5	4	3	2	1	0
17802	6	5	4	3	2	1	0

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Lrtr;feit[21]	Lrtr;feit[22]	Lrtr;feit[23]	Lrtr;feit[24]	Lrtr;feit[25]	Lrtr;feit[26]	Lrtr;feit[27]
17825	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17731	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17770	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17749	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17782	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17838	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17838	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17769	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17769	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17831	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17831	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17831	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17831	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17791	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17791	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17753	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17753	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17753	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17753	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17740	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17740	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17740	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17740	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17740	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17740	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17740	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17740	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17740	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17745	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17745	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17796	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17796	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17796	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17796	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17796	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17796	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17796	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17796	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17796	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17796	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17796	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17796	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17796	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17796	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17728	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17728	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17728	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17728	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17728	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17728	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17728	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17728	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17728	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17728	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17761	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17744	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17744	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17744	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17744	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17802	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17802	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17802	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17802	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Lrtr;feit[28]	Lrtr;feit[29]	Lrtr;feit[30]	Lrtr;feit[31]	Lrtr;feit[32]	Lrtr;feit[33]	Lrtr;feit[34]
17825	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17731	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17770	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17749	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17782	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17838	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17838	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17769	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17769	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17831	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17831	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17831	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17831	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17791	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17791	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17753	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17753	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17753	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17753	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17740	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17740	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17740	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17740	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17740	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17740	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17740	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17740	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17740	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17745	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17745	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17796	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17796	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17796	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17796	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17796	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17796	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17796	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17796	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17796	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17796	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17796	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17796	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17796	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17796	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17728	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17728	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17728	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17728	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17728	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17728	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17728	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17728	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17728	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17728	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17761	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17744	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17744	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17744	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17744	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17802	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17802	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17802	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17802	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Lrtr;feit[35]	Lrtr;feit[36]	Brugcorrectie	Li;brug,63	Li;brug,125	Li;brug,250	Li;brug,500	Li;brug,1k
17825	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17731	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17770	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17749	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17782	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17838	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17838	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17769	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17769	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17831	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17831	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17831	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17831	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17791	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17791	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17753	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17753	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17753	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17753	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17740	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17740	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17740	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17740	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17740	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17740	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17740	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17740	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17740	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17745	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17745	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17796	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17796	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17796	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17796	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17796	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17796	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17796	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17796	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17796	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17796	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17728	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17728	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17728	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17728	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17728	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17728	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17728	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17728	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17728	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17761	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17744	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17744	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17744	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17744	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17802	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17802	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17802	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17802	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Li;brug,2k	Li;brug,4k	Li;brug,8k	Schaal,63	Schaal,125	Schaal,250	Schaal,500	Schaal,1k	Schaal,2k
17825	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17731	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17770	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17749	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17782	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17838	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17838	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17769	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17769	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17831	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17831	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17831	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17831	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17791	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17791	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17753	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17753	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17753	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17753	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17740	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17740	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17740	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17740	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17740	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17740	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17740	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17740	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17740	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17745	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17745	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17796	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17796	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17796	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17796	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17796	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17796	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17796	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17796	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17796	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17796	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17728	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17728	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17728	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17728	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17728	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17728	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17728	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17728	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17728	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17761	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17744	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17744	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17744	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17744	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17802	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17802	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17802	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17802	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Schaal,4k	Schaal,8k	LE(D)0.0 63	LE(D)0.0 125	LE(D)0.0 250	LE(D)0.0 500	LE(D)0.0 1k	LE(D)0.0 2k
17825	0,00	0,00	--	--	--	--	--	--
17731	0,00	0,00	--	--	--	--	--	--
17770	0,00	0,00	--	--	--	--	--	--
17749	0,00	0,00	--	--	--	--	--	--
17782	0,00	0,00	--	--	--	--	--	--
17838	0,00	0,00	64,89	80,31	97,14	100,80	96,54	93,03
17838	0,00	0,00	65,16	80,49	97,32	101,09	97,46	94,31
17769	0,00	0,00	66,89	82,99	98,86	106,53	97,91	92,77
17769	0,00	0,00	67,09	82,99	98,87	106,72	98,98	94,40
17831	0,00	0,00	64,89	80,31	97,14	100,80	96,54	93,03
17831	0,00	0,00	65,16	80,49	97,32	101,09	97,46	94,31
17831	0,00	0,00	67,82	83,08	99,89	103,70	99,36	95,85
17831	0,00	0,00	54,94	72,15	89,13	91,49	91,61	89,35
17791	0,00	0,00	69,00	84,97	100,79	108,61	99,83	94,63
17791	0,00	0,00	55,10	72,30	89,28	95,65	92,76	89,51
17753	0,00	0,00	66,86	82,97	98,83	102,50	96,91	92,79
17753	0,00	0,00	67,40	83,03	98,85	102,95	98,67	95,09
17753	0,00	0,00	66,86	82,96	98,83	102,50	96,88	92,74
17753	0,00	0,00	67,03	82,94	98,82	102,67	97,93	94,35
17740	0,00	0,00	67,58	83,97	99,79	103,57	97,90	92,59
17740	0,00	0,00	69,19	84,34	100,06	104,58	100,95	97,39
17740	0,00	0,00	59,79	73,11	89,11	91,79	91,11	91,11
17740	0,00	0,00	67,58	83,97	99,79	103,57	97,90	92,59
17740	0,00	0,00	69,19	84,34	100,06	104,58	100,95	97,39
17740	0,00	0,00	59,79	73,11	89,11	91,79	91,11	91,11
17740	0,00	0,00	68,09	84,19	100,06	103,73	98,19	94,10
17740	0,00	0,00	69,19	84,42	100,14	104,58	101,04	97,61
17740	0,00	0,00	68,08	84,19	100,06	103,73	98,13	94,00
17740	0,00	0,00	68,65	84,27	100,09	104,19	99,91	96,35
17745	0,00	0,00	67,86	83,96	99,83	107,50	98,88	93,74
17745	0,00	0,00	68,03	83,94	99,82	107,67	99,93	95,35
17796	0,00	0,00	66,86	82,96	98,83	102,50	96,88	92,74
17796	0,00	0,00	67,03	82,94	98,82	102,67	97,93	94,35
17796	0,00	0,00	65,89	81,99	97,86	101,53	95,91	91,77
17796	0,00	0,00	66,09	81,99	97,87	101,72	96,98	93,40
17796	0,00	0,00	66,89	82,99	98,86	106,53	97,91	92,77
17796	0,00	0,00	67,09	82,99	98,87	106,72	98,98	94,40
17796	0,00	0,00	66,10	82,21	98,07	105,74	97,12	91,97
17796	0,00	0,00	66,30	82,20	98,08	105,94	98,19	93,62
17796	0,00	0,00	69,00	84,97	100,79	108,61	99,83	94,63
17796	0,00	0,00	55,10	72,30	89,28	95,65	92,76	89,51
17796	0,00	0,00	66,10	82,20	98,07	105,74	97,11	91,96
17796	0,00	0,00	66,23	82,18	98,07	105,88	98,04	93,47
17796	0,00	0,00	65,89	81,31	98,14	105,80	98,54	94,03
17796	0,00	0,00	66,16	81,49	98,32	106,09	99,46	95,31
17728	0,00	0,00	67,58	83,97	99,79	103,57	97,90	92,59
17728	0,00	0,00	69,19	84,34	100,06	104,58	100,95	97,39
17728	0,00	0,00	59,79	73,11	89,11	91,79	91,11	91,11
17728	0,00	0,00	67,58	83,97	99,79	103,57	97,90	92,59
17728	0,00	0,00	69,19	84,34	100,06	104,58	100,95	97,39
17728	0,00	0,00	59,79	73,11	89,11	91,79	91,11	91,11
17728	0,00	0,00	68,09	84,19	100,06	103,73	98,19	94,10
17728	0,00	0,00	69,19	84,42	100,14	104,58	101,04	97,61
17728	0,00	0,00	68,08	84,19	100,06	103,73	98,13	94,00
17728	0,00	0,00	68,65	84,27	100,09	104,19	99,91	96,35
17761	0,00	0,00	--	--	--	--	--	--
17744	0,00	0,00	67,86	83,97	99,83	107,50	98,91	93,79
17744	0,00	0,00	68,40	84,03	99,85	107,95	100,67	96,09
17744	0,00	0,00	67,86	83,96	99,83	107,50	98,88	93,74
17744	0,00	0,00	68,03	83,94	99,82	107,67	99,93	95,35
17802	0,00	0,00	66,86	82,96	98,83	102,50	96,88	92,74
17802	0,00	0,00	67,03	82,94	98,82	102,67	97,93	94,35
17802	0,00	0,00	65,89	81,99	97,86	101,53	95,91	91,77
17802	0,00	0,00	66,09	81,99	97,87	101,72	96,98	93,40

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	LE(D)0.0 4k	LE(D)0.0 8k	LE(D)0.5 63	LE(D)0.5 125	LE(D)0.5 250	LE(D)0.5 500	LE(D)0.5 1k	LE(D)0.5 2k
17825	--	--	--	--	--	--	--	--
17731	--	--	--	--	--	--	--	--
17770	--	--	--	--	--	--	--	--
17749	--	--	--	--	--	--	--	--
17782	--	--	--	--	--	--	--	--
17838	88,54	78,84	63,34	79,43	94,48	96,21	92,15	92,90
17838	89,83	79,51	64,05	79,73	94,88	99,56	97,60	96,33
17769	88,39	79,49	64,04	80,43	95,52	101,43	93,93	92,92
17769	89,95	80,19	64,60	80,50	95,67	104,07	97,89	95,24
17831	88,54	78,84	63,41	79,49	94,56	99,11	96,69	95,52
17831	89,83	79,51	63,98	79,68	94,80	96,98	94,31	94,25
17831	91,15	81,57	66,22	82,12	96,97	98,87	94,60	95,70
17831	85,70	73,46	56,70	72,45	89,26	91,66	91,64	89,52
17791	89,95	81,31	66,05	82,22	97,10	103,17	95,05	94,54
17791	85,85	73,60	56,77	72,55	89,38	95,68	92,78	89,62
17753	88,40	79,46	64,81	80,88	95,79	97,91	93,44	93,67
17753	90,60	80,88	64,94	80,72	95,93	103,12	98,62	96,75
17753	88,36	79,45	64,81	80,88	95,79	97,90	93,29	93,56
17753	89,90	80,14	64,98	80,89	95,91	102,78	97,76	95,77
17740	89,06	78,74	62,76	79,24	95,30	98,46	94,32	90,54
17740	92,67	82,44	66,67	82,16	97,16	104,73	101,11	98,83
17740	85,44	79,44	62,18	77,87	92,37	93,33	88,75	95,84
17740	89,06	78,74	62,76	79,24	95,30	98,46	94,32	90,54
17740	92,67	82,44	66,67	82,16	97,16	104,73	101,11	98,83
17740	85,44	79,44	62,18	77,87	92,37	93,33	88,75	95,84
17740	89,69	80,71	65,96	82,10	97,02	99,13	94,93	95,09
17740	92,98	83,23	66,31	81,78	97,22	104,84	101,17	99,60
17740	89,63	80,69	65,95	82,09	97,02	99,12	94,64	94,87
17740	91,85	82,13	66,30	81,99	97,19	104,36	99,86	98,01
17745	89,36	80,45	65,29	81,43	96,51	102,42	94,93	93,89
17745	90,90	81,14	65,50	81,44	96,62	105,02	98,84	96,18
17796	88,36	79,45	64,81	80,88	95,79	97,90	93,29	93,56
17796	89,90	80,14	64,98	80,89	95,91	102,78	97,76	95,77
17796	87,39	78,49	63,52	79,88	94,81	96,89	92,28	92,60
17796	88,95	79,19	64,09	79,95	94,97	101,83	96,81	94,82
17796	88,39	79,49	64,04	80,43	95,52	101,43	93,93	92,92
17796	89,95	80,19	64,60	80,50	95,67	104,07	97,89	95,24
17796	87,60	78,69	63,23	79,63	94,73	100,64	93,14	92,11
17796	89,16	79,41	63,86	79,73	94,89	103,29	97,10	94,45
17796	89,95	81,31	66,05	82,22	97,10	103,17	95,05	94,54
17796	85,85	73,60	56,77	72,55	89,38	95,68	92,78	89,62
17796	87,59	78,68	63,31	79,70	94,80	102,95	95,74	93,04
17796	89,03	79,25	63,80	79,69	94,81	101,17	95,19	93,60
17796	89,54	79,84	63,84	79,93	95,21	101,98	97,41	95,72
17796	90,83	80,51	64,43	80,14	95,47	101,53	96,17	94,77
17728	89,06	78,74	62,76	79,24	95,30	98,46	94,32	90,54
17728	92,67	82,44	66,67	82,16	97,16	104,73	101,11	98,83
17728	85,44	79,44	62,18	77,87	92,37	93,33	88,75	95,84
17728	89,06	78,74	62,76	79,24	95,30	98,46	94,32	90,54
17728	92,67	82,44	66,67	82,16	97,16	104,73	101,11	98,83
17728	85,44	79,44	62,18	77,87	92,37	93,33	88,75	95,84
17728	89,69	80,71	65,96	82,10	97,02	99,13	94,93	95,09
17728	92,98	83,23	66,31	81,78	97,22	104,84	101,17	99,60
17728	89,63	80,69	65,95	82,09	97,02	99,12	94,64	94,87
17728	91,85	82,13	66,30	81,99	97,19	104,36	99,86	98,01
17761	--	--	--	--	--	--	--	--
17744	89,40	80,46	65,29	81,43	96,51	102,42	95,05	93,99
17744	91,60	81,88	65,50	81,30	96,64	105,31	99,60	97,12
17744	89,36	80,45	65,29	81,43	96,51	102,42	94,93	93,89
17744	90,90	81,14	65,50	81,44	96,62	105,02	98,84	96,18
17802	88,36	79,45	64,81	80,88	95,79	97,90	93,29	93,56
17802	89,90	80,14	64,98	80,89	95,91	102,78	97,76	95,77
17802	87,39	78,49	63,52	79,88	94,81	96,89	92,28	92,60
17802	88,95	79,19	64,09	79,95	94,97	101,83	96,81	94,82

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	LE(D)0.5 4k	LE(D)0.5 8k	LE(D)1.0 63	LE(D)1.0 125	LE(D)1.0 250	LE(D)1.0 500	LE(D)1.0 1k	LE(D)1.0 2k
17825	--	--	--	--	--	--	--	--
17731	--	--	--	--	--	--	--	--
17770	--	--	--	--	--	--	--	--
17749	--	--	--	--	--	--	--	--
17782	--	--	--	--	--	--	--	--
17838	85,32	75,19	--	--	--	--	--	--
17838	93,97	82,62	--	--	--	--	--	--
17769	86,90	76,72	--	--	--	--	--	--
17769	90,58	80,58	--	--	--	--	--	--
17831	93,48	82,28	--	--	--	--	--	--
17831	87,69	76,57	--	--	--	--	--	--
17831	87,44	77,52	--	--	--	--	--	--
17831	85,72	73,41	--	--	--	--	--	--
17791	86,67	77,22	--	--	--	--	--	--
17791	85,86	73,54	--	--	--	--	--	--
17753	87,57	77,24	--	--	--	--	--	--
17753	92,10	81,99	--	--	--	--	--	--
17753	87,20	76,99	--	--	--	--	--	--
17753	91,04	81,15	--	--	--	--	--	--
17740	88,70	77,55	--	--	--	--	--	--
17740	94,79	84,11	--	--	--	--	--	--
17740	85,18	76,72	--	--	--	--	--	--
17740	88,70	77,55	--	--	--	--	--	--
17740	94,79	84,11	--	--	--	--	--	--
17740	85,18	76,72	--	--	--	--	--	--
17740	89,39	78,88	--	--	--	--	--	--
17740	95,02	84,47	--	--	--	--	--	--
17740	88,76	78,43	--	--	--	--	--	--
17740	93,35	83,24	--	--	--	--	--	--
17745	87,83	77,67	--	--	--	--	--	--
17745	91,53	81,53	--	--	--	--	--	--
17796	87,20	76,99	--	--	--	--	--	--
17796	91,04	81,15	--	--	--	--	--	--
17796	86,29	76,04	--	--	--	--	--	--
17796	90,09	80,21	--	--	--	--	--	--
17796	86,90	76,72	--	--	--	--	--	--
17796	90,58	80,58	--	--	--	--	--	--
17796	86,11	75,92	--	--	--	--	--	--
17796	89,79	79,79	--	--	--	--	--	--
17796	86,67	77,22	--	--	--	--	--	--
17796	85,86	73,54	--	--	--	--	--	--
17796	88,42	79,17	--	--	--	--	--	--
17796	87,98	76,91	--	--	--	--	--	--
17796	93,62	82,45	--	--	--	--	--	--
17796	88,58	77,42	--	--	--	--	--	--
17728	88,70	77,55	--	--	--	--	--	--
17728	94,79	84,11	--	--	--	--	--	--
17728	85,18	76,72	--	--	--	--	--	--
17728	88,70	77,55	--	--	--	--	--	--
17728	94,79	84,11	--	--	--	--	--	--
17728	85,18	76,72	--	--	--	--	--	--
17728	89,39	78,88	--	--	--	--	--	--
17728	95,02	84,47	--	--	--	--	--	--
17728	88,76	78,43	--	--	--	--	--	--
17728	93,35	83,24	--	--	--	--	--	--
17761	--	--	--	--	--	--	--	--
17744	88,15	77,89	--	--	--	--	--	--
17744	92,52	82,33	--	--	--	--	--	--
17744	87,83	77,67	--	--	--	--	--	--
17744	91,53	81,53	--	--	--	--	--	--
17802	87,20	76,99	--	--	--	--	--	--
17802	91,04	81,15	--	--	--	--	--	--
17802	86,29	76,04	--	--	--	--	--	--
17802	90,09	80,21	--	--	--	--	--	--

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	LE(D)Br 8k	LE(A)0.0 63	LE(A)0.0 125	LE(A)0.0 250	LE(A)0.0 500	LE(A)0.0 1k	LE(A)0.0 2k	LE(A)0.0 4k
17825	--	--	--	--	--	--	--	--
17731	--	--	--	--	--	--	--	--
17770	--	--	--	--	--	--	--	--
17749	--	--	--	--	--	--	--	--
17782	--	--	--	--	--	--	--	--
17838	--	64,53	80,51	97,37	100,51	96,45	92,89	89,03
17838	--	63,75	78,84	95,67	99,57	95,23	91,68	86,89
17769	--	66,94	83,40	99,44	106,69	98,45	93,37	89,71
17769	--	66,57	82,40	98,16	106,17	97,47	92,14	87,34
17831	--	64,53	80,51	97,37	100,51	96,45	92,89	89,03
17831	--	63,75	78,84	95,67	99,57	95,23	91,68	86,89
17831	--	67,14	82,72	99,56	103,04	98,80	95,20	90,94
17831	--	45,90	63,08	80,03	82,36	82,49	80,25	76,59
17791	--	68,92	85,11	101,03	108,61	100,02	94,76	90,64
17791	--	46,51	63,68	80,63	86,96	84,09	80,86	77,19
17753	--	66,90	83,36	99,40	102,65	97,43	93,35	89,69
17753	--	66,92	82,45	98,14	102,42	97,41	93,26	88,44
17753	--	66,90	83,36	99,40	102,65	97,41	93,33	89,68
17753	--	66,51	82,35	98,11	102,11	96,44	92,14	87,32
17740	--	67,76	84,44	100,46	103,80	98,53	93,58	90,60
17740	--	68,80	83,81	99,39	104,12	100,00	96,07	91,01
17740	--	58,80	72,12	88,12	90,80	90,12	90,12	84,45
17740	--	67,76	84,44	100,46	103,80	98,53	93,58	90,60
17740	--	68,80	83,81	99,39	104,12	100,00	96,07	91,01
17740	--	58,80	72,12	88,12	90,80	90,12	90,12	84,45
17740	--	68,16	84,62	100,66	103,92	98,71	94,65	90,97
17740	--	68,76	83,86	99,44	104,10	100,06	96,23	91,33
17740	--	68,16	84,61	100,66	103,92	98,69	94,61	90,95
17740	--	68,17	83,71	99,39	103,67	98,66	94,48	89,68
17745	--	67,90	84,36	100,40	107,65	99,41	94,33	90,68
17745	--	67,51	83,35	99,11	107,11	98,44	93,14	88,32
17796	--	66,90	83,36	99,40	102,65	97,41	93,33	89,68
17796	--	66,51	82,35	98,11	102,11	96,44	92,14	87,32
17796	--	65,94	82,40	98,44	101,69	96,45	92,37	88,71
17796	--	65,57	81,40	97,16	101,17	95,47	91,14	86,34
17796	--	66,94	83,40	99,44	106,69	98,45	93,37	89,71
17796	--	66,57	82,40	98,16	106,17	97,47	92,14	87,34
17796	--	66,16	82,62	98,66	105,92	97,68	92,59	88,93
17796	--	65,78	81,62	97,38	105,38	96,70	91,37	86,57
17796	--	68,92	85,11	101,03	108,61	100,02	94,76	90,64
17796	--	46,51	63,68	80,63	86,96	84,09	80,86	77,19
17796	--	66,16	82,62	98,66	105,92	97,67	92,59	88,93
17796	--	65,70	81,59	97,37	105,32	96,49	91,14	86,33
17796	--	65,53	81,51	98,37	105,51	98,45	93,89	90,03
17796	--	64,75	79,84	96,67	104,57	97,23	92,68	87,89
17728	--	67,76	84,44	100,46	103,80	98,53	93,58	90,60
17728	--	68,80	83,81	99,39	104,12	100,00	96,07	91,01
17728	--	58,80	72,12	88,12	90,80	90,12	90,12	84,45
17728	--	67,76	84,44	100,46	103,80	98,53	93,58	90,60
17728	--	68,80	83,81	99,39	104,12	100,00	96,07	91,01
17728	--	58,80	72,12	88,12	90,80	90,12	90,12	84,45
17728	--	68,16	84,62	100,66	103,92	98,71	94,65	90,97
17728	--	68,76	83,86	99,44	104,10	100,06	96,23	91,33
17728	--	68,16	84,61	100,66	103,92	98,69	94,61	90,95
17728	--	68,17	83,71	99,39	103,67	98,66	94,48	89,68
17761	--	--	--	--	--	--	--	--
17744	--	67,90	84,36	100,40	107,65	99,43	94,35	90,69
17744	--	67,92	83,45	99,14	107,42	99,41	94,26	89,44
17744	--	67,90	84,36	100,40	107,65	99,41	94,33	90,68
17744	--	67,51	83,35	99,11	107,11	98,44	93,14	88,32
17802	--	66,90	83,36	99,40	102,65	97,41	93,33	89,68
17802	--	66,51	82,35	98,11	102,11	96,44	92,14	87,32
17802	--	65,94	82,40	98,44	101,69	96,45	92,37	88,71
17802	--	65,57	81,40	97,16	101,17	95,47	91,14	86,34

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	LE(A)0.0 8k	LE(A)0.5 63	LE(A)0.5 125	LE(A)0.5 250	LE(A)0.5 500	LE(A)0.5 1k	LE(A)0.5 2k	LE(A)0.5 4k
17825	--	--	--	--	--	--	--	--
17731	--	--	--	--	--	--	--	--
17770	--	--	--	--	--	--	--	--
17749	--	--	--	--	--	--	--	--
17782	--	--	--	--	--	--	--	--
17838	78,96	63,41	79,72	95,31	96,70	93,16	92,74	86,96
17838	77,24	61,98	77,68	92,52	97,54	95,10	94,02	91,84
17769	80,18	64,55	81,20	96,80	102,30	95,33	93,32	88,32
17769	78,57	63,25	79,19	94,05	103,17	95,99	93,18	88,44
17831	78,96	63,47	79,76	95,37	98,91	96,40	94,91	92,83
17831	77,24	61,90	77,61	92,41	94,59	90,48	91,44	83,10
17831	81,10	65,68	81,74	97,02	98,68	94,79	95,00	88,16
17831	64,52	46,08	63,30	80,16	82,41	82,44	80,52	76,59
17791	81,50	66,12	82,46	97,75	103,62	96,01	94,52	88,26
17791	65,16	46,63	63,84	80,72	86,92	84,01	81,06	77,17
17753	80,14	65,19	81,53	96,97	98,65	94,59	93,88	88,64
17753	79,47	63,95	79,49	94,39	102,57	97,37	95,24	90,63
17753	80,13	65,19	81,53	96,97	98,64	94,54	93,84	88,52
17753	78,54	63,96	79,66	94,37	102,21	96,25	93,94	89,17
17740	80,06	63,95	80,84	97,16	99,42	95,53	91,78	89,62
17740	81,30	65,74	81,10	95,73	104,26	100,20	97,75	93,79
17740	78,45	61,19	76,87	91,38	92,33	87,76	94,85	84,19
17740	80,06	63,95	80,84	97,16	99,42	95,53	91,78	89,62
17740	81,30	65,74	81,10	95,73	104,26	100,20	97,75	93,79
17740	78,45	61,19	76,87	91,38	92,33	87,76	94,85	84,19
17740	81,41	66,30	82,77	98,22	99,89	95,92	95,22	90,11
17740	82,01	65,19	80,50	95,65	104,34	100,24	98,43	94,00
17740	81,40	66,30	82,77	98,22	99,88	95,83	95,13	89,89
17740	80,69	65,11	80,71	95,62	103,83	98,63	96,46	91,89
17745	81,13	65,70	82,18	97,78	103,28	96,34	94,30	89,35
17745	79,54	64,46	80,18	95,03	104,13	96,97	94,17	89,41
17796	80,13	65,19	81,53	96,97	98,64	94,54	93,84	88,52
17796	78,54	63,96	79,66	94,37	102,21	96,25	93,94	89,17
17796	79,18	64,01	80,55	96,00	97,64	93,51	92,85	87,47
17796	77,57	62,73	78,67	93,39	101,25	95,27	92,95	88,20
17796	80,18	64,55	81,20	96,80	102,30	95,33	93,32	88,32
17796	78,57	63,25	79,19	94,05	103,17	95,99	93,18	88,44
17796	79,39	63,82	80,42	96,03	101,53	94,58	92,55	87,60
17796	77,79	62,47	78,41	93,27	102,38	95,20	92,39	87,65
17796	81,50	66,12	82,46	97,75	103,62	96,01	94,52	88,26
17796	65,16	46,63	63,84	80,72	86,92	84,01	81,06	77,17
17796	79,39	63,89	80,48	96,08	103,42	96,57	93,44	89,53
17796	77,59	62,38	78,35	93,16	99,70	91,71	90,88	83,46
17796	79,96	63,93	80,34	96,14	102,21	97,38	95,21	93,08
17796	78,24	62,33	77,99	93,01	99,07	92,26	91,78	83,88
17728	80,06	63,95	80,84	97,16	99,42	95,53	91,78	89,62
17728	81,30	65,74	81,10	95,73	104,26	100,20	97,75	93,79
17728	78,45	61,19	76,87	91,38	92,33	87,76	94,85	84,19
17728	80,06	63,95	80,84	97,16	99,42	95,53	91,78	89,62
17728	81,30	65,74	81,10	95,73	104,26	100,20	97,75	93,79
17728	78,45	61,19	76,87	91,38	92,33	87,76	94,85	84,19
17728	81,41	66,30	82,77	98,22	99,89	95,92	95,22	90,11
17728	82,01	65,19	80,50	95,65	104,34	100,24	98,43	94,00
17728	81,40	66,30	82,77	98,22	99,88	95,83	95,13	89,89
17728	80,69	65,11	80,71	95,62	103,83	98,63	96,46	91,89
17761	--	--	--	--	--	--	--	--
17744	81,14	65,70	82,18	97,78	103,28	96,38	94,34	89,45
17744	80,47	64,49	80,03	95,05	104,46	98,05	95,45	90,84
17744	81,13	65,70	82,18	97,78	103,28	96,34	94,30	89,35
17744	79,54	64,46	80,18	95,03	104,13	96,97	94,17	89,41
17802	80,13	65,19	81,53	96,97	98,64	94,54	93,84	88,52
17802	78,54	63,96	79,66	94,37	102,21	96,25	93,94	89,17
17802	79,18	64,01	80,55	96,00	97,64	93,51	92,85	87,47
17802	77,57	62,73	78,67	93,39	101,25	95,27	92,95	88,20

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	LE(A)0.5 8k	LE(A)1.0 63	LE(A)1.0 125	LE(A)1.0 250	LE(A)1.0 500	LE(A)1.0 1k	LE(A)1.0 2k	LE(A)1.0 4k
17825	--	--	--	--	--	--	--	--
17731	--	--	--	--	--	--	--	--
17770	--	--	--	--	--	--	--	--
17749	--	--	--	--	--	--	--	--
17782	--	--	--	--	--	--	--	--
17838	76,40	--	--	--	--	--	--	--
17838	80,62	--	--	--	--	--	--	--
17769	77,86	--	--	--	--	--	--	--
17769	79,29	--	--	--	--	--	--	--
17831	81,65	--	--	--	--	--	--	--
17831	73,01	--	--	--	--	--	--	--
17831	77,85	--	--	--	--	--	--	--
17831	64,31	--	--	--	--	--	--	--
17791	78,22	--	--	--	--	--	--	--
17791	64,89	--	--	--	--	--	--	--
17753	78,13	--	--	--	--	--	--	--
17753	81,02	--	--	--	--	--	--	--
17753	78,05	--	--	--	--	--	--	--
17753	80,03	--	--	--	--	--	--	--
17740	78,59	--	--	--	--	--	--	--
17740	83,37	--	--	--	--	--	--	--
17740	75,72	--	--	--	--	--	--	--
17740	78,59	--	--	--	--	--	--	--
17740	83,37	--	--	--	--	--	--	--
17740	75,72	--	--	--	--	--	--	--
17740	79,54	--	--	--	--	--	--	--
17740	83,68	--	--	--	--	--	--	--
17740	79,38	--	--	--	--	--	--	--
17740	82,28	--	--	--	--	--	--	--
17745	78,88	--	--	--	--	--	--	--
17745	80,25	--	--	--	--	--	--	--
17796	78,05	--	--	--	--	--	--	--
17796	80,03	--	--	--	--	--	--	--
17796	77,01	--	--	--	--	--	--	--
17796	79,06	--	--	--	--	--	--	--
17796	77,86	--	--	--	--	--	--	--
17796	79,29	--	--	--	--	--	--	--
17796	77,12	--	--	--	--	--	--	--
17796	78,49	--	--	--	--	--	--	--
17796	78,22	--	--	--	--	--	--	--
17796	64,89	--	--	--	--	--	--	--
17796	79,83	--	--	--	--	--	--	--
17796	73,63	--	--	--	--	--	--	--
17796	81,94	--	--	--	--	--	--	--
17796	73,79	--	--	--	--	--	--	--
17728	78,59	--	--	--	--	--	--	--
17728	83,37	--	--	--	--	--	--	--
17728	75,72	--	--	--	--	--	--	--
17728	78,59	--	--	--	--	--	--	--
17728	83,37	--	--	--	--	--	--	--
17728	75,72	--	--	--	--	--	--	--
17728	79,54	--	--	--	--	--	--	--
17728	83,68	--	--	--	--	--	--	--
17728	79,38	--	--	--	--	--	--	--
17728	82,28	--	--	--	--	--	--	--
17761	--	--	--	--	--	--	--	--
17744	78,96	--	--	--	--	--	--	--
17744	81,24	--	--	--	--	--	--	--
17744	78,88	--	--	--	--	--	--	--
17744	80,25	--	--	--	--	--	--	--
17802	78,05	--	--	--	--	--	--	--
17802	80,03	--	--	--	--	--	--	--
17802	77,01	--	--	--	--	--	--	--
17802	79,06	--	--	--	--	--	--	--

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	LE(N)0.0 63	LE(N)0.0 125	LE(N)0.0 250	LE(N)0.0 500	LE(N)0.0 1k	LE(N)0.0 2k	LE(N)0.0 4k	LE(N)0.0 8k
17825	--	--	--	--	--	--	--	--
17731	--	--	--	--	--	--	--	--
17770	--	--	--	--	--	--	--	--
17749	--	--	--	--	--	--	--	--
17782	--	--	--	--	--	--	--	--
17838	58,68	74,27	91,14	94,57	90,45	86,99	82,72	72,94
17838	60,28	76,10	92,98	96,34	93,95	91,17	87,15	75,91
17769	61,46	77,58	93,66	101,15	92,89	87,83	83,71	74,38
17769	62,77	78,98	95,14	102,61	96,47	92,50	88,55	77,47
17831	58,68	74,27	91,14	94,57	90,45	86,99	82,72	72,94
17831	60,28	76,10	92,98	96,34	93,95	91,17	87,15	75,91
17831	61,75	77,08	93,93	97,62	93,33	89,82	85,26	75,62
17831	54,91	72,15	89,11	91,45	91,57	89,30	85,68	73,47
17791	63,67	79,67	95,59	103,32	94,68	89,41	84,96	76,03
17791	55,91	73,15	90,11	96,45	93,57	90,30	86,68	74,47
17753	61,37	77,51	93,57	97,06	91,80	87,73	83,63	74,27
17753	63,09	79,04	95,16	98,83	95,88	92,85	88,84	77,88
17753	61,36	77,51	93,57	97,06	91,75	87,65	83,56	74,24
17753	62,78	78,97	95,14	98,61	95,46	92,48	88,53	77,46
17740	62,19	78,54	94,57	98,16	92,93	87,98	84,51	73,97
17740	64,78	80,34	96,38	100,38	97,76	94,66	90,48	79,30
17740	54,23	67,56	83,56	86,23	85,56	85,56	79,88	73,88
17740	62,19	78,54	94,57	98,16	92,93	87,98	84,51	73,97
17740	64,78	80,34	96,38	100,38	97,76	94,66	90,48	79,30
17740	54,23	67,56	83,56	86,23	85,56	85,56	79,88	73,88
17740	62,63	78,75	94,80	98,30	93,14	89,15	84,98	75,58
17740	64,81	80,40	96,44	100,39	97,82	94,80	90,64	79,81
17740	62,61	78,74	94,80	98,29	93,04	88,98	84,87	75,53
17740	64,34	80,29	96,41	100,08	97,12	94,10	90,08	79,13
17745	62,36	78,51	94,57	102,06	93,75	88,65	84,56	75,24
17745	63,78	79,97	96,14	103,61	97,46	93,48	89,53	78,46
17796	61,36	77,51	93,57	97,06	91,75	87,65	83,56	74,24
17796	62,78	78,97	95,14	98,61	95,46	92,48	88,53	77,46
17796	60,46	76,58	92,66	96,15	90,89	86,83	82,71	73,38
17796	61,77	77,98	94,14	97,61	94,47	91,50	87,55	76,47
17796	61,46	77,58	93,66	101,15	92,89	87,83	83,71	74,38
17796	62,77	78,98	95,14	102,61	96,47	92,50	88,55	77,47
17796	60,65	76,78	92,86	100,35	92,04	86,88	82,83	73,48
17796	61,99	78,19	94,35	101,82	95,67	91,70	87,75	76,69
17796	63,67	79,67	95,59	103,32	94,68	89,41	84,96	76,03
17796	55,91	73,15	90,11	96,45	93,57	90,30	86,68	74,47
17796	60,64	76,78	92,86	100,35	92,02	86,86	82,82	73,48
17796	61,93	78,18	94,35	101,78	95,59	91,64	87,69	76,61
17796	59,68	75,27	92,14	99,57	92,45	87,99	83,72	73,94
17796	61,28	77,10	93,98	101,34	95,95	92,17	88,15	76,91
17728	62,19	78,54	94,57	98,16	92,93	87,98	84,51	73,97
17728	64,78	80,34	96,38	100,38	97,76	94,66	90,48	79,30
17728	54,23	67,56	83,56	86,23	85,56	85,56	79,88	73,88
17728	62,19	78,54	94,57	98,16	92,93	87,98	84,51	73,97
17728	64,78	80,34	96,38	100,38	97,76	94,66	90,48	79,30
17728	54,23	67,56	83,56	86,23	85,56	85,56	79,88	73,88
17728	62,63	78,75	94,80	98,30	93,14	89,15	84,98	75,58
17728	64,81	80,40	96,44	100,39	97,82	94,80	90,64	79,81
17728	62,61	78,74	94,80	98,29	93,04	88,98	84,87	75,53
17728	64,34	80,29	96,41	100,08	97,12	94,10	90,08	79,13
17761	--	--	--	--	--	--	--	--
17744	62,37	78,51	94,57	102,06	93,80	88,73	84,63	75,27
17744	64,09	80,04	96,16	103,83	97,88	93,85	89,84	78,88
17744	62,36	78,51	94,57	102,06	93,75	88,65	84,56	75,24
17744	63,78	79,97	96,14	103,61	97,46	93,48	89,53	78,46
17802	61,36	77,51	93,57	97,06	91,75	87,65	83,56	74,24
17802	62,78	78,97	95,14	98,61	95,46	92,48	88,53	77,46
17802	60,46	76,58	92,66	96,15	90,89	86,83	82,71	73,38
17802	61,77	77,98	94,14	97,61	94,47	91,50	87,55	76,47

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	LE(N)0.5 63	LE(N)0.5 125	LE(N)0.5 250	LE(N)0.5 500	LE(N)0.5 1k	LE(N)0.5 2k	LE(N)0.5 4k	LE(N)0.5 8k
17825	--	--	--	--	--	--	--	--
17731	--	--	--	--	--	--	--	--
17770	--	--	--	--	--	--	--	--
17749	--	--	--	--	--	--	--	--
17782	--	--	--	--	--	--	--	--
17838	57,31	73,63	88,87	90,34	86,55	86,99	80,09	69,77
17838	59,20	75,54	91,43	95,16	93,96	92,36	89,52	77,87
17769	59,79	75,34	90,64	96,45	89,69	88,06	83,35	72,78
17769	60,62	77,13	93,08	100,68	95,90	92,92	88,83	77,67
17831	57,37	73,68	88,94	92,80	90,44	89,31	87,12	75,92
17831	59,15	75,50	91,38	93,61	92,40	91,20	86,26	74,37
17831	60,18	76,19	91,19	92,95	88,84	89,70	81,91	71,85
17831	55,03	72,28	89,20	91,48	91,54	89,47	85,68	73,33
17791	60,59	76,87	91,96	98,01	90,09	89,08	81,92	72,18
17791	55,97	73,24	90,17	96,42	93,53	90,41	86,67	74,31
17753	60,02	75,60	90,77	92,90	89,12	88,61	83,86	73,16
17753	60,91	77,30	93,23	98,91	95,81	93,77	89,58	78,56
17753	60,02	75,60	90,77	92,89	88,88	88,41	83,36	72,78
17753	60,93	77,40	93,23	98,65	95,33	93,22	89,04	78,02
17740	58,68	74,45	90,63	93,56	90,30	87,01	85,40	74,12
17740	62,38	78,59	94,42	100,47	97,83	95,51	91,67	80,41
17740	56,62	72,31	86,81	87,77	83,19	90,28	79,63	71,16
17740	58,68	74,45	90,63	93,56	90,30	87,01	85,40	74,12
17740	62,38	78,59	94,42	100,47	97,83	95,51	91,67	80,41
17740	56,62	72,31	86,81	87,77	83,19	90,28	79,63	71,16
17740	61,06	76,84	92,01	94,11	90,70	90,22	85,80	74,93
17740	62,20	78,42	94,49	100,55	97,87	96,02	91,81	80,66
17740	61,05	76,84	92,01	94,09	90,28	89,84	84,98	74,30
17740	62,16	78,55	94,48	100,17	97,06	95,02	90,83	79,81
17745	60,45	76,19	91,52	97,33	90,45	88,78	83,94	73,41
17745	61,61	78,11	94,06	101,65	96,87	93,90	89,80	78,64
17796	60,02	75,60	90,77	92,89	88,88	88,41	83,36	72,78
17796	60,93	77,40	93,23	98,65	95,33	93,22	89,04	78,02
17796	59,38	74,76	89,89	92,08	88,18	87,70	82,82	72,19
17796	59,94	76,42	92,24	97,69	94,37	92,24	88,07	77,06
17796	59,79	75,34	90,64	96,45	89,69	88,06	83,35	72,78
17796	60,62	77,13	93,08	100,68	95,90	92,92	88,83	77,67
17796	57,70	74,28	89,70	95,54	88,61	86,94	82,28	71,66
17796	59,84	76,35	92,28	99,89	95,10	92,14	88,03	76,89
17796	60,59	76,87	91,96	98,01	90,09	89,08	81,92	72,18
17796	55,97	73,24	90,17	96,42	93,53	90,41	86,67	74,31
17796	57,77	74,35	89,77	97,41	90,35	87,47	83,09	73,57
17796	59,79	76,32	92,24	98,58	94,25	91,70	87,21	75,32
17796	57,81	74,16	89,63	95,91	91,28	89,54	87,30	76,14
17796	59,77	76,15	92,20	98,37	94,35	91,94	87,22	75,30
17728	58,68	74,45	90,63	93,56	90,30	87,01	85,40	74,12
17728	62,38	78,59	94,42	100,47	97,83	95,51	91,67	80,41
17728	56,62	72,31	86,81	87,77	83,19	90,28	79,63	71,16
17728	58,68	74,45	90,63	93,56	90,30	87,01	85,40	74,12
17728	62,38	78,59	94,42	100,47	97,83	95,51	91,67	80,41
17728	56,62	72,31	86,81	87,77	83,19	90,28	79,63	71,16
17728	61,06	76,84	92,01	94,11	90,70	90,22	85,80	74,93
17728	62,20	78,42	94,49	100,55	97,87	96,02	91,81	80,66
17728	61,05	76,84	92,01	94,09	90,28	89,84	84,98	74,30
17728	62,16	78,55	94,48	100,17	97,06	95,02	90,83	79,81
17761	--	--	--	--	--	--	--	--
17744	60,46	76,19	91,52	97,33	90,63	88,97	84,38	73,74
17744	61,62	78,03	94,07	101,85	97,25	94,39	90,27	79,13
17744	60,45	76,19	91,52	97,33	90,45	88,78	83,94	73,41
17744	61,61	78,11	94,06	101,65	96,87	93,90	89,80	78,64
17802	60,02	75,60	90,77	92,89	88,88	88,41	83,36	72,78
17802	60,93	77,40	93,23	98,65	95,33	93,22	89,04	78,02
17802	59,38	74,76	89,89	92,08	88,18	87,70	82,82	72,19
17802	59,94	76,42	92,24	97,69	94,37	92,24	88,07	77,06

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Hbron	Type	Cpl	Cpl_W
17832	16876000 - 16882000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17832	16876000 - 16882000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17832	16882000 - 16883000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17832	16882000 - 16883000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
3757	16414000 - 16435500	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
3757	16414000 - 16435500	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17735	16457000 - 16468000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17735	16457000 - 16468000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17758	16496714 - 16530000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB
17783	16617000 - 16631000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB
17790	16624025 - 16629000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17790	16624025 - 16629000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17790	16629442 - 16645000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17790	16629442 - 16645000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17763	16459000 - 16473000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB
3756	16215878 - 16218000 - Brug	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
3756	16215878 - 16218000 - Brug	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
3756	16218000 - 16248000 - Brug	--	0,00	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
3756	16218000 - 16248000 - Brug	--	0,00	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
3756	16261435 - 16266000 - Brug	--	0,00	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
3756	16261435 - 16266000 - Brug	--	0,00	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
3756	16266000 - 16267000 - Brug	4,70	0,00	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
3756	16266000 - 16267000 - Brug	4,70	0,00	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
3756	16267000 - 16280000 - Brug	4,70	0,00	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
3756	16267000 - 16280000 - Brug	4,70	0,00	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
3756	16267000 - 16280000	4,70	0,00	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
3756	16267000 - 16280000	4,70	0,00	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
3756	16280000 - 16286000 - Brug	4,70	0,00	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
3756	16280000 - 16286000 - Brug	4,70	0,00	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
3756	16280000 - 16286000	4,70	0,00	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
3756	16280000 - 16286000	4,70	0,00	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
3756	16286000 - 16288000 - Brug	4,70	0,00	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
3756	16286000 - 16288000 - Brug	4,70	0,00	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
3756	16288000 - 16300000 - Brug	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
3756	16288000 - 16300000 - Brug	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
3756	16300000 - 16301000 - Brug	4,69	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
3756	16300000 - 16301000 - Brug	4,69	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
3756	16302649 - 16312000 - Brug	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
3756	16302649 - 16312000 - Brug	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
3756	16302649 - 16312000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
3756	16302649 - 16312000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
3756	16347641 - 16348000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
3756	16347641 - 16348000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
3756	16383333 - 16386000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
3756	16383333 - 16386000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
3756	16394346 - 16400000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
3756	16394346 - 16400000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
3756	16400000 - 16401000	4,62	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
3756	16400000 - 16401000	4,62	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
3756	16401000 - 16414000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
3756	16401000 - 16414000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
3756	16414000 - 16414003	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB
17837	16894500 - 16906000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17837	16894500 - 16906000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17760	16473000 - 16487000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB
3763	16191332 - 16200000 - Brug	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
3763	16191332 - 16200000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
3763	16200000 - 16200002 - Brug	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB
3763	16200000 - 16200002	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB
17787	16631000 - 16645000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17787	16631000 - 16645000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17787	16648453 - 16652000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17787	16648453 - 16652000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17787	16683254 - 16686000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	bb	m	Lwissel	Cbb,63	Cbb,125	Cbb,250
17832	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17832	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17832	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17832	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
3757	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	44	0,0	0,0	0,0
3757	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	44	0,0	0,0	0,0
17735	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17735	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17758	0 - (eigen waarde)	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17783	0 - (eigen waarde)	1 - Doorgelaste spoorstaaf	28	0,0	0,0	0,0
17790	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17790	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17790	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17790	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17763	0 - (eigen waarde)	1 - Doorgelaste spoorstaaf	28	0,0	0,0	0,0
3756	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
3756	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
3756	6 - Regelbare spoorstaafbevestiging	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
3756	6 - Regelbare spoorstaafbevestiging	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
3756	6 - Regelbare spoorstaafbevestiging	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
3756	6 - Regelbare spoorstaafbevestiging	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
3756	6 - Regelbare spoorstaafbevestiging	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
3756	6 - Regelbare spoorstaafbevestiging	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
3756	6 - Regelbare spoorstaafbevestiging	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
3756	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
3756	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
3756	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
3756	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
3756	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
3756	6 - Regelbare spoorstaafbevestiging	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
3756	6 - Regelbare spoorstaafbevestiging	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
3756	6 - Regelbare spoorstaafbevestiging	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
3756	6 - Regelbare spoorstaafbevestiging	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
3756	6 - Regelbare spoorstaafbevestiging	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
3756	6 - Regelbare spoorstaafbevestiging	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
3756	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
3756	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
3756	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
3756	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
3756	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
3756	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
3756	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
3756	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
3756	0 - (eigen waarde)	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17837	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	24	0,0	0,0	0,0
17837	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	24	0,0	0,0	0,0
17760	0 - (eigen waarde)	1 - Doorgelaste spoorstaaf	28	0,0	0,0	0,0
3763	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
3763	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
3763	0 - (eigen waarde)	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
3763	0 - (eigen waarde)	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17787	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17787	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17787	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17787	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17787	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Cbb,500	Cbb,1k	Cbb,2k	Cbb,4k	Cbb,8k	Aantal(D) Cat.1	Aantal(A) Cat.1	Aantal(N) Cat.1	Aantal(P4) Cat.1
17832	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,02	2,90	0,94	0,00
17832	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
17832	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,00	1,50	0,44	0,00
17832	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,02	1,40	0,50	0,00
3757	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,66	0,28	0,10	0,00
3757	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
17735	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,18	0,08	0,10	0,00
17735	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,20	0,08	0,04	0,00
17758	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
17783	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
17790	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,12	0,04	0,08	0,00
17790	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,12	0,04	0,02	0,00
17790	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,10	0,04	0,06	0,00
17790	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,10	0,04	0,02	0,00
17763	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,66	0,28	0,10	0,00
3756	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,66	0,28	0,10	0,00
3756	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,66	0,28	0,10	0,00
3756	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,66	0,28	0,10	0,00
3756	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,66	0,28	0,10	0,00
3756	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,66	0,28	0,10	0,00
3756	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,66	0,28	0,10	0,00
3756	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,66	0,28	0,10	0,00
3756	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,66	0,28	0,10	0,00
3756	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,66	0,28	0,10	0,00
3756	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,66	0,28	0,10	0,00
3756	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,66	0,28	0,10	0,00
3756	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,66	0,28	0,10	0,00
3756	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,66	0,28	0,10	0,00
3756	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,66	0,28	0,10	0,00
3756	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,66	0,28	0,10	0,00
3756	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,66	0,28	0,10	0,00
3756	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,66	0,28	0,10	0,00
3756	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,66	0,28	0,10	0,00
3756	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,66	0,28	0,10	0,00
3756	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,66	0,28	0,10	0,00
3756	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
17837	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,00	1,50	0,44	0,00
17837	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,02	1,40	0,50	0,00
17760	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
3763	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,60	0,24	0,28	0,00
3763	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,60	0,24	0,28	0,00
3763	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
3763	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
17787	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,10	0,04	0,06	0,00
17787	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,10	0,04	0,02	0,00
17787	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,20	0,08	0,08	0,00
17787	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
17787	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,20	0,08	0,08	0,00

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Corr. Cat.1	Aantal(D) Cat.2	Aantal(A) Cat.2	Aantal(N) Cat.2	Aantal(P4) Cat.2	Corr. Cat.2	Aantal(D) Cat.3
17832	0,00	0,75	0,56	0,16	0,00	0,00	4,57
17832	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17832	0,00	0,37	0,30	0,07	0,00	0,00	2,27
17832	0,00	0,38	0,26	0,09	0,00	0,00	2,30
3757	0,00	10,45	9,84	2,51	0,00	0,00	0,03
3757	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,10
17735	0,00	3,47	3,28	0,83	0,00	0,00	3,36
17735	0,00	3,37	3,26	1,03	0,00	0,00	3,38
17758	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17783	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17790	0,00	2,10	1,98	0,50	0,00	0,00	2,05
17790	0,00	2,04	1,96	0,62	0,00	0,00	2,03
17790	0,00	1,75	1,65	0,42	0,00	0,00	1,69
17790	0,00	1,70	1,63	0,52	0,00	0,00	1,70
17763	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	10,00	10,45	9,84	2,51	0,00	10,00	0,03
3756	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00	10,10
3756	10,00	10,45	9,84	2,51	0,00	10,00	0,03
3756	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00	10,10
3756	10,00	10,45	9,84	2,51	0,00	10,00	0,03
3756	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00	10,10
3756	10,00	10,45	9,84	2,51	0,00	10,00	0,03
3756	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00	10,10
3756	0,00	10,45	9,84	2,51	0,00	0,00	0,03
3756	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,10
3756	10,00	10,45	9,84	2,51	0,00	10,00	0,03
3756	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00	10,10
3756	0,00	10,45	9,84	2,51	0,00	0,00	0,03
3756	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,10
3756	10,00	10,45	9,84	2,51	0,00	10,00	0,03
3756	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00	10,10
3756	10,00	10,45	9,84	2,51	0,00	10,00	0,03
3756	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00	10,10
3756	10,00	10,45	9,84	2,51	0,00	10,00	0,03
3756	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00	10,10
3756	10,00	10,45	9,84	2,51	0,00	10,00	0,03
3756	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00	10,10
3756	0,00	10,45	9,84	2,51	0,00	0,00	0,03
3756	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,10
3756	0,00	10,45	9,84	2,51	0,00	0,00	0,03
3756	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,10
3756	0,00	10,45	9,84	2,51	0,00	0,00	0,03
3756	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,10
3756	0,00	10,45	9,84	2,51	0,00	0,00	0,03
3756	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,10
3756	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17837	0,00	0,37	0,30	0,07	0,00	0,00	2,27
17837	0,00	0,38	0,26	0,09	0,00	0,00	2,30
17760	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3763	10,00	10,11	9,76	3,09	0,00	10,00	10,12
3763	0,00	10,11	9,76	3,09	0,00	0,00	10,12
3763	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00	0,00
3763	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17787	0,00	1,75	1,65	0,42	0,00	0,00	1,69
17787	0,00	1,70	1,63	0,52	0,00	0,00	1,70
17787	0,00	3,45	3,28	0,94	0,00	0,00	3,39
17787	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17787	0,00	3,45	3,28	0,94	0,00	0,00	3,39

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Aantal(A) Cat.3	Aantal(N) Cat.3	Aantal(P4) Cat.3	Corr. Cat.3	Aantal(D) Cat.4	Aantal(A) Cat.4
17832	3,39	1,10	0,00	0,00	0,71	1,79
17832	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90	0,11
17832	1,74	0,54	0,00	0,00	0,71	1,79
17832	1,65	0,56	0,00	0,00	0,90	0,11
3757	0,00	0,00	0,00	0,00	4,22	10,37
3757	8,74	2,61	0,00	0,00	0,00	0,00
17735	2,92	0,88	0,00	0,00	1,41	3,46
17735	2,69	0,94	0,00	0,00	1,48	0,20
17758	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17783	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17790	1,76	0,54	0,00	0,00	0,84	2,07
17790	1,63	0,56	0,00	0,00	0,89	0,12
17790	1,46	0,42	0,00	0,00	0,70	1,73
17790	1,36	0,47	0,00	0,00	0,74	0,10
17763	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	0,00	0,00	0,00	10,00	4,22	10,37
3756	8,74	2,61	0,00	10

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Aantal(N) Cat.4	Aantal(P4) Cat.4	Corr. Cat.4	Aantal(D) Cat.5	Aantal(A) Cat.5	Aantal(N) Cat.5
17832	0,29	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
17832	0,90	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
17832	0,29	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
17832	0,90	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
3757	1,80	0,00	0,00	0,02	0,07	0,02
3757	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17735	0,60	0,00	0,00	0,01	0,02	0,01
17735	1,81	0,00	0,00	0,02	0,01	0,00
17758	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17783	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17790	0,36	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01
17790	1,09	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
17790	0,30	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
17790	0,90	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
17763	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	1,80	0,00	10,00	0,02	0,07	0,02
3756	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00
3756	1,80	0,00	10,00	0,02	0,07	0,02
3756	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00
3756	1,80	0,00	10,00	0,02	0,07	0,02
3756	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00
3756	1,80	0,00	10,00	0,02	0,07	0,02
3756	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00
3756	1,80	0,00	0,00	0,02	0,07	0,02
3756	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	1,80	0,00	10,00	0,02	0,07	0,02
3756	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00
3756	1,80	0,00	0,00	0,02	0,07	0,02
3756	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	1,80	0,00	10,00	0,02	0,07	0,02
3756	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00
3756	1,80	0,00	10,00	0,02	0,07	0,02
3756	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00
3756	1,80	0,00	10,00	0,02	0,07	0,02
3756	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00
3756	1,80	0,00	0,00	0,02	0,07	0,02
3756	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	1,80	0,00	0,00	0,02	0,07	0,02
3756	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	1,80	0,00	0,00	0,02	0,07	0,02
3756	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17837	0,29	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
17837	0,90	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
17760	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3763	5,43	0,00	10,00	0,04	0,02	0,00
3763	5,43	0,00	0,00	0,04	0,02	0,00
3763	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00
3763	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17787	0,30	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
17787	0,90	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
17787	0,30	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
17787	0,90	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
17787	0,30	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Aantal(P4) Cat.5	Corr. Cat.5	Aantal(D) Cat.6	Aantal(A) Cat.6	Aantal(N) Cat.6	Aantal(P4) Cat.6	Corr. Cat.6
17832	0,00	0,00	0,03	0,07	0,02	0,00	0,00
17832	0,00	0,00	0,04	0,01	0,05	0,00	0,00
17832	0,00	0,00	0,03	0,07	0,02	0,00	0,00
17832	0,00	0,00	0,04	0,01	0,05	0,00	0,00
3757	0,00	0,00	0,16	0,39	0,09	0,00	0,00
3757	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17735	0,00	0,00	0,05	0,13	0,03	0,00	0,00
17735	0,00	0,00	0,06	0,01	0,09	0,00	0,00
17758	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17783	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17790	0,00	0,00	0,03	0,08	0,02	0,00	0,00
17790	0,00	0,00	0,04	0,01	0,05	0,00	0,00
17790	0,00	0,00	0,03	0,07	0,02	0,00	0,00
17790	0,00	0,00	0,03	0,01	0,05	0,00	0,00
17763	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	0,00	10,00	0,16	0,39	0,09	0,00	10,00
3756	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00
3756	0,00	10,00	0,16	0,39	0,09	0,00	10,00
3756	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00
3756	0,00	10,00	0,16	0,39	0,09	0,00	10,00
3756	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00
3756	0,00	10,00	0,16	0,39	0,09	0,00	10,00
3756	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00
3756	0,00	0,00	0,16	0,39	0,09	0,00	0,00
3756	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	0,00	10,00	0,16	0,39	0,09	0,00	10,00
3756	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00
3756	0,00	0,00	0,16	0,39	0,09	0,00	0,00
3756	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	0,00	10,00	0,16	0,39	0,09	0,00	10,00
3756	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00
3756	0,00	10,00	0,16	0,39	0,09	0,00	10,00
3756	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00
3756	0,00	10,00	0,16	0,39	0,09	0,00	10,00
3756	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00
3756	0,00	0,00	0,16	0,39	0,09	0,00	0,00
3756	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	0,00	0,00	0,16	0,39	0,09	0,00	0,00
3756	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	0,00	0,00	0,16	0,39	0,09	0,00	0,00
3756	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	0,00	0,00	0,16	0,39	0,09	0,00	0,00
3756	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	0,00	0,00	0,16	0,39	0,09	0,00	0,00
3756	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17837	0,00	0,00	0,03	0,07	0,02	0,00	0,00
17837	0,00	0,00	0,04	0,01	0,05	0,00	0,00
17760	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3763	0,00	10,00	0,19	0,03	0,27	0,00	10,00
3763	0,00	0,00	0,19	0,03	0,27	0,00	0,00
3763	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00
3763	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17787	0,00	0,00	0,03	0,07	0,02	0,00	0,00
17787	0,00	0,00	0,03	0,01	0,05	0,00	0,00
17787	0,00	0,00	0,03	0,07	0,02	0,00	0,00
17787	0,00	0,00	0,03	0,01	0,05	0,00	0,00
17787	0,00	0,00	0,03	0,07	0,02	0,00	0,00

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Aantal(D) Cat.7	Aantal(A) Cat.7	Aantal(N) Cat.7	Aantal(P4) Cat.7	Corr. Cat.7	Aantal(D) Cat.8
17832	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,69
17832	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17832	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,84
17832	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,85
3757	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17,52
3757	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17735	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,83
17735	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,90
17758	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17783	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17790	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,50
17790	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,56
17790	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,93
17790	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,98
17763	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00	17,52
3756	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00	0,00
3756	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00	17,52
3756	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00	0,00
3756	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00	17,52
3756	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00	0,00
3756	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00	17,52
3756	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00	0,00
3756	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17,52
3756	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00	17,52
3756	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00	0,00
3756	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00	17,52
3756	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00	0,00
3756	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17,52
3756	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17,52
3756	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17,52
3756	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17,52
3756	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17,52
3756	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17,52
3756	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17,52
3756	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17,52
3756	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17,52
3756	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17,52
3756	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17837	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,84
17837	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,85
17760	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3763	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00	17,67
3763	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17,67
3763	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00	0,00
3763	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17787	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,93
17787	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,98
17787	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,91
17787	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17787	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,91

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Aantal(A) Cat.8	Aantal(N) Cat.8	Aantal(P4) Cat.8	Corr. Cat.8	Aantal(D) Cat.9	Aantal(A) Cat.9
17832	8,43	2,43	0,00	0,00	0,00	0,00
17832	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17832	4,34	1,15	0,00	0,00	0,00	0,00
17832	4,09	1,28	0,00	0,00	0,00	0,00
3757	17,64	5,89	0,00	0,00	0,00	0,00
3757	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17735	5,93	1,96	0,00	0,00	0,00	0,00
17735	5,88	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00
17758	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17783	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17790	3,53	1,20	0,00	0,00	0,00	0,00
17790	3,57	1,11	0,00	0,00	0,00	0,00
17790	2,96	1,01	0,00	0,00	0,00	0,00
17790	2,99	0,92	0,00	0,00	0,00	0,00
17763	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	17,64	5,89	0,00	10,00	0,00	0,00
3756	0,00	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00
3756	17,64	5,89	0,00	10,00	0,00	0,00
3756	0,00	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00
3756	17,64	5,89	0,00	10,00	0,00	0,00
3756	0,00	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00
3756	17,64	5,89	0,00	10,00	0,00	0,00
3756	0,00	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00
3756	17,64	5,89	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	17,64	5,89	0,00	10,00	0,00	0,00
3756	0,00	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00
3756	17,64	5,89	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	17,64	5,89	0,00	10,00	0,00	0,00
3756	0,00	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00
3756	17,64	5,89	0,00	10,00	0,00	0,00
3756	0,00	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00
3756	17,64	5,89	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	17,64	5,89	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	17,64	5,89	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17837	4,34	1,15	0,00	0,00	0,00	0,00
17837	4,09	1,28	0,00	0,00	0,00	0,00
17760	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3763	17,69	5,60	0,00	10,00	0,00	0,00
3763	17,69	5,60	0,00	0,00	0,00	0,00
3763	0,00	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00
3763	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17787	2,96	1,01	0,00	0,00	0,00	0,00
17787	2,99	0,92	0,00	0,00	0,00	0,00
17787	5,95	1,93	0,00	0,00	0,00	0,00
17787	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17787	5,95	1,93	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Aantal(N) Cat.9	Aantal(P4) Cat.9	Corr. Cat.9	Aantal(D) Cat.10	Aantal(A) Cat.10	Aantal(N) Cat.10
17832	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17832	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17832	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17832	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3757	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3757	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17735	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17735	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17758	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17783	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17790	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17790	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17790	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17790	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17763	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	0,00	0,00	10

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Aantal(P4) Cat.10	Corr. Cat.10	Aantal(D) Cat.11	Aantal(A) Cat.11	Aantal(N) Cat.11	Aantal(P4) Cat.11
17832	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17832	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17832	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17832	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3757	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3757	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17735	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17735	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17758	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17783	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17790	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17790	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17790	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17790	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17763	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17837	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17837	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17760	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3763	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3763	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3763	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3763	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17787	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17787	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17787	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17787	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17787	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Corr. Cat.11	RRgebr	Lrtr;feit[1]	Lrtr;feit[2]	Lrtr;feit[3]	Lrtr;feit[4]	Lrtr;feit[5]	Lrtr;feit[6]
17832	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17832	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17832	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17832	0,00	False	19	18	17	16	15	14
3757	0,00	False	19	18	17	16	15	14
3757	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17735	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17735	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17758	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17783	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17790	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17790	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17790	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17790	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17763	0,00	False	19	18	17	16	15	14
3756	10,00	False	19	18	17	16	15	14
3756	10,00	False	19	18	17	16	15	14
3756	10,00	False	19	18	17	16	15	14
3756	10,00	False	19	18	17	16	15	14
3756	10,00	False	19	18	17	16	15	14
3756	10,00	False	19	18	17	16	15	14
3756	10,00	False	19	18	17	16	15	14
3756	10,00	False	19	18	17	16	15	14
3756	10,00	False	19	18	17	16	15	14
3756	10,00	False	19	18	17	16	15	14
3756	0,00	False	19	18	17	16	15	14
3756	0,00	False	19	18	17	16	15	14
3756	10,00	False	19	18	17	16	15	14
3756	10,00	False	19	18	17	16	15	14
3756	0,00	False	19	18	17	16	15	14
3756	0,00	False	19	18	17	16	15	14
3756	10,00	False	19	18	17	16	15	14
3756	10,00	False	19	18	17	16	15	14
3756	10,00	False	19	18	17	16	15	14
3756	10,00	False	19	18	17	16	15	14
3756	0,00	False	19	18	17	16	15	14
3756	0,00	False	19	18	17	16	15	14
3756	0,00	False	19	18	17	16	15	14
3756	0,00	False	19	18	17	16	15	14
3756	0,00	False	19	18	17	16	15	14
3756	0,00	False	19	18	17	16	15	14
3756	0,00	False	19	18	17	16	15	14
3756	0,00	False	19	18	17	16	15	14
3756	0,00	False	19	18	17	16	15	14
3756	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17837	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17837	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17760	0,00	False	19	18	17	16	15	14
3763	10,00	False	19	18	17	16	15	14
3763	0,00	False	19	18	17	16	15	14
3763	10,00	False	19	18	17	16	15	14
3763	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17787	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17787	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17787	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17787	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17787	0,00	False	19	18	17	16	15	14

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Lrtr;feit[7]	Lrtr;feit[8]	Lrtr;feit[9]	Lrtr;feit[10]	Lrtr;feit[11]	Lrtr;feit[12]	Lrtr;feit[13]
17832	13	12	11	10	9	8	7
17832	13	12	11	10	9	8	7
17832	13	12	11	10	9	8	7
17832	13	12	11	10	9	8	7
3757	13	12	11	10	9	8	7
3757	13	12	11	10	9	8	7
17735	13	12	11	10	9	8	7
17735	13	12	11	10	9	8	7
17758	13	12	11	10	9	8	7
17783	13	12	11	10	9	8	7
17790	13	12	11	10	9	8	7
17790	13	12	11	10	9	8	7
17790	13	12	11	10	9	8	7
17790	13	12	11	10	9	8	7
17763	13	12	11	10	9	8	7
3756

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Lrtr;feit[14]	Lrtr;feit[15]	Lrtr;feit[16]	Lrtr;feit[17]	Lrtr;feit[18]	Lrtr;feit[19]	Lrtr;feit[20]
17832	6	5	4	3	2	1	0
17832	6	5	4	3	2	1	0
17832	6	5	4	3	2	1	0
17832	6	5	4	3	2	1	0
3757	6	5	4	3	2	1	0
3757	6	5	4	3	2	1	0
17735	6	5	4	3	2	1	0
17735	6	5	4	3	2	1	0
17758	6	5	4	3	2	1	0
17783	6	5	4	3	2	1	0
17790	6	5	4	3	2	1	0
17790	6	5	4	3	2	1	0
17790	6	5	4	3	2	1	0
17790	6	5	4	3	2	1	0
17763	6	5	4	3	2	1	0
3756

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Lrtr;feit[21]	Lrtr;feit[22]	Lrtr;feit[23]	Lrtr;feit[24]	Lrtr;feit[25]	Lrtr;feit[26]	Lrtr;feit[27]
17832	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17832	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17832	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17832	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
3757	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
3757	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17735	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17735	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17758	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17783	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17790	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17790	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17790	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17790	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17763	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
3756

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Lrtr;feit[28]	Lrtr;feit[29]	Lrtr;feit[30]	Lrtr;feit[31]	Lrtr;feit[32]	Lrtr;feit[33]	Lrtr;feit[34]
17832	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17832	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17832	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17832	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
3757	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
3757	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17735	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17735	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17758	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17783	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17790	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17790	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17790	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17790	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17763	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
3756

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Lrtr;feit[35]	Lrtr;feit[36]	Brugcorrectie	Li;brug,63	Li;brug,125	Li;brug,250	Li;brug,500	Li;brug,1k
17832	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17832	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17832	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17832	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3757	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3757	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17735	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17735	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17758	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17783	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17790	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17790	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17790	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17790	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17763	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3756	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17837	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17837	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17760	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3763	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3763	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3763	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3763	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17787	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17787	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17787	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17787	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Schaal,4k	Schaal,8k	LE(D)0.0 63	LE(D)0.0 125	LE(D)0.0 250	LE(D)0.0 500	LE(D)0.0 1k	LE(D)0.0 2k
17832	0,00	0,00	67,82	83,08	99,89	103,70	99,36	95,85
17832	0,00	0,00	54,94	72,15	89,13	91,49	91,61	89,35
17832	0,00	0,00	64,89	80,31	97,14	100,80	96,54	93,03
17832	0,00	0,00	65,16	80,49	97,32	101,09	97,46	94,31
3757	0,00	0,00	72,36	88,75	104,58	108,36	102,62	97,21
3757	0,00	0,00	64,54	76,78	92,78	96,54	94,78	94,78
17735	0,00	0,00	68,08	84,19	100,06	103,73	98,13	94,00
17735	0,00	0,00	68,65	84,27	100,09	104,19	99,91	96,35
17758	0,00	0,00	--	--	--	--	--	--
17783	0,00	0,00	--	--	--	--	--	--
17790	0,00	0,00	66,89	82,99	98,86	106,53	97,91	92,77
17790	0,00	0,00	67,09	82,99	98,87	106,72	98,98	94,40
17790	0,00	0,00	66,10	82,21	98,07	105,74	97,12	91,97
17790	0,00	0,00	66,30	82,20	98,08	105,94	98,19	93,62
17763	0,00	0,00	--	--	--	--	--	--
3756	0,00	0,00	84,65	99,96	115,58	124,24	117,50	112,30
3756	0,00	0,00	75,54	89,18	105,18	111,54	108,18	107,18
3756	0,00	0,00	83,65	98,96	114,58	119,24	115,50	111,30
3756	0,00	0,00	74,54	88,18	104,18	106,54	106,18	106,18
3756	0,00	0,00	83,65	98,96	114,58	119,24	115,50	111,30
3756	0,00	0,00	74,54	88,18	104,18	106,54	106,18	106,18
3756	0,00	0,00	83,65	98,96	114,58	119,24	115,50	111,30
3756	0,00	0,00	74,54	88,18	104,18	106,54	106,18	106,18
3756	0,00	0,00	83,50	98,93	114,58	119,14	115,18	110,82
3756	0,00	0,00	74,54	88,03	104,03	106,54	106,03	106,03
3756	0,00	0,00	73,50	88,93	104,58	109,14	105,18	100,82
3756	0,00	0,00	64,54	78,03	94,03	96,54	96,03	96,03
3756	0,00	0,00	84,50	99,93	115,58	124,14	117,18	111,82
3756	0,00	0,00	75,54	89,03	105,03	111,54	108,03	107,03
3756	0,00	0,00	74,50	89,93	105,58	114,14	107,18	101,82
3756	0,00	0,00	65,54	79,03	95,03	101,54	98,03	97,03
3756	0,00	0,00	84,35	99,91	115,58	124,04	116,84	111,33
3756	0,00	0,00	75,54	88,87	104,87	111,54	107,87	106,87
3756	0,00	0,00	83,35	98,91	114,58	119,04	114,84	110,33
3756	0,00	0,00	74,54	87,87	103,87	106,54	105,87	105,87
3756	0,00	0,00	83,35	98,91	114,58	119,04	114,84	110,33
3756	0,00	0,00	74,54	87,87	103,87	106,54	105,87	105,87
3756	0,00	0,00	83,04	98,86	114,58	118,83	114,14	109,32
3756	0,00	0,00	74,54	87,53	103,53	106,54	105,53	105,53
3756	0,00	0,00	73,04	88,86	104,58	108,83	104,14	99,32
3756	0,00	0,00	64,54	77,53	93,53	96,54	95,53	95,53
3756	0,00	0,00	73,04	88,86	104,58	108,83	104,14	99,32
3756	0,00	0,00	64,54	77,53	93,53	96,54	95,53	95,53
3756	0,00	0,00	73,04	88,86	104,58	108,83	104,14	99,32
3756	0,00	0,00	64,54	77,53	93,53	96,54	95,53	95,53
3756	0,00	0,00	72,62	88,79	104,58	108,55	103,21	98,01
3756	0,00	0,00	64,54	77,08	93,08	96,54	95,08	95,08
3756	0,00	0,00	72,62	88,79	104,58	108,55	103,21	98,01
3756	0,00	0,00	64,54	77,08	93,08	96,54	95,08	95,08
3756	0,00	0,00	72,36	88,75	104,58	108,36	102,62	97,21
3756	0,00	0,00	64,54	76,78	92,78	96,54	94,78	94,78
3756	0,00	0,00	--	--	--	--	--	--
17837	0,00	0,00	64,89	80,31	97,14	100,80	96,54	93,03
17837	0,00	0,00	65,16	80,49	97,32	101,09	97,46	94,31
17760	0,00	0,00	--	--	--	--	--	--
3763	0,00	0,00	85,32	100,34	115,95	124,61	118,75	114,62
3763	0,00	0,00	75,32	90,34	105,95	114,61	108,75	104,62
3763	0,00	0,00	--	--	--	--	--	--
3763	0,00	0,00	--	--	--	--	--	--
17787	0,00	0,00	65,10	81,21	97,07	100,74	95,12	90,97
17787	0,00	0,00	65,30	81,20	97,08	100,94	96,19	92,62
17787	0,00	0,00	68,00	83,97	99,79	103,61	97,83	93,63
17787	0,00	0,00	54,10	71,30	88,28	90,65	90,76	88,51
17787	0,00	0,00	69,00	84,97	100,79	108,61	99,83	94,63

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	LE(D)0.0 4k	LE(D)0.0 8k	LE(D)0.5 63	LE(D)0.5 125	LE(D)0.5 250	LE(D)0.5 500	LE(D)0.5 1k	LE(D)0.5 2k
17832	91,15	81,57	66,22	82,12	96,97	98,87	94,60	95,70
17832	85,70	73,46	56,70	72,45	89,26	91,66	91,64	89,52
17832	88,54	78,84	63,34	79,43	94,48	96,21	92,15	92,90
17832	89,83	79,51	64,05	79,73	94,88	99,56	97,60	96,33
3757	93,75	83,48	67,36	84,00	100,07	103,10	98,11	93,58
3757	88,01	82,01	67,85	83,55	96,98	96,34	92,31	98,50
17735	89,63	80,69	65,95	82,09	97,02	99,12	94,64	94,87
17735	91,85	82,13	66,30	81,99	97,19	104,36	99,86	98,01
17758	--	--	--	--	--	--	--	--
17783	--	--	--	--	--	--	--	--
17790	88,39	79,49	64,04	80,43	95,52	101,43	93,93	92,92
17790	89,95	80,19	64,60	80,50	95,67	104,07	97,89	95,24
17790	87,60	78,69	63,23	79,63	94,73	100,64	93,14	92,11
17790	89,16	79,41	63,86	79,73	94,89	103,29	97,10	94,45
17763	--	--	--	--	--	--	--	--
3756	107,70	96,64	79,08	95,06	111,02	118,81	112,31	107,27
3756	101,81	95,81	71,11	85,60	101,07	106,22	102,51	104,01
3756	106,70	95,64	78,09	94,06	110,02	113,82	110,31	106,27
3756	100,81	94,81	70,43	85,06	100,45	102,40	100,69	103,52
3756	106,70	95,64	78,09	94,06	110,02	113,82	110,31	106,27
3756	100,81	94,81	70,43	85,06	100,45	102,40	100,69	103,52
3756	106,70	95,64	78,09	94,06	110,02	113,82	110,31	106,27
3756	100,81	94,81	70,43	85,06	100,45	102,40	100,69	103,52
3756	106,35	95,39	77,96	94,04	110,02	113,73	110,04	105,89
3756	100,51	94,51	70,49	85,05	100,36	102,30	100,54	103,28
3756	96,35	85,39	68,29	84,14	100,07	103,76	100,07	96,02
3756	90,51	84,51	66,77	82,47	97,11	98,30	93,56	100,88
3756	107,35	96,39	78,95	95,04	111,02	118,73	112,04	106,89
3756	101,51	95,51	71,15	85,58	100,97	106,18	102,36	103,78
3756	97,35	86,39	69,22	85,12	101,06	108,74	102,06	96,99
3756	91,51	85,51	66,94	82,57	97,25	99,65	94,56	100,97
3756	106,99	96,14	78,82	95,02	111,02	118,64	111,77	106,51
3756	101,19	95,19	71,20	85,57	100,87	106,14	102,20	103,55
3756	105,99	95,14	77,82	94,02	110,02	113,65	109,77	105,51
3756	100,19	94,19	70,55	85,06	100,27	102,19	100,38	103,04
3756	105,99	95,14	77,82	94,02	110,02	113,65	109,77	105,51
3756	100,19	94,19	70,55	85,06	100,27	102,19	100,38	103,04
3756	105,26	94,61	77,55	93,98	110,02	113,46	109,21	104,77
3756	99,52	93,52	70,67	85,08	100,08	101,99	100,05	102,54
3756	95,26	84,61	67,91	84,08	100,07	103,50	99,25	94,93
3756	89,52	83,52	67,19	82,88	97,06	97,50	93,07	99,94
3756	95,26	84,61	67,91	84,08	100,07	103,50	99,25	94,93
3756	89,52	83,52	67,19	82,88	97,06	97,50	93,07	99,94
3756	95,26	84,61	67,91	84,08	100,07	103,50	99,25	94,93
3756	89,52	83,52	67,19	82,88	97,06	97,50	93,07	99,94
3756	94,32	83,91	67,57	84,03	100,07	103,26	98,54	94,07
3756	88,61	82,61	67,59	83,28	97,01	96,79	92,61	99,07
3756	94,32	83,91	67,57	84,03	100,07	103,26	98,54	94,07
3756	88,61	82,61	67,59	83,28	97,01	96,79	92,61	99,07
3756	93,75	83,48	67,36	84,00	100,07	103,10	98,11	93,58
3756	88,01	82,01	67,85	83,55	96,98	96,34	92,31	98,50
3756	--	--	--	--	--	--	--	--
17837	88,54	78,84	63,34	79,43	94,48	96,21	92,15	92,90
17837	89,83	79,51	64,05	79,73	94,88	99,56	97,60	96,33
17760	--	--	--	--	--	--	--	--
3763	109,62	99,69	80,17	95,60	111,51	119,51	114,37	110,89
3763	99,62	89,69	71,58	87,12	102,77	109,75	104,59	103,46
3763	--	--	--	--	--	--	--	--
3763	--	--	--	--	--	--	--	--
17787	86,60	77,69	62,72	79,07	94,01	96,10	91,48	91,79
17787	88,16	78,41	63,36	79,18	94,19	101,05	96,03	94,04
17787	88,95	80,31	65,55	81,71	96,42	98,59	93,28	94,24
17787	84,85	72,60	56,13	71,63	88,41	90,84	90,81	88,67
17787	89,95	81,31	66,05	82,22	97,10	103,17	95,05	94,54

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	LE(D)0.5 4k	LE(D)0.5 8k	LE(D)1.0 63	LE(D)1.0 125	LE(D)1.0 250	LE(D)1.0 500	LE(D)1.0 1k	LE(D)1.0 2k
17832	87,44	77,52	--	--	--	--	--	--
17832	85,72	73,41	--	--	--	--	--	--
17832	85,32	75,19	--	--	--	--	--	--
17832	93,97	82,62	--	--	--	--	--	--
3757	90,70	80,02	--	--	--	--	--	--
3757	86,93	78,65	--	--	--	--	--	--
17735	88,76	78,43	--	--	--	--	--	--
17735	93,35	83,24	--	--	--	--	--	--
17758	--	--	--	--	--	--	--	--
17783	--	--	--	--	--	--	--	--
17790	86,90	76,72	--	--	--	--	--	--
17790	90,58	80,58	--	--	--	--	--	--
17790	86,11	75,92	--	--	--	--	--	--
17790	89,79	79,79	--	--	--	--	--	--
17763	--	--	--	--	--	--	--	--
3756	103,42	92,31	--	--	--	--	--	--
3756	96,71	90,19	--	--	--	--	--	--
3756	102,42	91,31	--	--	--	--	--	--
3756	95,92	89,29	--	--	--	--	--	--
3756	102,42	91,31	--	--	--	--	--	--
3756	95,92	89,29	--	--	--	--	--	--
3756	102,42	91,31	--	--	--	--	--	--
3756	95,92	89,29	--	--	--	--	--	--
3756	102,19	91,14	--	--	--	--	--	--
3756	95,58	88,97	--	--	--	--	--	--
3756	92,21	81,19	--	--	--	--	--	--
3756	90,31	81,76	--	--	--	--	--	--
3756	103,18	92,14	--	--	--	--	--	--
3756	96,38	89,88	--	--	--	--	--	--
3756	93,20	82,18	--	--	--	--	--	--
3756	90,60	82,27	--	--	--	--	--	--
3756	102,95	91,97	--	--	--	--	--	--
3756	96,04	89,55	--	--	--	--	--	--
3756	101,95	90,98	--	--	--	--	--	--
3756	95,23	88,64	--	--	--	--	--	--
3756	101,95	90,98	--	--	--	--	--	--
3756	95,23	88,64	--	--	--	--	--	--
3756	101,50	90,64	--	--	--	--	--	--
3756	94,49	87,94	--	--	--	--	--	--
3756	91,53	80,69	--	--	--	--	--	--
3756	88,97	80,53	--	--	--	--	--	--
3756	91,53	80,69	--	--	--	--	--	--
3756	88,97	80,53	--	--	--	--	--	--
3756	91,53	80,69	--	--	--	--	--	--
3756	88,97	80,53	--	--	--	--	--	--
3756	91,00	80,27	--	--	--	--	--	--
3756	87,73	79,39	--	--	--	--	--	--
3756	91,00	80,27	--	--	--	--	--	--
3756	87,73	79,39	--	--	--	--	--	--
3756	90,70	80,02	--	--	--	--	--	--
3756	86,93	78,65	--	--	--	--	--	--
3756	--	--	--	--	--	--	--	--
17837	85,32	75,19	--	--	--	--	--	--
17837	93,97	82,62	--	--	--	--	--	--
17760	--	--	--	--	--	--	--	--
3763	106,13	95,32	--	--	--	--	--	--
3763	96,95	86,30	--	--	--	--	--	--
3763	--	--	--	--	--	--	--	--
3763	--	--	--	--	--	--	--	--
17787	85,49	75,24	--	--	--	--	--	--
17787	89,30	79,42	--	--	--	--	--	--
17787	85,90	76,42	--	--	--	--	--	--
17787	84,88	72,57	--	--	--	--	--	--
17787	86,67	77,22	--	--	--	--	--	--

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	LE(D)Br 8k	LE(A)0.0 63	LE(A)0.0 125	LE(A)0.0 250	LE(A)0.0 500	LE(A)0.0 1k	LE(A)0.0 2k	LE(A)0.0 4k
17832	--	67,14	82,72	99,56	103,04	98,80	95,20	90,94
17832	--	45,90	63,08	80,03	82,36	82,49	80,25	76,59
17832	--	64,53	80,51	97,37	100,51	96,45	92,89	89,03
17832	--	63,75	78,84	95,67	99,57	95,23	91,68	86,89
3757	--	72,51	89,20	105,22	108,56	103,26	98,29	95,33
3757	--	63,92	76,15	92,15	95,92	94,15	94,15	87,38
17735	--	68,16	84,61	100,66	103,92	98,69	94,61	90,95
17735	--	68,17	83,71	99,39	103,67	98,66	94,48	89,68
17758	--	--	--	--	--	--	--	--
17783	--	--	--	--	--	--	--	--
17790	--	66,94	83,40	99,44	106,69	98,45	93,37	89,71
17790	--	66,57	82,40	98,16	106,17	97,47	92,14	87,34
17790	--	66,16	82,62	98,66	105,92	97,68	92,59	88,93
17790	--	65,78	81,62	97,38	105,38	96,70	91,37	86,57
17763	--	--	--	--	--	--	--	--
3756	--	84,74	100,39	116,22	124,37	117,74	112,61	108,48
3756	--	74,92	88,55	104,55	110,92	107,55	106,55	101,18
3756	--	83,74	99,39	115,22	119,37	115,74	111,61	107,48
3756	--	73,92	87,55	103,55	105,92	105,55	105,55	100,18
3756	--	83,74	99,39	115,22	119,37	115,74	111,61	107,48
3756	--	73,92	87,55	103,55	105,92	105,55	105,55	100,18
3756	--	83,74	99,39	115,22	119,37	115,74	111,61	107,48
3756	--	73,92	87,55	103,55	105,92	105,55	105,55	100,18
3756	--	83,60	99,37	115,22	119,28	115,45	111,19	107,20
3756	--	73,92	87,40	103,40	105,92	105,40	105,40	99,88
3756	--	73,60	89,37	105,22	109,28	105,45	101,19	97,20
3756	--	63,92	77,40	93,40	95,92	95,40	95,40	89,88
3756	--	84,60	100,37	116,22	124,28	117,45	112,19	108,20
3756	--	74,92	88,40	104,40	110,92	107,40	106,40	100,88
3756	--	74,60	90,37	106,22	114,28	107,45	102,19	98,20
3756	--	64,92	78,40	94,40	100,92	97,40	96,40	90,88
3756	--	84,45	100,34	116,22	124,19	117,15	111,77	107,92
3756	--	74,92	88,24	104,24	110,92	107,24	106,24	100,56
3756	--	83,45	99,34	115,22	119,19	115,15	110,77	106,92
3756	--	73,92	87,24	103,24	105,92	105,24	105,24	99,56
3756	--	83,45	99,34	115,22	119,19	115,15	110,77	106,92
3756	--	73,92	87,24	103,24	105,92	105,24	105,24	99,56
3756	--	83,16	99,30	115,22	118,99	114,54	109,93	106,38
3756	--	73,92	86,90	102,90	105,92	104,90	104,90	98,89
3756	--	73,16	89,30	105,22	108,99	104,54	99,93	96,38
3756	--	63,92	76,90	92,90	95,92	94,90	94,90	88,89
3756	--	73,16	89,30	105,22	108,99	104,54	99,93	96,38
3756	--	63,92	76,90	92,90	95,92	94,90	94,90	88,89
3756	--	63,92	76,90	92,90	95,92	94,90	94,90	88,89
3756	--	73,16	89,30	105,22	108,99	104,54	99,93	96,38
3756	--	63,92	76,90	92,90	95,92	94,90	94,90	88,89
3756	--	72,76	89,24	105,22	108,73	103,75	98,89	95,71
3756	--	63,92	76,45	92,45	95,92	94,45	94,45	87,98
3756	--	72,76	89,24	105,22	108,73	103,75	98,89	95,71
3756	--	63,92	76,45	92,45	95,92	94,45	94,45	87,98
3756	--	72,51	89,20	105,22	108,56	103,26	98,29	95,33
3756	--	63,92	76,15	92,15	95,92	94,15	94,15	87,38
3756	--	--	--	--	--	--	--	--
17837	--	64,53	80,51	97,37	100,51	96,45	92,89	89,03
17837	--	63,75	78,84	95,67	99,57	95,23	91,68	86,89
17760	--	--	--	--	--	--	--	--
3763	--	84,93	99,78	115,24	124,15	117,89	113,48	108,21
3763	--	74,93	89,78	105,24	114,15	107,89	103,48	98,21
3763	--	--	--	--	--	--	--	--
3763	--	--	--	--	--	--	--	--
17787	--	65,16	81,62	97,66	100,92	95,68	91,59	87,93
17787	--	64,78	80,62	96,38	100,38	94,70	90,37	85,57
17787	--	67,92	84,11	100,03	103,61	98,02	93,76	89,64
17787	--	45,51	62,68	79,63	81,96	82,09	79,86	76,19
17787	--	68,92	85,11	101,03	108,61	100,02	94,76	90,64

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	LE(A)0.0 8k	LE(A)0.5 63	LE(A)0.5 125	LE(A)0.5 250	LE(A)0.5 500	LE(A)0.5 1k	LE(A)0.5 2k	LE(A)0.5 4k
17832	81,10	65,68	81,74	97,02	98,68	94,79	95,00	88,16
17832	64,52	46,08	63,30	80,16	82,41	82,44	80,52	76,59
17832	78,96	63,41	79,72	95,31	96,70	93,16	92,74	86,96
17832	77,24	61,98	77,68	92,52	97,54	95,10	94,02	91,84
3757	84,81	68,84	85,62	101,93	104,15	100,01	96,06	93,59
3757	81,38	67,22	82,92	96,35	95,71	91,69	97,87	86,30
17735	81,40	66,30	82,77	98,22	99,88	95,83	95,13	89,89
17735	80,69	65,11	80,71	95,62	103,83	98,63	96,46	91,89
17758	--	--	--	--	--	--	--	--
17783	--	--	--	--	--	--	--	--
17790	80,18	64,55	81,20	96,80	102,30	95,33	93,32	88,32
17790	78,57	63,25	79,19	94,05	103,17	95,99	93,18	88,44
17790	79,39	63,82	80,42	96,03	101,53	94,58	92,55	87,60
17790	77,79	62,47	78,41	93,27	102,38	95,20	92,39	87,65
17763	--	--	--	--	--	--	--	--
3756	97,43	79,75	96,54	112,86	119,64	113,43	108,58	105,48
3756	95,18	70,48	84,97	100,44	105,59	101,88	103,38	96,09
3756	96,43	78,77	95,55	111,86	114,64	111,43	107,58	104,49
3756	94,18	69,81	84,43	99,82	101,77	100,06	102,89	95,29
3756	96,43	78,77	95,55	111,86	114,64	111,43	107,58	104,49
3756	94,18	69,81	84,43	99,82	101,77	100,06	102,89	95,29
3756	96,43	78,77	95,55	111,86	114,64	111,43	107,58	104,49
3756	94,18	69,81	84,43	99,82	101,77	100,06	102,89	95,29
3756	96,23	78,66	95,54	111,86	114,58	111,24	107,32	104,35
3756	93,88	69,86	84,43	99,73	101,67	99,91	102,65	94,95
3756	86,23	69,51	85,71	101,93	104,66	101,30	97,52	94,39
3756	83,88	66,14	81,84	96,49	97,68	92,94	100,25	89,68
3756	97,23	79,64	96,53	112,86	119,57	113,23	108,32	105,35
3756	94,88	70,52	84,95	100,34	105,55	101,73	103,16	95,75
3756	87,23	70,33	86,67	102,92	109,60	103,28	98,48	95,38
3756	84,88	66,31	81,94	96,62	99,02	93,94	100,34	89,97
3756	97,04	79,52	96,52	112,86	119,50	113,04	108,06	105,22
3756	94,56	70,57	84,94	100,24	105,51	101,57	102,92	95,41
3756	96,04	78,54	95,52	111,86	114,51	111,04	107,07	104,22
3756	93,56	69,92	84,43	99,64	101,57	99,75	102,41	94,60
3756	96,04	78,54	95,52	111,86	114,51	111,04	107,07	104,22
3756	93,56	69,92	84,43	99,64	101,57	99,75	102,41	94,60
3756	95,63	78,31	95,50	111,86	114,37	110,66	106,59	103,97
3756	92,89	70,04	84,46	99,45	101,36	99,42	101,91	93,87
3756	85,63	69,23	85,67	101,93	104,45	100,74	96,83	94,01
3756	82,89	66,56	82,26	96,43	96,87	92,44	99,31	88,34
3756	85,63	69,23	85,67	101,93	104,45	100,74	96,83	94,01
3756	82,89	66,56	82,26	96,43	96,87	92,44	99,31	88,34
3756	85,63	69,23	85,67	101,93	104,45	100,74	96,83	94,01
3756	82,89	66,56	82,26	96,43	96,87	92,44	99,31	88,34
3756	85,12	68,99	85,64	101,93	104,27	100,28	96,33	93,74
3756	81,98	66,96	82,65	96,38	96,16	91,99	98,44	87,11
3756	85,12	68,99	85,64	101,93	104,27	100,28	96,33	93,74
3756	81,98	66,96	82,65	96,38	96,16	91,99	98,44	87,11
3756	84,81	68,84	85,62	101,93	104,15	100,01	96,06	93,59
3756	81,38	67,22	82,92	96,35	95,71	91,69	97,87	86,30
3756	--	--	--	--	--	--	--	--
17837	78,96	63,41	79,72	95,31	96,70	93,16	92,74	86,96
17837	77,24	61,98	77,68	92,52	97,54	95,10	94,02	91,84
17760	--	--	--	--	--	--	--	--
3763	98,58	79,21	94,18	109,68	118,32	112,22	108,44	102,93
3763	88,58	70,54	85,80	101,15	108,57	102,50	101,70	94,21
3763	--	--	--	--	--	--	--	--
3763	--	--	--	--	--	--	--	--
17787	78,39	63,30	79,77	95,22	96,88	92,77	92,08	86,76
17787	76,79	61,94	77,88	92,61	100,46	94,48	92,16	87,41
17787	80,50	65,60	81,86	96,99	98,97	94,19	94,13	87,40
17787	64,16	45,72	62,92	79,77	82,02	82,03	80,15	76,19
17787	81,50	66,12	82,46	97,75	103,62	96,01	94,52	88,26

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	LE(A)0.5 8k	LE(A)1.0 63	LE(A)1.0 125	LE(A)1.0 250	LE(A)1.0 500	LE(A)1.0 1k	LE(A)1.0 2k	LE(A)1.0 4k
17832	77,85	--	--	--	--	--	--	--
17832	64,31	--	--	--	--	--	--	--
17832	76,40	--	--	--	--	--	--	--
17832	80,62	--	--	--	--	--	--	--
3757	82,70	--	--	--	--	--	--	--
3757	78,02	--	--	--	--	--	--	--
17735	79,38	--	--	--	--	--	--	--
17735	82,28	--	--	--	--	--	--	--
17758	--	--	--	--	--	--	--	--
17783	--	--	--	--	--	--	--	--
17790	77,86	--	--	--	--	--	--	--
17790	79,29	--	--	--	--	--	--	--
17790	77,12	--	--	--	--	--	--	--
17790	78,49	--	--	--	--	--	--	--
17763	--	--	--	--	--	--	--	--
3756	94,36	--	--	--	--	--	--	--
3756	89,57	--	--	--	--	--	--	--
3756	93,36	--	--	--	--	--	--	--
3756	88,66	--	--	--	--	--	--	--
3756	93,36	--	--	--	--	--	--	--
3756	88,66	--	--	--	--	--	--	--
3756	93,36	--	--	--	--	--	--	--
3756	93,26	--	--	--	--	--	--	--
3756	88,34	--	--	--	--	--	--	--
3756	83,34	--	--	--	--	--	--	--
3756	81,14	--	--	--	--	--	--	--
3756	94,26	--	--	--	--	--	--	--
3756	89,25	--	--	--	--	--	--	--
3756	84,32	--	--	--	--	--	--	--
3756	81,64	--	--	--	--	--	--	--
3756	94,16	--	--	--	--	--	--	--
3756	88,92	--	--	--	--	--	--	--
3756	93,16	--	--	--	--	--	--	--
3756	88,01	--	--	--	--	--	--	--
3756	93,16	--	--	--	--	--	--	--
3756	88,01	--	--	--	--	--	--	--
3756	92,97	--	--	--	--	--	--	--
3756	87,31	--	--	--	--	--	--	--
3756	83,06	--	--	--	--	--	--	--
3756	79,90	--	--	--	--	--	--	--
3756	83,06	--	--	--	--	--	--	--
3756	79,90	--	--	--	--	--	--	--
3756	83,06	--	--	--	--	--	--	--
3756	79,90	--	--	--	--	--	--	--
3756	82,83	--	--	--	--	--	--	--
3756	78,76	--	--	--	--	--	--	--
3756	82,83	--	--	--	--	--	--	--
3756	78,76	--	--	--	--	--	--	--
3756	82,70	--	--	--	--	--	--	--
3756	78,02	--	--	--	--	--	--	--
3756	--	--	--	--	--	--	--	--
17837	76,40	--	--	--	--	--	--	--
17837	80,62	--	--	--	--	--	--	--
17760	--	--	--	--	--	--	--	--
3763	93,04	--	--	--	--	--	--	--
3763	84,30	--	--	--	--	--	--	--
3763	--	--	--	--	--	--	--	--
3763	--	--	--	--	--	--	--	--
17787	76,28	--	--	--	--	--	--	--
17787	78,27	--	--	--	--	--	--	--
17787	77,37	--	--	--	--	--	--	--
17787	63,92	--	--	--	--	--	--	--
17787	78,22	--	--	--	--	--	--	--

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	LE(N)0.0 63	LE(N)0.0 125	LE(N)0.0 250	LE(N)0.0 500	LE(N)0.0 1k	LE(N)0.0 2k	LE(N)0.0 4k	LE(N)0.0 8k
17832	61,75	77,08	93,93	97,62	93,33	89,82	85,26	75,62
17832	54,91	72,15	89,11	91,45	91,57	89,30	85,68	73,47
17832	58,68	74,27	91,14	94,57	90,45	86,99	82,72	72,94
17832	60,28	76,10	92,98	96,34	93,95	91,17	87,15	75,91
3757	66,93	83,29	99,31	102,88	97,44	92,25	88,97	78,56
3757	58,67	70,90	86,90	90,67	88,90	88,90	82,13	76,13
17735	62,61	78,74	94,80	98,29	93,04	88,98	84,87	75,53
17735	64,34	80,29	96,41	100,08	97,12	94,10	90,08	79,13
17758	--	--	--	--	--	--	--	--
17783	--	--	--	--	--	--	--	--
17790	61,46	77,58	93,66	101,15	92,89	87,83	83,71	74,38
17790	62,77	78,98	95,14	102,61	96,47	92,50	88,55	77,47
17790	60,65	76,78	92,86	100,35	92,04	86,88	82,83	73,48
17790	61,99	78,19	94,35	101,82	95,67	91,70	87,75	76,69
17763	--	--	--	--	--	--	--	--
3756	79,30	94,53	110,31	118,72	112,10	106,94	102,53	91,49
3756	69,67	83,30	99,30	105,67	102,30	101,30	95,93	89,93
3756	78,30	93,53	109,31	113,72	110,10	105,94	101,53	90,49
3756	68,67	82,30	98,30	100,67	100,30	100,30	94,93	88,93
3756	78,30	93,53	109,31	113,72	110,10	105,94	101,53	90,49
3756	68,67	82,30	98,30	100,67	100,30	100,30	94,93	88,93
3756	78,30	93,53	109,31	113,72	110,10	105,94	101,53	90,49
3756	68,67	82,30	98,30	100,67	100,30	100,30	94,93	88,93
3756	78,14	93,51	109,31	113,63	109,80	105,50	101,22	90,27
3756	68,67	82,15	98,15	100,67	100,15	100,15	94,63	88,63
3756	68,14	83,51	99,31	103,63	99,80	95,50	91,22	80,27
3756	58,67	72,15	88,15	90,67	90,15	90,15	84,63	78,63
3756	79,14	94,51	110,31	118,63	111,80	106,50	102,22	91,27
3756	69,67	83,15	99,15	105,67	102,15	101,15	95,63	89,63
3756	69,14	84,51	100,31	108,63	101,80	96,50	92,22	81,27
3756	59,67	73,15	89,15	95,67	92,15	91,15	85,63	79,63
3756	78,98	94,48	110,31	118,53	111,48	106,05	101,90	91,04
3756	69,67	82,99	98,99	105,67	101,99	100,99	95,31	89,31
3756	77,98	93,48	109,31	113,53	109,48	105,05	100,90	90,04
3756	68,67	81,99	97,99	100,67	99,99	99,99	94,31	88,31
3756	77,98	93,48	109,31	113,53	109,48	105,05	100,90	90,04
3756	68,67	81,99	97,99	100,67	99,99	99,99	94,31	88,31
3756	77,65	93,42	109,31	113,33	108,84	104,13	100,26	89,56
3756	68,67	81,66	97,66	100,67	99,66	99,66	93,65	87,65
3756	67,65	83,42	99,31	103,33	98,84	94,13	90,26	79,56
3756	58,67	71,66	87,66	90,67	89,66	89,66	83,65	77,65
3756	67,65	83,42	99,31	103,33	98,84	94,13	90,26	79,56
3756	58,67	71,66	87,66	90,67	89,66	89,66	83,65	77,65
3756	67,65	83,42	99,31	103,33	98,84	94,13	90,26	79,56
3756	58,67	71,66	87,66	90,67	89,66	89,66	83,65	77,65
3756	67,21	83,34	99,31	103,06	97,98	92,96	89,45	78,94
3756	58,67	71,20	87,20	90,67	89,20	89,20	82,73	76,73
3756	67,21	83,34	99,31	103,06	97,98	92,96	89,45	78,94
3756	58,67	71,20	87,20	90,67	89,20	89,20	82,73	76,73
3756	66,93	83,29	99,31	102,88	97,44	92,25	88,97	78,56
3756	58,67	70,90	86,90	90,67	88,90	88,90	82,13	76,13
3756	--	--	--	--	--	--	--	--
17837	58,68	74,27	91,14	94,57	90,45	86,99	82,72	72,94
17837	60,28	76,10	92,98	96,34	93,95	91,17	87,15	75,91
17760	--	--	--	--	--	--	--	--
3763	80,89	96,29	112,24	120,38	115,25	111,36	106,92	96,05
3763	70,89	86,29	102,24	110,38	105,25	101,36	96,92	86,05
3763	--	--	--	--	--	--	--	--
3763	--	--	--	--	--	--	--	--
17787	59,65	75,78	91,86	95,35	90,04	85,88	81,83	72,48
17787	60,99	77,19	93,35	96,82	93,67	90,70	86,75	75,69
17787	62,67	78,67	94,59	98,32	92,68	88,41	83,96	75,03
17787	54,91	72,15	89,11	91,45	91,57	89,30	85,68	73,47
17787	63,67	79,67	95,59	103,32	94,68	89,41	84,96	76,03

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	LE(N)0.5 63	LE(N)0.5 125	LE(N)0.5 250	LE(N)0.5 500	LE(N)0.5 1k	LE(N)0.5 2k	LE(N)0.5 4k	LE(N)0.5 8k
17832	60,18	76,19	91,19	92,95	88,84	89,70	81,91	71,85
17832	55,03	72,28	89,20	91,48	91,54	89,47	85,68	73,33
17832	57,31	73,63	88,87	90,34	86,55	86,99	80,09	69,77
17832	59,20	75,54	91,43	95,16	93,96	92,36	89,52	77,87
3757	62,97	79,14	95,35	98,01	93,50	89,31	86,53	75,76
3757	61,98	77,67	91,10	90,46	86,44	92,62	81,05	72,77
17735	61,05	76,84	92,01	94,09	90,28	89,84	84,98	74,30
17735	62,16	78,55	94,48	100,17	97,06	95,02	90,83	79,81
17758	--	--	--	--	--	--	--	--
17783	--	--	--	--	--	--	--	--
17790	59,79	75,34	90,64	96,45	89,69	88,06	83,35	72,78
17790	60,62	77,13	93,08	100,68	95,90	92,92	88,83	77,67
17790	57,70	74,28	89,70	95,54	88,61	86,94	82,28	71,66
17790	59,84	76,35	92,28	99,89	95,10	92,14	88,03	76,89
17763	--	--	--	--	--	--	--	--
3756	73,97	90,10	106,26	113,57	107,26	102,32	98,80	87,69
3756	65,23	79,72	95,19	100,34	96,63	98,13	90,84	84,32
3756	73,00	89,10	105,26	108,58	105,26	101,32	97,80	86,69
3756	64,56	79,18	94,57	96,52	94,82	97,64	90,04	83,41
3756	73,00	89,10	105,26	108,58	105,26	101,32	97,80	86,69
3756	64,56	79,18	94,57	96,52	94,82	97,64	90,04	83,41
3756	73,00	89,10	105,26	108,58	105,26	101,32	97,80	86,69
3756	64,56	79,18	94,57	96,52	94,82	97,64	90,04	83,41
3756	72,86	89,08	105,26	108,51	105,03	101,00	97,61	86,56
3756	64,61	79,18	94,48	96,42	94,66	97,41	89,70	83,09
3756	63,77	79,28	95,35	98,60	95,11	91,21	87,66	76,66
3756	60,89	76,60	91,24	92,43	87,69	95,00	84,44	75,89
3756	73,84	90,08	106,26	113,50	107,03	102,00	98,61	87,56
3756	65,28	79,70	95,09	100,30	96,48	97,91	90,50	84,00
3756	64,58	80,24	96,33	103,53	97,08	92,17	88,65	77,64
3756	61,06	76,70	91,37	93,77	88,69	95,09	84,72	76,39
3756	73,71	90,06	106,26	113,42	106,79	101,69	98,43	87,42
3756	65,33	79,69	94,99	100,26	96,32	97,68	90,16	83,67
3756	72,73	89,06	105,26	108,43	104,80	100,69	97,43	86,42
3756	64,67	79,18	94,39	96,32	94,51	97,17	89,35	82,76
3756	72,73	89,06	105,26	108,43	104,80	100,69	97,43	86,42
3756	64,67	79,18	94,39	96,32	94,51	97,17	89,35	82,76
3756	72,45	89,02	105,26	108,27	104,33	100,08	97,09	86,16
3756	64,79	79,21	94,20	96,12	94,17	96,66	88,62	82,06
3756	63,43	79,23	95,35	98,36	94,42	90,34	87,14	76,26
3756	61,31	77,01	91,18	91,62	87,20	94,06	83,09	74,65
3756	63,43	79,23	95,35	98,36	94,42	90,34	87,14	76,26
3756	61,31	77,01	91,18	91,62	87,20	94,06	83,09	74,65
3756	63,43	79,23	95,35	98,36	94,42	90,34	87,14	76,26
3756	61,31	77,01	91,18	91,62	87,20	94,06	83,09	74,65
3756	63,15	79,18	95,35	98,15	93,84	89,67	86,74	75,94
3756	61,71	77,40	91,13	90,91	86,74	93,19	81,86	73,51
3756	63,15	79,18	95,35	98,15	93,84	89,67	86,74	75,94
3756	61,71	77,40	91,13	90,91	86,74	93,19	81,86	73,51
3756	62,97	79,14	95,35	98,01	93,50	89,31	86,53	75,76
3756	61,98	77,67	91,10	90,46	86,44	92,62	81,05	72,77
3756	--	--	--	--	--	--	--	--
17837	57,31	73,63	88,87	90,34	86,55	86,99	80,09	69,77
17837	59,20	75,54	91,43	95,16	93,96	92,36	89,52	77,87
17760	--	--	--	--	--	--	--	--
3763	76,88	93,07	109,51	116,74	112,69	109,27	105,23	93,46
3763	67,71	83,93	100,14	106,88	102,78	100,57	95,54	83,93
3763	--	--	--	--	--	--	--	--
3763	--	--	--	--	--	--	--	--
17787	57,14	73,68	88,93	91,01	87,02	86,58	81,73	71,05
17787	59,16	75,64	91,45	96,91	93,57	91,46	87,27	76,27
17787	60,06	76,31	91,24	93,38	88,29	88,75	81,10	71,35
17787	55,03	72,28	89,20	91,48	91,54	89,47	85,68	73,33
17787	60,59	76,87	91,96	98,01	90,09	89,08	81,92	72,18

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Hbron	Type	Cpl	Cpl_W
17787	16683254 - 16686000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17787	16799635 - 16800000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17787	16799635 - 16800000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17787	16800000 - 16825000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17787	16800000 - 16825000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17787	16826000 - 16855000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17787	16826000 - 16855000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17784	16638107 - 16645000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB
17804	16586000 - 16596000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17804	16586000 - 16596000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17792	16669000 - 16686000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17792	16669000 - 16686000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17792	16686000 - 16693000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17792	16686000 - 16693000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17823	16917166 - 16934000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17823	16917166 - 16934000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17829	16876000 - 16883000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB
17736	16468000 - 16489000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17736	16468000 - 16489000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17757	16473000 - 16487000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB
17810	16628500 - 16645000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17810	16628500 - 16645000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17810	16645000 - 16650000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17810	16645000 - 16650000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17807	16628500 - 16645000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17807	16628500 - 16645000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17807	16645000 - 16650000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17807	16645000 - 16650000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17809	16855000 - 16865500	4,79	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17809	16855000 - 16865500	4,79	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17738	16509513 - 16510000	4,67	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
3764	16214760 - 16218000 - Brug	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
3764	16251186 - 16280000 - Brug	--	0,00	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
3764	16251186 - 16280000	--	0,00	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
3764	16280000 - 16288000 - Brug	4,70	0,00	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
3764	16280000 - 16288000	4,70	0,00	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
3764	16307586 - 16312000 - Brug	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
3764	16307586 - 16312000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
3764	16336795 - 16345000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
3764	16397068 - 16400000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
3764	16402296 - 16415000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17789	16601750 - 16616000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17789	16601750 - 16616000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17803	16568000 - 16582000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17803	16568000 - 16582000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17786	16617000 - 16629000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17786	16617000 - 16629000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17786	16629000 - 16631000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17786	16629000 - 16631000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17840	16865500 - 16876000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB
17811	16675123 - 16686000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17811	16675123 - 16686000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17811	16784049 - 16800000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17811	16784049 - 16800000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17811	16881078 - 16882000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17811	16881078 - 16882000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17811	16882000 - 16883000	4,76	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17811	16882000 - 16883000	4,76	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17811	16901420 - 16934000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17811	16901420 - 16934000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17811	17048406 - 17050000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17811	17048406 - 17050000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17764	16565000 - 16579000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17764	16565000 - 16579000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	bb	m	Lwissel	Cbb,63	Cbb,125	Cbb,250
17787	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17787	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17787	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17787	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17787	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17787	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17787	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17784	0 - (eigen waarde)	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17804	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	28	0,0	0,0	0,0
17804	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	28	0,0	0,0	0,0
17792	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	48	0,0	0,0	0,0
17792	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	48	0,0	0,0	0,0
17792	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	48	0,0	0,0	0,0
17792	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	48	0,0	0,0	0,0
17823	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17823	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17829	0 - (eigen waarde)	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17736	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	42	0,0	0,0	0,0
17736	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	42	0,0	0,0	0,0
17757	0 - (eigen waarde)	1 - Doorgelaste spoorstaaf	28	0,0	0,0	0,0
17810	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	44	0,0	0,0	0,0
17810	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	44	0,0	0,0	0,0
17810	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	44	0,0	0,0	0,0
17810	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	44	0,0	0,0	0,0
17807	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	44	0,0	0,0	0,0
17807	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	44	0,0	0,0	0,0
17807	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	44	0,0	0,0	0,0
17809	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	20	0,0	0,0	0,0
17809	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	20	0,0	0,0	0,0
17738	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
3764	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
3764	7 - Regelbare spoorstaafbevestiging en ballastbed	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
3764	7 - Regelbare spoorstaafbevestiging en ballastbed	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
3764	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
3764	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
3764	6 - Regelbare spoorstaafbevestiging	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
3764	6 - Regelbare spoorstaafbevestiging	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
3764	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
3764	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
3764	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17789	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	28	0,0	0,0	0,0
17789	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	28	0,0	0,0	0,0
17803	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	28	0,0	0,0	0,0
17803	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	28	0,0	0,0	0,0
17786	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	28	0,0	0,0	0,0
17786	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	28	0,0	0,0	0,0
17786	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	28	0,0	0,0	0,0
17786	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	28	0,0	0,0	0,0
17840	0 - (eigen waarde)	1 - Doorgelaste spoorstaaf	20	0,0	0,0	0,0
17811	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17811	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17811	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17811	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17811	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17811	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17811	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17811	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17811	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17811	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17764	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	28	0,0	0,0	0,0
17764	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	28	0,0	0,0	0,0

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Cbb,500	Cbb,1k	Cbb,2k	Cbb,4k	Cbb,8k	Aantal(D) Cat.1	Aantal(A) Cat.1	Aantal(N) Cat.1	Aantal(P4) Cat.1
17787	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
17787	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,10	0,04	0,06	0,00
17787	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,10	0,04	0,02	0,00
17787	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,00	1,50	0,44	0,00
17787	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,02	1,40	0,50	0,00
17787	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,00	1,50	0,44	0,00
17787	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,02	1,40	0,50	0,00
17784	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
17804	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,12	0,04	0,08	0,00
17804	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,12	0,04	0,02	0,00
17792	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,20	0,08	0,08	0,00
17792	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
17792	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,10	0,04	0,06	0,00
17792	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,10	0,04	0,02	0,00
17823	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,00	1,50	0,44	0,00
17823	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,02	1,40	0,50	0,00
17829	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
17736	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,18	0,08	0,10	0,00
17736	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,20	0,08	0,04	0,00
17757	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
17810	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,10	0,04	0,06	0,00
17810	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,10	0,04	0,02	0,00
17810	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,20	0,08	0,08	0,00
17810	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
17807	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,10	0,04	0,06	0,00
17807	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,10	0,04	0,02	0,00
17807	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,20	0,08	0,08	0,00
17807	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
17809	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,00	1,50	0,44	0,00
17809	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,02	1,40	0,50	0,00
17738	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
3764	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,60	0,28	0,28	0,00
3764	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,60	0,28	0,28	0,00
3764	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,60	0,28	0,28	0,00
3764	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,60	0,28	0,28	0,00
3764	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,60	0,28	0,28	0,00
3764	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,60	0,28	0,28	0,00
3764	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,60	0,28	0,28	0,00
3764	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,60	0,28	0,28	0,00
17789	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,12	0,04	0,08	0,00
17789	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,12	0,04	0,02	0,00
17803	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,12	0,04	0,08	0,00
17803	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,12	0,04	0,02	0,00
17786	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,12	0,04	0,08	0,00
17786	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,12	0,04	0,02	0,00
17786	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,10	0,04	0,06	0,00
17786	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,10	0,04	0,02	0,00
17840	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
17811	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,20	0,08	0,08	0,00
17811	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
17811	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,10	0,04	0,06	0,00
17811	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,10	0,04	0,02	0,00
17811	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,00	1,50	0,44	0,00
17811	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,02	1,40	0,50	0,00
17811	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,02	2,90	0,94	0,00
17811	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
17811	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,00	1,50	0,44	0,00
17811	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,02	1,40	0,50	0,00
17811	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,48	1,12	0,34	0,00
17811	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,54	1,06	0,34	0,00
17764	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,12	0,04	0,08	0,00
17764	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,12	0,04	0,02	0,00

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Corr. Cat.1	Aantal(D) Cat.2	Aantal(A) Cat.2	Aantal(N) Cat.2	Aantal(P4) Cat.2	Corr. Cat.2	Aantal(D) Cat.3
17787	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17787	0,00	1,75	1,65	0,42	0,00	0,00	1,69
17787	0,00	1,70	1,63	0,52	0,00	0,00	1,70
17787	0,00	0,37	0,30	0,07	0,00	0,00	2,27
17787	0,00	0,38	0,26	0,09	0,00	0,00	2,30
17787	0,00	0,37	0,30	0,07	0,00	0,00	2,27
17787	0,00	0,38	0,26	0,09	0,00	0,00	2,30
17784	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17804	0,00	2,10	1,98	0,50	0,00	0,00	2,05
17804	0,00	2,04	1,96	0,62	0,00	0,00	2,03
17792	0,00	3,45	3,28	0,94	0,00	0,00	3,39
17792	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17792	0,00	1,75	1,65	0,42	0,00	0,00	1,69
17792	0,00	1,70	1,63	0,52	0,00	0,00	1,70
17823	0,00	0,37	0,30	0,07	0,00	0,00	2,27
17823	0,00	0,38	0,26	0,09	0,00	0,00	2,30
17829	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17736	0,00	3,47	3,28	0,83	0,00	0,00	3,36
17736	0,00	3,37	3,26	1,03	0,00	0,00	3,38
17757	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17810	0,00	1,75	1,65	0,42	0,00	0,00	1,69
17810	0,00	1,70	1,63	0,52	0,00	0,00	1,70
17810	0,00	3,45	3,28	0,94	0,00	0,00	3,39
17810	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17807	0,00	1,75	1,65	0,42	0,00	0,00	1,69
17807	0,00	1,70	1,63	0,52	0,00	0,00	1,70
17807	0,00	3,45	3,28	0,94	0,00	0,00	3,39
17807	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17809	0,00	0,37	0,30	0,07	0,00	0,00	2,27
17809	0,00	0,38	0,26	0,09	0,00	0,00	2,30
17738	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3764	10,00	10,11	9,76	3,09	0,00	10,00	10,12
3764	10,00	10,11	9,76	3,09	0,00	10,00	10,12
3764	0,00	10,11	9,76	3,09	0,00	0,00	10,12
3764	10,00	10,11	9,76	3,09	0,00	10,00	10,12
3764	0,00	10,11	9,76	3,09	0,00	0,00	10,12
3764	10,00	10,11	9,76	3,09	0,00	10,00	10,12
3764	0,00	10,11	9,76	3,09	0,00	0,00	10,12
3764	0,00	10,11	9,76	3,09	0,00	0,00	10,12
3764	0,00	10,11	9,76	3,09	0,00	0,00	10,12
17789	0,00	2,10	1,98	0,50	0,00	0,00	2,05
17789	0,00	2,04	1,96	0,62	0,00	0,00	2,03
17803	0,00	2,10	1,98	0,50	0,00	0,00	2,05
17803	0,00	2,04	1,96	0,62	0,00	0,00	2,03
17786	0,00	2,10	1,98	0,50	0,00	0,00	2,05
17786	0,00	2,04	1,96	0,62	0,00	0,00	2,03
17786	0,00	1,75	1,65	0,42	0,00	0,00	1,69
17786	0,00	1,70	1,63	0,52	0,00	0,00	1,70
17840	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17811	0,00	3,45	3,28	0,94	0,00	0,00	3,39
17811	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17811	0,00	1,75	1,65	0,42	0,00	0,00	1,69
17811	0,00	1,70	1,63	0,52	0,00	0,00	1,70
17811	0,00	0,37	0,30	0,07	0,00	0,00	2,27
17811	0,00	0,38	0,26	0,09	0,00	0,00	2,30
17811	0,00	0,75	0,56	0,16	0,00	0,00	4,57
17811	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17811	0,00	0,37	0,30	0,07	0,00	0,00	2,27
17811	0,00	0,38	0,26	0,09	0,00	0,00	2,30
17811	0,00	0,28	0,22	0,05	0,00	0,00	1,72
17811	0,00	0,28	0,19	0,07	0,00	0,00	1,72
17764	0,00	2,10	1,98	0,50	0,00	0,00	2,05
17764	0,00	2,04	1,96	0,62	0,00	0,00	2,03

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Aantal(A) Cat.3	Aantal(N) Cat.3	Aantal(P4) Cat.3	Corr. Cat.3	Aantal(D) Cat.4	Aantal(A) Cat.4
17787	0,00	0,00	0,00	0,00	0,74	0,10
17787	1,46	0,42	0,00	0,00	0,70	1,73
17787	1,36	0,47	0,00	0,00	0,74	0,10
17787	1,74	0,54	0,00	0,00	0,71	1,79
17787	1,65	0,56	0,00	0,00	0,90	0,11
17787	1,74	0,54	0,00	0,00	0,71	1,79
17787	1,65	0,56	0,00	0,00	0,90	0,11
17784	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17804	1,76	0,54	0,00	0,00	0,84	2,07
17804	1,63	0,56	0,00	0,00	0,89	0,12
17792	2,82	0,89	0,00	0,00	0,70	1,73
17792	0,00	0,00	0,00	0,00	0,74	0,10
17792	1,46	0,42	0,00	0,00	0,70	1,73
17792	1,36	0,47	0,00	0,00	0,74	0,10
17823	1,74	0,54	0,00	0,00	0,71	1,79
17823	1,65	0,56	0,00	0,00	0,90	0,11
17829	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17736	2,92	0,88	0,00	0,00	1,41	3,46
17736	2,69	0,94	0,00	0,00	1,48	0,20
17757	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17810	1,46	0,42	0,00	0,00	0,70	1,73
17810	1,36	0,47	0,00	0,00	0,74	0,10
17810	2,82	0,89	0,00	0,00	0,70	1,73
17810	0,00	0,00	0,00	0,00	0,74	0,10
17807	1,46	0,42	0,00	0,00	0,70	1,73
17807	1,36	0,47	0,00	0,00	0,74	0,10
17807	2,82	0,89	0,00	0,00	0,70	1,73
17807	0,00	0,00	0,00	0,00	0,74	0,10
17809	1,74	0,54	0,00	0,00	0,71	1,79
17809	1,65	0,56	0,00	0,00	0,90	0,11
17738	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3764	8,09	2,79	0,00	10,00	4,43	0,59
3764	8,09	2,79	0,00	10,00	4,43	0,59
3764	8,09	2,79	0,00	0,00	4,43	0,59
3764	8,09	2,79	0,00	10,00	4,43	0,59
3764	8,09	2,79	0,00	0,00	4,43	0,59
3764	8,09	2,79	0,00	10,00	4,43	0,59
3764	8,09	2,79	0,00	0,00	4,43	0,59
3764	8,09	2,79	0,00	0,00	4,43	0,59
3764	8,09	2,79	0,00	0,00	4,43	0,59
17789	1,76	0,54	0,00	0,00	0,84	2,07
17789	1,63	0,56	0,00	0,00	0,89	0,12
17803	1,76	0,54	0,00	0,00	0,84	2,07
17803	1,63	0,56	0,00	0,00	0,89	0,12
17786	1,76	0,54	0,00	0,00	0,84	2,07
17786	1,63	0,56	0,00	0,00	0,89	0,12
17786	1,46	0,42	0,00	0,00	0,70	1,73
17786	1,36	0,47	0,00	0,00	0,74	0,10
17840	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17811	2,82	0,89	0,00	0,00	0,70	1,73
17811	0,00	0,00	0,00	0,00	0,74	0,10
17811	1,46	0,42	0,00	0,00	0,70	1,73
17811	1,36	0,47	0,00	0,00	0,74	0,10
17811	1,74	0,54	0,00	0,00	0,71	1,79
17811	1,65	0,56	0,00	0,00	0,90	0,11
17811	3,39	1,10	0,00	0,00	0,71	1,79
17811	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90	0,11
17811	1,74	0,54	0,00	0,00	0,71	1,79
17811	1,65	0,56	0,00	0,00	0,90	0,11
17811	1,33	0,40	0,00	0,00	0,53	1,34
17811	1,22	0,42	0,00	0,00	0,68	0,08
17764	1,76	0,54	0,00	0,00	0,84	2,07
17764	1,63	0,56	0,00	0,00	0,89	0,12

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Aantal(N) Cat.4	Aantal(P4) Cat.4	Corr. Cat.4	Aantal(D) Cat.5	Aantal(A) Cat.5	Aantal(N) Cat.5
17787	0,90	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
17787	0,30	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
17787	0,90	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
17787	0,29	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
17787	0,90	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
17787	0,29	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
17787	0,90	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
17784	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17804	0,36	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01
17804	1,09	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
17792	0,30	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
17792	0,90	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
17792	0,30	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
17792	0,90	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
17823	0,29	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
17823	0,90	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
17829	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17736	0,60	0,00	0,00	0,01	0,02	0,01
17736	1,81	0,00	0,00	0,02	0,01	0,00
17757	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17810	0,30	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
17810	0,90	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
17810	0,30	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
17810	0,90	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
17807	0,30	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
17807	0,90	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
17807	0,30	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
17807	0,90	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
17809	0,29	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
17809	0,90	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
17738	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3764	5,43	0,00	10,00	0,04	0,02	0,00
3764	5,43	0,00	10,00	0,04	0,02	0,00
3764	5,43	0,00	0,00	0,04	0,02	0,00
3764	5,43	0,00	10,00	0,04	0,02	0,00
3764	5,43	0,00	0,00	0,04	0,02	0,00
3764	5,43	0,00	10,00	0,04	0,02	0,00
3764	5,43	0,00	0,00	0,04	0,02	0,00
3764	5,43	0,00	0,00	0,04	0,02	0,00
3764	5,43	0,00	0,00	0,04	0,02	0,00
17789	0,36	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01
17789	1,09	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
17803	0,36	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01
17803	1,09	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
17786	0,36	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01
17786	1,09	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
17786	0,30	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
17786	0,90	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
17840	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17811	0,30	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
17811	0,90	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
17811	0,30	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
17811	0,90	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
17811	0,29	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
17811	0,90	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
17811	0,29	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
17811	0,90	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
17811	0,29	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
17811	0,90	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
17811	0,22	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
17811	0,67	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
17764	0,36	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01
17764	1,09	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Aantal(P4) Cat.5	Corr. Cat.5	Aantal(D) Cat.6	Aantal(A) Cat.6	Aantal(N) Cat.6	Aantal(P4) Cat.6	Corr. Cat.6
17787	0,00	0,00	0,03	0,01	0,05	0,00	0,00
17787	0,00	0,00	0,03	0,07	0,02	0,00	0,00
17787	0,00	0,00	0,03	0,01	0,05	0,00	0,00
17787	0,00	0,00	0,03	0,07	0,02	0,00	0,00
17787	0,00	0,00	0,04	0,01	0,05	0,00	0,00
17787	0,00	0,00	0,03	0,07	0,02	0,00	0,00
17787	0,00	0,00	0,04	0,01	0,05	0,00	0,00
17784	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17804	0,00	0,00	0,03	0,08	0,02	0,00	0,00
17804	0,00	0,00	0,04	0,01	0,05	0,00	0,00
17792	0,00	0,00	0,03	0,07	0,02	0,00	0,00
17792	0,00	0,00	0,03	0,01	0,05	0,00	0,00
17792	0,00	0,00	0,03	0,07	0,02	0,00	0,00
17792	0,00	0,00	0,03	0,01	0,05	0,00	0,00
17823	0,00	0,00	0,03	0,07	0,02	0,00	0,00
17823	0,00	0,00	0,04	0,01	0,05	0,00	0,00
17829	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17736	0,00	0,00	0,05	0,13	0,03	0,00	0,00
17736	0,00	0,00	0,06	0,01	0,09	0,00	0,00
17757	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17810	0,00	0,00	0,03	0,07	0,02	0,00	0,00
17810	0,00	0,00	0,03	0,01	0,05	0,00	0,00
17810	0,00	0,00	0,03	0,07	0,02	0,00	0,00
17810	0,00	0,00	0,03	0,01	0,05	0,00	0,00
17807	0,00	0,00	0,03	0,07	0,02	0,00	0,00
17807	0,00	0,00	0,03	0,01	0,05	0,00	0,00
17807	0,00	0,00	0,03	0,07	0,02	0,00	0,00
17807	0,00	0,00	0,03	0,01	0,05	0,00	0,00
17809	0,00	0,00	0,03	0,07	0,02	0,00	0,00
17809	0,00	0,00	0,04	0,01	0,05	0,00	0,00
17738	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3764	0,00	10,00	0,19	0,03	0,27	0,00	10,00
3764	0,00	10,00	0,19	0,03	0,27	0,00	10,00
3764	0,00	0,00	0,19	0,03	0,27	0,00	0,00
3764	0,00	10,00	0,19	0,03	0,27	0,00	10,00
3764	0,00	0,00	0,19	0,03	0,27	0,00	0,00
3764	0,00	10,00	0,19	0,03	0,27	0,00	10,00
3764	0,00	0,00	0,19	0,03	0,27	0,00	0,00
3764	0,00	0,00	0,19	0,03	0,27	0,00	0,00
3764	0,00	0,00	0,19	0,03	0,27	0,00	0,00
17789	0,00	0,00	0,03	0,08	0,02	0,00	0,00
17789	0,00	0,00	0,04	0,01	0,05	0,00	0,00
17803	0,00	0,00	0,03	0,08	0,02	0,00	0,00
17803	0,00	0,00	0,04	0,01	0,05	0,00	0,00
17786	0,00	0,00	0,03	0,08	0,02	0,00	0,00
17786	0,00	0,00	0,04	0,01	0,05	0,00	0,00
17786	0,00	0,00	0,03	0,07	0,02	0,00	0,00
17786	0,00	0,00	0,03	0,01	0,05	0,00	0,00
17840	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17811	0,00	0,00	0,03	0,07	0,02	0,00	0,00
17811	0,00	0,00	0,03	0,01	0,05	0,00	0,00
17811	0,00	0,00	0,03	0,07	0,02	0,00	0,00
17811	0,00	0,00	0,03	0,01	0,05	0,00	0,00
17811	0,00	0,00	0,03	0,07	0,02	0,00	0,00
17811	0,00	0,00	0,04	0,01	0,05	0,00	0,00
17811	0,00	0,00	0,03	0,07	0,02	0,00	0,00
17811	0,00	0,00	0,04	0,01	0,05	0,00	0,00
17811	0,00	0,00	0,03	0,07	0,02	0,00	0,00
17811	0,00	0,00	0,04	0,01	0,05	0,00	0,00
17811	0,00	0,00	0,02	0,05	0,01	0,00	0,00
17811	0,00	0,00	0,03	0,00	0,03	0,00	0,00
17764	0,00	0,00	0,03	0,08	0,02	0,00	0,00
17764	0,00	0,00	0,04	0,01	0,05	0,00	0,00

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Aantal(D) Cat.7	Aantal(A) Cat.7	Aantal(N) Cat.7	Aantal(P4) Cat.7	Corr. Cat.7	Aantal(D) Cat.8
17787	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17787	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,93
17787	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,98
17787	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,84
17787	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,85
17787	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,84
17787	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,85
17784	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17804	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,50
17804	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,56
17792	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,91
17792	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17792	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,93
17792	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,98
17823	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,84
17823	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,85
17829	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17736	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,83
17736	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,90
17757	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17810	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,93
17810	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,98
17810	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,91
17810	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17807	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,93
17807	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,98
17807	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,91
17807	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17809	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,84
17809	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,85
17738	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3764	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00	17,67
3764	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00	17,67
3764	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17,67
3764	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00	17,67
3764	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17,67
3764	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00	17,67
3764	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17,67
3764	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17,67
3764	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17,67
17789	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,50
17789	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,56
17803	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,50
17803	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,56
17786	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,50
17786	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,56
17786	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,93
17786	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,98
17840	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17811	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,91
17811	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17811	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,93
17811	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,98
17811	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,84
17811	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,85
17811	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,69
17811	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17811	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,84
17811	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,85
17811	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,65
17811	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,66
17764	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,50
17764	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,56

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Aantal(A) Cat.8	Aantal(N) Cat.8	Aantal(P4) Cat.8	Corr. Cat.8	Aantal(D) Cat.9	Aantal(A) Cat.9
17787	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17787	2,96	1,01	0,00	0,00	0,00	0,00
17787	2,99	0,92	0,00	0,00	0,00	0,00
17787	4,34	1,15	0,00	0,00	0,00	0,00
17787	4,09	1,28	0,00	0,00	0,00	0,00
17787	4,34	1,15	0,00	0,00	0,00	0,00
17787	4,09	1,28	0,00	0,00	0,00	0,00
17784	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17804	3,53	1,20	0,00	0,00	0,00	0,00
17804	3,57	1,11	0,00	0,00	0,00	0,00
17792	5,95	1,93	0,00	0,00	0,00	0,00
17792	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17792	2,96	1,01	0,00	0,00	0,00	0,00
17792	2,99	0,92	0,00	0,00	0,00	0,00
17823	4,34	1,15	0,00	0,00	0,00	0,00
17823	4,09	1,28	0,00	0,00	0,00	0,00
17829	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17736	5,93	1,96	0,00	0,00	0,00	0,00
17736	5,88	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00
17757	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17810	2,96	1,01	0,00	0,00	0,00	0,00
17810	2,99	0,92	0,00	0,00	0,00	0,00
17810	5,95	1,93	0,00	0,00	0,00	0,00
17810	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17807	2,96	1,01	0,00	0,00	0,00	0,00
17807	2,99	0,92	0,00	0,00	0,00	0,00
17807	5,95	1,93	0,00	0,00	0,00	0,00
17807	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17809	4,34	1,15	0,00	0,00	0,00	0,00
17809	4,09	1,28	0,00	0,00	0,00	0,00
17738	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3764	17,69	5,60	0,00	10,00	0,00	0,00
3764	17,69	5,60	0,00	10,00	0,00	0,00
3764	17,69	5,60	0,00	0,00	0,00	0,00
3764	17,69	5,60	0,00	10,00	0,00	0,00
3764	17,69	5,60	0,00	0,00	0,00	0,00
3764	17,69	5,60	0,00	10,00	0,00	0,00
3764	17,69	5,60	0,00	0,00	0,00	0,00
3764	17,69	5,60	0,00	0,00	0,00	0,00
3764	17,69	5,60	0,00	0,00	0,00	0,00
17789	3,53	1,20	0,00	0,00	0,00	0,00
17789	3,57	1,11	0,00	0,00	0,00	0,00
17803	3,53	1,20	0,00	0,00	0,00	0,00
17803	3,57	1,11	0,00	0,00	0,00	0,00
17786	3,53	1,20	0,00	0,00	0,00	0,00
17786	3,57	1,11	0,00	0,00	0,00	0,00
17786	2,96	1,01	0,00	0,00	0,00	0,00
17786	2,99	0,92	0,00	0,00	0,00	0,00
17840	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17811	5,95	1,93	0,00	0,00	0,00	0,00
17811	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17811	2,96	1,01	0,00	0,00	0,00	0,00
17811	2,99	0,92	0,00	0,00	0,00	0,00
17811	4,34	1,15	0,00	0,00	0,00	0,00
17811	4,09	1,28	0,00	0,00	0,00	0,00
17811	8,43	2,43	0,00	0,00	0,00	0,00
17811	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17811	4,34	1,15	0,00	0,00	0,00	0,00
17811	4,09	1,28	0,00	0,00	0,00	0,00
17811	3,30	0,87	0,00	0,00	0,00	0,00
17811	3,09	0,95	0,00	0,00	0,00	0,00
17764	3,53	1,20	0,00	0,00	0,00	0,00
17764	3,57	1,11	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Aantal(N) Cat.9	Aantal(P4) Cat.9	Corr. Cat.9	Aantal(D) Cat.10	Aantal(A) Cat.10	Aantal(N) Cat.10
17787	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17787	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17787	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17787	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17787	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17787	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17787	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17784	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17804	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17804	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17792	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17792	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17792	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17792	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17823	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17823	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17829	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17736	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17736	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17757	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17810	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17810	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17810	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17810	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17807	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17807	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17807	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17807	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17809	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17809	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17738	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3764	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00
3764	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00
3764	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3764	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00
3764	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3764	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00
3764	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3764	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3764	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17789	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17789	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17803	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17803	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17786	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17786	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17786	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17786	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17840	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17811	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17811	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17811	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17811	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17811	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17811	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17811	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17811	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17811	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17811	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17811	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17764	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17764	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Corr. Cat.11	RRgebr	Lrtr;feit[1]	Lrtr;feit[2]	Lrtr;feit[3]	Lrtr;feit[4]	Lrtr;feit[5]	Lrtr;feit[6]
17787	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17787	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17787	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17787	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17787	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17787	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17787	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17784	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17804	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17804	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17792	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17792	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17792	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17792	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17823	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17823	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17829	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17736	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17736	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17757	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17810	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17810	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17810	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17810	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17807	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17807	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17807	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17807	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17809	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17809	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17738	0,00	False	19	18	17	16	15	14
3764	10,00	False	19	18	17	16	15	14
3764	10,00	False	19	18	17	16	15	14
3764	0,00	False	19	18	17	16	15	14
3764	10,00	False	19	18	17	16	15	14
3764	0,00	False	19	18	17	16	15	14
3764	10,00	False	19	18	17	16	15	14
3764	0,00	False	19	18	17	16	15	14
3764	0,00	False	19	18	17	16	15	14
3764	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17789	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17789	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17803	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17803	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17786	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17786	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17786	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17786	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17840	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17811	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17811	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17811	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17811	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17811	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17811	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17811	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17811	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17811	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17811	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17811	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17764	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17764	0,00	False	19	18	17	16	15	14

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Lrtr;feit[7]	Lrtr;feit[8]	Lrtr;feit[9]	Lrtr;feit[10]	Lrtr;feit[11]	Lrtr;feit[12]	Lrtr;feit[13]
17787	13	12	11	10	9	8	7
17787	13	12	11	10	9	8	7
17787	13	12	11	10	9	8	7
17787	13	12	11	10	9	8	7
17787	13	12	11	10	9	8	7
17787	13	12	11	10	9	8	7
17787	13	12	11	10	9	8	7
17784	13	12	11	10	9	8	7
17804	13	12	11	10	9	8	7
17804	13	12	11	10	9	8	7
17792	13	12	11	10	9	8	7
17792	13	12	11	10	9	8	7
17792	13	12	11	10	9	8	7
17792	13	12	11	10	9	8	7
17823	13	12	11	10	9	8	7
17823	13	12	11	10	9	8	7
17829	13	12	11	10	9	8	7
17736	13	12	11	10	9	8	7
17736	13	12	11	10	9	8	7
17757	13	12	11	10	9	8	7
17810	13	12	11	10	9	8	7
17810	13	12	11	10	9	8	7
17810	13	12	11	10	9	8	7
17810	13	12	11	10	9	8	7
17807	13	12	11	10	9	8	7
17807	13	12	11	10	9	8	7
17807	13	12	11	10	9	8	7
17807	13	12	11	10	9	8	7
17809	13	12	11	10	9	8	7
17809	13	12	11	10	9	8	7
17738	13	12	11	10	9	8	7
3764	13	12	11	10	9	8	7
3764	13	12	11	10	9	8	7
3764	13	12	11	10	9	8	7
3764	13	12	11	10	9	8	7
3764	13	12	11	10	9	8	7
3764	13	12	11	10	9	8	7
3764	13	12	11	10	9	8	7
3764	13	12	11	10	9	8	7
17789	13	12	11	10	9	8	7
17789	13	12	11	10	9	8	7
17803	13	12	11	10	9	8	7
17803	13	12	11	10	9	8	7
17786	13	12	11	10	9	8	7
17786	13	12	11	10	9	8	7
17786	13	12	11	10	9	8	7
17786	13	12	11	10	9	8	7
17840	13	12	11	10	9	8	7
17811	13	12	11	10	9	8	7
17811	13	12	11	10	9	8	7
17811	13	12	11	10	9	8	7
17811	13	12	11	10	9	8	7
17811	13	12	11	10	9	8	7
17811	13	12	11	10	9	8	7
17811	13	12	11	10	9	8	7
17811	13	12	11	10	9	8	7
17811	13	12	11	10	9	8	7
17811	13	12	11	10	9	8	7
17764	13	12	11	10	9	8	7
17764	13	12	11	10	9	8	7

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Lrtr;feit[14]	Lrtr;feit[15]	Lrtr;feit[16]	Lrtr;feit[17]	Lrtr;feit[18]	Lrtr;feit[19]	Lrtr;feit[20]
17787	6	5	4	3	2	1	0
17787	6	5	4	3	2	1	0
17787	6	5	4	3	2	1	0
17787	6	5	4	3	2	1	0
17787	6	5	4	3	2	1	0
17787	6	5	4	3	2	1	0
17787	6	5	4	3	2	1	0
17784	6	5	4	3	2	1	0
17804	6	5	4	3	2	1	0
17804	6	5	4	3	2	1	0
17792	6	5	4	3	2	1	0
17792	6	5	4	3	2	1	0
17792	6	5	4	3	2	1	0
17792	6	5	4	3	2	1	0
17823	6	5	4	3	2	1	0
17823	6	5	4	3	2	1	0
17829	6	5	4	3	2	1	0
17736	6	5	4	3	2	1	0
17736	6	5	4	3	2	1	0
17757	6	5	4	3	2	1	0
17810	6	5	4	3	2	1	0
17810	6	5	4	3	2	1	0
17810	6	5	4	3	2	1	0
17810	6	5	4	3	2	1	0
17807	6	5	4	3	2	1	0
17807	6	5	4	3	2	1	0
17807	6	5	4	3	2	1	0
17807	6	5	4	3	2	1	0
17809	6	5	4	3	2	1	0
17809	6	5	4	3	2	1	0
17738	6	5	4	3	2	1	0
3764	6	5	4	3	2	1	0
3764	6	5	4	3	2	1	0
3764	6	5	4	3	2	1	0
3764	6	5	4	3	2	1	0
3764	6	5	4	3	2	1	0
3764	6	5	4	3	2	1	0
3764	6	5	4	3	2	1	0
3764	6	5	4	3	2	1	0
3764	6	5	4	3	2	1	0
17789	6	5	4	3	2	1	0
17789	6	5	4	3	2	1	0
17803	6	5	4	3	2	1	0
17803	6	5	4	3	2	1	0
17786	6	5	4	3	2	1	0
17786	6	5	4	3	2	1	0
17786	6	5	4	3	2	1	0
17786	6	5	4	3	2	1	0
17840	6	5	4	3	2	1	0
17811	6	5	4	3	2	1	0
17811	6	5	4	3	2	1	0
17811	6	5	4	3	2	1	0
17811	6	5	4	3	2	1	0
17811	6	5	4	3	2	1	0
17811	6	5	4	3	2	1	0
17811	6	5	4	3	2	1	0
17811	6	5	4	3	2	1	0
17811	6	5	4	3	2	1	0
17811	6	5	4	3	2	1	0
17811	6	5	4	3	2	1	0
17764	6	5	4	3	2	1	0
17764	6	5	4	3	2	1	0

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Lrtr;feit[21]	Lrtr;feit[22]	Lrtr;feit[23]	Lrtr;feit[24]	Lrtr;feit[25]	Lrtr;feit[26]	Lrtr;feit[27]
17787	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17787	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17787	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17787	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17787	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17787	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17787	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17784	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17804	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17804	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17792	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17792	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17792	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17792	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17823	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17823	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17829	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17736	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17736	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17757	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17810	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17810	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17810	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17810	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17807	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17807	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17807	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17807	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17809	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17809	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17738	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
3764	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
3764	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
3764	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
3764	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
3764	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
3764	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
3764	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
3764	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17789	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17789	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17803	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17803	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17786	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17786	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17786	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17786	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17840	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17811	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17811	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17811	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17811	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17811	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17811	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17811	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17811	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17811	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17811	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17764	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17764	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Lrtr;feit[28]	Lrtr;feit[29]	Lrtr;feit[30]	Lrtr;feit[31]	Lrtr;feit[32]	Lrtr;feit[33]	Lrtr;feit[34]
17787	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17787	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17787	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17787	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17787	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17787	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17787	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17784	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17804	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17804	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17792	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17792	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17792	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17792	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17823	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17823	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17829	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17736	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17736	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17757	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17810	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17810	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17810	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17810	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17807	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17807	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17807	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17807	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17809	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17809	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17738	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
3764	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
3764	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
3764	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
3764	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
3764	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
3764	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
3764	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
3764	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
3764	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17789	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17789	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17803	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17803	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17786	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17786	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17786	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17786	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17840	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17811	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17811	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17811	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17811	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17811	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17811	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17811	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17811	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17811	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17811	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17811	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17764	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17764	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Lrtr;feit[35]	Lrtr;feit[36]	Brugcorrectie	Li;brug,63	Li;brug,125	Li;brug,250	Li;brug,500	Li;brug,1k
17787	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17787	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17787	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17787	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17787	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17787	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17787	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17784	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17804	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17804	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17792	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17792	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17792	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17792	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17823	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17823	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17829	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17736	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17736	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17757	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17810	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17810	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17810	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17810	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17807	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17807	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17807	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17807	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17809	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17809	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17738	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3764	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3764	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3764	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3764	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3764	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3764	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3764	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3764	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17789	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17789	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17803	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17803	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17786	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17786	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17786	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17786	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17840	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17811	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17811	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17811	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17811	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17811	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17811	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17811	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17811	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17811	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17811	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17811	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17764	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17764	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Schaal,4k	Schaal,8k	LE(D)0.0 63	LE(D)0.0 125	LE(D)0.0 250	LE(D)0.0 500	LE(D)0.0 1k	LE(D)0.0 2k
17787	0,00	0,00	55,10	72,30	89,28	95,65	92,76	89,51
17787	0,00	0,00	66,10	82,20	98,07	105,74	97,11	91,96
17787	0,00	0,00	66,23	82,18	98,07	105,88	98,04	93,47
17787	0,00	0,00	65,89	81,31	98,14	105,80	98,54	94,03
17787	0,00	0,00	66,16	81,49	98,32	106,09	99,46	95,31
17787	0,00	0,00	64,89	80,31	97,14	100,80	96,54	93,03
17787	0,00	0,00	65,16	80,49	97,32	101,09	97,46	94,31
17784	0,00	0,00	--	--	--	--	--	--
17804	0,00	0,00	65,89	81,99	97,86	101,53	95,91	91,77
17804	0,00	0,00	66,09	81,99	97,87	101,72	96,98	93,40
17792	0,00	0,00	69,00	84,97	100,79	108,61	99,83	94,63
17792	0,00	0,00	55,10	72,30	89,28	95,65	92,76	89,51
17792	0,00	0,00	66,10	82,20	98,07	105,74	97,11	91,96
17792	0,00	0,00	66,23	82,18	98,07	105,88	98,04	93,47
17823	0,00	0,00	65,89	81,31	98,14	105,80	98,54	94,03
17823	0,00	0,00	66,16	81,49	98,32	106,09	99,46	95,31
17829	0,00	0,00	--	--	--	--	--	--
17736	0,00	0,00	68,08	84,19	100,06	103,73	98,13	94,00
17736	0,00	0,00	68,65	84,27	100,09	104,19	99,91	96,35
17757	0,00	0,00	--	--	--	--	--	--
17810	0,00	0,00	65,10	81,21	97,07	100,74	95,12	90,97
17810	0,00	0,00	65,30	81,20	97,08	100,94	96,19	92,62
17810	0,00	0,00	68,00	83,97	99,79	103,61	97,83	93,63
17810	0,00	0,00	54,10	71,30	88,28	90,65	90,76	88,51
17807	0,00	0,00	65,10	81,21	97,07	100,74	95,12	90,97
17807	0,00	0,00	65,30	81,20	97,08	100,94	96,19	92,62
17807	0,00	0,00	68,00	83,97	99,79	103,61	97,83	93,63
17807	0,00	0,00	54,10	71,30	88,28	90,65	90,76	88,51
17809	0,00	0,00	64,89	80,31	97,14	100,80	96,54	93,03
17809	0,00	0,00	65,16	80,49	97,32	101,09	97,46	94,31
17738	0,00	0,00	--	--	--	--	--	--
3764	0,00	0,00	85,32	100,34	115,94	124,60	118,75	114,62
3764	0,00	0,00	90,32	100,34	114,94	119,60	116,75	113,62
3764	0,00	0,00	80,32	90,34	104,94	109,60	106,75	103,62
3764	0,00	0,00	85,32	100,34	115,94	124,60	118,75	114,62
3764	0,00	0,00	75,32	90,34	105,94	114,60	108,75	104,62
3764	0,00	0,00	84,32	99,34	114,94	119,60	116,75	113,62
3764	0,00	0,00	74,32	89,34	104,94	109,60	106,75	103,62
3764	0,00	0,00	74,32	89,34	104,94	109,60	106,75	103,62
3764	0,00	0,00	74,28	89,27	104,94	109,57	106,54	103,28
3764	0,00	0,00	73,96	89,19	104,91	109,35	105,86	102,44
17789	0,00	0,00	66,89	82,99	98,86	106,53	97,91	92,77
17789	0,00	0,00	67,09	82,99	98,87	106,72	98,98	94,40
17803	0,00	0,00	65,89	81,99	97,86	101,53	95,91	91,77
17803	0,00	0,00	66,09	81,99	97,87	101,72	96,98	93,40
17786	0,00	0,00	65,89	81,99	97,86	101,53	95,91	91,77
17786	0,00	0,00	66,09	81,99	97,87	101,72	96,98	93,40
17786	0,00	0,00	65,10	81,21	97,07	100,74	95,12	90,97
17786	0,00	0,00	65,30	81,20	97,08	100,94	96,19	92,62
17840	0,00	0,00	--	--	--	--	--	--
17811	0,00	0,00	68,00	83,97	99,79	103,61	97,83	93,63
17811	0,00	0,00	54,10	71,30	88,28	90,65	90,76	88,51
17811	0,00	0,00	65,10	81,20	97,07	100,74	95,11	90,96
17811	0,00	0,00	65,23	81,18	97,07	100,88	96,04	92,47
17811	0,00	0,00	64,89	80,31	97,14	100,80	96,54	93,03
17811	0,00	0,00	65,16	80,49	97,32	101,09	97,46	94,31
17811	0,00	0,00	67,82	83,08	99,89	103,70	99,36	95,85
17811	0,00	0,00	54,94	72,15	89,13	91,49	91,61	89,35
17811	0,00	0,00	64,89	80,31	97,14	100,80	96,54	93,03
17811	0,00	0,00	65,16	80,49	97,32	101,09	97,46	94,31
17811	0,00	0,00	63,66	79,08	95,90	99,56	95,29	91,78
17811	0,00	0,00	63,93	79,26	96,09	99,86	96,24	93,09
17764	0,00	0,00	66,89	82,99	98,86	106,53	97,91	92,77
17764	0,00	0,00	67,09	82,99	98,87	106,72	98,98	94,40

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	LE(D)0.0 4k	LE(D)0.0 8k	LE(D)0.5 63	LE(D)0.5 125	LE(D)0.5 250	LE(D)0.5 500	LE(D)0.5 1k	LE(D)0.5 2k
17787	85,85	73,60	56,77	72,55	89,38	95,68	92,78	89,62
17787	87,59	78,68	63,31	79,70	94,80	102,95	95,74	93,04
17787	89,03	79,25	63,80	79,69	94,81	101,17	95,19	93,60
17787	89,54	79,84	63,84	79,93	95,21	101,98	97,41	95,72
17787	90,83	80,51	64,43	80,14	95,47	101,53	96,17	94,77
17787	88,54	78,84	63,41	79,49	94,56	99,11	96,69	95,52
17787	89,83	79,51	63,98	79,68	94,80	96,98	94,31	94,25
17784	--	--	--	--	--	--	--	--
17804	87,39	78,49	63,52	79,88	94,81	96,89	92,28	92,60
17804	88,95	79,19	64,09	79,95	94,97	101,83	96,81	94,82
17792	89,95	81,31	66,05	82,22	97,10	103,17	95,05	94,54
17792	85,85	73,60	56,77	72,55	89,38	95,68	92,78	89,62
17792	87,59	78,68	63,31	79,70	94,80	102,95	95,74	93,04
17792	89,03	79,25	63,80	79,69	94,81	101,17	95,19	93,60
17823	89,54	79,84	63,77	79,87	95,14	100,71	93,94	93,25
17823	90,83	80,51	64,49	80,19	95,54	102,62	98,58	96,66
17829	--	--	--	--	--	--	--	--
17736	89,63	80,69	65,95	82,09	97,02	99,12	94,64	94,87
17736	91,85	82,13	66,30	81,99	97,19	104,36	99,86	98,01
17757	--	--	--	--	--	--	--	--
17810	86,60	77,69	62,72	79,07	94,01	96,10	91,48	91,79
17810	88,16	78,41	63,36	79,18	94,19	101,05	96,03	94,04
17810	88,95	80,31	65,55	81,71	96,42	98,59	93,28	94,24
17810	84,85	72,60	56,13	71,63	88,41	90,84	90,81	88,67
17807	86,60	77,69	62,72	79,07	94,01	96,10	91,48	91,79
17807	88,16	78,41	63,36	79,18	94,19	101,05	96,03	94,04
17807	88,95	80,31	65,55	81,71	96,42	98,59	93,28	94,24
17807	84,85	72,60	56,13	71,63	88,41	90,84	90,81	88,67
17809	88,54	78,84	63,41	79,49	94,56	99,11	96,69	95,52
17809	89,83	79,51	63,98	79,68	94,80	96,98	94,31	94,25
17738	--	--	--	--	--	--	--	--
3764	109,62	99,69	80,17	95,60	111,51	119,51	114,37	110,89
3764	108,62	98,69	85,04	95,60	110,55	114,57	112,38	109,99
3764	98,62	88,69	75,55	87,12	102,07	105,28	102,72	102,99
3764	109,62	99,69	80,17	95,60	111,51	119,51	114,37	110,89
3764	99,62	89,69	71,58	87,12	102,77	109,75	104,59	103,46
3764	108,62	98,69	79,22	94,65	110,55	114,57	112,38	109,99
3764	98,62	88,69	70,92	86,47	102,07	105,28	102,72	102,99
3764	98,62	88,69	70,92	86,47	102,07	105,28	102,72	102,99
3764	98,52	88,66	71,03	86,44	101,99	109,91	106,92	105,55
3764	97,80	88,02	70,98	86,53	101,97	109,63	106,13	104,56
17789	88,39	79,49	64,04	80,43	95,52	101,43	93,93	92,92
17789	89,95	80,19	64,60	80,50	95,67	104,07	97,89	95,24
17803	87,39	78,49	63,52	79,88	94,81	96,89	92,28	92,60
17803	88,95	79,19	64,09	79,95	94,97	101,83	96,81	94,82
17786	87,39	78,49	63,52	79,88	94,81	96,89	92,28	92,60
17786	88,95	79,19	64,09	79,95	94,97	101,83	96,81	94,82
17786	86,60	77,69	62,72	79,07	94,01	96,10	91,48	91,79
17786	88,16	78,41	63,36	79,18	94,19	101,05	96,03	94,04
17840	--	--	--	--	--	--	--	--
17811	88,95	80,31	65,55	81,71	96,42	98,59	93,28	94,24
17811	84,85	72,60	56,13	71,63	88,41	90,84	90,81	88,67
17811	86,59	77,68	62,80	79,15	94,10	100,88	94,91	92,78
17811	88,03	78,25	63,29	79,14	94,09	96,62	93,42	93,10
17811	88,54	78,84	63,41	79,49	94,56	99,11	96,69	95,52
17811	89,83	79,51	63,98	79,68	94,80	96,98	94,31	94,25
17811	91,15	81,57	66,30	82,18	97,07	101,96	99,53	98,43
17811	85,70	73,46	56,70	72,45	89,26	91,66	91,64	89,52
17811	88,54	78,84	63,34	79,43	94,48	96,21	92,15	92,90
17811	89,83	79,51	64,05	79,73	94,88	99,56	97,60	96,33
17811	87,28	77,60	62,12	78,20	93,24	94,96	90,90	91,67
17811	88,62	78,28	62,88	78,50	93,65	98,33	96,40	95,12
17764	88,39	79,49	64,04	80,43	95,52	101,43	93,93	92,92
17764	89,95	80,19	64,60	80,50	95,67	104,07	97,89	95,24

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	LE(D)0.5 4k	LE(D)0.5 8k	LE(D)1.0 63	LE(D)1.0 125	LE(D)1.0 250	LE(D)1.0 500	LE(D)1.0 1k	LE(D)1.0 2k
17787	85,86	73,54	--	--	--	--	--	--
17787	88,42	79,17	--	--	--	--	--	--
17787	87,98	76,91	--	--	--	--	--	--
17787	93,62	82,45	--	--	--	--	--	--
17787	88,58	77,42	--	--	--	--	--	--
17787	93,48	82,28	--	--	--	--	--	--
17787	87,69	76,57	--	--	--	--	--	--
17784	--	--	--	--	--	--	--	--
17804	86,29	76,04	--	--	--	--	--	--
17804	90,09	80,21	--	--	--	--	--	--
17792	86,67	77,22	--	--	--	--	--	--
17792	85,86	73,54	--	--	--	--	--	--
17792	88,42	79,17	--	--	--	--	--	--
17792	87,98	76,91	--	--	--	--	--	--
17823	86,15	76,01	--	--	--	--	--	--
17823	94,20	82,85	--	--	--	--	--	--
17829	--	--	--	--	--	--	--	--
17736	88,76	78,43	--	--	--	--	--	--
17736	93,35	83,24	--	--	--	--	--	--
17757	--	--	--	--	--	--	--	--
17810	85,49	75,24	--	--	--	--	--	--
17810	89,30	79,42	--	--	--	--	--	--
17810	85,90	76,42	--	--	--	--	--	--
17810	84,88	72,57	--	--	--	--	--	--
17807	85,49	75,24	--	--	--	--	--	--
17807	89,30	79,42	--	--	--	--	--	--
17807	85,90	76,42	--	--	--	--	--	--
17807	84,88	72,57	--	--	--	--	--	--
17809	93,48	82,28	--	--	--	--	--	--
17809	87,69	76,57	--	--	--	--	--	--
17738	--	--	--	--	--	--	--	--
3764	106,12	95,32	--	--	--	--	--	--
3764	105,15	94,35	--	--	--	--	--	--
3764	96,16	85,55	--	--	--	--	--	--
3764	106,12	95,32	--	--	--	--	--	--
3764	96,95	86,30	--	--	--	--	--	--
3764	105,15	94,35	--	--	--	--	--	--
3764	96,16	85,55	--	--	--	--	--	--
3764	96,16	85,55	--	--	--	--	--	--
3764	101,29	90,35	--	--	--	--	--	--
3764	100,29	89,62	--	--	--	--	--	--
17789	86,90	76,72	--	--	--	--	--	--
17789	90,58	80,58	--	--	--	--	--	--
17803	86,29	76,04	--	--	--	--	--	--
17803	90,09	80,21	--	--	--	--	--	--
17786	86,29	76,04	--	--	--	--	--	--
17786	90,09	80,21	--	--	--	--	--	--
17786	85,49	75,24	--	--	--	--	--	--
17786	89,30	79,42	--	--	--	--	--	--
17840	--	--	--	--	--	--	--	--
17811	85,90	76,42	--	--	--	--	--	--
17811	84,88	72,57	--	--	--	--	--	--
17811	88,07	78,87	--	--	--	--	--	--
17811	87,23	76,17	--	--	--	--	--	--
17811	93,48	82,28	--	--	--	--	--	--
17811	87,69	76,57	--	--	--	--	--	--
17811	96,39	85,18	--	--	--	--	--	--
17811	85,72	73,41	--	--	--	--	--	--
17811	85,32	75,19	--	--	--	--	--	--
17811	93,97	82,62	--	--	--	--	--	--
17811	84,07	73,95	--	--	--	--	--	--
17811	92,78	81,42	--	--	--	--	--	--
17764	86,90	76,72	--	--	--	--	--	--
17764	90,58	80,58	--	--	--	--	--	--

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	LE(D)Br 8k	LE(A)0.0 63	LE(A)0.0 125	LE(A)0.0 250	LE(A)0.0 500	LE(A)0.0 1k	LE(A)0.0 2k	LE(A)0.0 4k
17787	--	46,51	63,68	80,63	86,96	84,09	80,86	77,19
17787	--	66,16	82,62	98,66	105,92	97,67	92,59	88,93
17787	--	65,70	81,59	97,37	105,32	96,49	91,14	86,33
17787	--	65,53	81,51	98,37	105,51	98,45	93,89	90,03
17787	--	64,75	79,84	96,67	104,57	97,23	92,68	87,89
17787	--	64,53	80,51	97,37	100,51	96,45	92,89	89,03
17787	--	63,75	78,84	95,67	99,57	95,23	91,68	86,89
17784	--	--	--	--	--	--	--	--
17804	--	65,94	82,40	98,44	101,69	96,45	92,37	88,71
17804	--	65,57	81,40	97,16	101,17	95,47	91,14	86,34
17792	--	68,92	85,11	101,03	108,61	100,02	94,76	90,64
17792	--	46,51	63,68	80,63	86,96	84,09	80,86	77,19
17792	--	66,16	82,62	98,66	105,92	97,67	92,59	88,93
17792	--	65,70	81,59	97,37	105,32	96,49	91,14	86,33
17823	--	65,53	81,51	98,37	105,51	98,45	93,89	90,03
17823	--	64,75	79,84	96,67	104,57	97,23	92,68	87,89
17829	--	--	--	--	--	--	--	--
17736	--	68,16	84,61	100,66	103,92	98,69	94,61	90,95
17736	--	68,17	83,71	99,39	103,67	98,66	94,48	89,68
17757	--	--	--	--	--	--	--	--
17810	--	65,16	81,62	97,66	100,92	95,68	91,59	87,93
17810	--	64,78	80,62	96,38	100,38	94,70	90,37	85,57
17810	--	67,92	84,11	100,03	103,61	98,02	93,76	89,64
17810	--	45,51	62,68	79,63	81,96	82,09	79,86	76,19
17807	--	65,16	81,62	97,66	100,92	95,68	91,59	87,93
17807	--	64,78	80,62	96,38	100,38	94,70	90,37	85,57
17807	--	67,92	84,11	100,03	103,61	98,02	93,76	89,64
17807	--	45,51	62,68	79,63	81,96	82,09	79,86	76,19
17809	--	64,53	80,51	97,37	100,51	96,45	92,89	89,03
17809	--	63,75	78,84	95,67	99,57	95,23	91,68	86,89
17738	--	--	--	--	--	--	--	--
3764	--	84,94	99,78	115,24	124,15	117,90	113,49	108,23
3764	--	89,94	99,78	114,24	119,15	115,90	112,49	107,23
3764	--	79,94	89,78	104,24	109,15	105,90	102,49	97,23
3764	--	84,94	99,78	115,24	124,15	117,90	113,49	108,23
3764	--	74,94	89,78	105,24	114,15	107,90	103,49	98,23
3764	--	83,94	98,78	114,24	119,15	115,90	112,49	107,23
3764	--	73,94	88,78	104,24	109,15	105,90	102,49	97,23
3764	--	73,94	88,78	104,24	109,15	105,90	102,49	97,23
3764	--	73,89	88,72	104,24	109,12	105,67	102,11	97,09
3764	--	73,54	88,63	104,21	108,88	104,87	101,05	96,14
17789	--	66,94	83,40	99,44	106,69	98,45	93,37	89,71
17789	--	66,57	82,40	98,16	106,17	97,47	92,14	87,34
17803	--	65,94	82,40	98,44	101,69	96,45	92,37	88,71
17803	--	65,57	81,40	97,16	101,17	95,47	91,14	86,34
17786	--	65,94	82,40	98,44	101,69	96,45	92,37	88,71
17786	--	65,57	81,40	97,16	101,17	95,47	91,14	86,34
17786	--	65,16	81,62	97,66	100,92	95,68	91,59	87,93
17786	--	64,78	80,62	96,38	100,38	94,70	90,37	85,57
17840	--	--	--	--	--	--	--	--
17811	--	67,92	84,11	100,03	103,61	98,02	93,76	89,64
17811	--	45,51	62,68	79,63	81,96	82,09	79,86	76,19
17811	--	65,16	81,62	97,66	100,92	95,67	91,59	87,93
17811	--	64,70	80,59	96,37	100,32	94,49	90,14	85,33
17811	--	64,53	80,51	97,37	100,51	96,45	92,89	89,03
17811	--	63,75	78,84	95,67	99,57	95,23	91,68	86,89
17811	--	67,14	82,72	99,56	103,04	98,80	95,20	90,94
17811	--	45,90	63,08	80,03	82,36	82,49	80,25	76,59
17811	--	64,53	80,51	97,37	100,51	96,45	92,89	89,03
17811	--	63,75	78,84	95,67	99,57	95,23	91,68	86,89
17811	--	63,32	79,28	96,14	99,28	95,23	91,67	87,79
17811	--	62,49	77,58	94,42	98,32	93,98	90,40	85,63
17764	--	66,94	83,40	99,44	106,69	98,45	93,37	89,71
17764	--	66,57	82,40	98,16	106,17	97,47	92,14	87,34

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	LE(A)0.0 8k	LE(A)0.5 63	LE(A)0.5 125	LE(A)0.5 250	LE(A)0.5 500	LE(A)0.5 1k	LE(A)0.5 2k	LE(A)0.5 4k
17787	65,16	46,63	63,84	80,72	86,92	84,01	81,06	77,17
17787	79,39	63,89	80,48	96,08	103,42	96,57	93,44	89,53
17787	77,59	62,38	78,35	93,16	99,70	91,71	90,88	83,46
17787	79,96	63,93	80,34	96,14	102,21	97,38	95,21	93,08
17787	78,24	62,33	77,99	93,01	99,07	92,26	91,78	83,88
17787	78,96	63,47	79,76	95,37	98,91	96,40	94,91	92,83
17787	77,24	61,90	77,61	92,41	94,59	90,48	91,44	83,10
17784	--	--	--	--	--	--	--	--
17804	79,18	64,01	80,55	96,00	97,64	93,51	92,85	87,47
17804	77,57	62,73	78,67	93,39	101,25	95,27	92,95	88,20
17792	81,50	66,12	82,46	97,75	103,62	96,01	94,52	88,26
17792	65,16	46,63	63,84	80,72	86,92	84,01	81,06	77,17
17792	79,39	63,89	80,48	96,08	103,42	96,57	93,44	89,53
17792	77,59	62,38	78,35	93,16	99,70	91,71	90,88	83,46
17823	79,96	63,87	80,30	96,09	101,31	95,01	93,22	87,86
17823	78,24	62,41	78,06	93,11	100,36	95,80	94,22	91,95
17829	--	--	--	--	--	--	--	--
17736	81,40	66,30	82,77	98,22	99,88	95,83	95,13	89,89
17736	80,69	65,11	80,71	95,62	103,83	98,63	96,46	91,89
17757	--	--	--	--	--	--	--	--
17810	78,39	63,30	79,77	95,22	96,88	92,77	92,08	86,76
17810	76,79	61,94	77,88	92,61	100,46	94,48	92,16	87,41
17810	80,50	65,60	81,86	96,99	98,97	94,19	94,13	87,40
17810	64,16	45,72	62,92	79,77	82,02	82,03	80,15	76,19
17807	78,39	63,30	79,77	95,22	96,88	92,77	92,08	86,76
17807	76,79	61,94	77,88	92,61	100,46	94,48	92,16	87,41
17807	80,50	65,60	81,86	96,99	98,97	94,19	94,13	87,40
17807	64,16	45,72	62,92	79,77	82,02	82,03	80,15	76,19
17809	78,96	63,47	79,76	95,37	98,91	96,40	94,91	92,83
17809	77,24	61,90	77,61	92,41	94,59	90,48	91,44	83,10
17738	--	--	--	--	--	--	--	--
3764	98,58	79,22	94,19	109,70	118,33	112,24	108,46	102,96
3764	97,58	84,10	94,19	108,75	113,39	110,26	107,60	102,00
3764	87,58	74,58	85,81	100,50	104,12	100,69	101,32	93,54
3764	98,58	79,22	94,19	109,70	118,33	112,24	108,46	102,96
3764	88,58	70,55	85,81	101,16	108,57	102,52	101,71	94,23
3764	97,58	78,26	93,24	108,75	113,39	110,26	107,60	102,00
3764	87,58	69,87	85,18	100,50	104,12	100,69	101,32	93,54
3764	87,58	69,87	85,18	100,50	104,12	100,69	101,32	93,54
3764	87,54	69,99	85,17	100,43	109,40	106,03	104,47	100,24
3764	86,80	69,90	85,26	100,41	109,12	105,12	103,31	99,06
17789	80,18	64,55	81,20	96,80	102,30	95,33	93,32	88,32
17789	78,57	63,25	79,19	94,05	103,17	95,99	93,18	88,44
17803	79,18	64,01	80,55	96,00	97,64	93,51	92,85	87,47
17803	77,57	62,73	78,67	93,39	101,25	95,27	92,95	88,20
17786	79,18	64,01	80,55	96,00	97,64	93,51	92,85	87,47
17786	77,57	62,73	78,67	93,39	101,25	95,27	92,95	88,20
17786	78,39	63,30	79,77	95,22	96,88	92,77	92,08	86,76
17786	76,79	61,94	77,88	92,61	100,46	94,48	92,16	87,41
17840	--	--	--	--	--	--	--	--
17811	80,50	65,60	81,86	96,99	98,97	94,19	94,13	87,40
17811	64,16	45,72	62,92	79,77	82,02	82,03	80,15	76,19
17811	78,39	63,37	79,83	95,29	101,01	95,52	93,06	89,01
17811	76,59	61,85	77,82	92,48	95,12	90,00	90,57	82,83
17811	78,96	63,47	79,76	95,37	98,91	96,40	94,91	92,83
17811	77,24	61,90	77,61	92,41	94,59	90,48	91,44	83,10
17811	81,10	65,75	81,79	97,10	101,23	98,71	97,41	95,31
17811	64,52	46,08	63,30	80,16	82,41	82,44	80,52	76,59
17811	78,96	63,41	79,72	95,31	96,70	93,16	92,74	86,96
17811	77,24	61,98	77,68	92,52	97,54	95,10	94,02	91,84
17811	77,74	62,35	78,52	94,09	95,49	91,95	91,55	85,73
17811	75,95	60,68	76,37	91,23	96,27	93,86	92,74	90,61
17764	80,18	64,55	81,20	96,80	102,30	95,33	93,32	88,32
17764	78,57	63,25	79,19	94,05	103,17	95,99	93,18	88,44

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	LE(A)0.5 8k	LE(A)1.0 63	LE(A)1.0 125	LE(A)1.0 250	LE(A)1.0 500	LE(A)1.0 1k	LE(A)1.0 2k	LE(A)1.0 4k
17787	64,89	--	--	--	--	--	--	--
17787	79,83	--	--	--	--	--	--	--
17787	73,63	--	--	--	--	--	--	--
17787	81,94	--	--	--	--	--	--	--
17787	73,79	--	--	--	--	--	--	--
17787	81,65	--	--	--	--	--	--	--
17787	73,01	--	--	--	--	--	--	--
17784	--	--	--	--	--	--	--	--
17804	77,01	--	--	--	--	--	--	--
17804	79,06	--	--	--	--	--	--	--
17792	78,22	--	--	--	--	--	--	--
17792	64,89	--	--	--	--	--	--	--
17792	79,83	--	--	--	--	--	--	--
17792	73,63	--	--	--	--	--	--	--
17823	77,29	--	--	--	--	--	--	--
17823	80,76	--	--	--	--	--	--	--
17829	--	--	--	--	--	--	--	--
17736	79,38	--	--	--	--	--	--	--
17736	82,28	--	--	--	--	--	--	--
17757	--	--	--	--	--	--	--	--
17810	76,28	--	--	--	--	--	--	--
17810	78,27	--	--	--	--	--	--	--
17810	77,37	--	--	--	--	--	--	--
17810	63,92	--	--	--	--	--	--	--
17807	76,28	--	--	--	--	--	--	--
17807	78,27	--	--	--	--	--	--	--
17807	77,37	--	--	--	--	--	--	--
17807	63,92	--	--	--	--	--	--	--
17809	81,65	--	--	--	--	--	--	--
17809	73,01	--	--	--	--	--	--	--
17738	--	--	--	--	--	--	--	--
3764	93,06	--	--	--	--	--	--	--
3764	92,10	--	--	--	--	--	--	--
3764	83,61	--	--	--	--	--	--	--
3764	93,06	--	--	--	--	--	--	--
3764	84,31	--	--	--	--	--	--	--
3764	92,10	--	--	--	--	--	--	--
3764	83,61	--	--	--	--	--	--	--
3764	83,61	--	--	--	--	--	--	--
3764	89,45	--	--	--	--	--	--	--
3764	88,66	--	--	--	--	--	--	--
17789	77,86	--	--	--	--	--	--	--
17789	79,29	--	--	--	--	--	--	--
17803	77,01	--	--	--	--	--	--	--
17803	79,06	--	--	--	--	--	--	--
17786	77,01	--	--	--	--	--	--	--
17786	79,06	--	--	--	--	--	--	--
17786	76,28	--	--	--	--	--	--	--
17786	78,27	--	--	--	--	--	--	--
17840	--	--	--	--	--	--	--	--
17811	77,37	--	--	--	--	--	--	--
17811	63,92	--	--	--	--	--	--	--
17811	79,40	--	--	--	--	--	--	--
17811	72,94	--	--	--	--	--	--	--
17811	81,65	--	--	--	--	--	--	--
17811	73,01	--	--	--	--	--	--	--
17811	84,13	--	--	--	--	--	--	--
17811	64,31	--	--	--	--	--	--	--
17811	76,40	--	--	--	--	--	--	--
17811	80,62	--	--	--	--	--	--	--
17811	75,19	--	--	--	--	--	--	--
17811	79,38	--	--	--	--	--	--	--
17764	77,86	--	--	--	--	--	--	--
17764	79,29	--	--	--	--	--	--	--

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	LE(N)0.0 63	LE(N)0.0 125	LE(N)0.0 250	LE(N)0.0 500	LE(N)0.0 1k	LE(N)0.0 2k	LE(N)0.0 4k	LE(N)0.0 8k
17787	55,91	73,15	90,11	96,45	93,57	90,30	86,68	74,47
17787	60,64	76,78	92,86	100,35	92,02	86,86	82,82	73,48
17787	61,93	78,18	94,35	101,78	95,59	91,64	87,69	76,61
17787	59,68	75,27	92,14	99,57	92,45	87,99	83,72	73,94
17787	61,28	77,10	93,98	101,34	95,95	92,17	88,15	76,91
17787	58,68	74,27	91,14	94,57	90,45	86,99	82,72	72,94
17787	60,28	76,10	92,98	96,34	93,95	91,17	87,15	75,91
17784	--	--	--	--	--	--	--	--
17804	60,46	76,58	92,66	96,15	90,89	86,83	82,71	73,38
17804	61,77	77,98	94,14	97,61	94,47	91,50	87,55	76,47
17792	63,67	79,67	95,59	103,32	94,68	89,41	84,96	76,03
17792	55,91	73,15	90,11	96,45	93,57	90,30	86,68	74,47
17792	60,64	76,78	92,86	100,35	92,02	86,86	82,82	73,48
17792	61,93	78,18	94,35	101,78	95,59	91,64	87,69	76,61
17823	59,68	75,27	92,14	99,57	92,45	87,99	83,72	73,94
17823	61,28	77,10	93,98	101,34	95,95	92,17	88,15	76,91
17829	--	--	--	--	--	--	--	--
17736	62,61	78,74	94,80	98,29	93,04	88,98	84,87	75,53
17736	64,34	80,29	96,41	100,08	97,12	94,10	90,08	79,13
17757	--	--	--	--	--	--	--	--
17810	59,65	75,78	91,86	95,35	90,04	85,88	81,83	72,48
17810	60,99	77,19	93,35	96,82	93,67	90,70	86,75	75,69
17810	62,67	78,67	94,59	98,32	92,68	88,41	83,96	75,03
17810	54,91	72,15	89,11	91,45	91,57	89,30	85,68	73,47
17807	59,65	75,78	91,86	95,35	90,04	85,88	81,83	72,48
17807	60,99	77,19	93,35	96,82	93,67	90,70	86,75	75,69
17807	62,67	78,67	94,59	98,32	92,68	88,41	83,96	75,03
17807	54,91	72,15	89,11	91,45	91,57	89,30	85,68	73,47
17809	58,68	74,27	91,14	94,57	90,45	86,99	82,72	72,94
17809	60,28	76,10	92,98	96,34	93,95	91,17	87,15	75,91
17738	--	--	--	--	--	--	--	--
3764	80,89	96,29	112,24	120,38	115,25	111,36	106,92	96,05
3764	85,89	96,29	111,24	115,38	113,25	110,36	105,92	95,05
3764	75,89	86,29	101,24	105,38	103,25	100,36	95,92	85,05
3764	80,89	96,29	112,24	120,38	115,25	111,36	106,92	96,05
3764	70,89	86,29	102,24	110,38	105,25	101,36	96,92	86,05
3764	79,89	95,29	111,24	115,38	113,25	110,36	105,92	95,05
3764	69,89	85,29	101,24	105,38	103,25	100,36	95,92	85,05
3764	69,89	85,29	101,24	105,38	103,25	100,36	95,92	85,05
3764	69,85	85,24	101,23	105,36	103,11	100,16	95,86	85,03
3764	69,57	85,17	101,21	105,18	102,65	99,64	95,46	84,60
17789	61,46	77,58	93,66	101,15	92,89	87,83	83,71	74,38
17789	62,77	78,98	95,14	102,61	96,47	92,50	88,55	77,47
17803	60,46	76,58	92,66	96,15	90,89	86,83	82,71	73,38
17803	61,77	77,98	94,14	97,61	94,47	91,50	87,55	76,47
17786	60,46	76,58	92,66	96,15	90,89	86,83	82,71	73,38
17786	61,77	77,98	94,14	97,61	94,47	91,50	87,55	76,47
17786	59,65	75,78	91,86	95,35	90,04	85,88	81,83	72,48
17786	60,99	77,19	93,35	96,82	93,67	90,70	86,75	75,69
17840	--	--	--	--	--	--	--	--
17811	62,67	78,67	94,59	98,32	92,68	88,41	83,96	75,03
17811	54,91	72,15	89,11	91,45	91,57	89,30	85,68	73,47
17811	59,64	75,78	91,86	95,35	90,02	85,86	81,82	72,48
17811	60,93	77,18	93,35	96,78	93,59	90,64	86,69	75,61
17811	58,68	74,27	91,14	94,57	90,45	86,99	82,72	72,94
17811	60,28	76,10	92,98	96,34	93,95	91,17	87,15	75,91
17811	61,75	77,08	93,93	97,62	93,33	89,82	85,26	75,62
17811	54,91	72,15	89,11	91,45	91,57	89,30	85,68	73,47
17811	58,68	74,27	91,14	94,57	90,45	86,99	82,72	72,94
17811	60,28	76,10	92,98	96,34	93,95	91,17	87,15	75,91
17811	57,43	73,03	89,92	93,34	89,23	85,76	81,51	71,68
17811	58,98	74,79	91,66	95,01	92,61	89,83	85,82	74,57
17764	61,46	77,58	93,66	101,15	92,89	87,83	83,71	74,38
17764	62,77	78,98	95,14	102,61	96,47	92,50	88,55	77,47

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	LE(N)0.5 63	LE(N)0.5 125	LE(N)0.5 250	LE(N)0.5 500	LE(N)0.5 1k	LE(N)0.5 2k	LE(N)0.5 4k	LE(N)0.5 8k
17787	55,97	73,24	90,17	96,42	93,53	90,41	86,67	74,31
17787	57,77	74,35	89,77	97,41	90,35	87,47	83,09	73,57
17787	59,79	76,32	92,24	98,58	94,25	91,70	87,21	75,32
17787	57,81	74,16	89,63	95,91	91,28	89,54	87,30	76,14
17787	59,77	76,15	92,20	98,37	94,35	91,94	87,22	75,30
17787	57,37	73,68	88,94	92,80	90,44	89,31	87,12	75,92
17787	59,15	75,50	91,38	93,61	92,40	91,20	86,26	74,37
17784	--	--	--	--	--	--	--	--
17804	59,38	74,76	89,89	92,08	88,18	87,70	82,82	72,19
17804	59,94	76,42	92,24	97,69	94,37	92,24	88,07	77,06
17792	60,59	76,87	91,96	98,01	90,09	89,08	81,92	72,18
17792	55,97	73,24	90,17	96,42	93,53	90,41	86,67	74,31
17792	57,77	74,35	89,77	97,41	90,35	87,47	83,09	73,57
17792	59,79	76,32	92,24	98,58	94,25	91,70	87,21	75,32
17823	57,75	74,11	89,57	94,88	88,37	87,38	80,94	70,62
17823	59,81	76,19	92,24	98,95	95,41	92,94	89,99	78,31
17829	--	--	--	--	--	--	--	--
17736	61,05	76,84	92,01	94,09	90,28	89,84	84,98	74,30
17736	62,16	78,55	94,48	100,17	97,06	95,02	90,83	79,81
17757	--	--	--	--	--	--	--	--
17810	57,14	73,68	88,93	91,01	87,02	86,58	81,73	71,05
17810	59,16	75,64	91,45	96,91	93,57	91,46	87,27	76,27
17810	60,06	76,31	91,24	93,38	88,29	88,75	81,10	71,35
17810	55,03	72,28	89,20	91,48	91,54	89,47	85,68	73,33
17807	57,14	73,68	88,93	91,01	87,02	86,58	81,73	71,05
17807	59,16	75,64	91,45	96,91	93,57	91,46	87,27	76,27
17807	60,06	76,31	91,24	93,38	88,29	88,75	81,10	71,35
17807	55,03	72,28	89,20	91,48	91,54	89,47	85,68	73,33
17809	57,37	73,68	88,94	92,80	90,44	89,31	87,12	75,92
17809	59,15	75,50	91,38	93,61	92,40	91,20	86,26	74,37
17738	--	--	--	--	--	--	--	--
3764	76,88	93,07	109,51	116,74	112,69	109,27	105,23	93,46
3764	81,81	93,07	108,52	111,77	110,69	108,32	104,24	92,47
3764	72,10	83,93	99,30	102,18	100,84	99,88	94,63	83,05
3764	76,88	93,07	109,51	116,74	112,69	109,27	105,23	93,46
3764	67,71	83,93	100,14	106,88	102,78	100,57	95,54	83,93
3764	75,91	92,10	108,52	111,77	110,69	108,32	104,24	92,47
3764	66,92	83,15	99,30	102,18	100,84	99,88	94,63	83,05
3764	66,92	83,15	99,30	102,18	100,84	99,88	94,63	83,05
3764	67,01	83,13	99,27	105,59	103,38	101,71	97,77	86,42
3764	66,95	83,19	99,26	105,37	102,84	100,99	97,07	85,86
17789	59,79	75,34	90,64	96,45	89,69	88,06	83,35	72,78
17789	60,62	77,13	93,08	100,68	95,90	92,92	88,83	77,67
17803	59,38	74,76	89,89	92,08	88,18	87,70	82,82	72,19
17803	59,94	76,42	92,24	97,69	94,37	92,24	88,07	77,06
17786	59,38	74,76	89,89	92,08	88,18	87,70	82,82	72,19
17786	59,94	76,42	92,24	97,69	94,37	92,24	88,07	77,06
17786	57,14	73,68	88,93	91,01	87,02	86,58	81,73	71,05
17786	59,16	75,64	91,45	96,91	93,57	91,46	87,27	76,27
17840	--	--	--	--	--	--	--	--
17811	60,06	76,31	91,24	93,38	88,29	88,75	81,10	71,35
17811	55,03	72,28	89,20	91,48	91,54	89,47	85,68	73,33
17811	57,23	73,75	89,02	95,03	89,35	87,15	82,63	73,19
17811	59,11	75,61	91,39	93,81	92,32	90,95	86,29	74,42
17811	57,37	73,68	88,94	92,80	90,44	89,31	87,12	75,92
17811	59,15	75,50	91,38	93,61	92,40	91,20	86,26	74,37
17811	60,25	76,25	91,28	95,77	93,37	92,28	90,17	78,97
17811	55,03	72,28	89,20	91,48	91,54	89,47	85,68	73,33
17811	57,31	73,63	88,87	90,34	86,55	86,99	80,09	69,77
17811	59,20	75,54	91,43	95,16	93,96	92,36	89,52	77,87
17811	56,00	72,33	87,61	89,10	85,33	85,69	78,86	68,52
17811	57,90	74,24	90,12	93,82	92,58	90,97	88,03	76,39
17764	59,79	75,34	90,64	96,45	89,69	88,06	83,35	72,78
17764	60,62	77,13	93,08	100,68	95,90	92,92	88,83	77,67

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Hbron	Type	Cpl	Cpl_W
17742	16529000 - 16543250	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17742	16529000 - 16543250	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17759	16530000 - 16543250	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB
3755	16054730 - 16061000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
3755	16054730 - 16061000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
3755	16083088 - 16086000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
3755	16083088 - 16086000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
3755	16092268 - 16100000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
3755	16092268 - 16100000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
3755	16100000 - 16101000	4,55	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
3755	16100000 - 16101000	4,55	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
3755	16114094 - 16127000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
3755	16114094 - 16127000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
3755	16132239 - 16137000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
3755	16132239 - 16137000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
3755	16137000 - 16138000	4,59	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
3755	16137000 - 16138000	4,59	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
3755	16191000 - 16200000 - Brug	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
3755	16191000 - 16200000 - Brug	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
3755	16191000 - 16200000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
3755	16191000 - 16200000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
3755	16200000 - 16200003 - Brug	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB
3755	16200000 - 16200003	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB
17737	16489000 - 16491000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17737	16489000 - 16491000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17737	16491000 - 16510000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17737	16491000 - 16510000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17777	16579000 - 16587000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB
17841	16876000 - 16883000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB
17922	16894500 - 16906000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17922	16894500 - 16906000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17830	16883000 - 16894500	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB
17756	16603000 - 16617000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17756	16603000 - 16617000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17808	16684359 - 16686000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17808	16684359 - 16686000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17808	16797332 - 16800000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17808	16797332 - 16800000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17808	16826000 - 16855000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17808	16826000 - 16855000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17773	16601500 - 16616000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17773	16601500 - 16616000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17822	16894000 - 16905000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17822	16894000 - 16905000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17743	16490500 - 16512000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17743	16490500 - 16512000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17818	16883000 - 16894000	4,79	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17818	16883000 - 16894000	4,79	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17730	16469000 - 16490500	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17730	16469000 - 16490500	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17806	16607000 - 16628500	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17806	16607000 - 16628500	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17748	16548000 - 16565000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17748	16548000 - 16565000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17748	16565000 - 16569750	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17748	16565000 - 16569750	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17785	16645000 - 16669000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB
17842	16883000 - 16894500	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB
17739	16510000 - 16523500	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17739	16510000 - 16523500	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17813	16865500 - 16876000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB
17754	16586000 - 16591000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17754	16586000 - 16591000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17750	16537000 - 16549000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	bb	m	Lwissel	Cbb,63	Cbb,125	Cbb,250
17742	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	28	0,0	0,0	0,0
17742	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	28	0,0	0,0	0,0
17759	0 - (eigen waarde)	1 - Doorgelaste spoorstaaf	26	0,0	0,0	0,0
3755	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
3755	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
3755	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
3755	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
3755	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
3755	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
3755	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
3755	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
3755	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
3755	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
3755	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
3755	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
3755	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
3755	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
3755	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
3755	0 - (eigen waarde)	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
3755	0 - (eigen waarde)	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17737	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	42	0,0	0,0	0,0
17737	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	42	0,0	0,0	0,0
17737	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	42	0,0	0,0	0,0
17737	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	42	0,0	0,0	0,0
17777	0 - (eigen waarde)	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17841	0 - (eigen waarde)	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17922	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	24	0,0	0,0	0,0
17922	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	24	0,0	0,0	0,0
17830	0 - (eigen waarde)	1 - Doorgelaste spoorstaaf	24	0,0	0,0	0,0
17756	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	28	0,0	0,0	0,0
17756	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	28	0,0	0,0	0,0
17808	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17808	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17808	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17808	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17808	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17773	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	28	0,0	0,0	0,0
17773	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	28	0,0	0,0	0,0
17822	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	22	0,0	0,0	0,0
17822	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	22	0,0	0,0	0,0
17743	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	44	0,0	0,0	0,0
17743	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	44	0,0	0,0	0,0
17818	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	22	0,0	0,0	0,0
17818	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	22	0,0	0,0	0,0
17730	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	44	0,0	0,0	0,0
17730	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	44	0,0	0,0	0,0
17806	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	44	0,0	0,0	0,0
17806	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	44	0,0	0,0	0,0
17748	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	44	0,0	0,0	0,0
17748	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	44	0,0	0,0	0,0
17748	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	44	0,0	0,0	0,0
17748	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	44	0,0	0,0	0,0
17785	0 - (eigen waarde)	1 - Doorgelaste spoorstaaf	48	0,0	0,0	0,0
17842	0 - (eigen waarde)	1 - Doorgelaste spoorstaaf	24	0,0	0,0	0,0
17739	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	28	0,0	0,0	0,0
17739	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	28	0,0	0,0	0,0
17813	0 - (eigen waarde)	1 - Doorgelaste spoorstaaf	20	0,0	0,0	0,0
17754	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	42	0,0	0,0	0,0
17754	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	42	0,0	0,0	0,0
17750	0 - (eigen waarde)	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Cbb,500	Cbb,1k	Cbb,2k	Cbb,4k	Cbb,8k	Aantal(D) Cat.1	Aantal(A) Cat.1	Aantal(N) Cat.1	Aantal(P4) Cat.1
17742	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,14	0,06	0,08	0,00
17742	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,16	0,06	0,02	0,00
17759	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,66	0,24	0,10	0,00
3755	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,66	0,24	0,10	0,00
3755	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,66	0,24	0,10	0,00
3755	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,66	0,24	0,10	0,00
3755	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,66	0,24	0,10	0,00
3755	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,66	0,24	0,10	0,00
3755	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,66	0,24	0,10	0,00
3755	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
17737	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,18	0,08	0,10	0,00
17737	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,20	0,08	0,04	0,00
17737	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,14	0,06	0,08	0,00
17737	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,16	0,06	0,02	0,00
17777	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
17841	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
17922	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,00	1,50	0,44	0,00
17922	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,02	1,40	0,50	0,00
17830	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
17756	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,12	0,04	0,08	0,00
17756	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,12	0,04	0,02	0,00
17808	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,20	0,08	0,08	0,00
17808	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
17808	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,10	0,04	0,06	0,00
17808	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,10	0,04	0,02	0,00
17808	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,00	1,50	0,44	0,00
17808	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,02	1,40	0,50	0,00
17773	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,12	0,04	0,08	0,00
17773	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,12	0,04	0,02	0,00
17822	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,00	1,50	0,44	0,00
17822	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,02	1,40	0,50	0,00
17743	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,14	0,06	0,08	0,00
17743	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,16	0,06	0,02	0,00
17818	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,00	1,50	0,44	0,00
17818	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,02	1,40	0,50	0,00
17730	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,18	0,08	0,10	0,00
17730	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,20	0,08	0,04	0,00
17806	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,12	0,04	0,08	0,00
17806	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,12	0,04	0,02	0,00
17748	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,14	0,06	0,08	0,00
17748	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,16	0,06	0,02	0,00
17748	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,12	0,04	0,08	0,00
17748	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,12	0,04	0,02	0,00
17785	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
17842	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
17739	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,14	0,06	0,08	0,00
17739	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,16	0,06	0,02	0,00
17813	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
17754	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,12	0,04	0,08	0,00
17754	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,12	0,04	0,02	0,00
17750	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Corr. Cat.1	Aantal(D) Cat.2	Aantal(A) Cat.2	Aantal(N) Cat.2	Aantal(P4) Cat.2	Corr. Cat.2	Aantal(D) Cat.3
17742	0,00	2,62	2,47	0,63	0,00	0,00	2,54
17742	0,00	2,54	2,43	0,77	0,00	0,00	2,52
17759	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	0,00	10,45	9,84	2,51	0,00	0,00	0,03
3755	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,10
3755	0,00	10,45	9,84	2,51	0,00	0,00	0,03
3755	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,10
3755	0,00	10,45	9,84	2,51	0,00	0,00	0,03
3755	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,10
3755	0,00	10,45	9,84	2,51	0,00	0,00	0,03
3755	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,10
3755	0,00	10,45	9,84	2,51	0,00	0,00	0,03
3755	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,10
3755	0,00	10,45	9,84	2,51	0,00	0,00	0,03
3755	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,10
3755	10,00	10,45	9,84	2,51	0,00	10,00	0,03
3755	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00	10,10
3755	0,00	10,45	9,84	2,51	0,00	0,00	0,03
3755	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,10
3755	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00	0,00
3755	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17737	0,00	3,47	3,28	0,83	0,00	0,00	3,36
17737	0,00	3,37	3,26	1,03	0,00	0,00	3,38
17737	0,00	2,62	2,47	0,63	0,00	0,00	2,54
17737	0,00	2,54	2,43	0,77	0,00	0,00	2,52
17777	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17841	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17922	0,00	0,37	0,30	0,07	0,00	0,00	2,27
17922	0,00	0,38	0,26	0,09	0,00	0,00	2,30
17830	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17756	0,00	2,10	1,98	0,50	0,00	0,00	2,05
17756	0,00	2,04	1,96	0,62	0,00	0,00	2,03
17808	0,00	3,45	3,28	0,94	0,00	0,00	3,39
17808	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17808	0,00	1,75	1,65	0,42	0,00	0,00	1,69
17808	0,00	1,70	1,63	0,52	0,00	0,00	1,70
17808	0,00	0,37	0,30	0,07	0,00	0,00	2,27
17808	0,00	0,38	0,26	0,09	0,00	0,00	2,30
17773	0,00	2,10	1,98	0,50	0,00	0,00	2,05
17773	0,00	2,04	1,96	0,62	0,00	0,00	2,03
17822	0,00	0,37	0,30	0,07	0,00	0,00	2,27
17822	0,00	0,38	0,26	0,09	0,00	0,00	2,30
17743	0,00	2,62	2,47	0,63	0,00	0,00	2,54
17743	0,00	2,54	2,43	0,77	0,00	0,00	2,52
17818	0,00	0,37	0,30	0,07	0,00	0,00	2,27
17818	0,00	0,38	0,26	0,09	0,00	0,00	2,30
17730	0,00	3,47	3,28	0,83	0,00	0,00	3,36
17730	0,00	3,37	3,26	1,03	0,00	0,00	3,38
17806	0,00	2,10	1,98	0,50	0,00	0,00	2,05
17806	0,00	2,04	1,96	0,62	0,00	0,00	2,03
17748	0,00	2,62	2,47	0,63	0,00	0,00	2,54
17748	0,00	2,54	2,43	0,77	0,00	0,00	2,52
17748	0,00	2,10	1,98	0,50	0,00	0,00	2,05
17748	0,00	2,04	1,96	0,62	0,00	0,00	2,03
17785	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17842	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17739	0,00	2,62	2,47	0,63	0,00	0,00	2,54
17739	0,00	2,54	2,43	0,77	0,00	0,00	2,52
17813	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17754	0,00	2,10	1,98	0,50	0,00	0,00	2,05
17754	0,00	2,04	1,96	0,62	0,00	0,00	2,03
17750	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Aantal(A) Cat.3	Aantal(N) Cat.3	Aantal(P4) Cat.3	Corr. Cat.3	Aantal(D) Cat.4	Aantal(A) Cat.4
17742	2,18	0,65	0,00	0,00	1,05	2,59
17742	2,04	0,70	0,00	0,00	1,11	0,15
17759	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	0,00	0,00	0,00	0,00	4,24	10,38
3755	8,74	2,61	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	0,00	0,00	0,00	0,00	4,24	10,38
3755	8,74	2,61	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	0,00	0,00	0,00	0,00	4,24	10,38
3755	8,74	2,61	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	0,00	0,00	0,00	0,00	4,24	10,38
3755	8,74	2,61	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	0,00	0,00	0,00	0,00	4,24	10,38
3755	8,74	2,61	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	0,00	0,00	0,00	0,00	4,24	10,38
3755	8,74	2,61	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	0,00	0,00	0,00	10,00	4,24	10,38
3755	8,74	2,61	0,00	10,00	0,00	0,00
3755	0,00	0,00	0,00	0,00	4,24	10,38
3755	8,74	2,61	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	0,00	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00
3755	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17737	2,92	0,88	0,00	0,00	1,41	3,46
17737	2,69	0,94	0,00	0,00	1,48	0,20
17737	2,18	0,65	0,00	0,00	1,05	2,59
17737	2,04	0,70	0,00	0,00	1,11	0,15
17777	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17841	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17922	1,74	0,54	0,00	0,00	0,71	1,79
17922	1,65	0,56	0,00	0,00	0,90	0,11
17830	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17756	1,76	0,54	0,00	0,00	0,84	2,07
17756	1,63	0,56	0,00	0,00	0,89	0,12
17808	2,82	0,89	0,00	0,00	0,70	1,73
17808	0,00	0,00	0,00	0,00	0,74	0,10
17808	1,46	0,42	0,00	0,00	0,70	1,73
17808	1,36	0,47	0,00	0,00	0,74	0,10
17808	1,74	0,54	0,00	0,00	0,71	1,79
17808	1,65	0,56	0,00	0,00	0,90	0,11
17773	1,76	0,54	0,00	0,00	0,84	2,07
17773	1,63	0,56	0,00	0,00	0,89	0,12
17822	1,74	0,54	0,00	0,00	0,71	1,79
17822	1,65	0,56	0,00	0,00	0,90	0,11
17743	2,18	0,65	0,00	0,00	1,05	2,59
17743	2,04	0,70	0,00	0,00	1,11	0,15
17818	1,74	0,54	0,00	0,00	0,71	1,79
17818	1,65	0,56	0,00	0,00	0,90	0,11
17730	2,92	0,88	0,00	0,00	1,41	3,46
17730	2,69	0,94	0,00	0,00	1,48	0,20
17806	1,76	0,54	0,00	0,00	0,84	2,07
17806	1,63	0,56	0,00	0,00	0,89	0,12
17748	2,18	0,65	0,00	0,00	1,05	2,59
17748	2,04	0,70	0,00	0,00	1,11	0,15
17748	1,76	0,54	0,00	0,00	0,84	2,07
17748	1,63	0,56	0,00	0,00	0,89	0,12
17785	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17842	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17739	2,18	0,65	0,00	0,00	1,05	2,59
17739	2,04	0,70	0,00	0,00	1,11	0,15
17813	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17754	1,76	0,54	0,00	0,00	0,84	2,07
17754	1,63	0,56	0,00	0,00	0,89	0,12
17750	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Aantal(N) Cat.4	Aantal(P4) Cat.4	Corr. Cat.4	Aantal(D) Cat.5	Aantal(A) Cat.5	Aantal(N) Cat.5
17742	0,45	0,00	0,00	0,01	0,02	0,01
17742	1,36	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00
17759	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	1,77	0,00	0,00	0,02	0,07	0,02
3755	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	1,77	0,00	0,00	0,02	0,07	0,02
3755	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	1,77	0,00	0,00	0,02	0,07	0,02
3755	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	1,77	0,00	0,00	0,02	0,07	0,02
3755	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	1,77	0,00	0,00	0,02	0,07	0,02
3755	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	1,77	0,00	0,00	0,02	0,07	0,02
3755	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	1,77	0,00	10,00	0,02	0,07	0,02
3755	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00
3755	1,77	0,00	0,00	0,02	0,07	0,02
3755	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00
3755	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17737	0,60	0,00	0,00	0,01	0,02	0,01
17737	1,81	0,00	0,00	0,02	0,01	0,00
17737	0,45	0,00	0,00	0,01	0,02	0,01
17737	1,36	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00
17777	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17841	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17922	0,29	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
17922	0,90	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
17830	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17756	0,36	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01
17756	1,09	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
17808	0,30	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
17808	0,90	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
17808	0,30	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
17808	0,90	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
17808	0,29	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
17808	0,90	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
17773	0,36	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01
17773	1,09	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
17822	0,29	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
17822	0,90	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
17743	0,45	0,00	0,00	0,01	0,02	0,01
17743	1,36	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00
17818	0,29	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
17818	0,90	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
17730	0,60	0,00	0,00	0,01	0,02	0,01
17730	1,81	0,00	0,00	0,02	0,01	0,00
17806	0,36	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01
17806	1,09	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
17748	0,45	0,00	0,00	0,01	0,02	0,01
17748	1,36	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00
17748	0,36	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01
17748	1,09	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
17785	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17842	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17739	0,45	0,00	0,00	0,01	0,02	0,01
17739	1,36	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00
17813	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17754	0,36	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01
17754	1,09	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
17750	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Aantal(P4) Cat.5	Corr. Cat.5	Aantal(D) Cat.6	Aantal(A) Cat.6	Aantal(N) Cat.6	Aantal(P4) Cat.6	Corr. Cat.6
17742	0,00	0,00	0,04	0,10	0,02	0,00	0,00
17742	0,00	0,00	0,05	0,01	0,07	0,00	0,00
17759	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	0,00	0,00	0,16	0,39	0,09	0,00	0,00
3755	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	0,00	0,00	0,16	0,39	0,09	0,00	0,00
3755	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	0,00	0,00	0,16	0,39	0,09	0,00	0,00
3755	0,00	0,00	0,16	0,39	0,09	0,00	0,00
3755	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	0,00	0,00	0,16	0,39	0,09	0,00	0,00
3755	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	0,00	0,00	0,16	0,39	0,09	0,00	0,00
3755	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	0,00	0,00	0,16	0,39	0,09	0,00	0,00
3755	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	0,00	10,00	0,16	0,39	0,09	0,00	10,00
3755	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00
3755	0,00	0,00	0,16	0,39	0,09	0,00	0,00
3755	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00
3755	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17737	0,00	0,00	0,05	0,13	0,03	0,00	0,00
17737	0,00	0,00	0,06	0,01	0,09	0,00	0,00
17737	0,00	0,00	0,04	0,10	0,02	0,00	0,00
17737	0,00	0,00	0,05	0,01	0,07	0,00	0,00
17777	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17841	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17922	0,00	0,00	0,03	0,07	0,02	0,00	0,00
17922	0,00	0,00	0,04	0,01	0,05	0,00	0,00
17830	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17756	0,00	0,00	0,03	0,08	0,02	0,00	0,00
17756	0,00	0,00	0,04	0,01	0,05	0,00	0,00
17808	0,00	0,00	0,03	0,07	0,02	0,00	0,00
17808	0,00	0,00	0,03	0,01	0,05	0,00	0,00
17808	0,00	0,00	0,03	0,07	0,02	0,00	0,00
17808	0,00	0,00	0,03	0,01	0,05	0,00	0,00
17808	0,00	0,00	0,03	0,07	0,02	0,00	0,00
17808	0,00	0,00	0,04	0,01	0,05	0,00	0,00
17773	0,00	0,00	0,03	0,08	0,02	0,00	0,00
17773	0,00	0,00	0,04	0,01	0,05	0,00	0,00
17822	0,00	0,00	0,03	0,07	0,02	0,00	0,00
17822	0,00	0,00	0,04	0,01	0,05	0,00	0,00
17743	0,00	0,00	0,04	0,10	0,02	0,00	0,00
17743	0,00	0,00	0,05	0,01	0,07	0,00	0,00
17818	0,00	0,00	0,03	0,07	0,02	0,00	0,00
17818	0,00	0,00	0,04	0,01	0,05	0,00	0,00
17730	0,00	0,00	0,05	0,13	0,03	0,00	0,00
17730	0,00	0,00	0,06	0,01	0,09	0,00	0,00
17806	0,00	0,00	0,03	0,08	0,02	0,00	0,00
17806	0,00	0,00	0,04	0,01	0,05	0,00	0,00
17748	0,00	0,00	0,04	0,10	0,02	0,00	0,00
17748	0,00	0,00	0,05	0,01	0,07	0,00	0,00
17748	0,00	0,00	0,03	0,08	0,02	0,00	0,00
17748	0,00	0,00	0,04	0,01	0,05	0,00	0,00
17785	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17842	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17739	0,00	0,00	0,04	0,10	0,02	0,00	0,00
17739	0,00	0,00	0,05	0,01	0,07	0,00	0,00
17813	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17754	0,00	0,00	0,03	0,08	0,02	0,00	0,00
17754	0,00	0,00	0,04	0,01	0,05	0,00	0,00
17750	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Aantal(A) Cat.8	Aantal(N) Cat.8	Aantal(P4) Cat.8	Corr. Cat.8	Aantal(D) Cat.9	Aantal(A) Cat.9
17742	4,38	1,46	0,00	0,00	0,00	0,00
17742	4,43	1,44	0,00	0,00	0,00	0,00
17759	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	17,64	5,89	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	17,64	5,89	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	17,64	5,89	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	17,64	5,89	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	17,64	5,89	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	17,64	5,89	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	17,64	5,89	0,00	10,00	0,00	0,00
3755	0,00	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00
3755	17,64	5,89	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	0,00	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00
3755	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17737	5,93	1,96	0,00	0,00	0,00	0,00
17737	5,88	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00
17737	4,38	1,46	0,00	0,00	0,00	0,00
17737	4,43	1,44	0,00	0,00	0,00	0,00
17777	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17841	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17922	4,34	1,15	0,00	0,00	0,00	0,00
17922	4,09	1,28	0,00	0,00	0,00	0,00
17830	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17756	3,53	1,20	0,00	0,00	0,00	0,00
17756	3,57	1,11	0,00	0,00	0,00	0,00
17808	5,95	1,93	0,00	0,00	0,00	0,00
17808	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17808	2,96	1,01	0,00	0,00	0,00	0,00
17808	2,99	0,92	0,00	0,00	0,00	0,00
17808	4,34	1,15	0,00	0,00	0,00	0,00
17808	4,09	1,28	0,00	0,00	0,00	0,00
17773	3,53	1,20	0,00	0,00	0,00	0,00
17773	3,57	1,11	0,00	0,00	0,00	0,00
17822	4,34	1,15	0,00	0,00	0,00	0,00
17822	4,09	1,28	0,00	0,00	0,00	0,00
17743	4,38	1,46	0,00	0,00	0,00	0,00
17743	4,43	1,44	0,00	0,00	0,00	0,00
17818	4,34	1,15	0,00	0,00	0,00	0,00
17818	4,09	1,28	0,00	0,00	0,00	0,00
17730	5,93	1,96	0,00	0,00	0,00	0,00
17730	5,88	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00
17806	3,53	1,20	0,00	0,00	0,00	0,00
17806	3,57	1,11	0,00	0,00	0,00	0,00
17748	4,38	1,46	0,00	0,00	0,00	0,00
17748	4,43	1,44	0,00	0,00	0,00	0,00
17748	3,53	1,20	0,00	0,00	0,00	0,00
17748	3,57	1,11	0,00	0,00	0,00	0,00
17785	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17842	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17739	4,38	1,46	0,00	0,00	0,00	0,00
17739	4,43	1,44	0,00	0,00	0,00	0,00
17813	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17754	3,53	1,20	0,00	0,00	0,00	0,00
17754	3,57	1,11	0,00	0,00	0,00	0,00
17750	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Aantal(N) Cat.9	Aantal(P4) Cat.9	Corr. Cat.9	Aantal(D) Cat.10	Aantal(A) Cat.10	Aantal(N) Cat.10
17742	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17742	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17759	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00
3755	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00
3755	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00
3755	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17737	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17737	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17737	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17737	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17777	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17841	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17922	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17922	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17830	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17756	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17756	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17808	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17808	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17808	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17808	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17808	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17773	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17773	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17822	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17822	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17743	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17743	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17818	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17818	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17730	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17730	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17806	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17806	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17748	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17748	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17748	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17748	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17785	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17842	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17739	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17739	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17813	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17754	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17754	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17750	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Aantal(P4) Cat.10	Corr. Cat.10	Aantal(D) Cat.11	Aantal(A) Cat.11	Aantal(N) Cat.11	Aantal(P4) Cat.11
17742	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17742	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17759	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17737	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17737	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17737	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17737	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17777	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17841	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17922	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17922	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17830	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17756	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17756	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17808	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17808	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17808	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17808	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17808	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17808	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17773	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17773	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17822	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17822	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17743	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17743	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17818	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17818	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17730	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17730	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17806	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17806	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17748	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17748	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17748	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17748	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17785	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17842	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17739	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17739	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17813	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17754	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17754	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17750	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Corr. Cat.11	RRgebr	Lrtr;feit[1]	Lrtr;feit[2]	Lrtr;feit[3]	Lrtr;feit[4]	Lrtr;feit[5]	Lrtr;feit[6]
17742	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17742	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17759	0,00	False	19	18	17	16	15	14
3755	0,00	False	19	18	17	16	15	14
3755	0,00	False	19	18	17	16	15	14
3755	0,00	False	19	18	17	16	15	14
3755	0,00	False	19	18	17	16	15	14
3755	0,00	False	19	18	17	16	15	14
3755	0,00	False	19	18	17	16	15	14
3755	0,00	False	19	18	17	16	15	14
3755	0,00	False	19	18	17	16	15	14
3755	0,00	False	19	18	17	16	15	14
3755	0,00	False	19	18	17	16	15	14
3755	0,00	False	19	18	17	16	15	14
3755	0,00	False	19	18	17	16	15	14
3755	10,00	False	19	18	17	16	15	14
3755	10,00	False	19	18	17	16	15	14
3755	0,00	False	19	18	17	16	15	14
3755	0,00	False	19	18	17	16	15	14
3755	10,00	False	19	18	17	16	15	14
3755	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17737	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17737	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17737	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17737	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17777	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17841	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17922	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17922	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17830	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17756	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17756	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17808	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17808	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17808	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17808	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17808	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17808	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17773	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17773	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17822	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17822	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17743	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17743	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17818	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17818	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17730	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17730	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17806	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17806	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17748	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17748	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17748	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17748	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17785	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17842	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17739	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17739	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17813	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17754	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17754	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17750	0,00	False	19	18	17	16	15	14

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Lrtr;feit[7]	Lrtr;feit[8]	Lrtr;feit[9]	Lrtr;feit[10]	Lrtr;feit[11]	Lrtr;feit[12]	Lrtr;feit[13]
17742	13	12	11	10	9	8	7
17742	13	12	11	10	9	8	7
17759	13	12	11	10	9	8	7
3755	13	12	11	10	9	8	7
3755	13	12	11	10	9	8	7
3755	13	12	11	10	9	8	7
3755	13	12	11	10	9	8	7
3755	13	12	11	10	9	8	7
3755	13	12	11	10	9	8	7
3755	13	12	11	10	9	8	7
3755	13	12	11	10	9	8	7
3755	13	12	11	10	9	8	7
3755	13	12	11	10	9	8	7
3755	13	12	11	10	9	8	7
3755	13	12	11	10	9	8	7
3755	13	12	11	10	9	8	7
3755	13	12	11	10	9	8	7
3755	13	12	11	10	9	8	7
3755	13	12	11	10	9	8	7
3755	13	12	11	10	9	8	7
3755	13	12	11	10	9	8	7
17737	13	12	11	10	9	8	7
17737	13	12	11	10	9	8	7
17737	13	12	11	10	9	8	7
17737	13	12	11	10	9	8	7
17777	13	12	11	10	9	8	7
17841	13	12	11	10	9	8	7
17922	13	12	11	10	9	8	7
17922	13	12	11	10	9	8	7
17830	13	12	11	10	9	8	7
17756	13	12	11	10	9	8	7
17756	13	12	11	10	9	8	7
17808	13	12	11	10	9	8	7
17808	13	12	11	10	9	8	7
17808	13	12	11	10	9	8	7
17808	13	12	11	10	9	8	7
17808	13	12	11	10	9	8	7
17773	13	12	11	10	9	8	7
17773	13	12	11	10	9	8	7
17822	13	12	11	10	9	8	7
17822	13	12	11	10	9	8	7
17743	13	12	11	10	9	8	7
17743	13	12	11	10	9	8	7
17818	13	12	11	10	9	8	7
17818	13	12	11	10	9	8	7
17730	13	12	11	10	9	8	7
17730	13	12	11	10	9	8	7
17806	13	12	11	10	9	8	7
17806	13	12	11	10	9	8	7
17748	13	12	11	10	9	8	7
17748	13	12	11	10	9	8	7
17748	13	12	11	10	9	8	7
17748	13	12	11	10	9	8	7
17785	13	12	11	10	9	8	7
17842	13	12	11	10	9	8	7
17739	13	12	11	10	9	8	7
17739	13	12	11	10	9	8	7
17813	13	12	11	10	9	8	7
17754	13	12	11	10	9	8	7
17754	13	12	11	10	9	8	7
17750	13	12	11	10	9	8	7

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Lrtr;feit[14]	Lrtr;feit[15]	Lrtr;feit[16]	Lrtr;feit[17]	Lrtr;feit[18]	Lrtr;feit[19]	Lrtr;feit[20]
17742	6	5	4	3	2	1	0
17742	6	5	4	3	2	1	0
17759	6	5	4	3	2	1	0
3755	6	5	4	3	2	1	0
3755	6	5	4	3	2	1	0
3755	6	5	4	3	2	1	0
3755	6	5	4	3	2	1	0
3755	6	5	4	3	2	1	0
3755	6	5	4	3	2	1	0
3755	6	5	4	3	2	1	0
3755	6	5	4	3	2	1	0
3755	6	5	4	3	2	1	0
3755	6	5	4	3	2	1	0
3755	6	5	4	3	2	1	0
3755	6	5	4	3	2	1	0
3755	6	5	4	3	2	1	0
3755	6	5	4	3	2	1	0
3755	6	5	4	3	2	1	0
17737	6	5	4	3	2	1	0
17737	6	5	4	3	2	1	0
17737	6	5	4	3	2	1	0
17737	6	5	4	3	2	1	0
17777	6	5	4	3	2	1	0
17841	6	5	4	3	2	1	0
17922	6	5	4	3	2	1	0
17922	6	5	4	3	2	1	0
17830	6	5	4	3	2	1	0
17756	6	5	4	3	2	1	0
17756	6	5	4	3	2	1	0
17808	6	5	4	3	2	1	0
17808	6	5	4	3	2	1	0
17808	6	5	4	3	2	1	0
17808	6	5	4	3	2	1	0
17808	6	5	4	3	2	1	0
17773	6	5	4	3	2	1	0
17773	6	5	4	3	2	1	0
17822	6	5	4	3	2	1	0
17822	6	5	4	3	2	1	0
17743	6	5	4	3	2	1	0
17743	6	5	4	3	2	1	0
17818	6	5	4	3	2	1	0
17818	6	5	4	3	2	1	0
17730	6	5	4	3	2	1	0
17730	6	5	4	3	2	1	0
17806	6	5	4	3	2	1	0
17806	6	5	4	3	2	1	0
17748	6	5	4	3	2	1	0
17748	6	5	4	3	2	1	0
17748	6	5	4	3	2	1	0
17748	6	5	4	3	2	1	0
17785	6	5	4	3	2	1	0
17842	6	5	4	3	2	1	0
17739	6	5	4	3	2	1	0
17739	6	5	4	3	2	1	0
17813	6	5	4	3	2	1	0
17754	6	5	4	3	2	1	0
17754	6	5	4	3	2	1	0
17750	6	5	4	3	2	1	0

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Lrtr;feit[21]	Lrtr;feit[22]	Lrtr;feit[23]	Lrtr;feit[24]	Lrtr;feit[25]	Lrtr;feit[26]	Lrtr;feit[27]
17742	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17742	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17759	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
3755	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
3755	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
3755	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
3755	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
3755	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
3755	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
3755	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
3755	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
3755	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
3755	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
3755	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
3755	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
3755	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
3755	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
3755	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
3755	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17737	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17737	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17737	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17737	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17777	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17841	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17922	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17922	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17830	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17756	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17756	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17808	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17808	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17808	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17808	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17808	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17808	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17773	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17773	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17822	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17822	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17743	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17743	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17818	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17818	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17730	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17730	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17806	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17806	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17748	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17748	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17748	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17748	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17785	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17842	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17739	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17739	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17813	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17754	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17754	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17750	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Lrtr;feit[28]	Lrtr;feit[29]	Lrtr;feit[30]	Lrtr;feit[31]	Lrtr;feit[32]	Lrtr;feit[33]	Lrtr;feit[34]
17742	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17742	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17759	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
3755	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
3755	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
3755	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
3755	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
3755	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
3755	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
3755	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
3755	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
3755	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
3755	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
3755	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
3755	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
3755	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
3755	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
3755	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
3755	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
3755	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
3755	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
3755	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17737	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17737	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17737	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17737	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17777	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17841	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17922	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17922	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17830	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17756	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17756	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17808	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17808	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17808	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17808	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17808	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17773	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17773	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17822	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17822	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17743	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17743	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17818	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17818	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17730	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17730	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17806	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17806	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17748	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17748	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17748	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17748	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17785	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17842	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17739	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17739	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17813	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17754	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17754	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17750	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Lrtr;feit[35]	Lrtr;feit[36]	Brugcorrectie	Li;brug,63	Li;brug,125	Li;brug,250	Li;brug,500	Li;brug,1k
17742	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17742	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17759	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17737	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17737	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17737	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17737	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17777	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17841	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17922	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17922	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17830	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17756	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17756	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17808	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17808	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17808	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17808	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17808	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17808	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17773	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17773	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17822	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17822	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17743	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17743	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17818	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17818	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17730	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17730	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17806	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17806	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17748	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17748	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17748	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17748	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17785	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17842	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17739	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17739	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17813	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17754	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17754	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17750	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Schaal,4k	Schaal,8k	LE(D)0.0 63	LE(D)0.0 125	LE(D)0.0 250	LE(D)0.0 500	LE(D)0.0 1k	LE(D)0.0 2k
17742	0,00	0,00	66,86	82,97	98,83	102,50	96,91	92,79
17742	0,00	0,00	67,40	83,03	98,85	102,95	98,67	95,09
17759	0,00	0,00	--	--	--	--	--	--
3755	0,00	0,00	74,33	89,07	104,58	109,67	107,01	103,57
3755	0,00	0,00	64,87	80,52	94,87	96,87	98,19	98,19
3755	0,00	0,00	74,13	89,04	104,58	109,55	106,58	102,91
3755	0,00	0,00	64,67	79,93	94,67	96,67	97,80	97,80
3755	0,00	0,00	74,00	89,02	104,58	109,46	106,28	102,47
3755	0,00	0,00	64,54	79,52	94,54	96,54	97,53	97,53
3755	0,00	0,00	74,00	89,02	104,58	109,46	106,28	102,47
3755	0,00	0,00	64,54	79,52	94,54	96,54	97,53	97,53
3755	0,00	0,00	73,86	88,99	104,58	109,38	105,97	102,01
3755	0,00	0,00	64,40	79,10	94,40	96,40	97,25	97,25
3755	0,00	0,00	74,86	89,99	105,58	114,38	107,97	103,01
3755	0,00	0,00	65,40	80,10	95,40	101,40	99,25	98,25
3755	0,00	0,00	74,86	89,99	105,58	114,38	107,97	103,01
3755	0,00	0,00	65,40	80,10	95,40	101,40	99,25	98,25
3755	0,00	0,00	84,65	99,96	115,58	124,24	117,50	112,31
3755	0,00	0,00	75,54	89,18	105,18	111,54	108,18	107,18
3755	0,00	0,00	74,65	89,96	105,58	114,24	107,50	102,31
3755	0,00	0,00	65,54	79,18	95,18	101,54	98,18	97,18
3755	0,00	0,00	--	--	--	--	--	--
3755	0,00	0,00	--	--	--	--	--	--
17737	0,00	0,00	68,08	84,19	100,06	103,73	98,13	94,00
17737	0,00	0,00	68,65	84,27	100,09	104,19	99,91	96,35
17737	0,00	0,00	66,86	82,97	98,83	102,50	96,91	92,79
17737	0,00	0,00	67,40	83,03	98,85	102,95	98,67	95,09
17777	0,00	0,00	--	--	--	--	--	--
17841	0,00	0,00	--	--	--	--	--	--
17922	0,00	0,00	64,89	80,31	97,14	100,80	96,54	93,03
17922	0,00	0,00	65,16	80,49	97,32	101,09	97,46	94,31
17830	0,00	0,00	--	--	--	--	--	--
17756	0,00	0,00	65,89	81,99	97,86	101,53	95,91	91,77
17756	0,00	0,00	66,09	81,99	97,87	101,72	96,98	93,40
17808	0,00	0,00	68,00	83,97	99,79	103,61	97,83	93,63
17808	0,00	0,00	54,10	71,30	88,28	90,65	90,76	88,51
17808	0,00	0,00	65,10	81,20	97,07	100,74	95,11	90,96
17808	0,00	0,00	65,23	81,18	97,07	100,88	96,04	92,47
17808	0,00	0,00	64,89	80,31	97,14	100,80	96,54	93,03
17808	0,00	0,00	65,16	80,49	97,32	101,09	97,46	94,31
17773	0,00	0,00	66,89	82,99	98,86	106,53	97,91	92,77
17773	0,00	0,00	67,09	82,99	98,87	106,72	98,98	94,40
17822	0,00	0,00	64,89	80,31	97,14	100,80	96,54	93,03
17822	0,00	0,00	65,16	80,49	97,32	101,09	97,46	94,31
17743	0,00	0,00	66,86	82,97	98,83	102,50	96,91	92,79
17743	0,00	0,00	67,40	83,03	98,85	102,95	98,67	95,09
17818	0,00	0,00	64,89	80,31	97,14	100,80	96,54	93,03
17818	0,00	0,00	65,16	80,49	97,32	101,09	97,46	94,31
17730	0,00	0,00	68,08	84,19	100,06	103,73	98,13	94,00
17730	0,00	0,00	68,65	84,27	100,09	104,19	99,91	96,35
17806	0,00	0,00	65,89	81,99	97,86	101,53	95,91	91,77
17806	0,00	0,00	66,09	81,99	97,87	101,72	96,98	93,40
17748	0,00	0,00	66,86	82,96	98,83	102,50	96,88	92,74
17748	0,00	0,00	67,03	82,94	98,82	102,67	97,93	94,35
17748	0,00	0,00	65,89	81,99	97,86	101,53	95,91	91,77
17748	0,00	0,00	66,09	81,99	97,87	101,72	96,98	93,40
17785	0,00	0,00	--	--	--	--	--	--
17842	0,00	0,00	--	--	--	--	--	--
17739	0,00	0,00	66,86	82,97	98,83	102,50	96,91	92,79
17739	0,00	0,00	67,40	83,03	98,85	102,95	98,67	95,09
17813	0,00	0,00	--	--	--	--	--	--
17754	0,00	0,00	65,89	81,99	97,86	101,53	95,91	91,77
17754	0,00	0,00	66,09	81,99	97,87	101,72	96,98	93,40
17750	0,00	0,00	--	--	--	--	--	--

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	LE(D)0.0 4k	LE(D)0.0 8k	LE(D)0.5 63	LE(D)0.5 125	LE(D)0.5 250	LE(D)0.5 500	LE(D)0.5 1k	LE(D)0.5 2k
17742	88,40	79,46	64,81	80,88	95,79	97,91	93,44	93,67
17742	90,60	80,88	64,94	80,72	95,93	103,12	98,62	96,75
17759	--	--	--	--	--	--	--	--
3755	98,39	86,81	68,99	84,25	100,08	104,23	101,61	98,25
3755	92,52	86,52	66,12	83,75	98,67	98,66	96,11	101,42
3755	97,90	86,47	68,83	84,22	100,08	104,12	101,24	97,69
3755	91,93	85,93	66,25	83,33	98,30	98,46	95,49	101,20
3755	97,57	86,24	68,71	84,21	100,08	104,05	100,99	97,32
3755	91,52	85,52	66,34	83,04	98,05	98,33	95,06	101,05
3755	97,57	86,24	68,71	84,21	100,08	104,05	100,99	97,32
3755	91,52	85,52	66,34	83,04	98,05	98,33	95,06	101,05
3755	97,23	86,01	68,59	84,19	100,08	103,97	100,73	96,95
3755	91,10	85,10	66,43	82,75	97,78	98,19	94,63	100,90
3755	98,23	87,01	69,53	85,17	101,07	108,95	102,72	97,93
3755	92,10	86,10	66,61	82,87	97,91	99,52	95,66	101,02
3755	98,23	87,01	69,53	85,17	101,07	108,95	102,72	97,93
3755	92,10	86,10	66,61	82,87	97,91	99,52	95,66	101,02
3755	107,71	96,65	79,09	95,06	111,03	118,82	112,31	107,27
3755	101,81	95,81	71,11	85,60	101,07	106,22	102,51	104,01
3755	97,71	86,65	69,34	85,14	101,07	108,83	102,33	97,37
3755	91,81	85,81	66,81	82,45	97,27	99,83	94,72	101,26
3755	--	--	--	--	--	--	--	--
3755	--	--	--	--	--	--	--	--
17737	89,63	80,69	65,95	82,09	97,02	99,12	94,64	94,87
17737	91,85	82,13	66,30	81,99	97,19	104,36	99,86	98,01
17737	88,40	79,46	64,81	80,88	95,79	97,91	93,44	93,67
17737	90,60	80,88	64,94	80,72	95,93	103,12	98,62	96,75
17777	--	--	--	--	--	--	--	--
17841	--	--	--	--	--	--	--	--
17922	88,54	78,84	63,34	79,43	94,48	96,21	92,15	92,90
17922	89,83	79,51	64,05	79,73	94,88	99,56	97,60	96,33
17830	--	--	--	--	--	--	--	--
17756	87,39	78,49	63,52	79,88	94,81	96,89	92,28	92,60
17756	88,95	79,19	64,09	79,95	94,97	101,83	96,81	94,82
17808	88,95	80,31	65,55	81,71	96,42	98,59	93,28	94,24
17808	84,85	72,60	56,13	71,63	88,41	90,84	90,81	88,67
17808	86,59	77,68	62,80	79,15	94,10	100,88	94,91	92,78
17808	88,03	78,25	63,29	79,14	94,09	96,62	93,42	93,10
17808	88,54	78,84	63,41	79,49	94,56	99,11	96,69	95,52
17808	89,83	79,51	63,98	79,68	94,80	96,98	94,31	94,25
17773	88,39	79,49	64,04	80,43	95,52	101,43	93,93	92,92
17773	89,95	80,19	64,60	80,50	95,67	104,07	97,89	95,24
17822	88,54	78,84	63,34	79,43	94,48	96,21	92,15	92,90
17822	89,83	79,51	64,05	79,73	94,88	99,56	97,60	96,33
17743	88,40	79,46	64,81	80,88	95,79	97,91	93,44	93,67
17743	90,60	80,88	64,94	80,72	95,93	103,12	98,62	96,75
17818	88,54	78,84	63,34	79,43	94,48	96,21	92,15	92,90
17818	89,83	79,51	64,05	79,73	94,88	99,56	97,60	96,33
17730	89,63	80,69	65,95	82,09	97,02	99,12	94,64	94,87
17730	91,85	82,13	66,30	81,99	97,19	104,36	99,86	98,01
17806	87,39	78,49	63,52	79,88	94,81	96,89	92,28	92,60
17806	88,95	79,19	64,09	79,95	94,97	101,83	96,81	94,82
17748	88,36	79,45	64,81	80,88	95,79	97,90	93,29	93,56
17748	89,90	80,14	64,98	80,89	95,91	102,78	97,76	95,77
17748	87,39	78,49	63,52	79,88	94,81	96,89	92,28	92,60
17748	88,95	79,19	64,09	79,95	94,97	101,83	96,81	94,82
17785	--	--	--	--	--	--	--	--
17842	--	--	--	--	--	--	--	--
17739	88,40	79,46	64,81	80,88	95,79	97,91	93,44	93,67
17739	90,60	80,88	64,94	80,72	95,93	103,12	98,62	96,75
17813	--	--	--	--	--	--	--	--
17754	87,39	78,49	63,52	79,88	94,81	96,89	92,28	92,60
17754	88,95	79,19	64,09	79,95	94,97	101,83	96,81	94,82
17750	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	LE(D)0.5 4k	LE(D)0.5 8k	LE(D)1.0 63	LE(D)1.0 125	LE(D)1.0 250	LE(D)1.0 500	LE(D)1.0 1k	LE(D)1.0 2k
17742	87,57	77,24	--	--	--	--	--	--
17742	92,10	81,99	--	--	--	--	--	--
17759	--	--	--	--	--	--	--	--
3755	93,65	82,18	--	--	--	--	--	--
3755	92,96	84,24	--	--	--	--	--	--
3755	93,28	81,94	--	--	--	--	--	--
3755	92,22	83,54	--	--	--	--	--	--
3755	93,04	81,77	--	--	--	--	--	--
3755	91,71	83,06	--	--	--	--	--	--
3755	93,04	81,77	--	--	--	--	--	--
3755	91,71	83,06	--	--	--	--	--	--
3755	92,81	81,61	--	--	--	--	--	--
3755	91,19	82,56	--	--	--	--	--	--
3755	93,80	82,60	--	--	--	--	--	--
3755	91,45	83,04	--	--	--	--	--	--
3755	93,80	82,60	--	--	--	--	--	--
3755	91,45	83,04	--	--	--	--	--	--
3755	103,43	92,32	--	--	--	--	--	--
3755	96,71	90,19	--	--	--	--	--	--
3755	93,45	82,35	--	--	--	--	--	--
3755	91,01	82,64	--	--	--	--	--	--
3755	--	--	--	--	--	--	--	--
3755	--	--	--	--	--	--	--	--
17737	88,76	78,43	--	--	--	--	--	--
17737	93,35	83,24	--	--	--	--	--	--
17737	87,57	77,24	--	--	--	--	--	--
17737	92,10	81,99	--	--	--	--	--	--
17777	--	--	--	--	--	--	--	--
17841	--	--	--	--	--	--	--	--
17922	85,32	75,19	--	--	--	--	--	--
17922	93,97	82,62	--	--	--	--	--	--
17830	--	--	--	--	--	--	--	--
17756	86,29	76,04	--	--	--	--	--	--
17756	90,09	80,21	--	--	--	--	--	--
17808	85,90	76,42	--	--	--	--	--	--
17808	84,88	72,57	--	--	--	--	--	--
17808	88,07	78,87	--	--	--	--	--	--
17808	87,23	76,17	--	--	--	--	--	--
17808	93,48	82,28	--	--	--	--	--	--
17808	87,69	76,57	--	--	--	--	--	--
17773	86,90	76,72	--	--	--	--	--	--
17773	90,58	80,58	--	--	--	--	--	--
17822	85,32	75,19	--	--	--	--	--	--
17822	93,97	82,62	--	--	--	--	--	--
17743	87,57	77,24	--	--	--	--	--	--
17743	92,10	81,99	--	--	--	--	--	--
17818	85,32	75,19	--	--	--	--	--	--
17818	93,97	82,62	--	--	--	--	--	--
17730	88,76	78,43	--	--	--	--	--	--
17730	93,35	83,24	--	--	--	--	--	--
17806	86,29	76,04	--	--	--	--	--	--
17806	90,09	80,21	--	--	--	--	--	--
17748	87,20	76,99	--	--	--	--	--	--
17748	91,04	81,15	--	--	--	--	--	--
17748	86,29	76,04	--	--	--	--	--	--
17748	90,09	80,21	--	--	--	--	--	--
17785	--	--	--	--	--	--	--	--
17842	--	--	--	--	--	--	--	--
17739	87,57	77,24	--	--	--	--	--	--
17739	92,10	81,99	--	--	--	--	--	--
17813	--	--	--	--	--	--	--	--
17754	86,29	76,04	--	--	--	--	--	--
17754	90,09	80,21	--	--	--	--	--	--
17750	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	LE(D)Br 8k	LE(A)0.0 63	LE(A)0.0 125	LE(A)0.0 250	LE(A)0.0 500	LE(A)0.0 1k	LE(A)0.0 2k	LE(A)0.0 4k
17742	--	66,90	83,36	99,40	102,65	97,43	93,35	89,69
17742	--	66,92	82,45	98,14	102,42	97,41	93,26	88,44
17759	--	--	--	--	--	--	--	--
3755	--	74,39	89,49	105,22	109,77	107,10	103,64	98,85
3755	--	64,24	79,89	94,24	96,24	97,57	97,57	91,89
3755	--	74,20	89,46	105,22	109,66	106,70	103,04	98,44
3755	--	64,04	79,30	94,04	96,04	97,17	97,17	91,30
3755	--	74,08	89,44	105,22	109,58	106,43	102,63	98,16
3755	--	63,91	78,90	93,91	95,91	96,90	96,90	90,90
3755	--	74,08	89,44	105,22	109,58	106,43	102,63	98,16
3755	--	63,91	78,90	93,91	95,91	96,90	96,90	90,90
3755	--	73,94	89,42	105,22	109,49	106,16	102,22	97,88
3755	--	63,77	78,48	93,77	95,77	96,62	96,62	90,48
3755	--	74,94	90,42	106,22	114,49	108,16	103,22	98,88
3755	--	64,77	79,48	94,77	100,77	98,62	97,62	91,48
3755	--	74,94	90,42	106,22	114,49	108,16	103,22	98,88
3755	--	64,77	79,48	94,77	100,77	98,62	97,62	91,48
3755	--	84,74	100,39	116,22	124,37	117,73	112,60	108,47
3755	--	74,92	88,55	104,55	110,92	107,55	106,55	101,18
3755	--	74,74	90,39	106,22	114,37	107,73	102,60	98,47
3755	--	64,92	78,55	94,55	100,92	97,55	96,55	91,18
3755	--	--	--	--	--	--	--	--
3755	--	--	--	--	--	--	--	--
17737	--	68,16	84,61	100,66	103,92	98,69	94,61	90,95
17737	--	68,17	83,71	99,39	103,67	98,66	94,48	89,68
17737	--	66,90	83,36	99,40	102,65	97,43	93,35	89,69
17737	--	66,92	82,45	98,14	102,42	97,41	93,26	88,44
17777	--	--	--	--	--	--	--	--
17841	--	--	--	--	--	--	--	--
17922	--	64,53	80,51	97,37	100,51	96,45	92,89	89,03
17922	--	63,75	78,84	95,67	99,57	95,23	91,68	86,89
17830	--	--	--	--	--	--	--	--
17756	--	65,94	82,40	98,44	101,69	96,45	92,37	88,71
17756	--	65,57	81,40	97,16	101,17	95,47	91,14	86,34
17808	--	67,92	84,11	100,03	103,61	98,02	93,76	89,64
17808	--	45,51	62,68	79,63	81,96	82,09	79,86	76,19
17808	--	65,16	81,62	97,66	100,92	95,67	91,59	87,93
17808	--	64,70	80,59	96,37	100,32	94,49	90,14	85,33
17808	--	64,53	80,51	97,37	100,51	96,45	92,89	89,03
17808	--	63,75	78,84	95,67	99,57	95,23	91,68	86,89
17773	--	66,94	83,40	99,44	106,69	98,45	93,37	89,71
17773	--	66,57	82,40	98,16	106,17	97,47	92,14	87,34
17822	--	64,53	80,51	97,37	100,51	96,45	92,89	89,03
17822	--	63,75	78,84	95,67	99,57	95,23	91,68	86,89
17743	--	66,90	83,36	99,40	102,65	97,43	93,35	89,69
17743	--	66,92	82,45	98,14	102,42	97,41	93,26	88,44
17818	--	64,53	80,51	97,37	100,51	96,45	92,89	89,03
17818	--	63,75	78,84	95,67	99,57	95,23	91,68	86,89
17730	--	68,16	84,61	100,66	103,92	98,69	94,61	90,95
17730	--	68,17	83,71	99,39	103,67	98,66	94,48	89,68
17806	--	65,94	82,40	98,44	101,69	96,45	92,37	88,71
17806	--	65,57	81,40	97,16	101,17	95,47	91,14	86,34
17748	--	66,90	83,36	99,40	102,65	97,41	93,33	89,68
17748	--	66,51	82,35	98,11	102,11	96,44	92,14	87,32
17748	--	65,94	82,40	98,44	101,69	96,45	92,37	88,71
17748	--	65,57	81,40	97,16	101,17	95,47	91,14	86,34
17785	--	--	--	--	--	--	--	--
17842	--	--	--	--	--	--	--	--
17739	--	66,90	83,36	99,40	102,65	97,43	93,35	89,69
17739	--	66,92	82,45	98,14	102,42	97,41	93,26	88,44
17813	--	--	--	--	--	--	--	--
17754	--	65,94	82,40	98,44	101,69	96,45	92,37	88,71
17754	--	65,57	81,40	97,16	101,17	95,47	91,14	86,34
17750	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	LE(A)0.0 8k	LE(A)0.5 63	LE(A)0.5 125	LE(A)0.5 250	LE(A)0.5 500	LE(A)0.5 1k	LE(A)0.5 2k	LE(A)0.5 4k
17742	80,14	65,19	81,53	96,97	98,65	94,59	93,88	88,64
17742	79,47	63,95	79,49	94,39	102,57	97,37	95,24	90,63
17759	--	--	--	--	--	--	--	--
3755	87,37	70,04	85,78	101,94	105,02	102,45	99,11	95,26
3755	85,89	65,50	83,12	98,05	98,03	95,48	100,79	92,33
3755	87,09	69,91	85,77	101,94	104,94	102,16	98,69	95,03
3755	85,30	65,62	82,70	97,67	97,83	94,86	100,57	91,59
3755	86,90	69,83	85,76	101,94	104,88	101,97	98,42	94,88
3755	84,90	65,71	82,42	97,42	97,70	94,43	100,42	91,08
3755	86,90	69,83	85,76	101,94	104,88	101,97	98,42	94,88
3755	84,90	65,71	82,42	97,42	97,70	94,43	100,42	91,08
3755	86,71	69,74	85,74	101,94	104,82	101,78	98,15	94,73
3755	84,48	65,80	82,12	97,15	97,56	94,00	100,27	90,56
3755	87,71	70,57	86,70	102,92	109,76	103,76	99,12	95,72
3755	85,48	65,98	82,24	97,28	98,89	95,03	100,39	90,83
3755	87,71	70,57	86,70	102,92	109,76	103,76	99,12	95,72
3755	85,48	65,98	82,24	97,28	98,89	95,03	100,39	90,83
3755	97,43	79,75	96,55	112,86	119,64	113,43	108,57	105,48
3755	95,18	70,48	84,97	100,44	105,59	101,88	103,38	96,09
3755	87,43	70,43	86,69	102,92	109,66	103,47	98,72	95,51
3755	85,18	66,18	81,83	96,65	99,21	94,09	100,63	90,38
3755	--	--	--	--	--	--	--	--
3755	--	--	--	--	--	--	--	--
17737	81,40	66,30	82,77	98,22	99,88	95,83	95,13	89,89
17737	80,69	65,11	80,71	95,62	103,83	98,63	96,46	91,89
17737	80,14	65,19	81,53	96,97	98,65	94,59	93,88	88,64
17737	79,47	63,95	79,49	94,39	102,57	97,37	95,24	90,63
17777	--	--	--	--	--	--	--	--
17841	--	--	--	--	--	--	--	--
17922	78,96	63,41	79,72	95,31	96,70	93,16	92,74	86,96
17922	77,24	61,98	77,68	92,52	97,54	95,10	94,02	91,84
17830	--	--	--	--	--	--	--	--
17756	79,18	64,01	80,55	96,00	97,64	93,51	92,85	87,47
17756	77,57	62,73	78,67	93,39	101,25	95,27	92,95	88,20
17808	80,50	65,60	81,86	96,99	98,97	94,19	94,13	87,40
17808	64,16	45,72	62,92	79,77	82,02	82,03	80,15	76,19
17808	78,39	63,37	79,83	95,29	101,01	95,52	93,06	89,01
17808	76,59	61,85	77,82	92,48	95,12	90,00	90,57	82,83
17808	78,96	63,47	79,76	95,37	98,91	96,40	94,91	92,83
17808	77,24	61,90	77,61	92,41	94,59	90,48	91,44	83,10
17773	80,18	64,55	81,20	96,80	102,30	95,33	93,32	88,32
17773	78,57	63,25	79,19	94,05	103,17	95,99	93,18	88,44
17822	78,96	63,41	79,72	95,31	96,70	93,16	92,74	86,96
17822	77,24	61,98	77,68	92,52	97,54	95,10	94,02	91,84
17743	80,14	65,19	81,53	96,97	98,65	94,59	93,88	88,64
17743	79,47	63,95	79,49	94,39	102,57	97,37	95,24	90,63
17818	78,96	63,41	79,72	95,31	96,70	93,16	92,74	86,96
17818	77,24	61,98	77,68	92,52	97,54	95,10	94,02	91,84
17730	81,40	66,30	82,77	98,22	99,88	95,83	95,13	89,89
17730	80,69	65,11	80,71	95,62	103,83	98,63	96,46	91,89
17806	79,18	64,01	80,55	96,00	97,64	93,51	92,85	87,47
17806	77,57	62,73	78,67	93,39	101,25	95,27	92,95	88,20
17748	80,13	65,19	81,53	96,97	98,64	94,54	93,84	88,52
17748	78,54	63,96	79,66	94,37	102,21	96,25	93,94	89,17
17748	79,18	64,01	80,55	96,00	97,64	93,51	92,85	87,47
17748	77,57	62,73	78,67	93,39	101,25	95,27	92,95	88,20
17785	--	--	--	--	--	--	--	--
17842	--	--	--	--	--	--	--	--
17739	80,14	65,19	81,53	96,97	98,65	94,59	93,88	88,64
17739	79,47	63,95	79,49	94,39	102,57	97,37	95,24	90,63
17813	--	--	--	--	--	--	--	--
17754	79,18	64,01	80,55	96,00	97,64	93,51	92,85	87,47
17754	77,57	62,73	78,67	93,39	101,25	95,27	92,95	88,20
17750	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	LE(A)0.5 8k	LE(A)1.0 63	LE(A)1.0 125	LE(A)1.0 250	LE(A)1.0 500	LE(A)1.0 1k	LE(A)1.0 2k	LE(A)1.0 4k
17742	78,13	--	--	--	--	--	--	--
17742	81,02	--	--	--	--	--	--	--
17759	--	--	--	--	--	--	--	--
3755	83,93	--	--	--	--	--	--	--
3755	83,61	--	--	--	--	--	--	--
3755	83,78	--	--	--	--	--	--	--
3755	82,91	--	--	--	--	--	--	--
3755	83,68	--	--	--	--	--	--	--
3755	82,43	--	--	--	--	--	--	--
3755	83,68	--	--	--	--	--	--	--
3755	82,43	--	--	--	--	--	--	--
3755	83,58	--	--	--	--	--	--	--
3755	81,93	--	--	--	--	--	--	--
3755	84,57	--	--	--	--	--	--	--
3755	82,41	--	--	--	--	--	--	--
3755	84,57	--	--	--	--	--	--	--
3755	82,41	--	--	--	--	--	--	--
3755	94,36	--	--	--	--	--	--	--
3755	89,57	--	--	--	--	--	--	--
3755	84,42	--	--	--	--	--	--	--
3755	82,01	--	--	--	--	--	--	--
3755	--	--	--	--	--	--	--	--
3755	--	--	--	--	--	--	--	--
17737	79,38	--	--	--	--	--	--	--
17737	82,28	--	--	--	--	--	--	--
17737	78,13	--	--	--	--	--	--	--
17737	81,02	--	--	--	--	--	--	--
17777	--	--	--	--	--	--	--	--
17841	--	--	--	--	--	--	--	--
17922	76,40	--	--	--	--	--	--	--
17922	80,62	--	--	--	--	--	--	--
17830	--	--	--	--	--	--	--	--
17756	77,01	--	--	--	--	--	--	--
17756	79,06	--	--	--	--	--	--	--
17808	77,37	--	--	--	--	--	--	--
17808	63,92	--	--	--	--	--	--	--
17808	79,40	--	--	--	--	--	--	--
17808	72,94	--	--	--	--	--	--	--
17808	81,65	--	--	--	--	--	--	--
17808	73,01	--	--	--	--	--	--	--
17773	77,86	--	--	--	--	--	--	--
17773	79,29	--	--	--	--	--	--	--
17822	76,40	--	--	--	--	--	--	--
17822	80,62	--	--	--	--	--	--	--
17743	78,13	--	--	--	--	--	--	--
17743	81,02	--	--	--	--	--	--	--
17818	76,40	--	--	--	--	--	--	--
17818	80,62	--	--	--	--	--	--	--
17730	79,38	--	--	--	--	--	--	--
17730	82,28	--	--	--	--	--	--	--
17806	77,01	--	--	--	--	--	--	--
17806	79,06	--	--	--	--	--	--	--
17748	78,05	--	--	--	--	--	--	--
17748	80,03	--	--	--	--	--	--	--
17748	77,01	--	--	--	--	--	--	--
17748	79,06	--	--	--	--	--	--	--
17785	--	--	--	--	--	--	--	--
17842	--	--	--	--	--	--	--	--
17739	78,13	--	--	--	--	--	--	--
17739	81,02	--	--	--	--	--	--	--
17813	--	--	--	--	--	--	--	--
17754	77,01	--	--	--	--	--	--	--
17754	79,06	--	--	--	--	--	--	--
17750	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	LE(N)0.0 63	LE(N)0.0 125	LE(N)0.0 250	LE(N)0.0 500	LE(N)0.0 1k	LE(N)0.0 2k	LE(N)0.0 4k	LE(N)0.0 8k
17742	61,37	77,51	93,57	97,06	91,80	87,73	83,63	74,27
17742	63,09	79,04	95,16	98,83	95,88	92,85	88,84	77,88
17759	--	--	--	--	--	--	--	--
3755	69,02	83,65	99,30	104,13	101,51	98,06	93,05	81,55
3755	58,99	74,64	88,99	90,99	92,32	92,32	86,64	80,64
3755	68,81	83,61	99,30	104,02	101,10	97,44	92,60	81,24
3755	58,80	74,05	88,80	90,80	91,92	91,92	86,05	80,05
3755	68,66	83,59	99,30	103,93	100,82	97,02	92,29	81,03
3755	58,66	73,65	88,66	90,66	91,65	91,65	85,65	79,65
3755	68,66	83,59	99,30	103,93	100,82	97,02	92,29	81,03
3755	58,66	73,65	88,66	90,66	91,65	91,65	85,65	79,65
3755	68,52	83,56	99,30	103,85	100,54	96,59	91,99	80,81
3755	58,52	73,23	88,52	90,52	91,37	91,37	85,23	79,23
3755	69,52	84,56	100,30	108,85	102,54	97,59	92,99	81,81
3755	59,52	74,23	89,52	95,52	93,37	92,37	86,23	80,23
3755	69,52	84,56	100,30	108,85	102,54	97,59	92,99	81,81
3755	59,52	74,23	89,52	95,52	93,37	92,37	86,23	80,23
3755	79,29	94,52	110,30	118,71	112,09	106,94	102,52	91,48
3755	69,67	83,30	99,30	105,67	102,30	101,30	95,93	89,93
3755	69,29	84,52	100,30	108,71	102,09	96,94	92,52	81,48
3755	59,67	73,30	89,30	95,67	92,30	91,30	85,93	79,93
3755	--	--	--	--	--	--	--	--
3755	--	--	--	--	--	--	--	--
17737	62,61	78,74	94,80	98,29	93,04	88,98	84,87	75,53
17737	64,34	80,29	96,41	100,08	97,12	94,10	90,08	79,13
17737	61,37	77,51	93,57	97,06	91,80	87,73	83,63	74,27
17737	63,09	79,04	95,16	98,83	95,88	92,85	88,84	77,88
17777	--	--	--	--	--	--	--	--
17841	--	--	--	--	--	--	--	--
17922	58,68	74,27	91,14	94,57	90,45	86,99	82,72	72,94
17922	60,28	76,10	92,98	96,34	93,95	91,17	87,15	75,91
17830	--	--	--	--	--	--	--	--
17756	60,46	76,58	92,66	96,15	90,89	86,83	82,71	73,38
17756	61,77	77,98	94,14	97,61	94,47	91,50	87,55	76,47
17808	62,67	78,67	94,59	98,32	92,68	88,41	83,96	75,03
17808	54,91	72,15	89,11	91,45	91,57	89,30	85,68	73,47
17808	59,64	75,78	91,86	95,35	90,02	85,86	81,82	72,48
17808	60,93	77,18	93,35	96,78	93,59	90,64	86,69	75,61
17808	58,68	74,27	91,14	94,57	90,45	86,99	82,72	72,94
17808	60,28	76,10	92,98	96,34	93,95	91,17	87,15	75,91
17773	61,46	77,58	93,66	101,15	92,89	87,83	83,71	74,38
17773	62,77	78,98	95,14	102,61	96,47	92,50	88,55	77,47
17822	58,68	74,27	91,14	94,57	90,45	86,99	82,72	72,94
17822	60,28	76,10	92,98	96,34	93,95	91,17	87,15	75,91
17743	61,37	77,51	93,57	97,06	91,80	87,73	83,63	74,27
17743	63,09	79,04	95,16	98,83	95,88	92,85	88,84	77,88
17818	58,68	74,27	91,14	94,57	90,45	86,99	82,72	72,94
17818	60,28	76,10	92,98	96,34	93,95	91,17	87,15	75,91
17730	62,61	78,74	94,80	98,29	93,04	88,98	84,87	75,53
17730	64,34	80,29	96,41	100,08	97,12	94,10	90,08	79,13
17806	60,46	76,58	92,66	96,15	90,89	86,83	82,71	73,38
17806	61,77	77,98	94,14	97,61	94,47	91,50	87,55	76,47
17748	61,36	77,51	93,57	97,06	91,75	87,65	83,56	74,24
17748	62,78	78,97	95,14	98,61	95,46	92,48	88,53	77,46
17748	60,46	76,58	92,66	96,15	90,89	86,83	82,71	73,38
17748	61,77	77,98	94,14	97,61	94,47	91,50	87,55	76,47
17785	--	--	--	--	--	--	--	--
17842	--	--	--	--	--	--	--	--
17739	61,37	77,51	93,57	97,06	91,80	87,73	83,63	74,27
17739	63,09	79,04	95,16	98,83	95,88	92,85	88,84	77,88
17813	--	--	--	--	--	--	--	--
17754	60,46	76,58	92,66	96,15	90,89	86,83	82,71	73,38
17754	61,77	77,98	94,14	97,61	94,47	91,50	87,55	76,47
17750	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	LE(N)0.5 63	LE(N)0.5 125	LE(N)0.5 250	LE(N)0.5 500	LE(N)0.5 1k	LE(N)0.5 2k	LE(N)0.5 4k	LE(N)0.5 8k
17742	60,02	75,60	90,77	92,90	89,12	88,61	83,86	73,16
17742	60,91	77,30	93,23	98,91	95,81	93,77	89,58	78,56
17759	--	--	--	--	--	--	--	--
3755	64,38	79,36	95,32	99,00	96,42	93,08	88,77	77,42
3755	60,25	77,87	92,80	92,78	90,23	95,54	87,08	78,36
3755	64,23	79,33	95,32	98,90	96,10	92,60	88,48	77,22
3755	60,37	77,45	92,43	92,59	89,61	95,33	86,35	77,67
3755	64,13	79,32	95,32	98,83	95,88	92,28	88,28	77,09
3755	60,46	77,17	92,17	92,45	89,18	95,17	85,83	77,18
3755	64,13	79,32	95,32	98,83	95,88	92,28	88,28	77,09
3755	60,46	77,17	92,17	92,45	89,18	95,17	85,83	77,18
3755	64,02	79,30	95,32	98,76	95,65	91,96	88,09	76,95
3755	60,56	76,87	91,90	92,31	88,75	95,02	85,31	76,68
3755	64,84	80,26	96,30	103,70	97,62	92,92	89,08	77,93
3755	60,73	76,99	92,03	93,64	89,78	95,14	85,58	77,16
3755	64,84	80,26	96,30	103,70	97,62	92,92	89,08	77,93
3755	60,73	76,99	92,03	93,64	89,78	95,14	85,58	77,16
3755	73,96	90,07	106,23	113,56	107,24	102,29	98,76	87,65
3755	65,23	79,72	95,19	100,34	96,63	98,13	90,84	84,32
3755	64,68	80,23	96,30	103,59	97,28	92,45	88,80	77,73
3755	60,93	76,58	91,40	93,96	88,84	95,38	85,13	76,77
3755	--	--	--	--	--	--	--	--
3755	--	--	--	--	--	--	--	--
17737	61,05	76,84	92,01	94,09	90,28	89,84	84,98	74,30
17737	62,16	78,55	94,48	100,17	97,06	95,02	90,83	79,81
17737	60,02	75,60	90,77	92,90	89,12	88,61	83,86	73,16
17737	60,91	77,30	93,23	98,91	95,81	93,77	89,58	78,56
17777	--	--	--	--	--	--	--	--
17841	--	--	--	--	--	--	--	--
17922	57,31	73,63	88,87	90,34	86,55	86,99	80,09	69,77
17922	59,20	75,54	91,43	95,16	93,96	92,36	89,52	77,87
17830	--	--	--	--	--	--	--	--
17756	59,38	74,76	89,89	92,08	88,18	87,70	82,82	72,19
17756	59,94	76,42	92,24	97,69	94,37	92,24	88,07	77,06
17808	60,06	76,31	91,24	93,38	88,29	88,75	81,10	71,35
17808	55,03	72,28	89,20	91,48	91,54	89,47	85,68	73,33
17808	57,23	73,75	89,02	95,03	89,35	87,15	82,63	73,19
17808	59,11	75,61	91,39	93,81	92,32	90,95	86,29	74,42
17808	57,37	73,68	88,94	92,80	90,44	89,31	87,12	75,92
17808	59,15	75,50	91,38	93,61	92,40	91,20	86,26	74,37
17773	59,79	75,34	90,64	96,45	89,69	88,06	83,35	72,78
17773	60,62	77,13	93,08	100,68	95,90	92,92	88,83	77,67
17822	57,31	73,63	88,87	90,34	86,55	86,99	80,09	69,77
17822	59,20	75,54	91,43	95,16	93,96	92,36	89,52	77,87
17743	60,02	75,60	90,77	92,90	89,12	88,61	83,86	73,16
17743	60,91	77,30	93,23	98,91	95,81	93,77	89,58	78,56
17818	57,31	73,63	88,87	90,34	86,55	86,99	80,09	69,77
17818	59,20	75,54	91,43	95,16	93,96	92,36	89,52	77,87
17730	61,05	76,84	92,01	94,09	90,28	89,84	84,98	74,30
17730	62,16	78,55	94,48	100,17	97,06	95,02	90,83	79,81
17806	59,38	74,76	89,89	92,08	88,18	87,70	82,82	72,19
17806	59,94	76,42	92,24	97,69	94,37	92,24	88,07	77,06
17748	60,02	75,60	90,77	92,89	88,88	88,41	83,36	72,78
17748	60,93	77,40	93,23	98,65	95,33	93,22	89,04	78,02
17748	59,38	74,76	89,89	92,08	88,18	87,70	82,82	72,19
17748	59,94	76,42	92,24	97,69	94,37	92,24	88,07	77,06
17785	--	--	--	--	--	--	--	--
17842	--	--	--	--	--	--	--	--
17739	60,02	75,60	90,77	92,90	89,12	88,61	83,86	73,16
17739	60,91	77,30	93,23	98,91	95,81	93,77	89,58	78,56
17813	--	--	--	--	--	--	--	--
17754	59,38	74,76	89,89	92,08	88,18	87,70	82,82	72,19
17754	59,94	76,42	92,24	97,69	94,37	92,24	88,07	77,06
17750	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Hbron	Type	Cpl	Cpl_W
17820	16876000 - 16882000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17820	16876000 - 16882000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17820	16882000 - 16883000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17820	16882000 - 16883000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17814	16876000 - 16883000	4,79	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB
17836	16883000 - 16894500	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17836	16883000 - 16894500	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17895	16894000 - 16905000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17895	16894000 - 16905000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17741	16487964 - 16491000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17741	16487964 - 16491000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17741	16516263 - 16529000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17741	16516263 - 16529000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17795	16550500 - 16564000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17795	16550500 - 16564000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17729	16457000 - 16469000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17729	16457000 - 16469000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17821	16883000 - 16894000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17821	16883000 - 16894000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17778	16587000 - 16601750	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB
17780	16191162 - 16199999 - Brug	4,71	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB
17835	16876000 - 16882000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17835	16876000 - 16882000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17835	16882000 - 16883000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17835	16882000 - 16883000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17751	16549000 - 16569750	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB
17826	16876000 - 16883000	4,79	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB
17794	16855000 - 16865500	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17794	16855000 - 16865500	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17755	16591000 - 16603000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17755	16591000 - 16603000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17774	16616000 - 16629000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17774	16616000 - 16629000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17774	16635673 - 16645000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17774	16635673 - 16645000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17774	16645000 - 16646700	4,69	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17774	16645000 - 16646700	4,69	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17774	16683205 - 16686000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17774	16683205 - 16686000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17774	16747893 - 16800000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17774	16747893 - 16800000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17774	16826000 - 16882000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17774	16826000 - 16882000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17774	16882000 - 16883000	4,81	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17774	16882000 - 16883000	4,81	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17774	16888771 - 16900000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17774	16888771 - 16900000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17774	16900000 - 16928000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17774	16900000 - 16928000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17797	16854000 - 16865000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17797	16854000 - 16865000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17771	16579000 - 16587000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB
17923	16910000 - 16934000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17923	16910000 - 16934000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17805	16596000 - 16607000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17805	16596000 - 16607000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17834	16865500 - 16870000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17834	16865500 - 16870000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17834	16870000 - 16876000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17834	16870000 - 16876000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
3765	16415000 - 16436000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17819	16865000 - 16870000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17819	16865000 - 16870000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17819	16870000 - 16876000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	bb	m	Lwissel	Cbb,63	Cbb,125	Cbb,250
17820	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17820	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17820	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17820	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17814	0 - (eigen waarde)	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17836	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	24	0,0	0,0	0,0
17836	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	24	0,0	0,0	0,0
17895	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	22	0,0	0,0	0,0
17895	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	22	0,0	0,0	0,0
17741	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17741	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17741	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17795	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	28	0,0	0,0	0,0
17795	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	28	0,0	0,0	0,0
17729	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17729	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17821	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	22	0,0	0,0	0,0
17821	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	22	0,0	0,0	0,0
17778	0 - (eigen waarde)	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17780	0 - (eigen waarde)	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17835	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17835	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17835	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17835	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17751	0 - (eigen waarde)	1 - Doorgelaste spoorstaaf	42	0,0	0,0	0,0
17826	0 - (eigen waarde)	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17794	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	20	0,0	0,0	0,0
17794	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	20	0,0	0,0	0,0
17755	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17755	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17774	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17774	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17774	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17774	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17774	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17774	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17774	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17774	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17774	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17774	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17774	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17774	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17774	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17774	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17774	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17797	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	22	0,0	0,0	0,0
17797	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	22	0,0	0,0	0,0
17771	0 - (eigen waarde)	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17923	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17923	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17805	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17805	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
17834	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	20	0,0	0,0	0,0
17834	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	20	0,0	0,0	0,0
17834	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	20	0,0	0,0	0,0
17834	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	20	0,0	0,0	0,0
3765	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	42	0,0	0,0	0,0
17819	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	22	0,0	0,0	0,0
17819	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	22	0,0	0,0	0,0
17819	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	22	0,0	0,0	0,0

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Cbb,500	Cbb,1k	Cbb,2k	Cbb,4k	Cbb,8k	Aantal(D) Cat.1	Aantal(A) Cat.1	Aantal(N) Cat.1	Aantal(P4) Cat.1
17820	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,02	2,90	0,94	0,00
17820	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
17820	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,00	1,50	0,44	0,00
17820	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,02	1,40	0,50	0,00
17814	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
17836	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,00	1,50	0,44	0,00
17836	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,02	1,40	0,50	0,00
17895	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,00	1,50	0,44	0,00
17895	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,02	1,40	0,50	0,00
17741	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,18	0,08	0,10	0,00
17741	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,20	0,08	0,04	0,00
17741	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,14	0,06	0,08	0,00
17741	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,16	0,06	0,02	0,00
17795	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,14	0,06	0,08	0,00
17795	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,16	0,06	0,02	0,00
17729	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,18	0,08	0,10	0,00
17729	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,20	0,08	0,04	0,00
17821	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,00	1,50	0,44	0,00
17821	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,02	1,40	0,50	0,00
17778	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
17780	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
17835	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,02	2,90	0,94	0,00
17835	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
17835	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,00	1,50	0,44	0,00
17835	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,02	1,40	0,50	0,00
17751	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
17826	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
17794	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,00	1,50	0,44	0,00
17794	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,02	1,40	0,50	0,00
17755	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,12	0,04	0,08	0,00
17755	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,12	0,04	0,02	0,00
17774	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,12	0,04	0,08	0,00
17774	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,12	0,04	0,02	0,00
17774	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,10	0,04	0,06	0,00
17774	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,10	0,04	0,02	0,00
17774	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,20	0,08	0,08	0,00
17774	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
17774	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,20	0,08	0,08	0,00
17774	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
17774	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,10	0,04	0,06	0,00
17774	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,10	0,04	0,02	0,00
17774	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,00	1,50	0,44	0,00
17774	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,02	1,40	0,50	0,00
17774	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,02	2,90	0,94	0,00
17774	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
17774	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,00	1,50	0,44	0,00
17774	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,02	1,40	0,50	0,00
17774	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,00	1,50	0,44	0,00
17774	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,02	1,40	0,50	0,00
17797	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,00	1,50	0,44	0,00
17797	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,02	1,40	0,50	0,00
17771	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
17923	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,00	1,50	0,44	0,00
17923	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,02	1,40	0,50	0,00
17805	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,12	0,04	0,08	0,00
17805	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,12	0,04	0,02	0,00
17834	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,00	1,50	0,44	0,00
17834	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,02	1,40	0,50	0,00
17834	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,02	2,90	0,94	0,00
17834	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
3765	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,60	0,28	0,28	0,00
17819	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,00	1,50	0,44	0,00
17819	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,02	1,40	0,50	0,00
17819	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,02	2,90	0,94	0,00

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Corr. Cat.1	Aantal(D) Cat.2	Aantal(A) Cat.2	Aantal(N) Cat.2	Aantal(P4) Cat.2	Corr. Cat.2	Aantal(D) Cat.3
17820	0,00	0,75	0,56	0,16	0,00	0,00	4,57
17820	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17820	0,00	0,37	0,30	0,07	0,00	0,00	2,27
17820	0,00	0,38	0,26	0,09	0,00	0,00	2,30
17814	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17836	0,00	0,37	0,30	0,07	0,00	0,00	2,27
17836	0,00	0,38	0,26	0,09	0,00	0,00	2,30
17895	0,00	0,37	0,30	0,07	0,00	0,00	2,27
17895	0,00	0,38	0,26	0,09	0,00	0,00	2,30
17741	0,00	3,47	3,28	0,83	0,00	0,00	3,36
17741	0,00	3,37	3,26	1,03	0,00	0,00	3,38
17741	0,00	2,62	2,47	0,63	0,00	0,00	2,54
17741	0,00	2,54	2,43	0,77	0,00	0,00	2,52
17795	0,00	2,62	2,47	0,63	0,00	0,00	2,54
17795	0,00	2,54	2,43	0,77	0,00	0,00	2,52
17729	0,00	3,47	3,28	0,83	0,00	0,00	3,36
17729	0,00	3,37	3,26	1,03	0,00	0,00	3,38
17821	0,00	0,37	0,30	0,07	0,00	0,00	2,27
17821	0,00	0,38	0,26	0,09	0,00	0,00	2,30
17778	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17780	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00	0,00
17835	0,00	0,75	0,56	0,16	0,00	0,00	4,57
17835	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17835	0,00	0,37	0,30	0,07	0,00	0,00	2,27
17835	0,00	0,38	0,26	0,09	0,00	0,00	2,30
17751	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17826	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17794	0,00	0,37	0,30	0,07	0,00	0,00	2,27
17794	0,00	0,38	0,26	0,09	0,00	0,00	2,30
17755	0,00	2,10	1,98	0,50	0,00	0,00	2,05
17755	0,00	2,04	1,96	0,62	0,00	0,00	2,03
17774	0,00	2,10	1,98	0,50	0,00	0,00	2,05
17774	0,00	2,04	1,96	0,62	0,00	0,00	2,03
17774	0,00	1,75	1,65	0,42	0,00	0,00	1,69
17774	0,00	1,70	1,63	0,52	0,00	0,00	1,70
17774	0,00	3,45	3,28	0,94	0,00	0,00	3,39
17774	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17774	0,00	3,45	3,28	0,94	0,00	0,00	3,39
17774	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17774	0,00	1,75	1,65	0,42	0,00	0,00	1,69
17774	0,00	1,70	1,63	0,52	0,00	0,00	1,70
17774	0,00	0,37	0,30	0,07	0,00	0,00	2,27
17774	0,00	0,38	0,26	0,09	0,00	0,00	2,30
17774	0,00	0,75	0,56	0,16	0,00	0,00	4,57
17774	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17774	0,00	0,37	0,30	0,07	0,00	0,00	2,27
17774	0,00	0,38	0,26	0,09	0,00	0,00	2,30
17774	0,00	0,37	0,30	0,07	0,00	0,00	2,27
17774	0,00	0,38	0,26	0,09	0,00	0,00	2,30
17797	0,00	0,37	0,30	0,07	0,00	0,00	2,27
17797	0,00	0,38	0,26	0,09	0,00	0,00	2,30
17771	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17923	0,00	0,37	0,30	0,07	0,00	0,00	2,27
17923	0,00	0,38	0,26	0,09	0,00	0,00	2,30
17805	0,00	2,10	1,98	0,50	0,00	0,00	2,05
17805	0,00	2,04	1,96	0,62	0,00	0,00	2,03
17834	0,00	0,37	0,30	0,07	0,00	0,00	2,27
17834	0,00	0,38	0,26	0,09	0,00	0,00	2,30
17834	0,00	0,75	0,56	0,16	0,00	0,00	4,57
17834	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3765	0,00	10,11	9,76	3,09	0,00	0,00	10,12
17819	0,00	0,37	0,30	0,07	0,00	0,00	2,27
17819	0,00	0,38	0,26	0,09	0,00	0,00	2,30
17819	0,00	0,75	0,56	0,16	0,00	0,00	4,57

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Aantal(A) Cat.3	Aantal(N) Cat.3	Aantal(P4) Cat.3	Corr. Cat.3	Aantal(D) Cat.4	Aantal(A) Cat.4
17820	3,39	1,10	0,00	0,00	0,71	1,79
17820	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90	0,11
17820	1,74	0,54	0,00	0,00	0,71	1,79
17820	1,65	0,56	0,00	0,00	0,90	0,11
17814	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17836	1,74	0,54	0,00	0,00	0,71	1,79
17836	1,65	0,56	0,00	0,00	0,90	0,11
17895	1,74	0,54	0,00	0,00	0,71	1,79
17895	1,65	0,56	0,00	0,00	0,90	0,11
17741	2,92	0,88	0,00	0,00	1,41	3,46
17741	2,69	0,94	0,00	0,00	1,48	0,20
17741	2,18	0,65	0,00	0,00	1,05	2,59
17741	2,04	0,70	0,00	0,00	1,11	0,15
17795	2,18	0,65	0,00	0,00	1,05	2,59
17795	2,04	0,70	0,00	0,00	1,11	0,15
17729	2,92	0,88	0,00	0,00	1,41	3,46
17729	2,69	0,94	0,00	0,00	1,48	0,20
17821	1,74	0,54	0,00	0,00	0,71	1,79
17821	1,65	0,56	0,00	0,00	0,90	0,11
17778	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17780	0,00	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00
17835	3,39	1,10	0,00	0,00	0,71	1,79
17835	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90	0,11
17835	1,74	0,54	0,00	0,00	0,71	1,79
17835	1,65	0,56	0,00	0,00	0,90	0,11
17751	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17826	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17794	1,74	0,54	0,00	0,00	0,71	1,79
17794	1,65	0,56	0,00	0,00	0,90	0,11
17755	1,76	0,54	0,00	0,00	0,84	2,07
17755	1,63	0,56	0,00	0,00	0,89	0,12
17774	1,76	0,54	0,00	0,00	0,84	2,07
17774	1,63	0,56	0,00	0,00	0,89	0,12
17774	1,46	0,42	0,00	0,00	0,70	1,73
17774	1,36	0,47	0,00	0,00	0,74	0,10
17774	2,82	0,89	0,00	0,00	0,70	1,73
17774	0,00	0,00	0,00	0,00	0,74	0,10
17774	2,82	0,89	0,00	0,00	0,70	1,73
17774	0,00	0,00	0,00	0,00	0,74	0,10
17774	1,46	0,42	0,00	0,00	0,70	1,73
17774	1,36	0,47	0,00	0,00	0,74	0,10
17774	1,74	0,54	0,00	0,00	0,71	1,79
17774	1,65	0,56	0,00	0,00	0,90	0,11
17774	3,39	1,10	0,00	0,00	0,71	1,79
17774	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90	0,11
17774	1,74	0,54	0,00	0,00	0,71	1,79
17774	1,65	0,56	0,00	0,00	0,90	0,11
17774	1,74	0,54	0,00	0,00	0,71	1,79
17774	1,65	0,56	0,00	0,00	0,90	0,11
17797	1,74	0,54	0,00	0,00	0,71	1,79
17797	1,65	0,56	0,00	0,00	0,90	0,11
17771	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17923	1,74	0,54	0,00	0,00	0,71	1,79
17923	1,65	0,56	0,00	0,00	0,90	0,11
17805	1,76	0,54	0,00	0,00	0,84	2,07
17805	1,63	0,56	0,00	0,00	0,89	0,12
17834	1,74	0,54	0,00	0,00	0,71	1,79
17834	1,65	0,56	0,00	0,00	0,90	0,11
17834	3,39	1,10	0,00	0,00	0,71	1,79
17834	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90	0,11
3765	8,09	2,79	0,00	0,00	4,43	0,59
17819	1,74	0,54	0,00	0,00	0,71	1,79
17819	1,65	0,56	0,00	0,00	0,90	0,11
17819	3,39	1,10	0,00	0,00	0,71	1,79

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Aantal(N) Cat.4	Aantal(P4) Cat.4	Corr. Cat.4	Aantal(D) Cat.5	Aantal(A) Cat.5	Aantal(N) Cat.5
17820	0,29	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
17820	0,90	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
17820	0,29	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
17820	0,90	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
17814	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17836	0,29	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
17836	0,90	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
17895	0,29	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
17895	0,90	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
17741	0,60	0,00	0,00	0,01	0,02	0,01
17741	1,81	0,00	0,00	0,02	0,01	0,00
17741	0,45	0,00	0,00	0,01	0,02	0,01
17741	1,36	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00
17795	0,45	0,00	0,00	0,01	0,02	0,01
17795	1,36	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00
17729	0,60	0,00	0,00	0,01	0,02	0,01
17729	1,81	0,00	0,00	0,02	0,01	0,00
17821	0,29	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
17821	0,90	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
17778	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17780	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00
17835	0,29	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
17835	0,90	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
17835	0,29	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
17835	0,90	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
17751	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17826	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17794	0,29	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
17794	0,90	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
17755	0,36	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01
17755	1,09	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
17774	0,36	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01
17774	1,09	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
17774	0,30	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
17774	0,90	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
17774	0,30	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
17774	0,90	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
17774	0,30	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
17774	0,90	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
17774	0,29	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
17774	0,90	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
17774	0,29	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
17774	0,90	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
17774	0,29	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
17774	0,90	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
17797	0,29	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
17797	0,90	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
17771	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17923	0,29	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
17923	0,90	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
17805	0,36	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01
17805	1,09	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
17834	0,29	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
17834	0,90	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
17834	0,29	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
17834	0,90	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
3765	5,43	0,00	0,00	0,04	0,02	0,00
17819	0,29	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
17819	0,90	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
17819	0,29	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Aantal(P4) Cat.5	Corr. Cat.5	Aantal(D) Cat.6	Aantal(A) Cat.6	Aantal(N) Cat.6	Aantal(P4) Cat.6	Corr. Cat.6
17820	0,00	0,00	0,03	0,07	0,02	0,00	0,00
17820	0,00	0,00	0,04	0,01	0,05	0,00	0,00
17820	0,00	0,00	0,03	0,07	0,02	0,00	0,00
17820	0,00	0,00	0,04	0,01	0,05	0,00	0,00
17814	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17836	0,00	0,00	0,03	0,07	0,02	0,00	0,00
17836	0,00	0,00	0,04	0,01	0,05	0,00	0,00
17895	0,00	0,00	0,03	0,07	0,02	0,00	0,00
17895	0,00	0,00	0,04	0,01	0,05	0,00	0,00
17741	0,00	0,00	0,05	0,13	0,03	0,00	0,00
17741	0,00	0,00	0,06	0,01	0,09	0,00	0,00
17741	0,00	0,00	0,04	0,10	0,02	0,00	0,00
17741	0,00	0,00	0,05	0,01	0,07	0,00	0,00
17795	0,00	0,00	0,04	0,10	0,02	0,00	0,00
17795	0,00	0,00	0,05	0,01	0,07	0,00	0,00
17729	0,00	0,00	0,05	0,13	0,03	0,00	0,00
17729	0,00	0,00	0,06	0,01	0,09	0,00	0,00
17821	0,00	0,00	0,03	0,07	0,02	0,00	0,00
17821	0,00	0,00	0,04	0,01	0,05	0,00	0,00
17778	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17780	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00
17835	0,00	0,00	0,03	0,07	0,02	0,00	0,00
17835	0,00	0,00	0,04	0,01	0,05	0,00	0,00
17835	0,00	0,00	0,03	0,07	0,02	0,00	0,00
17835	0,00	0,00	0,04	0,01	0,05	0,00	0,00
17751	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17826	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17794	0,00	0,00	0,03	0,07	0,02	0,00	0,00
17794	0,00	0,00	0,04	0,01	0,05	0,00	0,00
17755	0,00	0,00	0,03	0,08	0,02	0,00	0,00
17755	0,00	0,00	0,04	0,01	0,05	0,00	0,00
17774	0,00	0,00	0,03	0,08	0,02	0,00	0,00
17774	0,00	0,00	0,04	0,01	0,05	0,00	0,00
17774	0,00	0,00	0,03	0,07	0,02	0,00	0,00
17774	0,00	0,00	0,03	0,01	0,05	0,00	0,00
17774	0,00	0,00	0,03	0,07	0,02	0,00	0,00
17774	0,00	0,00	0,03	0,01	0,05	0,00	0,00
17774	0,00	0,00	0,03	0,07	0,02	0,00	0,00
17774	0,00	0,00	0,03	0,01	0,05	0,00	0,00
17774	0,00	0,00	0,03	0,07	0,02	0,00	0,00
17774	0,00	0,00	0,04	0,01	0,05	0,00	0,00
17774	0,00	0,00	0,03	0,07	0,02	0,00	0,00
17774	0,00	0,00	0,04	0,01	0,05	0,00	0,00
17774	0,00	0,00	0,03	0,07	0,02	0,00	0,00
17774	0,00	0,00	0,04	0,01	0,05	0,00	0,00
17774	0,00	0,00	0,03	0,07	0,02	0,00	0,00
17774	0,00	0,00	0,04	0,01	0,05	0,00	0,00
17774	0,00	0,00	0,03	0,07	0,02	0,00	0,00
17774	0,00	0,00	0,04	0,01	0,05	0,00	0,00
17797	0,00	0,00	0,03	0,07	0,02	0,00	0,00
17797	0,00	0,00	0,04	0,01	0,05	0,00	0,00
17771	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17923	0,00	0,00	0,03	0,07	0,02	0,00	0,00
17923	0,00	0,00	0,04	0,01	0,05	0,00	0,00
17805	0,00	0,00	0,03	0,08	0,02	0,00	0,00
17805	0,00	0,00	0,04	0,01	0,05	0,00	0,00
17834	0,00	0,00	0,03	0,07	0,02	0,00	0,00
17834	0,00	0,00	0,04	0,01	0,05	0,00	0,00
17834	0,00	0,00	0,03	0,07	0,02	0,00	0,00
17834	0,00	0,00	0,04	0,01	0,05	0,00	0,00
3765	0,00	0,00	0,19	0,03	0,27	0,00	0,00
17819	0,00	0,00	0,03	0,07	0,02	0,00	0,00
17819	0,00	0,00	0,04	0,01	0,05	0,00	0,00
17819	0,00	0,00	0,03	0,07	0,02	0,00	0,00

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Aantal(A) Cat.8	Aantal(N) Cat.8	Aantal(P4) Cat.8	Corr. Cat.8	Aantal(D) Cat.9	Aantal(A) Cat.9
17820	8,43	2,43	0,00	0,00	0,00	0,00
17820	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17820	4,34	1,15	0,00	0,00	0,00	0,00
17820	4,09	1,28	0,00	0,00	0,00	0,00
17814	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17836	4,34	1,15	0,00	0,00	0,00	0,00
17836	4,09	1,28	0,00	0,00	0,00	0,00
17895	4,34	1,15	0,00	0,00	0,00	0,00
17895	4,09	1,28	0,00	0,00	0,00	0,00
17741	5,93	1,96	0,00	0,00	0,00	0,00
17741	5,88	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00
17741	4,38	1,46	0,00	0,00	0,00	0,00
17741	4,43	1,44	0,00	0,00	0,00	0,00
17795	4,38	1,46	0,00	0,00	0,00	0,00
17795	4,43	1,44	0,00	0,00	0,00	0,00
17729	5,93	1,96	0,00	0,00	0,00	0,00
17729	5,88	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00
17821	4,34	1,15	0,00	0,00	0,00	0,00
17821	4,09	1,28	0,00	0,00	0,00	0,00
17778	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17780	0,00	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00
17835	8,43	2,43	0,00	0,00	0,00	0,00
17835	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17835	4,34	1,15	0,00	0,00	0,00	0,00
17835	4,09	1,28	0,00	0,00	0,00	0,00
17751	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17826	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17794	4,34	1,15	0,00	0,00	0,00	0,00
17794	4,09	1,28	0,00	0,00	0,00	0,00
17755	3,53	1,20	0,00	0,00	0,00	0,00
17755	3,57	1,11	0,00	0,00	0,00	0,00
17774	3,53	1,20	0,00	0,00	0,00	0,00
17774	3,57	1,11	0,00	0,00	0,00	0,00
17774	2,96	1,01	0,00	0,00	0,00	0,00
17774	2,99	0,92	0,00	0,00	0,00	0,00
17774	5,95	1,93	0,00	0,00	0,00	0,00
17774	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17774	5,95	1,93	0,00	0,00	0,00	0,00
17774	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17774	2,96	1,01	0,00	0,00	0,00	0,00
17774	2,99	0,92	0,00	0,00	0,00	0,00
17774	4,34	1,15	0,00	0,00	0,00	0,00
17774	4,09	1,28	0,00	0,00	0,00	0,00
17774	8,43	2,43	0,00	0,00	0,00	0,00
17774	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17774	4,34	1,15	0,00	0,00	0,00	0,00
17774	4,09	1,28	0,00	0,00	0,00	0,00
17774	4,34	1,15	0,00	0,00	0,00	0,00
17774	4,09	1,28	0,00	0,00	0,00	0,00
17797	4,34	1,15	0,00	0,00	0,00	0,00
17797	4,09	1,28	0,00	0,00	0,00	0,00
17771	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17923	4,34	1,15	0,00	0,00	0,00	0,00
17923	4,09	1,28	0,00	0,00	0,00	0,00
17805	3,53	1,20	0,00	0,00	0,00	0,00
17805	3,57	1,11	0,00	0,00	0,00	0,00
17834	4,34	1,15	0,00	0,00	0,00	0,00
17834	4,09	1,28	0,00	0,00	0,00	0,00
17834	8,43	2,43	0,00	0,00	0,00	0,00
17834	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3765	17,69	5,60	0,00	0,00	0,00	0,00
17819	4,34	1,15	0,00	0,00	0,00	0,00
17819	4,09	1,28	0,00	0,00	0,00	0,00
17819	8,43	2,43	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Aantal(N) Cat.9	Aantal(P4) Cat.9	Corr. Cat.9	Aantal(D) Cat.10	Aantal(A) Cat.10	Aantal(N) Cat.10
17820	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17820	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17820	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17820	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17814	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17836	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17836	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17895	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17895	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17741	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17741	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17741	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17741	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17795	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17795	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17729	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17729	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17821	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17821	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17778	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17780	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00
17835	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17835	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17835	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17835	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17751	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17826	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17794	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17794	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17755	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17755	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17774	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17774	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17774	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17774	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17774	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17774	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17774	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17774	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17774	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17774	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17774	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17774	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17774	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17797	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17797	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17771	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17923	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17923	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17805	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17805	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17834	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17834	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17834	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17834	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3765	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17819	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17819	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17819	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Aantal(P4) Cat.10	Corr. Cat.10	Aantal(D) Cat.11	Aantal(A) Cat.11	Aantal(N) Cat.11	Aantal(P4) Cat.11
17820	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17820	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17820	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17820	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17814	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17836	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17836	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17895	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17895	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17741	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17741	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17741	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17741	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17795	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17795	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17729	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17729	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17821	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17821	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17778	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17780	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17835	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17835	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17835	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17835	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17751	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17826	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17794	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17794	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17755	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17755	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17774	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17774	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17774	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17774	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17774	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17774	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17774	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17774	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17774	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17774	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17774	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17774	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17774	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17774	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17774	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17797	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17797	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17771	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17923	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17923	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17805	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17805	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17834	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17834	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17834	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17834	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3765	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17819	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17819	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17819	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Corr. Cat.11	RRgebr	Lrtr;feit[1]	Lrtr;feit[2]	Lrtr;feit[3]	Lrtr;feit[4]	Lrtr;feit[5]	Lrtr;feit[6]
17820	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17820	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17820	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17820	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17814	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17836	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17836	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17895	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17895	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17741	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17741	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17741	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17741	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17795	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17795	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17729	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17729	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17821	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17821	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17778	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17780	10,00	False	19	18	17	16	15	14
17835	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17835	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17835	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17835	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17751	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17826	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17794	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17794	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17755	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17755	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17774	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17774	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17774	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17774	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17774	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17774	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17774	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17774	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17774	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17774	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17774	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17774	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17774	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17774	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17797	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17797	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17771	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17923	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17923	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17805	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17805	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17834	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17834	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17834	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17834	0,00	False	19	18	17	16	15	14
3765	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17819	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17819	0,00	False	19	18	17	16	15	14
17819	0,00	False	19	18	17	16	15	14

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Lrtr;feit[7]	Lrtr;feit[8]	Lrtr;feit[9]	Lrtr;feit[10]	Lrtr;feit[11]	Lrtr;feit[12]	Lrtr;feit[13]
17820	13	12	11	10	9	8	7
17820	13	12	11	10	9	8	7
17820	13	12	11	10	9	8	7
17820	13	12	11	10	9	8	7
17814	13	12	11	10	9	8	7
17836	13	12	11	10	9	8	7
17836	13	12	11	10	9	8	7
17895	13	12	11	10	9	8	7
17895	13	12	11	10	9	8	7
17741	13	12	11	10	9	8	7
17741	13	12	11	10	9	8	7
17741	13	12	11	10	9	8	7
17741	13	12	11	10	9	8	7
17795	13	12	11	10	9	8	7
17795	13	12	11	10	9	8	7
17729	13	12	11	10	9	8	7
17729	13	12	11	10	9	8	7
17821	13	12	11	10	9	8	7
17821	13	12	11	10	9	8	7
17778	13	12	11	10	9	8	7
17780	13	12	11	10	9	8	7
17835	13	12	11	10	9	8	7
17835	13	12	11	10	9	8	7
17835	13	12	11	10	9	8	7
17835	13	12	11	10	9	8	7
17751	13	12	11	10	9	8	7
17826	13	12	11	10	9	8	7
17794	13	12	11	10	9	8	7
17794	13	12	11	10	9	8	7
17755	13	12	11	10	9	8	7
17755	13	12	11	10	9	8	7
17774	13	12	11	10	9	8	7
17774	13	12	11	10	9	8	7
17774	13	12	11	10	9	8	7
17774	13	12	11	10	9	8	7
17774	13	12	11	10	9	8	7
17774	13	12	11	10	9	8	7
17774	13	12	11	10	9	8	7
17774	13	12	11	10	9	8	7
17774	13	12	11	10	9	8	7
17774	13	12	11	10	9	8	7
17774	13	12	11	10	9	8	7
17774	13	12	11	10	9	8	7
17774	13	12	11	10	9	8	7
17774	13	12	11	10	9	8	7
17774	13	12	11	10	9	8	7
17797	13	12	11	10	9	8	7
17797	13	12	11	10	9	8	7
17771	13	12	11	10	9	8	7
17923	13	12	11	10	9	8	7
17923	13	12	11	10	9	8	7
17805	13	12	11	10	9	8	7
17805	13	12	11	10	9	8	7
17834	13	12	11	10	9	8	7
17834	13	12	11	10	9	8	7
17834	13	12	11	10	9	8	7
17834	13	12	11	10	9	8	7
3765	13	12	11	10	9	8	7
17819	13	12	11	10	9	8	7
17819	13	12	11	10	9	8	7
17819	13	12	11	10	9	8	7

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Lrtr;feit[14]	Lrtr;feit[15]	Lrtr;feit[16]	Lrtr;feit[17]	Lrtr;feit[18]	Lrtr;feit[19]	Lrtr;feit[20]
17820	6	5	4	3	2	1	0
17820	6	5	4	3	2	1	0
17820	6	5	4	3	2	1	0
17820	6	5	4	3	2	1	0
17814	6	5	4	3	2	1	0
17836	6	5	4	3	2	1	0
17836	6	5	4	3	2	1	0
17895	6	5	4	3	2	1	0
17895	6	5	4	3	2	1	0
17741	6	5	4	3	2	1	0
17741	6	5	4	3	2	1	0
17741	6	5	4	3	2	1	0
17741	6	5	4	3	2	1	0
17795	6	5	4	3	2	1	0
17795	6	5	4	3	2	1	0
17729	6	5	4	3	2	1	0
17729	6	5	4	3	2	1	0
17821	6	5	4	3	2	1	0
17821	6	5	4	3	2	1	0
17778	6	5	4	3	2	1	0
17780	6	5	4	3	2	1	0
17835	6	5	4	3	2	1	0
17835	6	5	4	3	2	1	0
17835	6	5	4	3	2	1	0
17835	6	5	4	3	2	1	0
17751	6	5	4	3	2	1	0
17826	6	5	4	3	2	1	0
17794	6	5	4	3	2	1	0
17794	6	5	4	3	2	1	0
17755	6	5	4	3	2	1	0
17755	6	5	4	3	2	1	0
17774	6	5	4	3	2	1	0
17774	6	5	4	3	2	1	0
17774	6	5	4	3	2	1	0
17774	6	5	4	3	2	1	0
17774	6	5	4	3	2	1	0
17774	6	5	4	3	2	1	0
17774	6	5	4	3	2	1	0
17774	6	5	4	3	2	1	0
17774	6	5	4	3	2	1	0
17774	6	5	4	3	2	1	0
17774	6	5	4	3	2	1	0
17774	6	5	4	3	2	1	0
17774	6	5	4	3	2	1	0
17774	6	5	4	3	2	1	0
17797	6	5	4	3	2	1	0
17797	6	5	4	3	2	1	0
17771	6	5	4	3	2	1	0
17923	6	5	4	3	2	1	0
17923	6	5	4	3	2	1	0
17805	6	5	4	3	2	1	0
17805	6	5	4	3	2	1	0
17834	6	5	4	3	2	1	0
17834	6	5	4	3	2	1	0
17834	6	5	4	3	2	1	0
17834	6	5	4	3	2	1	0
3765	6	5	4	3	2	1	0
17819	6	5	4	3	2	1	0
17819	6	5	4	3	2	1	0
17819	6	5	4	3	2	1	0

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Lrtr;feit[21]	Lrtr;feit[22]	Lrtr;feit[23]	Lrtr;feit[24]	Lrtr;feit[25]	Lrtr;feit[26]	Lrtr;feit[27]
17820	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17820	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17820	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17820	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17814	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17836	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17836	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17895	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17895	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17741	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17741	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17741	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17741	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17795	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17795	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17729	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17729	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17821	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17821	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17778	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17780	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17835	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17835	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17835	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17835	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17751	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17826	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17794	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17794	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17755	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17755	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17774	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17774	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17774	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17774	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17774	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17774	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17774	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17774	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17774	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17774	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17774	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17774	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17774	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17774	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17797	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17797	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17771	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17923	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17923	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17805	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17805	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17834	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17834	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17834	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17834	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
3765	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17819	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17819	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17819	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Lrtr;feit[28]	Lrtr;feit[29]	Lrtr;feit[30]	Lrtr;feit[31]	Lrtr;feit[32]	Lrtr;feit[33]	Lrtr;feit[34]
17820	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17820	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17820	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17820	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17814	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17836	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17836	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17895	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17895	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17741	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17741	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17741	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17741	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17795	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17795	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17729	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17729	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17821	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17821	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17778	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17780	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17835	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17835	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17835	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17835	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17751	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17826	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17794	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17794	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17755	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17755	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17774	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17774	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17774	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17774	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17774	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17774	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17774	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17774	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17774	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17774	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17774	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17774	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17774	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17774	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17797	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17797	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17771	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17923	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17923	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17805	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17805	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17834	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17834	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17834	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17834	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
3765	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17819	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17819	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17819	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Lrtr;feit[35]	Lrtr;feit[36]	Brugcorrectie	Li;brug,63	Li;brug,125	Li;brug,250	Li;brug,500	Li;brug,1k
17820	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17820	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17820	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17820	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17814	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17836	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17836	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17895	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17895	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17741	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17741	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17741	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17741	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17795	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17795	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17729	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17729	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17821	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17821	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17778	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17780	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17835	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17835	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17835	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17835	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17751	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17826	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17794	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17794	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17755	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17755	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17774	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17774	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17774	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17774	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17774	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17774	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17774	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17774	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17774	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17774	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17774	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17774	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17797	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17797	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17771	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17923	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17923	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17805	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17805	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17834	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17834	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17834	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17834	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3765	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17819	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17819	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17819	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Schaal,4k	Schaal,8k	LE(D)0.0 63	LE(D)0.0 125	LE(D)0.0 250	LE(D)0.0 500	LE(D)0.0 1k	LE(D)0.0 2k
17820	0,00	0,00	67,82	83,08	99,89	103,70	99,36	95,85
17820	0,00	0,00	54,94	72,15	89,13	91,49	91,61	89,35
17820	0,00	0,00	64,89	80,31	97,14	100,80	96,54	93,03
17820	0,00	0,00	65,16	80,49	97,32	101,09	97,46	94,31
17814	0,00	0,00	--	--	--	--	--	--
17836	0,00	0,00	64,89	80,31	97,14	100,80	96,54	93,03
17836	0,00	0,00	65,16	80,49	97,32	101,09	97,46	94,31
17895	0,00	0,00	64,89	80,31	97,14	100,80	96,54	93,03
17895	0,00	0,00	65,16	80,49	97,32	101,09	97,46	94,31
17741	0,00	0,00	68,08	84,19	100,06	103,73	98,13	94,00
17741	0,00	0,00	68,65	84,27	100,09	104,19	99,91	96,35
17741	0,00	0,00	66,86	82,97	98,83	102,50	96,91	92,79
17741	0,00	0,00	67,40	83,03	98,85	102,95	98,67	95,09
17795	0,00	0,00	66,86	82,96	98,83	102,50	96,88	92,74
17795	0,00	0,00	67,03	82,94	98,82	102,67	97,93	94,35
17729	0,00	0,00	68,08	84,19	100,06	103,73	98,13	94,00
17729	0,00	0,00	68,65	84,27	100,09	104,19	99,91	96,35
17821	0,00	0,00	64,89	80,31	97,14	100,80	96,54	93,03
17821	0,00	0,00	65,16	80,49	97,32	101,09	97,46	94,31
17778	0,00	0,00	--	--	--	--	--	--
17780	0,00	0,00	--	--	--	--	--	--
17835	0,00	0,00	67,82	83,08	99,89	103,70	99,36	95,85
17835	0,00	0,00	54,94	72,15	89,13	91,49	91,61	89,35
17835	0,00	0,00	64,89	80,31	97,14	100,80	96,54	93,03
17835	0,00	0,00	65,16	80,49	97,32	101,09	97,46	94,31
17751	0,00	0,00	--	--	--	--	--	--
17826	0,00	0,00	--	--	--	--	--	--
17794	0,00	0,00	64,89	80,31	97,14	100,80	96,54	93,03
17794	0,00	0,00	65,16	80,49	97,32	101,09	97,46	94,31
17755	0,00	0,00	65,89	81,99	97,86	101,53	95,91	91,77
17755	0,00	0,00	66,09	81,99	97,87	101,72	96,98	93,40
17774	0,00	0,00	66,89	82,99	98,86	106,53	97,91	92,77
17774	0,00	0,00	67,09	82,99	98,87	106,72	98,98	94,40
17774	0,00	0,00	66,10	82,21	98,07	105,74	97,12	91,97
17774	0,00	0,00	66,30	82,20	98,08	105,94	98,19	93,62
17774	0,00	0,00	69,00	84,97	100,79	108,61	99,83	94,63
17774	0,00	0,00	55,10	72,30	89,28	95,65	92,76	89,51
17774	0,00	0,00	68,00	83,97	99,79	103,61	97,83	93,63
17774	0,00	0,00	54,10	71,30	88,28	90,65	90,76	88,51
17774	0,00	0,00	65,10	81,20	97,07	100,74	95,11	90,96
17774	0,00	0,00	65,23	81,18	97,07	100,88	96,04	92,47
17774	0,00	0,00	64,89	80,31	97,14	100,80	96,54	93,03
17774	0,00	0,00	65,16	80,49	97,32	101,09	97,46	94,31
17774	0,00	0,00	67,82	83,08	99,89	103,70	99,36	95,85
17774	0,00	0,00	54,94	72,15	89,13	91,49	91,61	89,35
17774	0,00	0,00	64,89	80,31	97,14	100,80	96,54	93,03
17774	0,00	0,00	65,16	80,49	97,32	101,09	97,46	94,31
17774	0,00	0,00	65,89	81,31	98,14	105,80	98,54	94,03
17774	0,00	0,00	66,16	81,49	98,32	106,09	99,46	95,31
17797	0,00	0,00	64,89	80,31	97,14	100,80	96,54	93,03
17797	0,00	0,00	65,16	80,49	97,32	101,09	97,46	94,31
17771	0,00	0,00	--	--	--	--	--	--
17923	0,00	0,00	65,89	81,31	98,14	105,80	98,54	94,03
17923	0,00	0,00	66,16	81,49	98,32	106,09	99,46	95,31
17805	0,00	0,00	65,89	81,99	97,86	101,53	95,91	91,77
17805	0,00	0,00	66,09	81,99	97,87	101,72	96,98	93,40
17834	0,00	0,00	64,89	80,31	97,14	100,80	96,54	93,03
17834	0,00	0,00	65,16	80,49	97,32	101,09	97,46	94,31
17834	0,00	0,00	67,82	83,08	99,89	103,70	99,36	95,85
17834	0,00	0,00	54,94	72,15	89,13	91,49	91,61	89,35
3765	0,00	0,00	73,96	89,19	104,91	109,35	105,86	102,44
17819	0,00	0,00	64,89	80,31	97,14	100,80	96,54	93,03
17819	0,00	0,00	65,16	80,49	97,32	101,09	97,46	94,31
17819	0,00	0,00	67,82	83,08	99,89	103,70	99,36	95,85

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	LE(D)0.0 4k	LE(D)0.0 8k	LE(D)0.5 63	LE(D)0.5 125	LE(D)0.5 250	LE(D)0.5 500	LE(D)0.5 1k	LE(D)0.5 2k
17820	91,15	81,57	66,22	82,12	96,97	98,87	94,60	95,70
17820	85,70	73,46	56,70	72,45	89,26	91,66	91,64	89,52
17820	88,54	78,84	63,34	79,43	94,48	96,21	92,15	92,90
17820	89,83	79,51	64,05	79,73	94,88	99,56	97,60	96,33
17814	--	--	--	--	--	--	--	--
17836	88,54	78,84	63,34	79,43	94,48	96,21	92,15	92,90
17836	89,83	79,51	64,05	79,73	94,88	99,56	97,60	96,33
17895	88,54	78,84	63,34	79,43	94,48	96,21	92,15	92,90
17895	89,83	79,51	64,05	79,73	94,88	99,56	97,60	96,33
17741	89,63	80,69	65,95	82,09	97,02	99,12	94,64	94,87
17741	91,85	82,13	66,30	81,99	97,19	104,36	99,86	98,01
17741	88,40	79,46	64,81	80,88	95,79	97,91	93,44	93,67
17741	90,60	80,88	64,94	80,72	95,93	103,12	98,62	96,75
17795	88,36	79,45	64,81	80,88	95,79	97,90	93,29	93,56
17795	89,90	80,14	64,98	80,89	95,91	102,78	97,76	95,77
17729	89,63	80,69	65,95	82,09	97,02	99,12	94,64	94,87
17729	91,85	82,13	66,30	81,99	97,19	104,36	99,86	98,01
17821	88,54	78,84	63,34	79,43	94,48	96,21	92,15	92,90
17821	89,83	79,51	64,05	79,73	94,88	99,56	97,60	96,33
17778	--	--	--	--	--	--	--	--
17780	--	--	--	--	--	--	--	--
17835	91,15	81,57	66,22	82,12	96,97	98,87	94,60	95,70
17835	85,70	73,46	56,70	72,45	89,26	91,66	91,64	89,52
17835	88,54	78,84	63,34	79,43	94,48	96,21	92,15	92,90
17835	89,83	79,51	64,05	79,73	94,88	99,56	97,60	96,33
17751	--	--	--	--	--	--	--	--
17826	--	--	--	--	--	--	--	--
17794	88,54	78,84	63,41	79,49	94,56	99,11	96,69	95,52
17794	89,83	79,51	63,98	79,68	94,80	96,98	94,31	94,25
17755	87,39	78,49	63,52	79,88	94,81	96,89	92,28	92,60
17755	88,95	79,19	64,09	79,95	94,97	101,83	96,81	94,82
17774	88,39	79,49	64,04	80,43	95,52	101,43	93,93	92,92
17774	89,95	80,19	64,60	80,50	95,67	104,07	97,89	95,24
17774	87,60	78,69	63,23	79,63	94,73	100,64	93,14	92,11
17774	89,16	79,41	63,86	79,73	94,89	103,29	97,10	94,45
17774	89,95	81,31	66,05	82,22	97,10	103,17	95,05	94,54
17774	85,85	73,60	56,77	72,55	89,38	95,68	92,78	89,62
17774	88,95	80,31	65,55	81,71	96,42	98,59	93,28	94,24
17774	84,85	72,60	56,13	71,63	88,41	90,84	90,81	88,67
17774	86,59	77,68	62,80	79,15	94,10	100,88	94,91	92,78
17774	88,03	78,25	63,29	79,14	94,09	96,62	93,42	93,10
17774	88,54	78,84	63,41	79,49	94,56	99,11	96,69	95,52
17774	89,83	79,51	63,98	79,68	94,80	96,98	94,31	94,25
17774	91,15	81,57	66,30	82,18	97,07	101,96	99,53	98,43
17774	85,70	73,46	56,70	72,45	89,26	91,66	91,64	89,52
17774	88,54	78,84	63,34	79,43	94,48	96,21	92,15	92,90
17774	89,83	79,51	64,05	79,73	94,88	99,56	97,60	96,33
17774	89,54	79,84	63,77	79,87	95,14	100,71	93,94	93,25
17774	90,83	80,51	64,49	80,19	95,54	102,62	98,58	96,66
17797	88,54	78,84	63,41	79,49	94,56	99,11	96,69	95,52
17797	89,83	79,51	63,98	79,68	94,80	96,98	94,31	94,25
17771	--	--	--	--	--	--	--	--
17923	89,54	79,84	63,77	79,87	95,14	100,71	93,94	93,25
17923	90,83	80,51	64,49	80,19	95,54	102,62	98,58	96,66
17805	87,39	78,49	63,52	79,88	94,81	96,89	92,28	92,60
17805	88,95	79,19	64,09	79,95	94,97	101,83	96,81	94,82
17834	88,54	78,84	63,41	79,49	94,56	99,11	96,69	95,52
17834	89,83	79,51	63,98	79,68	94,80	96,98	94,31	94,25
17834	91,15	81,57	66,22	82,12	96,97	98,87	94,60	95,70
17834	85,70	73,46	56,70	72,45	89,26	91,66	91,64	89,52
3765	97,80	88,02	70,98	86,53	101,97	109,63	106,13	104,56
17819	88,54	78,84	63,41	79,49	94,56	99,11	96,69	95,52
17819	89,83	79,51	63,98	79,68	94,80	96,98	94,31	94,25
17819	91,15	81,57	66,22	82,12	96,97	98,87	94,60	95,70

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	LE(D)0.5 4k	LE(D)0.5 8k	LE(D)1.0 63	LE(D)1.0 125	LE(D)1.0 250	LE(D)1.0 500	LE(D)1.0 1k	LE(D)1.0 2k
17820	87,44	77,52	--	--	--	--	--	--
17820	85,72	73,41	--	--	--	--	--	--
17820	85,32	75,19	--	--	--	--	--	--
17820	93,97	82,62	--	--	--	--	--	--
17814	--	--	--	--	--	--	--	--
17836	85,32	75,19	--	--	--	--	--	--
17836	93,97	82,62	--	--	--	--	--	--
17895	85,32	75,19	--	--	--	--	--	--
17895	93,97	82,62	--	--	--	--	--	--
17741	88,76	78,43	--	--	--	--	--	--
17741	93,35	83,24	--	--	--	--	--	--
17741	87,57	77,24	--	--	--	--	--	--
17741	92,10	81,99	--	--	--	--	--	--
17795	87,20	76,99	--	--	--	--	--	--
17795	91,04	81,15	--	--	--	--	--	--
17729	88,76	78,43	--	--	--	--	--	--
17729	93,35	83,24	--	--	--	--	--	--
17821	85,32	75,19	--	--	--	--	--	--
17821	93,97	82,62	--	--	--	--	--	--
17778	--	--	--	--	--	--	--	--
17780	--	--	--	--	--	--	--	--
17835	87,44	77,52	--	--	--	--	--	--
17835	85,72	73,41	--	--	--	--	--	--
17835	85,32	75,19	--	--	--	--	--	--
17835	93,97	82,62	--	--	--	--	--	--
17751	--	--	--	--	--	--	--	--
17826	--	--	--	--	--	--	--	--
17794	93,48	82,28	--	--	--	--	--	--
17794	87,69	76,57	--	--	--	--	--	--
17755	86,29	76,04	--	--	--	--	--	--
17755	90,09	80,21	--	--	--	--	--	--
17774	86,90	76,72	--	--	--	--	--	--
17774	90,58	80,58	--	--	--	--	--	--
17774	86,11	75,92	--	--	--	--	--	--
17774	89,79	79,79	--	--	--	--	--	--
17774	86,67	77,22	--	--	--	--	--	--
17774	85,86	73,54	--	--	--	--	--	--
17774	85,90	76,42	--	--	--	--	--	--
17774	84,88	72,57	--	--	--	--	--	--
17774	88,07	78,87	--	--	--	--	--	--
17774	87,23	76,17	--	--	--	--	--	--
17774	93,48	82,28	--	--	--	--	--	--
17774	87,69	76,57	--	--	--	--	--	--
17774	96,39	85,18	--	--	--	--	--	--
17774	85,72	73,41	--	--	--	--	--	--
17774	85,32	75,19	--	--	--	--	--	--
17774	93,97	82,62	--	--	--	--	--	--
17774	86,15	76,01	--	--	--	--	--	--
17774	94,20	82,85	--	--	--	--	--	--
17797	93,48	82,28	--	--	--	--	--	--
17797	87,69	76,57	--	--	--	--	--	--
17771	--	--	--	--	--	--	--	--
17923	86,15	76,01	--	--	--	--	--	--
17923	94,20	82,85	--	--	--	--	--	--
17805	86,29	76,04	--	--	--	--	--	--
17805	90,09	80,21	--	--	--	--	--	--
17834	93,48	82,28	--	--	--	--	--	--
17834	87,69	76,57	--	--	--	--	--	--
17834	87,44	77,52	--	--	--	--	--	--
17834	85,72	73,41	--	--	--	--	--	--
3765	100,29	89,62	--	--	--	--	--	--
17819	93,48	82,28	--	--	--	--	--	--
17819	87,69	76,57	--	--	--	--	--	--
17819	87,44	77,52	--	--	--	--	--	--

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	LE(D)Br 8k	LE(A)0.0 63	LE(A)0.0 125	LE(A)0.0 250	LE(A)0.0 500	LE(A)0.0 1k	LE(A)0.0 2k	LE(A)0.0 4k
17820	--	67,14	82,72	99,56	103,04	98,80	95,20	90,94
17820	--	45,90	63,08	80,03	82,36	82,49	80,25	76,59
17820	--	64,53	80,51	97,37	100,51	96,45	92,89	89,03
17820	--	63,75	78,84	95,67	99,57	95,23	91,68	86,89
17814	--	--	--	--	--	--	--	--
17836	--	64,53	80,51	97,37	100,51	96,45	92,89	89,03
17836	--	63,75	78,84	95,67	99,57	95,23	91,68	86,89
17895	--	64,53	80,51	97,37	100,51	96,45	92,89	89,03
17895	--	63,75	78,84	95,67	99,57	95,23	91,68	86,89
17741	--	68,16	84,61	100,66	103,92	98,69	94,61	90,95
17741	--	68,17	83,71	99,39	103,67	98,66	94,48	89,68
17741	--	66,90	83,36	99,40	102,65	97,43	93,35	89,69
17741	--	66,92	82,45	98,14	102,42	97,41	93,26	88,44
17795	--	66,90	83,36	99,40	102,65	97,41	93,33	89,68
17795	--	66,51	82,35	98,11	102,11	96,44	92,14	87,32
17729	--	68,16	84,61	100,66	103,92	98,69	94,61	90,95
17729	--	68,17	83,71	99,39	103,67	98,66	94,48	89,68
17821	--	64,53	80,51	97,37	100,51	96,45	92,89	89,03
17821	--	63,75	78,84	95,67	99,57	95,23	91,68	86,89
17778	--	--	--	--	--	--	--	--
17780	--	--	--	--	--	--	--	--
17835	--	67,14	82,72	99,56	103,04	98,80	95,20	90,94
17835	--	45,90	63,08	80,03	82,36	82,49	80,25	76,59
17835	--	64,53	80,51	97,37	100,51	96,45	92,89	89,03
17835	--	63,75	78,84	95,67	99,57	95,23	91,68	86,89
17751	--	--	--	--	--	--	--	--
17826	--	--	--	--	--	--	--	--
17794	--	64,53	80,51	97,37	100,51	96,45	92,89	89,03
17794	--	63,75	78,84	95,67	99,57	95,23	91,68	86,89
17755	--	65,94	82,40	98,44	101,69	96,45	92,37	88,71
17755	--	65,57	81,40	97,16	101,17	95,47	91,14	86,34
17774	--	66,94	83,40	99,44	106,69	98,45	93,37	89,71
17774	--	66,57	82,40	98,16	106,17	97,47	92,14	87,34
17774	--	66,16	82,62	98,66	105,92	97,68	92,59	88,93
17774	--	65,78	81,62	97,38	105,38	96,70	91,37	86,57
17774	--	68,92	85,11	101,03	108,61	100,02	94,76	90,64
17774	--	46,51	63,68	80,63	86,96	84,09	80,86	77,19
17774	--	67,92	84,11	100,03	103,61	98,02	93,76	89,64
17774	--	45,51	62,68	79,63	81,96	82,09	79,86	76,19
17774	--	65,16	81,62	97,66	100,92	95,67	91,59	87,93
17774	--	64,70	80,59	96,37	100,32	94,49	90,14	85,33
17774	--	64,53	80,51	97,37	100,51	96,45	92,89	89,03
17774	--	63,75	78,84	95,67	99,57	95,23	91,68	86,89
17774	--	67,14	82,72	99,56	103,04	98,80	95,20	90,94
17774	--	45,90	63,08	80,03	82,36	82,49	80,25	76,59
17774	--	64,53	80,51	97,37	100,51	96,45	92,89	89,03
17774	--	63,75	78,84	95,67	99,57	95,23	91,68	86,89
17774	--	65,53	81,51	98,37	105,51	98,45	93,89	90,03
17774	--	64,75	79,84	96,67	104,57	97,23	92,68	87,89
17797	--	64,53	80,51	97,37	100,51	96,45	92,89	89,03
17797	--	63,75	78,84	95,67	99,57	95,23	91,68	86,89
17771	--	--	--	--	--	--	--	--
17923	--	65,53	81,51	98,37	105,51	98,45	93,89	90,03
17923	--	64,75	79,84	96,67	104,57	97,23	92,68	87,89
17805	--	65,94	82,40	98,44	101,69	96,45	92,37	88,71
17805	--	65,57	81,40	97,16	101,17	95,47	91,14	86,34
17834	--	64,53	80,51	97,37	100,51	96,45	92,89	89,03
17834	--	63,75	78,84	95,67	99,57	95,23	91,68	86,89
17834	--	67,14	82,72	99,56	103,04	98,80	95,20	90,94
17834	--	45,90	63,08	80,03	82,36	82,49	80,25	76,59
3765	--	73,54	88,63	104,21	108,88	104,87	101,05	96,14
17819	--	64,53	80,51	97,37	100,51	96,45	92,89	89,03
17819	--	63,75	78,84	95,67	99,57	95,23	91,68	86,89
17819	--	67,14	82,72	99,56	103,04	98,80	95,20	90,94

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	LE(A)0.0 8k	LE(A)0.5 63	LE(A)0.5 125	LE(A)0.5 250	LE(A)0.5 500	LE(A)0.5 1k	LE(A)0.5 2k	LE(A)0.5 4k
17820	81,10	65,68	81,74	97,02	98,68	94,79	95,00	88,16
17820	64,52	46,08	63,30	80,16	82,41	82,44	80,52	76,59
17820	78,96	63,41	79,72	95,31	96,70	93,16	92,74	86,96
17820	77,24	61,98	77,68	92,52	97,54	95,10	94,02	91,84
17814	--	--	--	--	--	--	--	--
17836	78,96	63,41	79,72	95,31	96,70	93,16	92,74	86,96
17836	77,24	61,98	77,68	92,52	97,54	95,10	94,02	91,84
17895	78,96	63,41	79,72	95,31	96,70	93,16	92,74	86,96
17895	77,24	61,98	77,68	92,52	97,54	95,10	94,02	91,84
17741	81,40	66,30	82,77	98,22	99,88	95,83	95,13	89,89
17741	80,69	65,11	80,71	95,62	103,83	98,63	96,46	91,89
17741	80,14	65,19	81,53	96,97	98,65	94,59	93,88	88,64
17741	79,47	63,95	79,49	94,39	102,57	97,37	95,24	90,63
17795	80,13	65,19	81,53	96,97	98,64	94,54	93,84	88,52
17795	78,54	63,96	79,66	94,37	102,21	96,25	93,94	89,17
17729	81,40	66,30	82,77	98,22	99,88	95,83	95,13	89,89
17729	80,69	65,11	80,71	95,62	103,83	98,63	96,46	91,89
17821	78,96	63,41	79,72	95,31	96,70	93,16	92,74	86,96
17821	77,24	61,98	77,68	92,52	97,54	95,10	94,02	91,84
17778	--	--	--	--	--	--	--	--
17780	--	--	--	--	--	--	--	--
17835	81,10	65,68	81,74	97,02	98,68	94,79	95,00	88,16
17835	64,52	46,08	63,30	80,16	82,41	82,44	80,52	76,59
17835	78,96	63,41	79,72	95,31	96,70	93,16	92,74	86,96
17835	77,24	61,98	77,68	92,52	97,54	95,10	94,02	91,84
17751	--	--	--	--	--	--	--	--
17826	--	--	--	--	--	--	--	--
17794	78,96	63,47	79,76	95,37	98,91	96,40	94,91	92,83
17794	77,24	61,90	77,61	92,41	94,59	90,48	91,44	83,10
17755	79,18	64,01	80,55	96,00	97,64	93,51	92,85	87,47
17755	77,57	62,73	78,67	93,39	101,25	95,27	92,95	88,20
17774	80,18	64,55	81,20	96,80	102,30	95,33	93,32	88,32
17774	78,57	63,25	79,19	94,05	103,17	95,99	93,18	88,44
17774	79,39	63,82	80,42	96,03	101,53	94,58	92,55	87,60
17774	77,79	62,47	78,41	93,27	102,38	95,20	92,39	87,65
17774	81,50	66,12	82,46	97,75	103,62	96,01	94,52	88,26
17774	65,16	46,63	63,84	80,72	86,92	84,01	81,06	77,17
17774	80,50	65,60	81,86	96,99	98,97	94,19	94,13	87,40
17774	64,16	45,72	62,92	79,77	82,02	82,03	80,15	76,19
17774	78,39	63,37	79,83	95,29	101,01	95,52	93,06	89,01
17774	76,59	61,85	77,82	92,48	95,12	90,00	90,57	82,83
17774	78,96	63,47	79,76	95,37	98,91	96,40	94,91	92,83
17774	77,24	61,90	77,61	92,41	94,59	90,48	91,44	83,10
17774	81,10	65,75	81,79	97,10	101,23	98,71	97,41	95,31
17774	64,52	46,08	63,30	80,16	82,41	82,44	80,52	76,59
17774	78,96	63,41	79,72	95,31	96,70	93,16	92,74	86,96
17774	77,24	61,98	77,68	92,52	97,54	95,10	94,02	91,84
17774	79,96	63,87	80,30	96,09	101,31	95,01	93,22	87,86
17774	78,24	62,41	78,06	93,11	100,36	95,80	94,22	91,95
17797	78,96	63,47	79,76	95,37	98,91	96,40	94,91	92,83
17797	77,24	61,90	77,61	92,41	94,59	90,48	91,44	83,10
17771	--	--	--	--	--	--	--	--
17923	79,96	63,87	80,30	96,09	101,31	95,01	93,22	87,86
17923	78,24	62,41	78,06	93,11	100,36	95,80	94,22	91,95
17805	79,18	64,01	80,55	96,00	97,64	93,51	92,85	87,47
17805	77,57	62,73	78,67	93,39	101,25	95,27	92,95	88,20
17834	78,96	63,47	79,76	95,37	98,91	96,40	94,91	92,83
17834	77,24	61,90	77,61	92,41	94,59	90,48	91,44	83,10
17834	81,10	65,68	81,74	97,02	98,68	94,79	95,00	88,16
17834	64,52	46,08	63,30	80,16	82,41	82,44	80,52	76,59
3765	86,80	69,90	85,26	100,41	109,12	105,12	103,31	99,06
17819	78,96	63,47	79,76	95,37	98,91	96,40	94,91	92,83
17819	77,24	61,90	77,61	92,41	94,59	90,48	91,44	83,10
17819	81,10	65,68	81,74	97,02	98,68	94,79	95,00	88,16

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	LE(A)0.5 8k	LE(A)1.0 63	LE(A)1.0 125	LE(A)1.0 250	LE(A)1.0 500	LE(A)1.0 1k	LE(A)1.0 2k	LE(A)1.0 4k
17820	77,85	--	--	--	--	--	--	--
17820	64,31	--	--	--	--	--	--	--
17820	76,40	--	--	--	--	--	--	--
17820	80,62	--	--	--	--	--	--	--
17814	--	--	--	--	--	--	--	--
17836	76,40	--	--	--	--	--	--	--
17836	80,62	--	--	--	--	--	--	--
17895	76,40	--	--	--	--	--	--	--
17895	80,62	--	--	--	--	--	--	--
17741	79,38	--	--	--	--	--	--	--
17741	82,28	--	--	--	--	--	--	--
17741	78,13	--	--	--	--	--	--	--
17741	81,02	--	--	--	--	--	--	--
17795	78,05	--	--	--	--	--	--	--
17795	80,03	--	--	--	--	--	--	--
17729	79,38	--	--	--	--	--	--	--
17729	82,28	--	--	--	--	--	--	--
17821	76,40	--	--	--	--	--	--	--
17821	80,62	--	--	--	--	--	--	--
17778	--	--	--	--	--	--	--	--
17780	--	--	--	--	--	--	--	--
17835	77,85	--	--	--	--	--	--	--
17835	64,31	--	--	--	--	--	--	--
17835	76,40	--	--	--	--	--	--	--
17835	80,62	--	--	--	--	--	--	--
17751	--	--	--	--	--	--	--	--
17826	--	--	--	--	--	--	--	--
17794	81,65	--	--	--	--	--	--	--
17794	73,01	--	--	--	--	--	--	--
17755	77,01	--	--	--	--	--	--	--
17755	79,06	--	--	--	--	--	--	--
17774	77,86	--	--	--	--	--	--	--
17774	79,29	--	--	--	--	--	--	--
17774	77,12	--	--	--	--	--	--	--
17774	78,49	--	--	--	--	--	--	--
17774	78,22	--	--	--	--	--	--	--
17774	64,89	--	--	--	--	--	--	--
17774	77,37	--	--	--	--	--	--	--
17774	63,92	--	--	--	--	--	--	--
17774	79,40	--	--	--	--	--	--	--
17774	72,94	--	--	--	--	--	--	--
17774	81,65	--	--	--	--	--	--	--
17774	73,01	--	--	--	--	--	--	--
17774	84,13	--	--	--	--	--	--	--
17774	64,31	--	--	--	--	--	--	--
17774	76,40	--	--	--	--	--	--	--
17774	80,62	--	--	--	--	--	--	--
17774	77,29	--	--	--	--	--	--	--
17774	80,76	--	--	--	--	--	--	--
17797	81,65	--	--	--	--	--	--	--
17797	73,01	--	--	--	--	--	--	--
17771	--	--	--	--	--	--	--	--
17923	77,29	--	--	--	--	--	--	--
17923	80,76	--	--	--	--	--	--	--
17805	77,01	--	--	--	--	--	--	--
17805	79,06	--	--	--	--	--	--	--
17834	81,65	--	--	--	--	--	--	--
17834	73,01	--	--	--	--	--	--	--
17834	77,85	--	--	--	--	--	--	--
17834	64,31	--	--	--	--	--	--	--
3765	88,66	--	--	--	--	--	--	--
17819	81,65	--	--	--	--	--	--	--
17819	73,01	--	--	--	--	--	--	--
17819	77,85	--	--	--	--	--	--	--

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	LE(N)0.0 63	LE(N)0.0 125	LE(N)0.0 250	LE(N)0.0 500	LE(N)0.0 1k	LE(N)0.0 2k	LE(N)0.0 4k	LE(N)0.0 8k
17820	61,75	77,08	93,93	97,62	93,33	89,82	85,26	75,62
17820	54,91	72,15	89,11	91,45	91,57	89,30	85,68	73,47
17820	58,68	74,27	91,14	94,57	90,45	86,99	82,72	72,94
17820	60,28	76,10	92,98	96,34	93,95	91,17	87,15	75,91
17814	--	--	--	--	--	--	--	--
17836	58,68	74,27	91,14	94,57	90,45	86,99	82,72	72,94
17836	60,28	76,10	92,98	96,34	93,95	91,17	87,15	75,91
17895	58,68	74,27	91,14	94,57	90,45	86,99	82,72	72,94
17895	60,28	76,10	92,98	96,34	93,95	91,17	87,15	75,91
17741	62,61	78,74	94,80	98,29	93,04	88,98	84,87	75,53
17741	64,34	80,29	96,41	100,08	97,12	94,10	90,08	79,13
17741	61,37	77,51	93,57	97,06	91,80	87,73	83,63	74,27
17741	63,09	79,04	95,16	98,83	95,88	92,85	88,84	77,88
17795	61,36	77,51	93,57	97,06	91,75	87,65	83,56	74,24
17795	62,78	78,97	95,14	98,61	95,46	92,48	88,53	77,46
17729	62,61	78,74	94,80	98,29	93,04	88,98	84,87	75,53
17729	64,34	80,29	96,41	100,08	97,12	94,10	90,08	79,13
17821	58,68	74,27	91,14	94,57	90,45	86,99	82,72	72,94
17821	60,28	76,10	92,98	96,34	93,95	91,17	87,15	75,91
17778	--	--	--	--	--	--	--	--
17780	--	--	--	--	--	--	--	--
17835	61,75	77,08	93,93	97,62	93,33	89,82	85,26	75,62
17835	54,91	72,15	89,11	91,45	91,57	89,30	85,68	73,47
17835	58,68	74,27	91,14	94,57	90,45	86,99	82,72	72,94
17835	60,28	76,10	92,98	96,34	93,95	91,17	87,15	75,91
17751	--	--	--	--	--	--	--	--
17826	--	--	--	--	--	--	--	--
17794	58,68	74,27	91,14	94,57	90,45	86,99	82,72	72,94
17794	60,28	76,10	92,98	96,34	93,95	91,17	87,15	75,91
17755	60,46	76,58	92,66	96,15	90,89	86,83	82,71	73,38
17755	61,77	77,98	94,14	97,61	94,47	91,50	87,55	76,47
17774	61,46	77,58	93,66	101,15	92,89	87,83	83,71	74,38
17774	62,77	78,98	95,14	102,61	96,47	92,50	88,55	77,47
17774	60,65	76,78	92,86	100,35	92,04	86,88	82,83	73,48
17774	61,99	78,19	94,35	101,82	95,67	91,70	87,75	76,69
17774	63,67	79,67	95,59	103,32	94,68	89,41	84,96	76,03
17774	55,91	73,15	90,11	96,45	93,57	90,30	86,68	74,47
17774	62,67	78,67	94,59	98,32	92,68	88,41	83,96	75,03
17774	54,91	72,15	89,11	91,45	91,57	89,30	85,68	73,47
17774	59,64	75,78	91,86	95,35	90,02	85,86	81,82	72,48
17774	60,93	77,18	93,35	96,78	93,59	90,64	86,69	75,61
17774	58,68	74,27	91,14	94,57	90,45	86,99	82,72	72,94
17774	60,28	76,10	92,98	96,34	93,95	91,17	87,15	75,91
17774	61,75	77,08	93,93	97,62	93,33	89,82	85,26	75,62
17774	54,91	72,15	89,11	91,45	91,57	89,30	85,68	73,47
17774	58,68	74,27	91,14	94,57	90,45	86,99	82,72	72,94
17774	60,28	76,10	92,98	96,34	93,95	91,17	87,15	75,91
17774	59,68	75,27	92,14	99,57	92,45	87,99	83,72	73,94
17774	61,28	77,10	93,98	101,34	95,95	92,17	88,15	76,91
17797	58,68	74,27	91,14	94,57	90,45	86,99	82,72	72,94
17797	60,28	76,10	92,98	96,34	93,95	91,17	87,15	75,91
17771	--	--	--	--	--	--	--	--
17923	59,68	75,27	92,14	99,57	92,45	87,99	83,72	73,94
17923	61,28	77,10	93,98	101,34	95,95	92,17	88,15	76,91
17805	60,46	76,58	92,66	96,15	90,89	86,83	82,71	73,38
17805	61,77	77,98	94,14	97,61	94,47	91,50	87,55	76,47
17834	58,68	74,27	91,14	94,57	90,45	86,99	82,72	72,94
17834	60,28	76,10	92,98	96,34	93,95	91,17	87,15	75,91
17834	61,75	77,08	93,93	97,62	93,33	89,82	85,26	75,62
17834	54,91	72,15	89,11	91,45	91,57	89,30	85,68	73,47
3765	69,57	85,17	101,21	105,18	102,65	99,64	95,46	84,60
17819	58,68	74,27	91,14	94,57	90,45	86,99	82,72	72,94
17819	60,28	76,10	92,98	96,34	93,95	91,17	87,15	75,91
17819	61,75	77,08	93,93	97,62	93,33	89,82	85,26	75,62

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	LE(N)0.5 63	LE(N)0.5 125	LE(N)0.5 250	LE(N)0.5 500	LE(N)0.5 1k	LE(N)0.5 2k	LE(N)0.5 4k	LE(N)0.5 8k
17820	60,18	76,19	91,19	92,95	88,84	89,70	81,91	71,85
17820	55,03	72,28	89,20	91,48	91,54	89,47	85,68	73,33
17820	57,31	73,63	88,87	90,34	86,55	86,99	80,09	69,77
17820	59,20	75,54	91,43	95,16	93,96	92,36	89,52	77,87
17814	--	--	--	--	--	--	--	--
17836	57,31	73,63	88,87	90,34	86,55	86,99	80,09	69,77
17836	59,20	75,54	91,43	95,16	93,96	92,36	89,52	77,87
17895	57,31	73,63	88,87	90,34	86,55	86,99	80,09	69,77
17895	59,20	75,54	91,43	95,16	93,96	92,36	89,52	77,87
17741	61,05	76,84	92,01	94,09	90,28	89,84	84,98	74,30
17741	62,16	78,55	94,48	100,17	97,06	95,02	90,83	79,81
17741	60,02	75,60	90,77	92,90	89,12	88,61	83,86	73,16
17741	60,91	77,30	93,23	98,91	95,81	93,77	89,58	78,56
17795	60,02	75,60	90,77	92,89	88,88	88,41	83,36	72,78
17795	60,93	77,40	93,23	98,65	95,33	93,22	89,04	78,02
17729	61,05	76,84	92,01	94,09	90,28	89,84	84,98	74,30
17729	62,16	78,55	94,48	100,17	97,06	95,02	90,83	79,81
17821	57,31	73,63	88,87	90,34	86,55	86,99	80,09	69,77
17821	59,20	75,54	91,43	95,16	93,96	92,36	89,52	77,87
17778	--	--	--	--	--	--	--	--
17780	--	--	--	--	--	--	--	--
17835	60,18	76,19	91,19	92,95	88,84	89,70	81,91	71,85
17835	55,03	72,28	89,20	91,48	91,54	89,47	85,68	73,33
17835	57,31	73,63	88,87	90,34	86,55	86,99	80,09	69,77
17835	59,20	75,54	91,43	95,16	93,96	92,36	89,52	77,87
17751	--	--	--	--	--	--	--	--
17826	--	--	--	--	--	--	--	--
17794	57,37	73,68	88,94	92,80	90,44	89,31	87,12	75,92
17794	59,15	75,50	91,38	93,61	92,40	91,20	86,26	74,37
17755	59,38	74,76	89,89	92,08	88,18	87,70	82,82	72,19
17755	59,94	76,42	92,24	97,69	94,37	92,24	88,07	77,06
17774	59,79	75,34	90,64	96,45	89,69	88,06	83,35	72,78
17774	60,62	77,13	93,08	100,68	95,90	92,92	88,83	77,67
17774	57,70	74,28	89,70	95,54	88,61	86,94	82,28	71,66
17774	59,84	76,35	92,28	99,89	95,10	92,14	88,03	76,89
17774	60,59	76,87	91,96	98,01	90,09	89,08	81,92	72,18
17774	55,97	73,24	90,17	96,42	93,53	90,41	86,67	74,31
17774	60,06	76,31	91,24	93,38	88,29	88,75	81,10	71,35
17774	55,03	72,28	89,20	91,48	91,54	89,47	85,68	73,33
17774	57,23	73,75	89,02	95,03	89,35	87,15	82,63	73,19
17774	59,11	75,61	91,39	93,81	92,32	90,95	86,29	74,42
17774	57,37	73,68	88,94	92,80	90,44	89,31	87,12	75,92
17774	59,15	75,50	91,38	93,61	92,40	91,20	86,26	74,37
17774	60,25	76,25	91,28	95,77	93,37	92,28	90,17	78,97
17774	55,03	72,28	89,20	91,48	91,54	89,47	85,68	73,33
17774	57,31	73,63	88,87	90,34	86,55	86,99	80,09	69,77
17774	59,20	75,54	91,43	95,16	93,96	92,36	89,52	77,87
17774	57,75	74,11	89,57	94,88	88,37	87,38	80,94	70,62
17774	59,81	76,19	92,24	98,95	95,41	92,94	89,99	78,31
17797	57,37	73,68	88,94	92,80	90,44	89,31	87,12	75,92
17797	59,15	75,50	91,38	93,61	92,40	91,20	86,26	74,37
17771	--	--	--	--	--	--	--	--
17923	57,75	74,11	89,57	94,88	88,37	87,38	80,94	70,62
17923	59,81	76,19	92,24	98,95	95,41	92,94	89,99	78,31
17805	59,38	74,76	89,89	92,08	88,18	87,70	82,82	72,19
17805	59,94	76,42	92,24	97,69	94,37	92,24	88,07	77,06
17834	57,37	73,68	88,94	92,80	90,44	89,31	87,12	75,92
17834	59,15	75,50	91,38	93,61	92,40	91,20	86,26	74,37
17834	60,18	76,19	91,19	92,95	88,84	89,70	81,91	71,85
17834	55,03	72,28	89,20	91,48	91,54	89,47	85,68	73,33
3765	66,95	83,19	99,26	105,37	102,84	100,99	97,07	85,86
17819	57,37	73,68	88,94	92,80	90,44	89,31	87,12	75,92
17819	59,15	75,50	91,38	93,61	92,40	91,20	86,26	74,37
17819	60,18	76,19	91,19	92,95	88,84	89,70	81,91	71,85

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Hbron	Type	Cpl	Cpl_W
17819	16870000 - 16876000	--	4,30	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
17780	16191162 - 16199999	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0.0 dB
3755	16036720 - 16048000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
3755	16036720 - 16048000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB
3763	16122596 - 16130000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1.5 dB

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	bb	m	Lwissel	Cbb,63	Cbb,125	Cbb,250
17819	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	22	0,0	0,0	0,0
17780	0 - (eigen waarde)	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
3755	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
3755	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0
3763	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Cbb,500	Cbb,1k	Cbb,2k	Cbb,4k	Cbb,8k	Aantal(D) Cat.1	Aantal(A) Cat.1	Aantal(N) Cat.1	Aantal(P4) Cat.1
17819	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
17780	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,66	0,24	0,10	0,00
3763	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,60	0,24	0,28	0,00

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Corr. Cat.1	Aantal(D) Cat.2	Aantal(A) Cat.2	Aantal(N) Cat.2	Aantal(P4) Cat.2	Corr. Cat.2	Aantal(D) Cat.3
17819	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17780	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,10
3755	0,00	10,45	9,84	2,51	0,00	0,00	0,03
3763	0,00	10,11	9,76	3,09	0,00	0,00	10,12

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Aantal(A) Cat.3	Aantal(N) Cat.3	Aantal(P4) Cat.3	Corr. Cat.3	Aantal(D) Cat.4	Aantal(A) Cat.4
17819	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90	0,11
17780	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	8,74	2,61	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	0,00	0,00	0,00	0,00	4,24	10,38
3763	8,09	2,79	0,00	0,00	4,44	0,57

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Aantal(N) Cat.4	Aantal(P4) Cat.4	Corr. Cat.4	Aantal(D) Cat.5	Aantal(A) Cat.5	Aantal(N) Cat.5
17819	0,90	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
17780	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	1,77	0,00	0,00	0,02	0,07	0,02
3763	5,43	0,00	0,00	0,04	0,02	0,00

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Aantal(P4) Cat.5	Corr. Cat.5	Aantal(D) Cat.6	Aantal(A) Cat.6	Aantal(N) Cat.6	Aantal(P4) Cat.6	Corr. Cat.6
17819	0,00	0,00	0,04	0,01	0,05	0,00	0,00
17780	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	0,00	0,00	0,16	0,39	0,09	0,00	0,00
3763	0,00	0,00	0,19	0,03	0,27	0,00	0,00

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Aantal(D) Cat.7	Aantal(A) Cat.7	Aantal(N) Cat.7	Aantal(P4) Cat.7	Corr. Cat.7	Aantal(D) Cat.8
17819	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17780	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17,52
3763	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17,67

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Aantal(A) Cat.8	Aantal(N) Cat.8	Aantal(P4) Cat.8	Corr. Cat.8	Aantal(D) Cat.9	Aantal(A) Cat.9
17819	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17780	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	17,64	5,89	0,00	0,00	0,00	0,00
3763	17,69	5,60	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Aantal(N) Cat.9	Aantal(P4) Cat.9	Corr. Cat.9	Aantal(D) Cat.10	Aantal(A) Cat.10	Aantal(N) Cat.10
17819	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17780	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3763	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Aantal(P4) Cat.10	Corr. Cat.10	Aantal(D) Cat.11	Aantal(A) Cat.11	Aantal(N) Cat.11	Aantal(P4) Cat.11
17819	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17780	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3763	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Corr.	Cat.11	RRgebr	Lrtr;feit[1]	Lrtr;feit[2]	Lrtr;feit[3]	Lrtr;feit[4]	Lrtr;feit[5]	Lrtr;feit[6]
17819		0,00	False	19	18	17	16	15	14
17780		0,00	False	19	18	17	16	15	14
3755		0,00	False	19	18	17	16	15	14
3755		0,00	False	19	18	17	16	15	14
3763		0,00	False	19	18	17	16	15	14

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Lrtr;feit[7]	Lrtr;feit[8]	Lrtr;feit[9]	Lrtr;feit[10]	Lrtr;feit[11]	Lrtr;feit[12]	Lrtr;feit[13]
17819	13	12	11	10	9	8	7
17780	13	12	11	10	9	8	7
3755	13	12	11	10	9	8	7
3755	13	12	11	10	9	8	7
3763	13	12	11	10	9	8	7

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Lrtr;feit[14]	Lrtr;feit[15]	Lrtr;feit[16]	Lrtr;feit[17]	Lrtr;feit[18]	Lrtr;feit[19]	Lrtr;feit[20]
17819	6	5	4	3	2	1	0
17780	6	5	4	3	2	1	0
3755	6	5	4	3	2	1	0
3755	6	5	4	3	2	1	0
3763	6	5	4	3	2	1	0

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Lrtr;feit[21]	Lrtr;feit[22]	Lrtr;feit[23]	Lrtr;feit[24]	Lrtr;feit[25]	Lrtr;feit[26]	Lrtr;feit[27]
17819	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
17780	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
3755	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
3755	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
3763	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Lrtr;feit[28]	Lrtr;feit[29]	Lrtr;feit[30]	Lrtr;feit[31]	Lrtr;feit[32]	Lrtr;feit[33]	Lrtr;feit[34]
17819	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
17780	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
3755	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
3755	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
3763	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Lrtr;feit[35]	Lrtr;feit[36]	Brugcorrectie	Li;brug,63	Li;brug,125	Li;brug,250	Li;brug,500	Li;brug,1k
17819	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17780	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3763	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Li;brug,2k	Li;brug,4k	Li;brug,8k	Schaal,63	Schaal,125	Schaal,250	Schaal,500	Schaal,1k	Schaal,2k
17819	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17780	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3755	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3763	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Schaal,4k	Schaal,8k	LE(D)0.0 63	LE(D)0.0 125	LE(D)0.0 250	LE(D)0.0 500	LE(D)0.0 1k	LE(D)0.0 2k
17819	0,00	0,00	54,94	72,15	89,13	91,49	91,61	89,35
17780	0,00	0,00	--	--	--	--	--	--
3755	0,00	0,00	64,87	80,52	94,87	96,87	98,19	98,19
3755	0,00	0,00	74,33	89,07	104,58	109,67	107,01	103,57
3763	0,00	0,00	74,32	89,34	104,95	109,61	106,75	103,62

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	LE(D)0.0 4k	LE(D)0.0 8k	LE(D)0.5 63	LE(D)0.5 125	LE(D)0.5 250	LE(D)0.5 500	LE(D)0.5 1k	LE(D)0.5 2k
17819	85,70	73,46	56,70	72,45	89,26	91,66	91,64	89,52
17780	--	--	--	--	--	--	--	--
3755	92,52	86,52	66,12	83,75	98,67	98,66	96,11	101,42
3755	98,39	86,81	68,99	84,25	100,08	104,23	101,61	98,25
3763	98,62	88,69	70,92	86,47	102,07	105,29	102,73	102,99

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	LE(D)0.5 4k	LE(D)0.5 8k	LE(D)1.0 63	LE(D)1.0 125	LE(D)1.0 250	LE(D)1.0 500	LE(D)1.0 1k	LE(D)1.0 2k
17819	85,72	73,41	--	--	--	--	--	--
17780	--	--	--	--	--	--	--	--
3755	92,96	84,24	--	--	--	--	--	--
3755	93,65	82,18	--	--	--	--	--	--
3763	96,16	85,55	--	--	--	--	--	--

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	LE(D)Br 8k	LE(A)0.0 63	LE(A)0.0 125	LE(A)0.0 250	LE(A)0.0 500	LE(A)0.0 1k	LE(A)0.0 2k	LE(A)0.0 4k
17819	--	45,90	63,08	80,03	82,36	82,49	80,25	76,59
17780	--	--	--	--	--	--	--	--
3755	--	64,24	79,89	94,24	96,24	97,57	97,57	91,89
3755	--	74,39	89,49	105,22	109,77	107,10	103,64	98,85
3763	--	73,93	88,78	104,24	109,15	105,89	102,48	97,21

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	LE(A)0.0 8k	LE(A)0.5 63	LE(A)0.5 125	LE(A)0.5 250	LE(A)0.5 500	LE(A)0.5 1k	LE(A)0.5 2k	LE(A)0.5 4k
17819	64,52	46,08	63,30	80,16	82,41	82,44	80,52	76,59
17780	--	--	--	--	--	--	--	--
3755	85,89	65,50	83,12	98,05	98,03	95,48	100,79	92,33
3755	87,37	70,04	85,78	101,94	105,02	102,45	99,11	95,26
3763	87,58	69,86	85,18	100,50	104,11	100,67	101,31	93,52

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	LE(A)0.5 8k	LE(A)1.0 63	LE(A)1.0 125	LE(A)1.0 250	LE(A)1.0 500	LE(A)1.0 1k	LE(A)1.0 2k	LE(A)1.0 4k
17819	64,31	--	--	--	--	--	--	--
17780	--	--	--	--	--	--	--	--
3755	83,61	--	--	--	--	--	--	--
3755	83,93	--	--	--	--	--	--	--
3763	83,60	--	--	--	--	--	--	--

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	LE(N)0.0 63	LE(N)0.0 125	LE(N)0.0 250	LE(N)0.0 500	LE(N)0.0 1k	LE(N)0.0 2k	LE(N)0.0 4k	LE(N)0.0 8k
17819	54,91	72,15	89,11	91,45	91,57	89,30	85,68	73,47
17780	--	--	--	--	--	--	--	--
3755	58,99	74,64	88,99	90,99	92,32	92,32	86,64	80,64
3755	69,02	83,65	99,30	104,13	101,51	98,06	93,05	81,55
3763	69,89	85,29	101,24	105,38	103,25	100,36	95,92	85,05

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	LE(N)0.5 63	LE(N)0.5 125	LE(N)0.5 250	LE(N)0.5 500	LE(N)0.5 1k	LE(N)0.5 2k	LE(N)0.5 4k	LE(N)0.5 8k
17819	55,03	72,28	89,20	91,48	91,54	89,47	85,68	73,33
17780	--	--	--	--	--	--	--	--
3755	60,25	77,87	92,80	92,78	90,23	95,54	87,08	78,36
3755	64,38	79,36	95,32	99,00	96,42	93,08	88,77	77,42
3763	66,92	83,15	99,30	102,18	100,84	99,88	94,63	83,05

Model: Def Model railverkeer 15-05-2017
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B
016.1	Nr.1.16, 2.16, 3.10	0,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	4,50
020	Bouwnummer (02)	9,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	--
044.1	Bouwnummer 2.01	10,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	--
045.1	Bouwnummer 2.01	10,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	--
045.1.1	Bouwnummer 2.01	10,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	--
046.1	Bouwnummer 2.02	10,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	--
047.1	Bouwnummer 2.02	10,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	--
048.1	Bouwnummer 2.03	10,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	--
049.1	Bouwnummer 1.02, 2.02, 2.02	10,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	--
050.1	Bouwnummer 2.04, 2.05	10,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	--
051.1	Bouwnummer 2.06	10,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	--
052.1	Bouwnummer 2.06	10,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	--
053.1	Bouwnummer 2.07	10,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	--
054.1	Bouwnummer 2.07	10,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	--
055.1	Bouwnummer 2.08	10,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	--
056.1	Bouwnummer 2.08	10,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	--
057.1	Nr. 7.01	3,00	Relatief aan onderliggend item	19,50	--
058.1	Bouwnummer 7.01	21,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	--
059.1	Nr. 7.01	3,00	Relatief aan onderliggend item	19,50	--
060.1	Nr. 7.01	3,00	Relatief aan onderliggend item	19,50	--
074.1	Nr. 7.03,8.02, 9.01	3,00	Relatief aan onderliggend item	19,50	22,50
077.1	Nr. 9.01	30,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	--
001	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	0,00	Relatief aan onderliggend item	4,50	7,50
002	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	0,00	Relatief aan onderliggend item	4,50	7,50
003	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	0,00	Relatief aan onderliggend item	4,50	7,50
004	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	0,00	Relatief aan onderliggend item	4,50	7,50
005	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	3,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	4,50
006	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	3,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	4,50
007	Bouwnummer (16)	12,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	--
008	Bouwnummer (16)	12,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	--
009	Bouwnummer (14)	9,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	--
010	Bouwnummer (15)	9,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	--
012	Bouwnummer (09)	9,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	--
013	Bouwnummer (09)	0,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	4,50
014	Bouwnummer (09)	3,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	4,50
015	Bouwnummer (11, 13)	3,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	4,50
016	Nr. 3.10,	11,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	--
016	Bouwnummer (01)	0,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	4,50
017	Bouwnummer (01)	9,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	--
018	Bouwnummer (01)	3,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	4,50
019	Bouwnummer (02)	0,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	4,50
021	Bouwnummer (02)	3,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	4,50
022	Bouwnummer (02)	3,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	4,50
023	Bouwnummer (03)	0,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	4,50
024	Bouwnummer (03)	9,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	--
025	Bouwnummer (03)	3,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	4,50
026	Bouwnummer (04)	0,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	4,50
027	Bouwnummer (04)	9,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	--
028	Bouwnummer (04)	3,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	4,50
029	Bouwnummer (05)	0,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	4,50
030	Bouwnummer (05)	9,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	--
031	Bouwnummer (05)	3,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	4,50
032	Bouwnummer (05)	0,00	Eigen waarde	7,50	10,50
033	Bouwnummer (06)	0,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	4,50
034	Bouwnummer (06)	3,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	4,50
035	Bouwnummer (06)	9,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	--
036	Bouwnummer (06)	0,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	4,50
037	Bouwnummer (07)	3,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	4,50
038	Bouwnummer (07)	9,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	--
039	Bouwnummer (07)	0,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	4,50
040	Bouwnummer (08)	3,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	4,50
041	Bouwnummer (08)	9,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	--
042	Bouwnummer (08)	0,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	4,50
043	Bouwnummer (08)	3,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	4,50

Model: Def Model railverkeer 15-05-2017
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
016.1	7,50	10,50	--	--	Ja
020	--	--	--	--	Ja
044.1	--	--	--	--	Ja
045.1	--	--	--	--	Ja
045.1.1	--	--	--	--	Ja
046.1	--	--	--	--	Ja
047.1	--	--	--	--	Ja
048.1	--	--	--	--	Ja
049.1	--	--	--	--	Ja
050.1	--	--	--	--	Ja
051.1	--	--	--	--	Ja
052.1	--	--	--	--	Ja
053.1	--	--	--	--	Ja
054.1	--	--	--	--	Ja
055.1	--	--	--	--	Ja
056.1	--	--	--	--	Ja
057.1	--	--	--	--	Ja
058.1	--	--	--	--	Ja
059.1	--	--	--	--	Ja
060.1	--	--	--	--	Ja
074.1	25,50	--	--	--	Ja
077.1	--	--	--	--	Ja
001	10,50	13,50	--	--	Ja
002	10,50	13,50	--	--	Ja
003	10,50	13,50	--	--	Ja
004	10,50	13,50	--	--	Ja
005	7,50	10,50	--	--	Ja
006	7,50	10,50	--	--	Ja
007	--	--	--	--	Ja
008	--	--	--	--	Ja
009	--	--	--	--	Ja
010	--	--	--	--	Ja
012	--	--	--	--	Ja
013	7,50	--	--	--	Ja
014	--	--	--	--	Ja
015	--	--	--	--	Ja
016	--	--	--	--	Ja
016	7,50	10,50	--	--	Ja
017	--	--	--	--	Ja
018	7,50	--	--	--	Ja
019	7,50	10,50	--	--	Ja
021	--	--	--	--	Ja
022	--	--	--	--	Ja
023	7,50	10,50	--	--	Ja
024	--	--	--	--	Ja
025	--	--	--	--	Ja
026	7,50	10,50	--	--	Ja
027	--	--	--	--	Ja
028	--	--	--	--	Ja
029	7,50	10,50	--	--	Ja
030	--	--	--	--	Ja
031	--	--	--	--	Ja
032	--	--	--	--	Ja
033	7,50	10,50	--	--	Ja
034	--	--	--	--	Ja
035	--	--	--	--	Ja
036	7,50	10,50	--	--	Ja
037	--	--	--	--	Ja
038	--	--	--	--	Ja
039	7,50	10,50	--	--	Ja
040	--	--	--	--	Ja
041	--	--	--	--	Ja
042	7,50	10,50	--	--	Ja
043	--	--	--	--	Ja

Model: Def Model railverkeer 15-05-2017
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B
044	Bouwnummer 0.01-0.02, 1.01-1.02,2.01-2.02	0,00	Relatief	1,50	4,50
045	Bouwnummer 1.01, 2.01	0,00	Eigen waarde	--	4,50
046	Bouwnummer 1.02, 2.02	0,00	Relatief	--	4,50
047	Bouwnummer 0.03, 1.02, 2.02	0,00	Relatief	1,50	4,50
048	Bouwnummer 0.03, 1.03-1.04, 2.03-2.04	0,00	Relatief	1,50	4,50
049	Bouwnummer 1.02, 2.02	0,00	Relatief	--	4,50
050	Bouwnummer 0.04, 1.05, 2.05	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50
051	Bouwnummer 1.06, 2.06	0,00	Eigen waarde	--	4,50
052	Bouwnummer 0.05, 1.06, 2.06	0,00	Relatief	1,50	4,50
053	Bouwnummer 0.06 , 1.07, 2.07	0,00	Relatief	1,50	4,50
054	Bouwnummer 1.07, 2.07	0,00	Eigen waarde	--	4,50
055	Bouwnummer 1.08, 2.08	0,00	Eigen waarde	--	4,50
056	Bouwnummer 1.08, 2.08	0,00	Relatief	--	4,50
057	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	3,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	4,50
058	Nr.4.01/2,5.01/2,6.01/2, 7.01	0,00	Eigen waarde	13,50	16,50
059	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	3,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	4,50
060	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	3,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	4,50
061	Bouwnummer 1.08, 2.08, 208	0,00	Relatief aan onderliggend item	7,50	10,50
062	Nr. 1.23, 2.23, 3.17	0,00	Relatief	--	4,50
063	Nr. 1.09, 2.09, 3.03,	0,00	Eigen waarde	--	4,50
064	Nr. 1.10, 2.10, 3.04,	0,00	Eigen waarde	--	4,50
065	Nr. 1.11, 2.11, 3.05,	0,00	Eigen waarde	--	4,50
066	Nr. 0.09, 1.12, 2.12,3.06,	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50
067	Nr. 1.20, 2.20, 3.14,	0,00	Relatief	1,50	4,50
068	Nr. 1.19, 2.19, 3.13,	0,00	Relatief	1,50	4,50
069	Nr. 1.13, 2.13, 3.07,	0,00	Eigen waarde	--	4,50
070	Nr. 1.18, 2.18, 3.12,	0,00	Relatief	1,50	4,50
071	Nr. 1.17, 2.17, 3.11,	0,00	Relatief	1,50	4,50
072	Nr. 0.08, 1.14, 2.14, 3.08,	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50
073	Nr. 1.16, 2.16, 3.10,	0,00	Eigen waarde	--	4,50
074	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	3,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	4,50
075	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	13,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	4,50
076	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	13,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	4,50
077	4.03,5.03,6.03,7.02,8.01	13,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	4,50

Model: Def Model railverkeer 15-05-2017
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
044	7,50	--	--	--	Ja
045	7,50	--	--	--	Ja
046	7,50	--	--	--	Ja
047	7,50	--	--	--	Ja
048	7,50	--	--	--	Ja
049	7,50	--	--	--	Ja
050	7,50	--	--	--	Ja
051	7,50	--	--	--	Ja
052	7,50	--	--	--	Ja
053	7,50	--	--	--	Ja
054	7,50	--	--	--	Ja
055	7,50	--	--	--	Ja
056	7,50	--	--	--	Ja
057	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
058	19,50	22,50	--	--	Ja
059	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
060	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
061	--	--	--	--	Ja
062	7,50	10,50	--	--	Ja
063	7,50	10,50	--	--	Ja
064	7,50	10,50	--	--	Ja
065	7,50	10,50	--	--	Ja
066	7,50	10,50	--	--	Ja
067	7,50	10,50	--	--	Ja
068	7,50	10,50	--	--	Ja
069	7,50	10,50	--	--	Ja
070	7,50	10,50	--	--	Ja
071	7,50	10,50	--	--	Ja
072	7,50	10,50	--	--	Ja
073	7,50	10,50	--	--	Ja
074	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
075	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
076	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
077	7,50	10,50	13,50	--	Ja

Bijlage 3 Rekenresultaten L_{den} spoorlawaai

E-mail: vobru@kpnplanet.nl
Kvk nr. 65177711
Btw nr. 0950.29.850.B01

Rapport: Resultatentabel
Model: Def Model railverkeer 15-05-2017
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
001_A	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	4,50	55
001_B	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	7,50	57
001_C	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	10,50	58
001_D	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	13,50	60
002_A	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	4,50	54
002_B	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	7,50	56
002_C	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	10,50	57
002_D	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	13,50	59
003_A	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	4,50	55
003_B	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	7,50	57
003_C	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	10,50	58
003_D	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	13,50	61
004_A	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	4,50	55
004_B	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	7,50	60
004_C	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	10,50	62
004_D	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	13,50	63
005_A	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	1,50	45
005_B	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	4,50	48
005_C	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	7,50	55
005_D	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	10,50	61
006_A	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	1,50	48
006_B	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	4,50	51
006_C	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	7,50	56
006_D	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	10,50	63
007_A	Bouwnummer (16)	1,50	54
008_A	Bouwnummer (16)	1,50	55
009_A	Bouwnummer (14)	1,50	55
010_A	Bouwnummer (15)	1,50	56
012_A	Bouwnummer (09)	1,50	51
013_A	Bouwnummer (09)	1,50	52
013_B	Bouwnummer (09)	4,50	53
013_C	Bouwnummer (09)	7,50	56
014_A	Bouwnummer (09)	1,50	45
014_B	Bouwnummer (09)	4,50	49
015_A	Bouwnummer (11, 13)	1,50	48
015_B	Bouwnummer (11, 13)	4,50	52
016.1_A	Nr.1.16, 2.16, 3.10	1,50	42
016.1_B	Nr.1.16, 2.16, 3.10	4,50	43
016.1_C	Nr.1.16, 2.16, 3.10	7,50	46
016.1_D	Nr.1.16, 2.16, 3.10	10,50	51
016_A	Bouwnummer (01)	1,50	51
016_A	Nr. 3.10,	1,50	59
016_B	Bouwnummer (01)	4,50	55
016_C	Bouwnummer (01)	7,50	61
016_D	Bouwnummer (01)	10,50	63
017_A	Bouwnummer (01)	1,50	55
018_A	Bouwnummer (01)	1,50	49
018_B	Bouwnummer (01)	4,50	52
018_C	Bouwnummer (01)	7,50	57
019_A	Bouwnummer (02)	1,50	50
019_B	Bouwnummer (02)	4,50	55
019_C	Bouwnummer (02)	7,50	61
019_D	Bouwnummer (02)	10,50	63
020 _A	Bouwnummer (02)	1,50	56
021_A	Bouwnummer (02)	1,50	48
021_B	Bouwnummer (02)	4,50	52
022_A	Bouwnummer (02)	1,50	49
022_B	Bouwnummer (02)	4,50	53
023_A	Bouwnummer (03)	1,50	51
023_B	Bouwnummer (03)	4,50	55

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Def Model railverkeer 15-05-2017
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
023_C	Bouwnummer (03)	7,50	62
023_D	Bouwnummer (03)	10,50	64
024_A	Bouwnummer (03)	1,50	57
025_A	Bouwnummer (03)	1,50	51
025_B	Bouwnummer (03)	4,50	55
026_A	Bouwnummer (04)	1,50	51
026_B	Bouwnummer (04)	4,50	56
026_C	Bouwnummer (04)	7,50	63
026_D	Bouwnummer (04)	10,50	65
027_A	Bouwnummer (04)	1,50	57
028_A	Bouwnummer (04)	1,50	53
028_B	Bouwnummer (04)	4,50	58
029_A	Bouwnummer (05)	1,50	52
029_B	Bouwnummer (05)	4,50	56
029_C	Bouwnummer (05)	7,50	63
029_D	Bouwnummer (05)	10,50	66
030_A	Bouwnummer (05)	1,50	55
031_A	Bouwnummer (05)	1,50	54
031_B	Bouwnummer (05)	4,50	59
032_A	Bouwnummer (05)	7,50	64
032_B	Bouwnummer (05)	10,50	66
033_A	Bouwnummer (06)	1,50	50
033_B	Bouwnummer (06)	4,50	53
033_C	Bouwnummer (06)	7,50	60
033_D	Bouwnummer (06)	10,50	60
034_A	Bouwnummer (06)	1,50	52
034_B	Bouwnummer (06)	4,50	59
035_A	Bouwnummer (06)	1,50	55
036_A	Bouwnummer (06)	1,50	51
036_B	Bouwnummer (06)	4,50	53
036_C	Bouwnummer (06)	7,50	58
036_D	Bouwnummer (06)	10,50	54
037_A	Bouwnummer (07)	1,50	51
037_B	Bouwnummer (07)	4,50	57
038_A	Bouwnummer (07)	1,50	54
039_A	Bouwnummer (07)	1,50	50
039_B	Bouwnummer (07)	4,50	52
039_C	Bouwnummer (07)	7,50	56
039_D	Bouwnummer (07)	10,50	54
040_A	Bouwnummer (08)	1,50	47
040_B	Bouwnummer (08)	4,50	50
041_A	Bouwnummer (08)	1,50	54
042_A	Bouwnummer (08)	1,50	51
042_B	Bouwnummer (08)	4,50	53
042_C	Bouwnummer (08)	7,50	56
042_D	Bouwnummer (08)	10,50	55
043_A	Bouwnummer (08)	1,50	45
043_B	Bouwnummer (08)	4,50	49
044.1_A	Bouwnummer 2.01	1,50	54
044_A	Bouwnummer 0.01-0.02, 1.01-1.02,2.01-2.02	1,50	53
044_B	Bouwnummer 0.01-0.02, 1.01-1.02,2.01-2.02	4,50	55
044_C	Bouwnummer 0.01-0.02, 1.01-1.02,2.01-2.02	7,50	57
045.1.1_A	Bouwnummer 2.01	1,50	53
045.1_A	Bouwnummer 2.01	1,50	48
045_B	Bouwnummer 1.01, 2.01	4,50	43
045_C	Bouwnummer 1.01, 2.01	7,50	45
046.1_A	Bouwnummer 2.02	1,50	49
046_B	Bouwnummer 1.02, 2.02	4,50	43
046_C	Bouwnummer 1.02, 2.02	7,50	46
047.1_A	Bouwnummer 2.02	1,50	53

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Def Model railverkeer 15-05-2017
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
047_A	Bouwnummer 0.03, 1.02, 2.02	1,50	52
047_B	Bouwnummer 0.03, 1.02, 2.02	4,50	55
047_C	Bouwnummer 0.03, 1.02, 2.02	7,50	56
048.1_A	Bouwnummer 2.03	1,50	51
048_A	Bouwnummer 0.03, 1.03-1.04, 2.03-2.04	1,50	51
048_B	Bouwnummer 0.03, 1.03-1.04, 2.03-2.04	4,50	53
048_C	Bouwnummer 0.03, 1.03-1.04, 2.03-2.04	7,50	54
049.1_A	Bouwnummer 1.02, 2.02, 2.02	1,50	48
049_B	Bouwnummer 1.02, 2.02	4,50	43
049_C	Bouwnummer 1.02, 2.02	7,50	46
050.1_A	Bouwnummer 2.04, 2.05	1,50	51
050_A	Bouwnummer 0.04, 1.05, 2.05	1,50	51
050_B	Bouwnummer 0.04, 1.05, 2.05	4,50	52
050_C	Bouwnummer 0.04, 1.05, 2.05	7,50	54
051.1_A	Bouwnummer 2.06	1,50	47
051_B	Bouwnummer 1.06, 2.06	4,50	43
051_C	Bouwnummer 1.06, 2.06	7,50	46
052.1_A	Bouwnummer 2.06	1,50	51
052_A	Bouwnummer 0.05, 1.06, 2.06	1,50	50
052_B	Bouwnummer 0.05, 1.06, 2.06	4,50	52
052_C	Bouwnummer 0.05, 1.06, 2.06	7,50	53
053.1_A	Bouwnummer 2.07	1,50	50
053_A	Bouwnummer 0.06 , 1.07, 2.07	1,50	50
053_B	Bouwnummer 0.06 , 1.07, 2.07	4,50	52
053_C	Bouwnummer 0.06 , 1.07, 2.07	7,50	54
054.1_A	Bouwnummer 2.07	1,50	51
054_B	Bouwnummer 1.07, 2.07	4,50	44
054_C	Bouwnummer 1.07, 2.07	7,50	47
055.1_A	Bouwnummer 2.08	1,50	52
055_B	Bouwnummer 1.08, 2.08	4,50	45
055_C	Bouwnummer 1.08, 2.08	7,50	49
056.1_A	Bouwnummer 2.08	1,50	50
056_B	Bouwnummer 1.08, 2.08	4,50	52
056_C	Bouwnummer 1.08, 2.08	7,50	54
057.1_A	Nr. 7.01	19,50	56
057_A	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	1,50	43
057_B	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	4,50	46
057_C	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	7,50	48
057_D	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	10,50	50
057_E	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	13,50	52
057_F	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	16,50	54
058.1_A	Bouwnummer 7.01	1,50	46
058_A	Nr.4.01/2,5.01/2,6.01/2, 7.01	13,50	52
058_B	Nr.4.01/2,5.01/2,6.01/2, 7.01	16,50	53
058_C	Nr.4.01/2,5.01/2,6.01/2, 7.01	19,50	54
058_D	Nr.4.01/2,5.01/2,6.01/2, 7.01	22,50	55
059.1_A	Nr. 7.01	19,50	58
059_A	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	1,50	44
059_B	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	4,50	46
059_C	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	7,50	50
059_D	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	10,50	53
059_E	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	13,50	54
059_F	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	16,50	56
060.1_A	Nr. 7.01	19,50	43
060_A	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	1,50	44
060_B	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	4,50	47
060_C	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	7,50	47
060_D	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	10,50	46
060_E	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	13,50	45
060_F	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	16,50	43

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Def Model railverkeer 15-05-2017
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
061_A	Bouwnummer 1.08, 2.08, 208	7,50	52
061_B	Bouwnummer 1.08, 2.08, 208	10,50	51
062_B	Nr. 1.23, 2.23, 3.17	4,50	48
062_C	Nr. 1.23, 2.23, 3.17	7,50	51
062_D	Nr. 1.23, 2.23, 3.17	10,50	52
063_B	Nr. 1.09, 2.09, 3.03,	4,50	51
063_C	Nr. 1.09, 2.09, 3.03,	7,50	53
063_D	Nr. 1.09, 2.09, 3.03,	10,50	56
064_B	Nr. 1.10, 2.10, 3.04,	4,50	51
064_C	Nr. 1.10, 2.10, 3.04,	7,50	53
064_D	Nr. 1.10, 2.10, 3.04,	10,50	55
065_B	Nr. 1.11, 2.11, 3.05,	4,50	52
065_C	Nr. 1.11, 2.11, 3.05,	7,50	54
065_D	Nr. 1.11, 2.11, 3.05,	10,50	55
066_A	Nr. 0.09, 1.12, 2.12,3.06,	1,50	50
066_B	Nr. 0.09, 1.12, 2.12,3.06,	4,50	52
066_C	Nr. 0.09, 1.12, 2.12,3.06,	7,50	54
066_D	Nr. 0.09, 1.12, 2.12,3.06,	10,50	55
067_A	Nr. 1.20, 2.20, 3.14,	1,50	--
067_B	Nr. 1.20, 2.20, 3.14,	4,50	47
067_C	Nr. 1.20, 2.20, 3.14,	7,50	50
067_D	Nr. 1.20, 2.20, 3.14,	10,50	52
068_A	Nr. 1.19, 2.19, 3.13,	1,50	--
068_B	Nr. 1.19, 2.19, 3.13,	4,50	46
068_C	Nr. 1.19, 2.19, 3.13,	7,50	49
068_D	Nr. 1.19, 2.19, 3.13,	10,50	51
069_B	Nr. 1.13, 2.13, 3.07,	4,50	53
069_C	Nr. 1.13, 2.13, 3.07,	7,50	56
069_D	Nr. 1.13, 2.13, 3.07,	10,50	57
070_A	Nr. 1.18, 2.18, 3.12,	1,50	--
070_B	Nr. 1.18, 2.18, 3.12,	4,50	46
070_C	Nr. 1.18, 2.18, 3.12,	7,50	48
070_D	Nr. 1.18, 2.18, 3.12,	10,50	50
071_A	Nr. 1.17, 2.17, 3.11,	1,50	--
071_B	Nr. 1.17, 2.17, 3.11,	4,50	45
071_C	Nr. 1.17, 2.17, 3.11,	7,50	47
071_D	Nr. 1.17, 2.17, 3.11,	10,50	49
072_A	Nr. 0.08, 1.14, 2.14, 3.08,	1,50	50
072_B	Nr. 0.08, 1.14, 2.14, 3.08,	4,50	54
072_C	Nr. 0.08, 1.14, 2.14, 3.08,	7,50	56
072_D	Nr. 0.08, 1.14, 2.14, 3.08,	10,50	57
073_B	Nr. 1.16, 2.16, 3.10,	4,50	59
073_C	Nr. 1.16, 2.16, 3.10,	7,50	61
073_D	Nr. 1.16, 2.16, 3.10,	10,50	62
074.1_A	Nr. 7.03,8.02, 9.01	19,50	52
074.1_B	Nr. 7.03,8.02, 9.01	22,50	54
074.1_C	Nr. 7.03,8.02, 9.01	25,50	55
074_A	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	1,50	48
074_B	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	4,50	50
074_C	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	7,50	52
074_D	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	10,50	53
074_E	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	13,50	48
074_F	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	16,50	50
075_A	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	1,50	54
075_B	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	4,50	57
075_C	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	7,50	59
075_D	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	10,50	60
075_E	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	13,50	61
075_F	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	16,50	62
076_A	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	1,50	58

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Def Model railverkeer 15-05-2017
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
076_B	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	4,50	59
076_C	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	7,50	61
076_D	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	10,50	61
076_E	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	13,50	61
076_F	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	16,50	61
077.1_A	Nr. 9.01	1,50	54
077_A	4.03,5.03,6.03,7.02,8.01	1,50	57
077_B	4.03,5.03,6.03,7.02,8.01	4,50	60
077_C	4.03,5.03,6.03,7.02,8.01	7,50	62
077_D	4.03,5.03,6.03,7.02,8.01	10,50	63
077_E	4.03,5.03,6.03,7.02,8.01	13,50	64

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4 Rekenresultaten L_{den} spoorlawaai inclusief scherm

E-mail: vobru@kpnplanet.nl
Kvk nr. 65177711
Btw nr. 0950.29.850.B01

Rapport: Resultatentabel
Model: Def Model railverkeer 15-05-2017 (incl scherm)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
001_A	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	4,50	50
001_B	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	7,50	53
001_C	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	10,50	55
001_D	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	13,50	58
002_A	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	4,50	49
002_B	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	7,50	53
002_C	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	10,50	55
002_D	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	13,50	58
003_A	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	4,50	52
003_B	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	7,50	55
003_C	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	10,50	57
003_D	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	13,50	61
004_A	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	4,50	53
004_B	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	7,50	59
004_C	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	10,50	61
004_D	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	13,50	63
005_A	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	1,50	45
005_B	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	4,50	48
005_C	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	7,50	55
005_D	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	10,50	61
006_A	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	1,50	48
006_B	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	4,50	51
006_C	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	7,50	56
006_D	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	10,50	63
007_A	Bouwnummer (16)	1,50	54
008_A	Bouwnummer (16)	1,50	55
009_A	Bouwnummer (14)	1,50	55
010_A	Bouwnummer (15)	1,50	56
012_A	Bouwnummer (09)	1,50	51
013_A	Bouwnummer (09)	1,50	47
013_B	Bouwnummer (09)	4,50	49
013_C	Bouwnummer (09)	7,50	53
014_A	Bouwnummer (09)	1,50	45
014_B	Bouwnummer (09)	4,50	49
015_A	Bouwnummer (11, 13)	1,50	48
015_B	Bouwnummer (11, 13)	4,50	52
016.1_A	Nr.1.16, 2.16, 3.10	1,50	42
016.1_B	Nr.1.16, 2.16, 3.10	4,50	43
016.1_C	Nr.1.16, 2.16, 3.10	7,50	46
016.1_D	Nr.1.16, 2.16, 3.10	10,50	51
016_A	Bouwnummer (01)	1,50	49
016_A	Nr. 3.10,	1,50	55
016_B	Bouwnummer (01)	4,50	54
016_C	Bouwnummer (01)	7,50	60
016_D	Bouwnummer (01)	10,50	63
017_A	Bouwnummer (01)	1,50	55
018_A	Bouwnummer (01)	1,50	49
018_B	Bouwnummer (01)	4,50	52
018_C	Bouwnummer (01)	7,50	57
019_A	Bouwnummer (02)	1,50	49
019_B	Bouwnummer (02)	4,50	55
019_C	Bouwnummer (02)	7,50	61
019_D	Bouwnummer (02)	10,50	63
020 _A	Bouwnummer (02)	1,50	56
021_A	Bouwnummer (02)	1,50	48
021_B	Bouwnummer (02)	4,50	52
022_A	Bouwnummer (02)	1,50	49
022_B	Bouwnummer (02)	4,50	53
023_A	Bouwnummer (03)	1,50	50
023_B	Bouwnummer (03)	4,50	55

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Def Model railverkeer 15-05-2017 (incl scherm)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
023_C	Bouwnummer (03)	7,50	62
023_D	Bouwnummer (03)	10,50	64
024_A	Bouwnummer (03)	1,50	57
025_A	Bouwnummer (03)	1,50	51
025_B	Bouwnummer (03)	4,50	55
026_A	Bouwnummer (04)	1,50	50
026_B	Bouwnummer (04)	4,50	55
026_C	Bouwnummer (04)	7,50	63
026_D	Bouwnummer (04)	10,50	65
027_A	Bouwnummer (04)	1,50	57
028_A	Bouwnummer (04)	1,50	53
028_B	Bouwnummer (04)	4,50	58
029_A	Bouwnummer (05)	1,50	51
029_B	Bouwnummer (05)	4,50	56
029_C	Bouwnummer (05)	7,50	63
029_D	Bouwnummer (05)	10,50	66
030_A	Bouwnummer (05)	1,50	55
031_A	Bouwnummer (05)	1,50	54
031_B	Bouwnummer (05)	4,50	59
032_A	Bouwnummer (05)	7,50	64
032_B	Bouwnummer (05)	10,50	66
033_A	Bouwnummer (06)	1,50	49
033_B	Bouwnummer (06)	4,50	53
033_C	Bouwnummer (06)	7,50	60
033_D	Bouwnummer (06)	10,50	60
034_A	Bouwnummer (06)	1,50	52
034_B	Bouwnummer (06)	4,50	59
035_A	Bouwnummer (06)	1,50	55
036_A	Bouwnummer (06)	1,50	48
036_B	Bouwnummer (06)	4,50	51
036_C	Bouwnummer (06)	7,50	57
036_D	Bouwnummer (06)	10,50	52
037_A	Bouwnummer (07)	1,50	51
037_B	Bouwnummer (07)	4,50	57
038_A	Bouwnummer (07)	1,50	54
039_A	Bouwnummer (07)	1,50	47
039_B	Bouwnummer (07)	4,50	50
039_C	Bouwnummer (07)	7,50	55
039_D	Bouwnummer (07)	10,50	52
040_A	Bouwnummer (08)	1,50	47
040_B	Bouwnummer (08)	4,50	50
041_A	Bouwnummer (08)	1,50	54
042_A	Bouwnummer (08)	1,50	47
042_B	Bouwnummer (08)	4,50	50
042_C	Bouwnummer (08)	7,50	55
042_D	Bouwnummer (08)	10,50	53
043_A	Bouwnummer (08)	1,50	45
043_B	Bouwnummer (08)	4,50	49
044.1_A	Bouwnummer 2.01	1,50	54
044_A	Bouwnummer 0.01-0.02, 1.01-1.02,2.01-2.02	1,50	47
044_B	Bouwnummer 0.01-0.02, 1.01-1.02,2.01-2.02	4,50	51
044_C	Bouwnummer 0.01-0.02, 1.01-1.02,2.01-2.02	7,50	53
045.1.1_A	Bouwnummer 2.01	1,50	53
045.1_A	Bouwnummer 2.01	1,50	48
045_B	Bouwnummer 1.01, 2.01	4,50	43
045_C	Bouwnummer 1.01, 2.01	7,50	45
046.1_A	Bouwnummer 2.02	1,50	49
046_B	Bouwnummer 1.02, 2.02	4,50	43
046_C	Bouwnummer 1.02, 2.02	7,50	46
047.1_A	Bouwnummer 2.02	1,50	53

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Def Model railverkeer 15-05-2017 (incl scherm)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
047_A	Bouwnummer 0.03, 1.02, 2.02	1,50	47
047_B	Bouwnummer 0.03, 1.02, 2.02	4,50	51
047_C	Bouwnummer 0.03, 1.02, 2.02	7,50	53
048.1_A	Bouwnummer 2.03	1,50	51
048_A	Bouwnummer 0.03, 1.03-1.04, 2.03-2.04	1,50	47
048_B	Bouwnummer 0.03, 1.03-1.04, 2.03-2.04	4,50	50
048_C	Bouwnummer 0.03, 1.03-1.04, 2.03-2.04	7,50	53
049.1_A	Bouwnummer 1.02, 2.02, 2.02	1,50	48
049_B	Bouwnummer 1.02, 2.02	4,50	43
049_C	Bouwnummer 1.02, 2.02	7,50	46
050.1_A	Bouwnummer 2.04, 2.05	1,50	51
050_A	Bouwnummer 0.04, 1.05, 2.05	1,50	47
050_B	Bouwnummer 0.04, 1.05, 2.05	4,50	50
050_C	Bouwnummer 0.04, 1.05, 2.05	7,50	52
051.1_A	Bouwnummer 2.06	1,50	47
051_B	Bouwnummer 1.06, 2.06	4,50	43
051_C	Bouwnummer 1.06, 2.06	7,50	46
052.1_A	Bouwnummer 2.06	1,50	51
052_A	Bouwnummer 0.05, 1.06, 2.06	1,50	47
052_B	Bouwnummer 0.05, 1.06, 2.06	4,50	50
052_C	Bouwnummer 0.05, 1.06, 2.06	7,50	52
053.1_A	Bouwnummer 2.07	1,50	50
053_A	Bouwnummer 0.06 , 1.07, 2.07	1,50	48
053_B	Bouwnummer 0.06 , 1.07, 2.07	4,50	50
053_C	Bouwnummer 0.06 , 1.07, 2.07	7,50	53
054.1_A	Bouwnummer 2.07	1,50	51
054_B	Bouwnummer 1.07, 2.07	4,50	44
054_C	Bouwnummer 1.07, 2.07	7,50	47
055.1_A	Bouwnummer 2.08	1,50	52
055_B	Bouwnummer 1.08, 2.08	4,50	45
055_C	Bouwnummer 1.08, 2.08	7,50	49
056.1_A	Bouwnummer 2.08	1,50	50
056_B	Bouwnummer 1.08, 2.08	4,50	51
056_C	Bouwnummer 1.08, 2.08	7,50	54
057.1_A	Nr. 7.01	19,50	56
057_A	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	1,50	43
057_B	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	4,50	46
057_C	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	7,50	48
057_D	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	10,50	50
057_E	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	13,50	52
057_F	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	16,50	54
058.1_A	Bouwnummer 7.01	1,50	46
058_A	Nr.4.01/2,5.01/2,6.01/2, 7.01	13,50	52
058_B	Nr.4.01/2,5.01/2,6.01/2, 7.01	16,50	53
058_C	Nr.4.01/2,5.01/2,6.01/2, 7.01	19,50	54
058_D	Nr.4.01/2,5.01/2,6.01/2, 7.01	22,50	55
059.1_A	Nr. 7.01	19,50	58
059_A	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	1,50	44
059_B	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	4,50	46
059_C	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	7,50	50
059_D	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	10,50	53
059_E	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	13,50	54
059_F	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	16,50	56
060.1_A	Nr. 7.01	19,50	43
060_A	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	1,50	44
060_B	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	4,50	47
060_C	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	7,50	47
060_D	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	10,50	46
060_E	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	13,50	45
060_F	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	16,50	43

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Def Model railverkeer 15-05-2017 (incl scherm)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
061_A	Bouwnummer 1.08, 2.08, 208	7,50	52
061_B	Bouwnummer 1.08, 2.08, 208	10,50	51
062_B	Nr. 1.23, 2.23, 3.17	4,50	48
062_C	Nr. 1.23, 2.23, 3.17	7,50	51
062_D	Nr. 1.23, 2.23, 3.17	10,50	52
063_B	Nr. 1.09, 2.09, 3.03,	4,50	48
063_C	Nr. 1.09, 2.09, 3.03,	7,50	51
063_D	Nr. 1.09, 2.09, 3.03,	10,50	55
064_B	Nr. 1.10, 2.10, 3.04,	4,50	47
064_C	Nr. 1.10, 2.10, 3.04,	7,50	50
064_D	Nr. 1.10, 2.10, 3.04,	10,50	53
065_B	Nr. 1.11, 2.11, 3.05,	4,50	48
065_C	Nr. 1.11, 2.11, 3.05,	7,50	51
065_D	Nr. 1.11, 2.11, 3.05,	10,50	53
066_A	Nr. 0.09, 1.12, 2.12,3.06,	1,50	45
066_B	Nr. 0.09, 1.12, 2.12,3.06,	4,50	49
066_C	Nr. 0.09, 1.12, 2.12,3.06,	7,50	51
066_D	Nr. 0.09, 1.12, 2.12,3.06,	10,50	53
067_A	Nr. 1.20, 2.20, 3.14,	1,50	--
067_B	Nr. 1.20, 2.20, 3.14,	4,50	47
067_C	Nr. 1.20, 2.20, 3.14,	7,50	50
067_D	Nr. 1.20, 2.20, 3.14,	10,50	52
068_A	Nr. 1.19, 2.19, 3.13,	1,50	--
068_B	Nr. 1.19, 2.19, 3.13,	4,50	46
068_C	Nr. 1.19, 2.19, 3.13,	7,50	49
068_D	Nr. 1.19, 2.19, 3.13,	10,50	51
069_B	Nr. 1.13, 2.13, 3.07,	4,50	50
069_C	Nr. 1.13, 2.13, 3.07,	7,50	53
069_D	Nr. 1.13, 2.13, 3.07,	10,50	55
070_A	Nr. 1.18, 2.18, 3.12,	1,50	--
070_B	Nr. 1.18, 2.18, 3.12,	4,50	46
070_C	Nr. 1.18, 2.18, 3.12,	7,50	48
070_D	Nr. 1.18, 2.18, 3.12,	10,50	50
071_A	Nr. 1.17, 2.17, 3.11,	1,50	--
071_B	Nr. 1.17, 2.17, 3.11,	4,50	45
071_C	Nr. 1.17, 2.17, 3.11,	7,50	47
071_D	Nr. 1.17, 2.17, 3.11,	10,50	49
072_A	Nr. 0.08, 1.14, 2.14, 3.08,	1,50	47
072_B	Nr. 0.08, 1.14, 2.14, 3.08,	4,50	50
072_C	Nr. 0.08, 1.14, 2.14, 3.08,	7,50	53
072_D	Nr. 0.08, 1.14, 2.14, 3.08,	10,50	55
073_B	Nr. 1.16, 2.16, 3.10,	4,50	53
073_C	Nr. 1.16, 2.16, 3.10,	7,50	57
073_D	Nr. 1.16, 2.16, 3.10,	10,50	59
074.1_A	Nr. 7.03,8.02, 9.01	19,50	52
074.1_B	Nr. 7.03,8.02, 9.01	22,50	54
074.1_C	Nr. 7.03,8.02, 9.01	25,50	55
074_A	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	1,50	48
074_B	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	4,50	50
074_C	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	7,50	52
074_D	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	10,50	53
074_E	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	13,50	48
074_F	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	16,50	50
075_A	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	1,50	54
075_B	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	4,50	57
075_C	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	7,50	59
075_D	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	10,50	60
075_E	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	13,50	61
075_F	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	16,50	62
076_A	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	1,50	58

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Def Model railverkeer 15-05-2017 (incl scherm)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
076_B	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	4,50	59
076_C	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	7,50	61
076_D	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	10,50	61
076_E	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	13,50	61
076_F	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	16,50	61
077.1_A	Nr. 9.01	1,50	54
077_A	4.03,5.03,6.03,7.02,8.01	1,50	57
077_B	4.03,5.03,6.03,7.02,8.01	4,50	60
077_C	4.03,5.03,6.03,7.02,8.01	7,50	62
077_D	4.03,5.03,6.03,7.02,8.01	10,50	63
077_E	4.03,5.03,6.03,7.02,8.01	13,50	64

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Naam	Omschrijving	Hoogte	Lden excl. Scherm	Lden incl scherm	reductie
001_A	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	4,5	55	50	-5
001_B	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	7,5	57	53	-4
001_C	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	10,5	58	55	-3
001_D	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	13,5	60	58	-2
002_A	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	4,5	54	49	-5
002_B	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	7,5	56	53	-3
002_C	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	10,5	57	55	-2
002_D	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	13,5	59	58	-1
003_A	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	4,5	55	52	-3
003_B	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	7,5	57	55	-2
003_C	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	10,5	58	57	-1
003_D	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	13,5	61	61	0
004_A	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	4,5	55	53	-2
004_B	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	7,5	60	59	-1
004_C	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	10,5	62	61	-1
004_D	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	13,5	63	63	0
005_A	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	1,5	45	45	0
005_B	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	4,5	48	48	0
005_C	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	7,5	55	55	0
005_D	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	10,5	61	61	0
006_A	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	1,5	48	48	0
006_B	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	4,5	51	51	0
006_C	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	7,5	56	56	0
006_D	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	10,5	63	63	0
007_A	Bouwnummer (16)	1,5	54	54	0
008_A	Bouwnummer (16)	1,5	55	55	0
009_A	Bouwnummer (14)	1,5	55	55	0
010_A	Bouwnummer (15)	1,5	56	56	0
012_A	Bouwnummer (09)	1,5	51	51	0
013_A	Bouwnummer (09)	1,5	52	47	-5
013_B	Bouwnummer (09)	4,5	53	49	-4
013_C	Bouwnummer (09)	7,5	56	53	-3
014_A	Bouwnummer (09)	1,5	45	45	0
014_B	Bouwnummer (09)	4,5	49	49	0
015_A	Bouwnummer (11, 13)	1,5	48	48	0
015_B	Bouwnummer (11, 13)	4,5	52	52	0
016.1_A	Nr.1.16, 2.16, 3.10	1,5	42	42	0
016.1_B	Nr.1.16, 2.16, 3.10	4,5	43	43	0
016.1_C	Nr.1.16, 2.16, 3.10	7,5	46	46	0
016.1_D	Nr.1.16, 2.16, 3.10	10,5	51	51	0
016_A	Bouwnummer (01)	1,5	51	49	-2
016_A	Nr. 3.10,	1,5	59	55	-4
016_B	Bouwnummer (01)	4,5	55	54	-1
016_C	Bouwnummer (01)	7,5	61	60	-1
016_D	Bouwnummer (01)	10,5	63	63	0
017_A	Bouwnummer (01)	1,5	55	55	0
018_A	Bouwnummer (01)	1,5	49	49	0

018_B	Bouwnummer (01)	4,5	52	52	0
018_C	Bouwnummer (01)	7,5	57	57	0
019_A	Bouwnummer (02)	1,5	50	49	-1
019_B	Bouwnummer (02)	4,5	55	55	0
019_C	Bouwnummer (02)	7,5	61	61	0
019_D	Bouwnummer (02)	10,5	63	63	0
020 _A	Bouwnummer (02)	1,5	56	56	0
021_A	Bouwnummer (02)	1,5	48	48	0
021_B	Bouwnummer (02)	4,5	52	52	0
022_A	Bouwnummer (02)	1,5	49	49	0
022_B	Bouwnummer (02)	4,5	53	53	0
023_A	Bouwnummer (03)	1,5	51	50	-1
023_B	Bouwnummer (03)	4,5	55	55	0
023_C	Bouwnummer (03)	7,5	62	62	0
023_D	Bouwnummer (03)	10,5	64	64	0
024_A	Bouwnummer (03)	1,5	57	57	0
025_A	Bouwnummer (03)	1,5	51	51	0
025_B	Bouwnummer (03)	4,5	55	55	0
026_A	Bouwnummer (04)	1,5	51	50	-1
026_B	Bouwnummer (04)	4,5	56	55	-1
026_C	Bouwnummer (04)	7,5	63	63	0
026_D	Bouwnummer (04)	10,5	65	65	0
027_A	Bouwnummer (04)	1,5	57	57	0
028_A	Bouwnummer (04)	1,5	53	53	0
028_B	Bouwnummer (04)	4,5	58	58	0
029_A	Bouwnummer (05)	1,5	52	51	-1
029_B	Bouwnummer (05)	4,5	56	56	0
029_C	Bouwnummer (05)	7,5	63	63	0
029_D	Bouwnummer (05)	10,5	66	66	0
030_A	Bouwnummer (05)	1,5	55	55	0
031_A	Bouwnummer (05)	1,5	54	54	0
031_B	Bouwnummer (05)	4,5	59	59	0
032_A	Bouwnummer (05)	7,5	64	64	0
032_B	Bouwnummer (05)	10,5	66	66	0
033_A	Bouwnummer (06)	1,5	50	49	-1
033_B	Bouwnummer (06)	4,5	53	53	0
033_C	Bouwnummer (06)	7,5	60	60	0
033_D	Bouwnummer (06)	10,5	60	60	0
034_A	Bouwnummer (06)	1,5	52	52	0
034_B	Bouwnummer (06)	4,5	59	59	0
035_A	Bouwnummer (06)	1,5	55	55	0
036_A	Bouwnummer (06)	1,5	51	48	-3
036_B	Bouwnummer (06)	4,5	53	51	-2
036_C	Bouwnummer (06)	7,5	58	57	-1
036_D	Bouwnummer (06)	10,5	54	52	-2
037_A	Bouwnummer (07)	1,5	51	51	0
037_B	Bouwnummer (07)	4,5	57	57	0
038_A	Bouwnummer (07)	1,5	54	54	0
039_A	Bouwnummer (07)	1,5	50	47	-3
039_B	Bouwnummer (07)	4,5	52	50	-2

039_C	Bouwnummer (07)	7,5	56	55	-1
039_D	Bouwnummer (07)	10,5	54	52	-2
040_A	Bouwnummer (08)	1,5	47	47	0
040_B	Bouwnummer (08)	4,5	50	50	0
041_A	Bouwnummer (08)	1,5	54	54	0
042_A	Bouwnummer (08)	1,5	51	47	-4
042_B	Bouwnummer (08)	4,5	53	50	-3
042_C	Bouwnummer (08)	7,5	56	55	-1
042_D	Bouwnummer (08)	10,5	55	53	-2
043_A	Bouwnummer (08)	1,5	45	45	0
043_B	Bouwnummer (08)	4,5	49	49	0
044.1_A	Bouwnummer 2.01	1,5	54	54	0
044_A	Bouwnummer 0.01-0.02, 1.01-1.02,2.01-2.02	1,5	53	47	-6
044_B	Bouwnummer 0.01-0.02, 1.01-1.02,2.01-2.02	4,5	55	51	-4
044_C	Bouwnummer 0.01-0.02, 1.01-1.02,2.01-2.02	7,5	57	53	-4
045.1.1_A	Bouwnummer 2.01	1,5	53	53	0
045.1_A	Bouwnummer 2.01	1,5	48	48	0
045_B	Bouwnummer 1.01, 2.01	4,5	43	43	0
045_C	Bouwnummer 1.01, 2.01	7,5	45	45	0
046.1_A	Bouwnummer 2.02	1,5	49	49	0
046_B	Bouwnummer 1.02, 2.02	4,5	43	43	0
046_C	Bouwnummer 1.02, 2.02	7,5	46	46	0
047.1_A	Bouwnummer 2.02	1,5	53	53	0
047_A	Bouwnummer 0.03, 1.02, 2.02	1,5	52	47	-5
047_B	Bouwnummer 0.03, 1.02, 2.02	4,5	55	51	-4
047_C	Bouwnummer 0.03, 1.02, 2.02	7,5	56	53	-3
048.1_A	Bouwnummer 2.03	1,5	51	51	0
048_A	Bouwnummer 0.03, 1.03-1.04, 2.03-2.04	1,5	51	47	-4
048_B	Bouwnummer 0.03, 1.03-1.04, 2.03-2.04	4,5	53	50	-3
048_C	Bouwnummer 0.03, 1.03-1.04, 2.03-2.04	7,5	54	53	-1
049.1_A	Bouwnummer 1.02, 2.02, 2.02	1,5	48	48	0
049_B	Bouwnummer 1.02, 2.02	4,5	43	43	0
049_C	Bouwnummer 1.02, 2.02	7,5	46	46	0
050.1_A	Bouwnummer 2.04, 2.05	1,5	51	51	0
050_A	Bouwnummer 0.04, 1.05, 2.05	1,5	51	47	-4
050_B	Bouwnummer 0.04, 1.05, 2.05	4,5	52	50	-2
050_C	Bouwnummer 0.04, 1.05, 2.05	7,5	54	52	-2
051.1_A	Bouwnummer 2.06	1,5	47	47	0
051_B	Bouwnummer 1.06, 2.06	4,5	43	43	0
051_C	Bouwnummer 1.06, 2.06	7,5	46	46	0
052.1_A	Bouwnummer 2.06	1,5	51	51	0
052_A	Bouwnummer 0.05, 1.06, 2.06	1,5	50	47	-3
052_B	Bouwnummer 0.05, 1.06, 2.06	4,5	52	50	-2
052_C	Bouwnummer 0.05, 1.06, 2.06	7,5	53	52	-1
053.1_A	Bouwnummer 2.07	1,5	50	50	0
053_A	Bouwnummer 0.06 , 1.07, 2.07	1,5	50	48	-2
053_B	Bouwnummer 0.06 , 1.07, 2.07	4,5	52	50	-2
053_C	Bouwnummer 0.06 , 1.07, 2.07	7,5	54	53	-1
054.1_A	Bouwnummer 2.07	1,5	51	51	0
054_B	Bouwnummer 1.07, 2.07	4,5	44	44	0

054_C	Bouwnummer 1.07, 2.07	7,5	47	47	0
055.1_A	Bouwnummer 2.08	1,5	52	52	0
055_B	Bouwnummer 1.08, 2.08	4,5	45	45	0
055_C	Bouwnummer 1.08, 2.08	7,5	49	49	0
056.1_A	Bouwnummer 2.08	1,5	50	50	0
056_B	Bouwnummer 1.08, 2.08	4,5	52	51	-1
056_C	Bouwnummer 1.08, 2.08	7,5	54	54	0
057.1_A	Nr. 7.01	19,5	56	56	0
057_A	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	1,5	43	43	0
057_B	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	4,5	46	46	0
057_C	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	7,5	48	48	0
057_D	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	10,5	50	50	0
057_E	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	13,5	52	52	0
057_F	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	16,5	54	54	0
058.1_A	Bouwnummer 7.01	1,5	46	46	0
058_A	Nr.4.01/2,5.01/2,6.01/2, 7.01	13,5	52	52	0
058_B	Nr.4.01/2,5.01/2,6.01/2, 7.01	16,5	53	53	0
058_C	Nr.4.01/2,5.01/2,6.01/2, 7.01	19,5	54	54	0
058_D	Nr.4.01/2,5.01/2,6.01/2, 7.01	22,5	55	55	0
059.1_A	Nr. 7.01	19,5	58	58	0
059_A	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	1,5	44	44	0
059_B	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	4,5	46	46	0
059_C	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	7,5	50	50	0
059_D	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	10,5	53	53	0
059_E	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	13,5	54	54	0
059_F	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	16,5	56	56	0
060.1_A	Nr. 7.01	19,5	43	43	0
060_A	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	1,5	44	44	0
060_B	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	4,5	47	47	0
060_C	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	7,5	47	47	0
060_D	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	10,5	46	46	0
060_E	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	13,5	45	45	0
060_F	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	16,5	43	43	0
061_A	Bouwnummer 1.08, 2.08, 208	7,5	52	52	0
061_B	Bouwnummer 1.08, 2.08, 208	10,5	51	51	0
062_B	Nr. 1.23, 2.23, 3.17	4,5	48	48	0
062_C	Nr. 1.23, 2.23, 3.17	7,5	51	51	0
062_D	Nr. 1.23, 2.23, 3.17	10,5	52	52	0
063_B	Nr. 1.09, 2.09, 3.03,	4,5	51	48	-3
063_C	Nr. 1.09, 2.09, 3.03,	7,5	53	51	-2
063_D	Nr. 1.09, 2.09, 3.03,	10,5	56	55	-1
064_B	Nr. 1.10, 2.10, 3.04,	4,5	51	47	-4
064_C	Nr. 1.10, 2.10, 3.04,	7,5	53	50	-3
064_D	Nr. 1.10, 2.10, 3.04,	10,5	55	53	-2
065_B	Nr. 1.11, 2.11, 3.05,	4,5	52	48	-4
065_C	Nr. 1.11, 2.11, 3.05,	7,5	54	51	-3
065_D	Nr. 1.11, 2.11, 3.05,	10,5	55	53	-2
066_A	Nr. 0.09, 1.12, 2.12,3.06,	1,5	50	45	-5
066_B	Nr. 0.09, 1.12, 2.12,3.06,	4,5	52	49	-3
066_C	Nr. 0.09, 1.12, 2.12,3.06,	7,5	54	51	-3

066_D	Nr. 0.09, 1.12, 2.12,3.06,	10,5	55	53	-2
067_A	Nr. 1.20, 2.20, 3.14,	1,5	0	0	0
067_B	Nr. 1.20, 2.20, 3.14,	4,5	47	47	0
067_C	Nr. 1.20, 2.20, 3.14,	7,5	50	50	0
067_D	Nr. 1.20, 2.20, 3.14,	10,5	52	52	0
068_A	Nr. 1.19, 2.19, 3.13,	1,5	0	0	0
068_B	Nr. 1.19, 2.19, 3.13,	4,5	46	46	0
068_C	Nr. 1.19, 2.19, 3.13,	7,5	49	49	0
068_D	Nr. 1.19, 2.19, 3.13,	10,5	51	51	0
069_B	Nr. 1.13, 2.13, 3.07,	4,5	53	50	-3
069_C	Nr. 1.13, 2.13, 3.07,	7,5	56	53	-3
069_D	Nr. 1.13, 2.13, 3.07,	10,5	57	55	-2
070_A	Nr. 1.18, 2.18, 3.12,	1,5	0	0	0
070_B	Nr. 1.18, 2.18, 3.12,	4,5	46	46	0
070_C	Nr. 1.18, 2.18, 3.12,	7,5	48	48	0
070_D	Nr. 1.18, 2.18, 3.12,	10,5	50	50	0
071_A	Nr. 1.17, 2.17, 3.11,	1,5	0	0	0
071_B	Nr. 1.17, 2.17, 3.11,	4,5	45	45	0
071_C	Nr. 1.17, 2.17, 3.11,	7,5	47	47	0
071_D	Nr. 1.17, 2.17, 3.11,	10,5	49	49	0
072_A	Nr. 0.08, 1.14, 2.14, 3.08,	1,5	50	47	-3
072_B	Nr. 0.08, 1.14, 2.14, 3.08,	4,5	54	50	-4
072_C	Nr. 0.08, 1.14, 2.14, 3.08,	7,5	56	53	-3
072_D	Nr. 0.08, 1.14, 2.14, 3.08,	10,5	57	55	-2
073_B	Nr. 1.16, 2.16, 3.10,	4,5	59	53	-6
073_C	Nr. 1.16, 2.16, 3.10,	7,5	61	57	-4
073_D	Nr. 1.16, 2.16, 3.10,	10,5	62	59	-3
074.1_A	Nr. 7.03,8.02, 9.01	19,5	52	52	0
074.1_B	Nr. 7.03,8.02, 9.01	22,5	54	54	0
074.1_C	Nr. 7.03,8.02, 9.01	25,5	55	55	0
074_A	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	1,5	48	48	0
074_B	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	4,5	50	50	0
074_C	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	7,5	52	52	0
074_D	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	10,5	53	53	0
074_E	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	13,5	48	48	0
074_F	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	16,5	50	50	0
075_A	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	1,5	54	54	0
075_B	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	4,5	57	57	0
075_C	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	7,5	59	59	0
075_D	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	10,5	60	60	0
075_E	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	13,5	61	61	0
075_F	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	16,5	62	62	0
076_A	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	1,5	58	58	0
076_B	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	4,5	59	59	0
076_C	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	7,5	61	61	0
076_D	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	10,5	61	61	0
076_E	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	13,5	61	61	0
076_F	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	16,5	61	61	0
077.1_A	Nr. 9.01	1,5	54	54	0
077_A	4.03,5.03,6.03,7.02,8.01	1,5	57	57	0

077_B	4.03,5.03,6.03,7.02,8.01	4,5	60	60	0
077_C	4.03,5.03,6.03,7.02,8.01	7,5	62	62	0
077_D	4.03,5.03,6.03,7.02,8.01	10,5	63	63	0
077_E	4.03,5.03,6.03,7.02,8.01	13,5	64	64	0

Bijlage 5: Rekenresultaten Lcum spoorlawaai - wegverkeerslawaai

E-mail: vobru@kpnplanet.nl
Kvk nr. 65177711
Btw nr. 0950.29.850.B01

Naam	Omschrijving	Hoogte	weg Lden	spoor Lden	L*RL	**Lcum**
001A	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	4,5	57,2	55	50,9	**58,1**
001B	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	7,5	56,5	56,8	52,6	**58,0**
001C	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	10,5	56,4	57,9	53,6	**58,2**
001D	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	13,5	56,7	59,6	55,2	**59,0**
002A	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	4,5	58,6	53,8	49,7	**59,1**
002B	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	7,5	57,6	56,1	51,9	**58,6**
002C	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	10,5	56,9	57,3	53,0	**58,4**
002D	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	13,5	56,9	58,8	54,5	**58,9**
003A	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	4,5	57,9	54,6	50,5	**58,6**
003B	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	7,5	57,3	56,9	52,7	**58,6**
003C	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	10,5	57,6	58,5	54,2	**59,2**
003D	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	13,5	58,2	61,1	56,6	**60,5**
004A	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	4,5	58,8	54,6	50,5	**59,4**
004B	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	7,5	58,6	59,6	55,2	**60,2**
004C	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	10,5	58,6	61,6	57,1	**60,9**
004D	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	13,5	59,1	62,9	58,4	**61,8**
005A	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	1,5	40,1	45,3	41,6	**43,9**
005B	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	4,5	42,4	48,3	44,5	**46,6**
005C	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	7,5	45,3	54,9	50,8	**51,8**
005D	Bouwnummer (11, 13, 15, 16)	10,5	52,2	61,2	56,7	**58,0**
006A	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	1,5	40,7	47,7	43,9	**45,6**
006B	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	4,5	43,6	51,4	47,4	**48,9**
006C	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	7,5	47	55,9	51,7	**53,0**
006D	Bouwnummer (10, 12, 14, 16)	10,5	52,9	62,8	58,3	**59,4**
007A	Bouwnummer (16)	1,5	49,6	53,7	49,6	**52,6**
008A	Bouwnummer (16)	1,5	50,3	55,3	51,1	**53,7**
009A	Bouwnummer (14)	1,5	46,6	55,4	51,2	**52,5**
010A	Bouwnummer (15)	1,5	46,3	55,9	51,7	**52,8**
012A	Bouwnummer (09)	1,5	44,2	51,4	47,4	**49,1**
013A	Bouwnummer (09)	1,5	59,2	51,5	47,5	**59,5**
013B	Bouwnummer (09)	4,5	58,6	53,1	49,0	**59,1**
013C	Bouwnummer (09)	7,5	57,7	55,6	51,4	**58,6**
014A	Bouwnummer (09)	1,5	39,5	45,5	41,8	**43,8**
014B	Bouwnummer (09)	4,5	42,6	49,1	45,2	**47,1**
015A	Bouwnummer (11, 13)	1,5	40,3	48,2	44,4	**45,8**
015B	Bouwnummer (11, 13)	4,5	42,2	52	48,0	**49,0**
016A	Bouwnummer (01)	1,5	58,9	50,6	46,7	**59,2**
016A	Nr. 3.10,	1,5	49,1	58,6	54,3	**55,4**
016B	Bouwnummer (01)	4,5	59	54,9	50,8	**59,6**
016C	Bouwnummer (01)	7,5	58,8	60,7	56,3	**60,7**
016D	Bouwnummer (01)	10,5	58,8	62,8	58,3	**61,5**
017A	Bouwnummer (01)	1,5	46,4	55,5	51,3	**52,5**
018A	Bouwnummer (01)	1,5	40,4	48,6	44,8	**46,1**
018B	Bouwnummer (01)	4,5	42,6	52,3	48,3	**49,3**
018C	Bouwnummer (01)	7,5	45,5	56,6	52,4	**53,2**
019A	Bouwnummer (02)	1,5	59	50,5	46,6	**59,2**
019B	Bouwnummer (02)	4,5	59	55	50,9	**59,6**
019C	Bouwnummer (02)	7,5	58,9	61,3	56,8	**61,0**
019D	Bouwnummer (02)	10,5	58,8	63,4	58,8	**61,8**
020A	Bouwnummer (02)	1,5	46,2	56	51,8	**52,9**
021A	Bouwnummer (02)	1,5	40,1	48,2	44,4	**45,8**
021B	Bouwnummer (02)	4,5	42,4	51,8	47,8	**48,9**

Naam	Omschrijving	Hoogte	weg Lden	spoor Lden	L*RL	**Lcum**
022A	Bouwnummer (02)	1,5	41,1	49	45,2	**46,6**
022B	Bouwnummer (02)	4,5	45,7	53,2	49,1	**50,8**
023A	Bouwnummer (03)	1,5	59	50,7	46,8	**59,3**
023B	Bouwnummer (03)	4,5	59,1	55,3	51,1	**59,7**
023C	Bouwnummer (03)	7,5	59	62,1	57,6	**61,4**
023D	Bouwnummer (03)	10,5	59	64,3	59,7	**62,4**
024A	Bouwnummer (03)	1,5	47,6	56,7	52,5	**53,7**
025A	Bouwnummer (03)	1,5	42,1	50,9	47,0	**48,2**
025B	Bouwnummer (03)	4,5	47,1	55,3	51,1	**52,6**
026A	Bouwnummer (04)	1,5	59,1	51,3	47,3	**59,4**
026B	Bouwnummer (04)	4,5	59,2	55,7	51,5	**59,9**
026C	Bouwnummer (04)	7,5	59,2	62,7	58,2	**61,7**
026D	Bouwnummer (04)	10,5	59,1	65	60,4	**62,8**
026A	Bouwnummer (04)	1,5	48,1	57,2	52,9	**54,2**
028A	Bouwnummer (04)	1,5	43,1	53,1	49,0	**50,0**
028B	Bouwnummer (04)	4,5	49,3	57,6	53,3	**54,8**
029A	Bouwnummer (05)	1,5	59,2	51,8	47,8	**59,5**
029B	Bouwnummer (05)	4,5	59,3	56,2	52,0	**60,0**
029C	Bouwnummer (05)	7,5	59,2	63,3	58,7	**62,0**
029D	Bouwnummer (05)	10,5	59,2	65,7	61,0	**63,2**
030A	Bouwnummer (05)	1,5	48,5	55,2	51,0	**53,0**
031A	Bouwnummer (05)	1,5	43,9	54,4	50,3	**51,2**
031B	Bouwnummer (05)	4,5	50,9	58,7	54,4	**56,0**
032A	Bouwnummer (05)	7,5	56,7	63,7	59,1	**61,1**
032B	Bouwnummer (05)	10,5	57,5	65,8	61,1	**62,7**
033A	Bouwnummer (06)	1,5	54,1	49,6	45,7	**54,7**
033B	Bouwnummer (06)	4,5	54,6	53,3	49,2	**55,7**
033C	Bouwnummer (06)	7,5	55,1	60,4	56,0	**58,6**
033D	Bouwnummer (06)	10,5	55,3	60,2	55,8	**58,6**
034A	Bouwnummer (06)	1,5	42,6	52,5	48,5	**49,5**
034B	Bouwnummer (06)	4,5	48,3	59,5	55,1	**55,9**
035A	Bouwnummer (06)	1,5	50,5	54,6	50,5	**53,5**
036A	Bouwnummer (06)	1,5	58,9	50,7	46,8	**59,2**
036B	Bouwnummer (06)	4,5	58,6	52,9	48,9	**59,0**
036C	Bouwnummer (06)	7,5	58	57,9	53,6	**59,3**
036D	Bouwnummer (06)	10,5	57,3	53,5	49,4	**58,0**
037A	Bouwnummer (07)	1,5	42	51	47,1	**48,2**
037B	Bouwnummer (07)	4,5	47,5	56,7	52,5	**53,7**
038A	Bouwnummer (07)	1,5	49,1	54,3	50,2	**52,7**
039A	Bouwnummer (07)	1,5	58,9	50,4	46,5	**59,1**
039B	Bouwnummer (07)	4,5	58,6	52,2	48,2	**59,0**
039C	Bouwnummer (07)	7,5	57,8	56,1	51,9	**58,8**
039D	Bouwnummer (07)	10,5	57,2	54,2	50,1	**58,0**
040A	Bouwnummer (08)	1,5	40,5	46,7	43,0	**44,9**
040B	Bouwnummer (08)	4,5	43,5	50,3	46,4	**48,2**
041A	Bouwnummer (08)	1,5	46,7	54	49,9	**51,6**
042A	Bouwnummer (08)	1,5	59,1	50,9	47,0	**59,4**
042B	Bouwnummer (08)	4,5	58,6	52,8	48,8	**59,0**
042C	Bouwnummer (08)	7,5	57,8	56,4	52,2	**58,9**
042D	Bouwnummer (08)	10,5	57,1	54,8	50,7	**58,0**
043A	Bouwnummer (08)	1,5	39,3	45,5	41,8	**43,8**
043B	Bouwnummer (08)	4,5	40,9	49,1	45,2	**46,6**
044.1A	Bouwnummer 2.01	1,5	46,3	54	49,9	**51,5**
044A	Bouwnummer 0.01-0.02, 1.01-1.02,2.01-2.02	1,5	57,6	52,7	48,7	**58,1**

Naam	Omschrijving	Hoogte	weg Lden	spoor Lden	L*RL	**Lcum**
044B	Bouwnummer 0.01-0.02, 1.01-1.02,2.01-2.02	4,5	57,3	55,4	51,2	**58,3**
044C	Bouwnummer 0.01-0.02, 1.01-1.02,2.01-2.02	7,5	56,6	56,7	52,5	**58,0**
045.1.1A	Bouwnummer 2.01	1,5	43,2	53,1	49,0	**50,0**
045.1A	Bouwnummer 2.01	1,5	41,6	48,4	44,6	**46,4**
045B	Bouwnummer 1.01, 2.01	4,5	37,8	43,1	39,5	**41,8**
045C	Bouwnummer 1.01, 2.01	7,5	39,5	45,4	41,7	**43,8**
046.1A	Bouwnummer 2.02	1,5	40,7	48,9	45,1	**46,4**
046B	Bouwnummer 1.02, 2.02	4,5	37,4	43,3	39,7	**41,7**
046C	Bouwnummer 1.02, 2.02	7,5	38,5	45,7	42,0	**43,6**
047.1A	Bouwnummer 2.02	1,5	45,9	53,2	49,1	**50,8**
047A	Bouwnummer 0.03, 1.02, 2.02	1,5	58	52	48,0	**58,4**
047B	Bouwnummer 0.03, 1.02, 2.02	4,5	57,6	54,5	50,4	**58,4**
047C	Bouwnummer 0.03, 1.02, 2.02	7,5	56,7	55,7	51,5	**57,8**
048.1A	Bouwnummer 2.03	1,5	46	51,4	47,4	**49,8**
048A	Bouwnummer 0.03, 1.03-1.04, 2.03-2.04	1,5	58,4	50,7	46,8	**58,7**
048B	Bouwnummer 0.03, 1.03-1.04, 2.03-2.04	4,5	58	52,9	48,9	**58,5**
048C	Bouwnummer 0.03, 1.03-1.04, 2.03-2.04	7,5	57,2	54	49,9	**57,9**
049.1A	Bouwnummer 1.02, 2.02, 2.02	1,5	39,9	48	44,2	**45,6**
049B	Bouwnummer 1.02, 2.02	4,5	36,6	43,4	39,8	**41,5**
049C	Bouwnummer 1.02, 2.02	7,5	37,6	45,8	42,1	**43,4**
050.1A	Bouwnummer 2.04, 2.05	1,5	46	51,2	47,2	**49,7**
050A	Bouwnummer 0.04, 1.05, 2.05	1,5	58,4	50,5	46,6	**58,7**
050B	Bouwnummer 0.04, 1.05, 2.05	4,5	58	52,4	48,4	**58,4**
050C	Bouwnummer 0.04, 1.05, 2.05	7,5	57,2	53,5	49,4	**57,9**
051.1A	Bouwnummer 2.06	1,5	44,7	47,4	43,6	**47,2**
051B	Bouwnummer 1.06, 2.06	4,5	38,6	43,1	39,5	**42,1**
051C	Bouwnummer 1.06, 2.06	7,5	41,2	45,7	42,0	**44,6**
052.1A	Bouwnummer 2.06	1,5	46,3	50,6	46,7	**49,5**
052A	Bouwnummer 0.05, 1.06, 2.06	1,5	58,4	50	46,1	**58,6**
052B	Bouwnummer 0.05, 1.06, 2.06	4,5	58	51,6	47,6	**58,4**
052C	Bouwnummer 0.05, 1.06, 2.06	7,5	57,2	52,9	48,9	**57,8**
053.1A	Bouwnummer 2.07	1,5	46,6	50,5	46,6	**49,6**
053A	Bouwnummer 0.06 , 1.07, 2.07	1,5	58,4	50,2	46,3	**58,7**
053B	Bouwnummer 0.06 , 1.07, 2.07	4,5	58,1	51,8	47,8	**58,5**
053C	Bouwnummer 0.06 , 1.07, 2.07	7,5	57,3	53,6	49,5	**58,0**
054.1A	Bouwnummer 2.07	1,5	45,8	50,7	46,8	**49,3**
054B	Bouwnummer 1.07, 2.07	4,5	38,5	44,4	40,8	**42,8**
054C	Bouwnummer 1.07, 2.07	7,5	41,2	46,9	43,2	**45,3**
055.1A	Bouwnummer 2.08	1,5	46,3	51,9	47,9	**50,2**
055B	Bouwnummer 1.08, 2.08	4,5	38,1	45,5	41,8	**43,4**
055C	Bouwnummer 1.08, 2.08	7,5	40,8	48,7	44,9	**46,3**
056.1A	Bouwnummer 2.08	1,5	47,2	49,6	45,7	**49,5**
056B	Bouwnummer 1.08, 2.08	4,5	58,1	51,7	47,7	**58,5**
056C	Bouwnummer 1.08, 2.08	7,5	57,4	54,1	50,0	**58,1**
057.1A	Nr. 7.01	19,5	53,4	55,5	51,3	**55,5**
057A	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	1,5	38,1	43,1	39,5	**41,9**
057B	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	4,5	40,1	46,2	42,5	**44,5**
057C	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	7,5	42,6	48,1	44,3	**46,5**
057D	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	10,5	46,2	49,9	46,0	**49,1**
057E	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	13,5	49,7	51,8	47,8	**51,9**
057F	Nr.1.24,2.24,3.01/2,4.01/2,5.01/2,6.01/2	16,5	51,7	53,6	49,5	**53,8**
058.1A	Bouwnummer 7.01	1,5	47,4	45,9	42,2	**48,5**
058A	Nr.4.01/2,5.01/2,6.01/2, 7.01	13,5	46,1	51,9	47,9	**50,1**
058B	Nr.4.01/2,5.01/2,6.01/2, 7.01	16,5	52,1	52,6	48,6	**53,7**

Naam	Omschrijving	Hoogte	weg Lden	spoor Lden	L*RL	**Lcum**
058C	Nr.4.01/2,5.01/2,6.01/2, 7.01	19,5	53,5	53,7	49,6	**55,0**
058D	Nr.4.01/2,5.01/2,6.01/2, 7.01	22,5	54,2	54,7	50,6	**55,8**
059.1A	Nr. 7.01	19,5	52,1	57,7	53,4	**55,8**
059A	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	1,5	37,1	43,6	40,0	**41,8**
059B	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	4,5	38,2	46,3	42,6	**43,9**
059C	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	7,5	40,1	49,6	45,7	**46,8**
059D	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	10,5	41,2	52,7	48,7	**49,4**
059E	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	13,5	47,3	54,5	50,4	**52,1**
059F	Nr.1.24,2.24,3.01,4.01,5.01,6.01	16,5	49,7	56	51,8	**53,9**
060.1A	Nr. 7.01	19,5	53,5	43,2	39,6	**53,7**
060A	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	1,5	39,9	44,5	40,9	**43,4**
060B	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	4,5	41,9	46,6	42,9	**45,4**
060C	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	7,5	45,2	47,4	43,6	**47,5**
060D	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	10,5	48,2	45,9	42,2	**49,2**
060E	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	13,5	51,5	44,8	41,2	**51,9**
060F	Nr.1.24,2.24,3.02,4.02,5.02,6.02	16,5	53	42,7	39,2	**53,2**
061A	Bouwnummer 1.08, 2.08, 208	7,5	47,4	52,4	48,4	**50,9**
061B	Bouwnummer 1.08, 2.08, 208	10,5	52	51,1	47,1	**53,2**
062B	Nr. 1.23, 2.23, 3.17	4,5	39,9	47,9	44,1	**45,5**
062C	Nr. 1.23, 2.23, 3.17	7,5	44,1	51,4	47,4	**49,1**
062D	Nr. 1.23, 2.23, 3.17	10,5	46,9	51,9	47,9	**50,4**
063B	Nr. 1.09, 2.09, 3.03,	4,5	57,6	51,1	47,1	**58,0**
063C	Nr. 1.09, 2.09, 3.03,	7,5	57	53,5	49,4	**57,7**
063D	Nr. 1.09, 2.09, 3.03,	10,5	56,5	56,2	52,0	**57,8**
064B	Nr. 1.10, 2.10, 3.04,	4,5	57,6	50,9	47,0	**58,0**
064C	Nr. 1.10, 2.10, 3.04,	7,5	57	53,1	49,0	**57,6**
064D	Nr. 1.10, 2.10, 3.04,	10,5	56,4	54,9	50,8	**57,4**
065B	Nr. 1.11, 2.11, 3.05,	4,5	57,5	51,6	47,6	**57,9**
065C	Nr. 1.11, 2.11, 3.05,	7,5	56,9	53,6	49,5	**57,6**
065D	Nr. 1.11, 2.11, 3.05,	10,5	56,4	54,6	50,5	**57,4**
066A	Nr. 0.09, 1.12, 2.12,3.06,	1,5	57,7	49,7	45,8	**58,0**
066B	Nr. 0.09, 1.12, 2.12,3.06,	4,5	57,6	52,3	48,3	**58,1**
066D	Nr. 0.09, 1.12, 2.12,3.06,	7,5	57	54,3	50,2	**57,8**
066C	Nr. 0.09, 1.12, 2.12,3.06,	10,5	56,5	55,4	51,2	**57,6**
067A	Nr. 1.20, 2.20, 3.14,	1,5	0	0	-1,4	**2,4**
067B	Nr. 1.20, 2.20, 3.14,	4,5	39	47,3	43,5	**44,8**
067C	Nr. 1.20, 2.20, 3.14,	7,5	40,4	49,6	45,7	**46,8**
067D	Nr. 1.20, 2.20, 3.14,	10,5	42,2	52,2	48,2	**49,2**
068A	Nr. 1.19, 2.19, 3.13,	1,5	0	0	-1,4	**2,4**
068B	Nr. 1.19, 2.19, 3.13,	4,5	39,2	46,3	42,6	**44,2**
068C	Nr. 1.19, 2.19, 3.13,	7,5	40,8	48,5	44,7	**46,2**
068D	Nr. 1.19, 2.19, 3.13,	10,5	43,6	50,7	46,8	**48,5**
069B	Nr. 1.13, 2.13, 3.07,	4,5	57,6	53,3	49,2	**58,2**
069C	Nr. 1.13, 2.13, 3.07,	7,5	57,1	55,6	51,4	**58,1**
069D	Nr. 1.13, 2.13, 3.07,	10,5	56,7	56,5	52,3	**58,0**
070A	Nr. 1.18, 2.18, 3.12,	1,5	0	0	-1,4	**2,4**
070B	Nr. 1.18, 2.18, 3.12,	4,5	38,7	45,8	42,1	**43,7**
070C	Nr. 1.18, 2.18, 3.12,	7,5	40,3	48	44,2	**45,7**
070D	Nr. 1.18, 2.18, 3.12,	10,5	43,2	50	46,1	**47,9**
071A	Nr. 1.17, 2.17, 3.11,	1,5	0	0	-1,4	**2,4**
071B	Nr. 1.17, 2.17, 3.11,	4,5	38,3	45,3	41,6	**43,3**
071C	Nr. 1.17, 2.17, 3.11,	7,5	39,9	47,4	43,6	**45,2**
071D	Nr. 1.17, 2.17, 3.11,	10,5	42,5	48,8	45,0	**46,9**
072A	Nr. 0.08, 1.14, 2.14, 3.08,	1,5	57,6	50,2	46,3	**57,9**

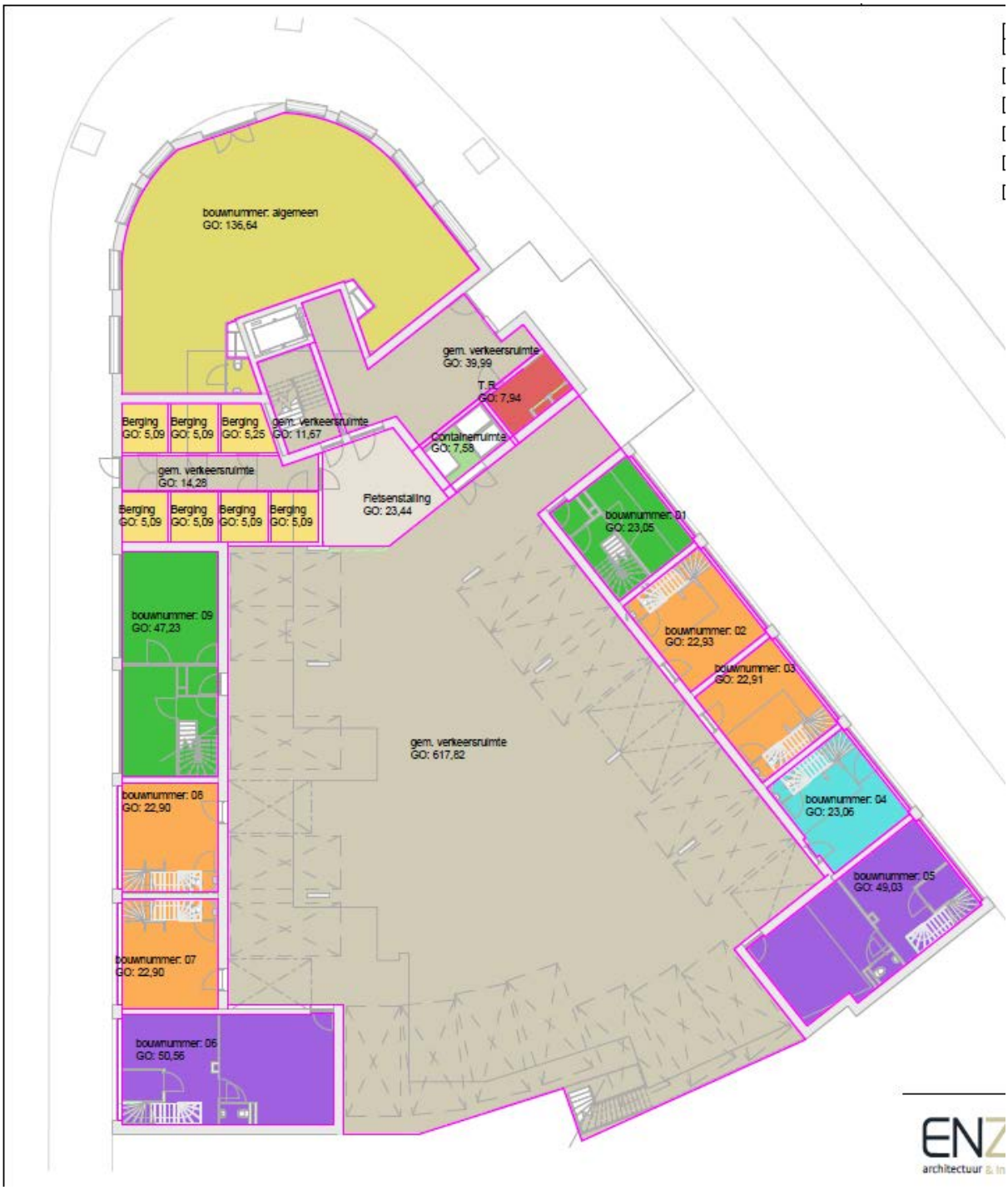
Naam	Omschrijving	Hoogte	weg Lden	spoor Lden	L*RL	**Lcum**
072B	Nr. 0.08, 1.14, 2.14, 3.08,	4,5	57,5	53,5	49,4	**58,1**
072D	Nr. 0.08, 1.14, 2.14, 3.08,	7,5	57	55,8	51,6	**58,1**
072C	Nr. 0.08, 1.14, 2.14, 3.08,	10,5	56,8	56,8	52,6	**58,2**
073B	Nr. 1.16, 2.16, 3.10,	4,5	56,5	59,2	54,8	**58,8**
073C	Nr. 1.16, 2.16, 3.10,	7,5	56,5	61	56,6	**59,5**
073D	Nr. 1.16, 2.16, 3.10,	10,5	57,2	61,7	57,2	**60,2**
074.1A	Nr. 7.03,8.02, 9.01	19,5	52,7	52,1	48,1	**54,0**
074.1B	Nr. 7.03,8.02, 9.01	22,5	53	54,1	50,0	**54,8**
074.1C	Nr. 7.03,8.02, 9.01	25,5	52,4	55,2	51,0	**54,8**
074A	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	1,5	40,2	47,8	44,0	**45,5**
074B	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	4,5	42,1	50,2	46,3	**47,7**
074C	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	7,5	45,2	52,4	48,4	**50,1**
074D	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	10,5	48	52,7	48,7	**51,4**
074E	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	13,5	49,9	48,3	44,5	**51,0**
074F	Nr.1.22,2.21/22,3.15/16,4.04,5.04,6.04	16,5	51,3	50	46,1	**52,4**
075A	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	1,5	47,7	53,8	49,7	**51,8**
075B	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	4,5	51,6	57	52,8	**55,2**
075C	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	7,5	53,3	59,1	54,7	**57,1**
075D	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	10,5	53,7	60,2	55,8	**57,9**
075E	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	13,5	53,9	61,4	56,9	**58,7**
075F	4.03/4,5.03/4,5.03/4,6.03/4, 7.03/4,8.01/2,9.	16,5	53,6	62	57,5	**59,0**
076A	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	1,5	51,6	58,5	54,2	**56,1**
076B	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	4,5	53,1	59,2	54,8	**57,1**
076C	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	7,5	54,3	60,7	56,3	**58,4**
076D	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	10,5	55	61,1	56,6	**58,9**
076E	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	13,5	55,4	61,4	56,9	**59,2**
076F	4.03/4,5.03/4,6.03/4,7.02/3,8.01/2,9.01	16,5	55,7	61,5	57,0	**59,4**
077.1A	Nr. 9.01	1,5	47,4	53,9	49,8	**51,8**
077A	4.03,5.03,6.03,7.02,8.01	1,5	50,7	57	52,8	**54,9**
077B	4.03,5.03,6.03,7.02,8.01	4,5	54,9	60,4	56,0	**58,5**
077C	4.03,5.03,6.03,7.02,8.01	7,5	56,3	62,4	57,9	**60,2**
077D	4.03,5.03,6.03,7.02,8.01	10,5	56,7	63,1	58,5	**60,7**
077E	4.03,5.03,6.03,7.02,8.01	13,5	56,9	63,6	59,0	**61,1**

Bijlage 6: **Afbeelding plattegronden**

E-mail: vobru@kpnplanet.nl
Kvk nr. 65177711
Btw nr. 0950.29.850.B01

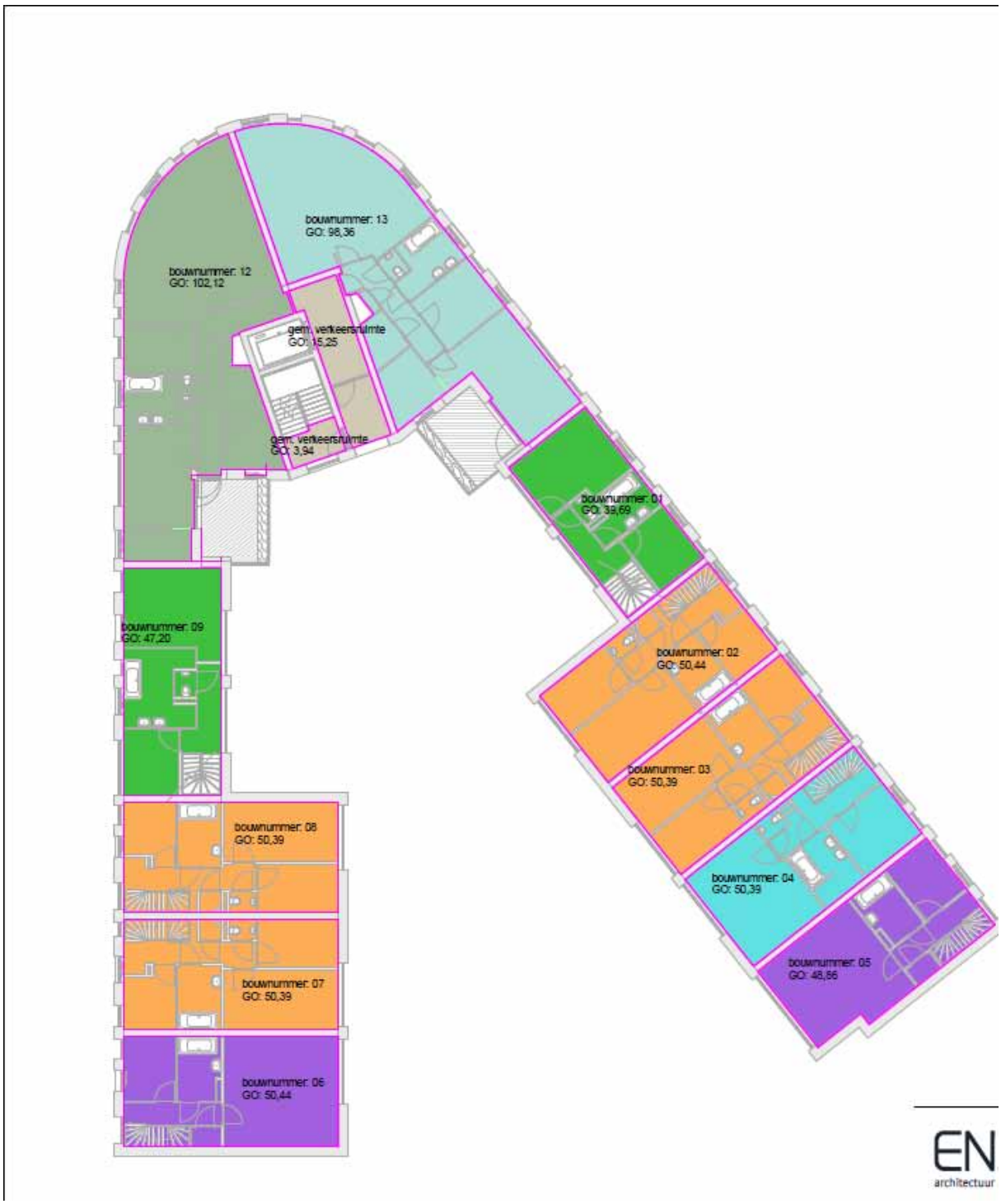
Gonnetstraat 22

Begane grond

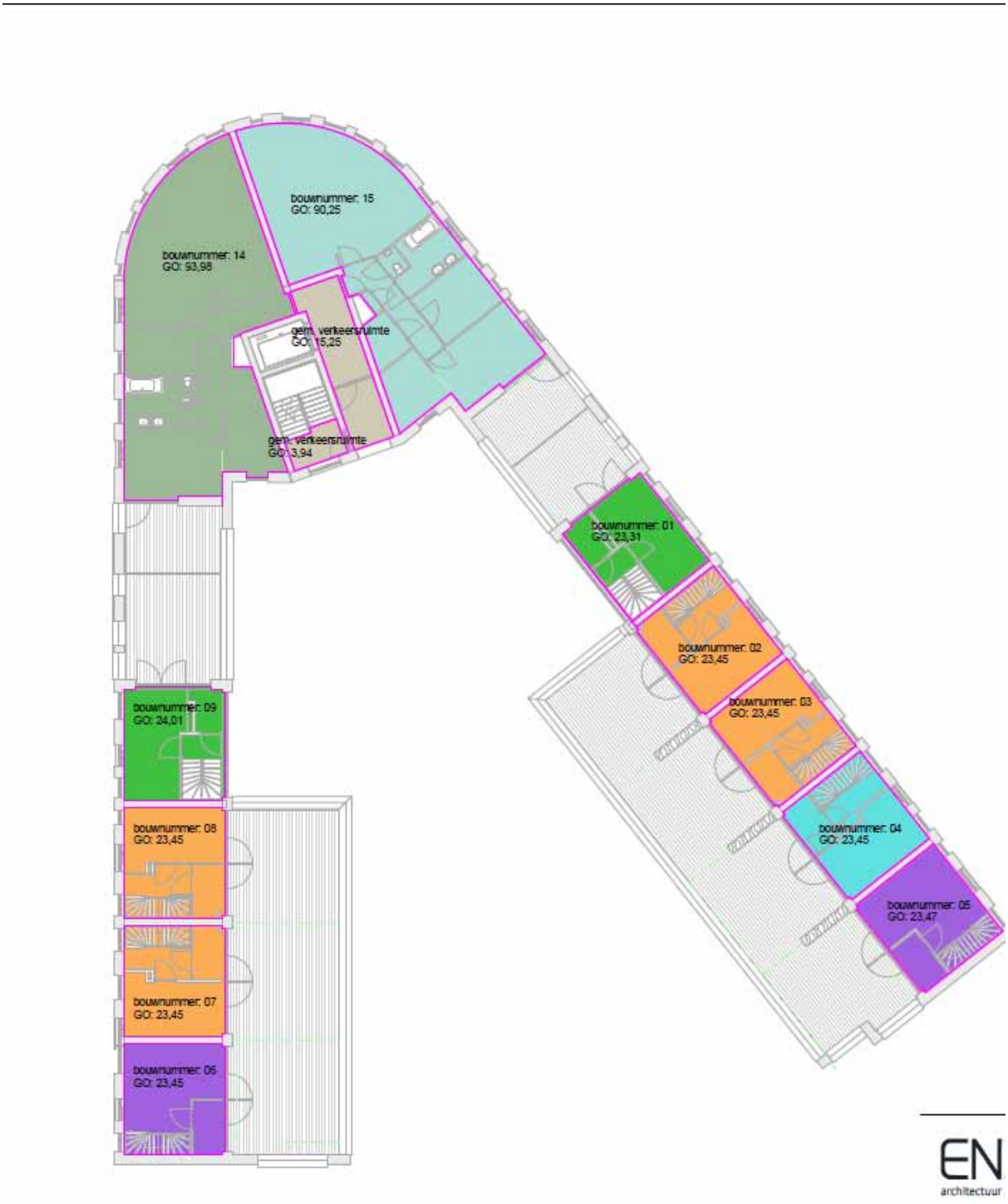


1e Verdieping

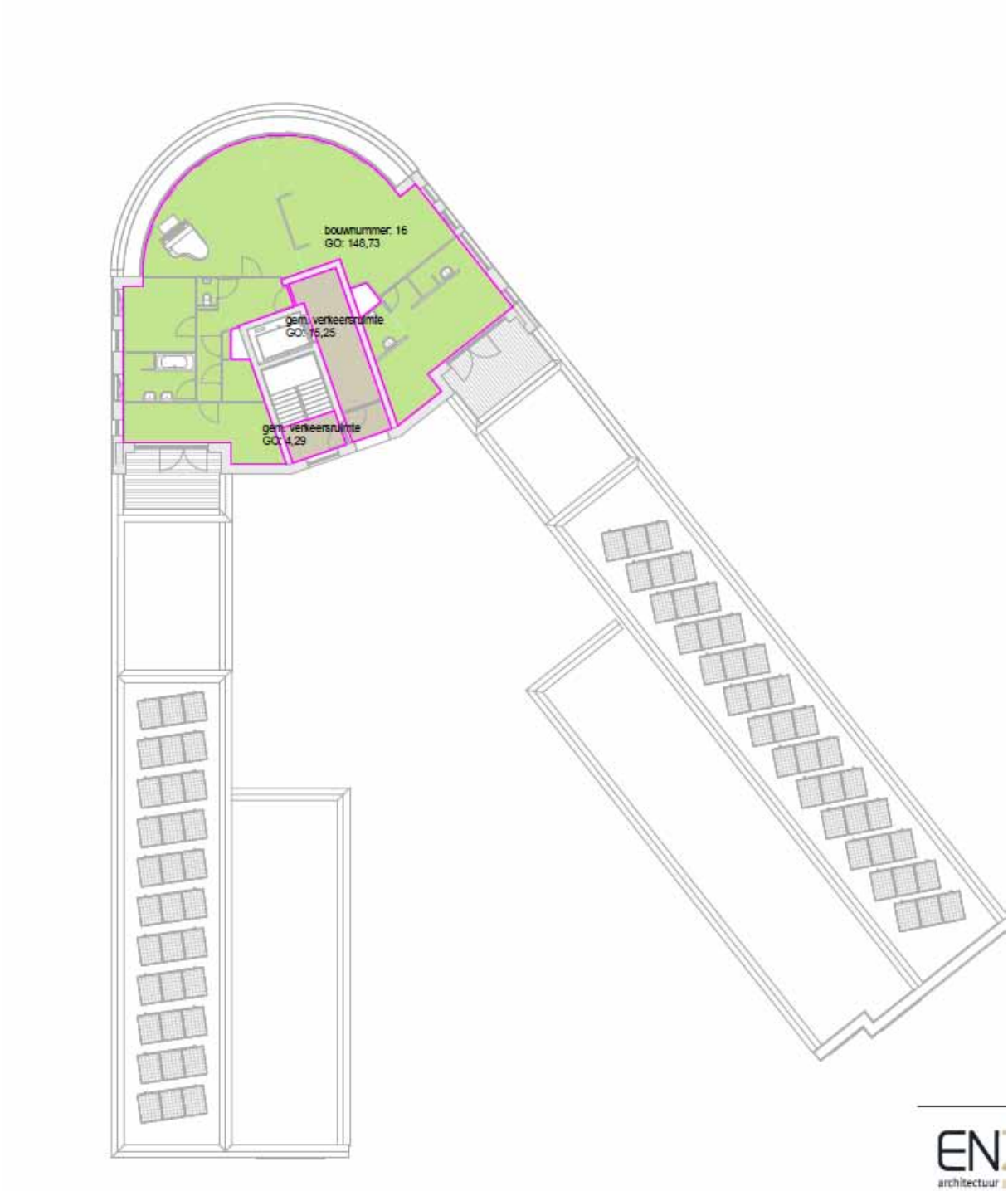
2e Verdieping



3e Verdieping

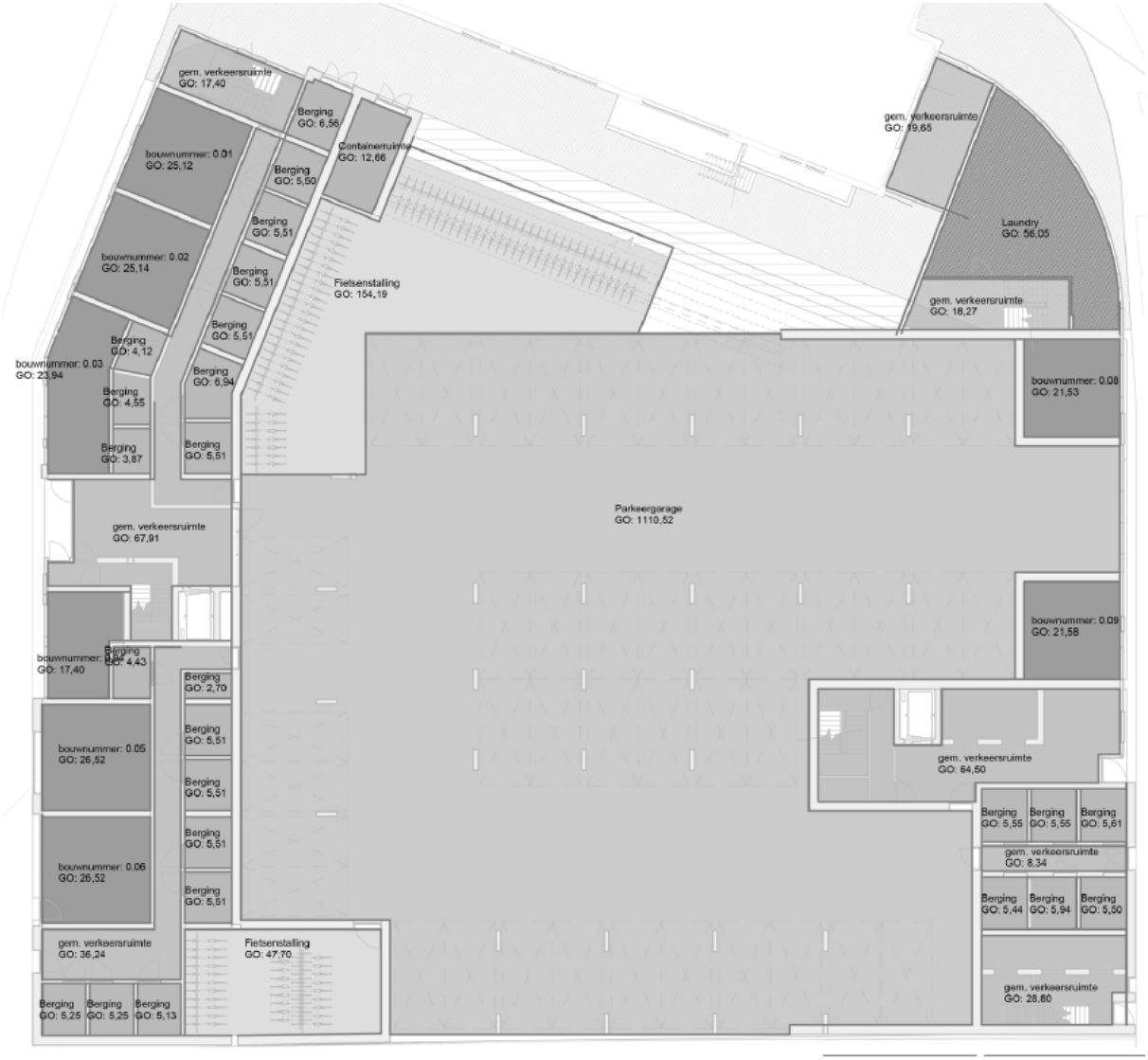


4e Verdieping



Gonnetstraat 26

Begane grond

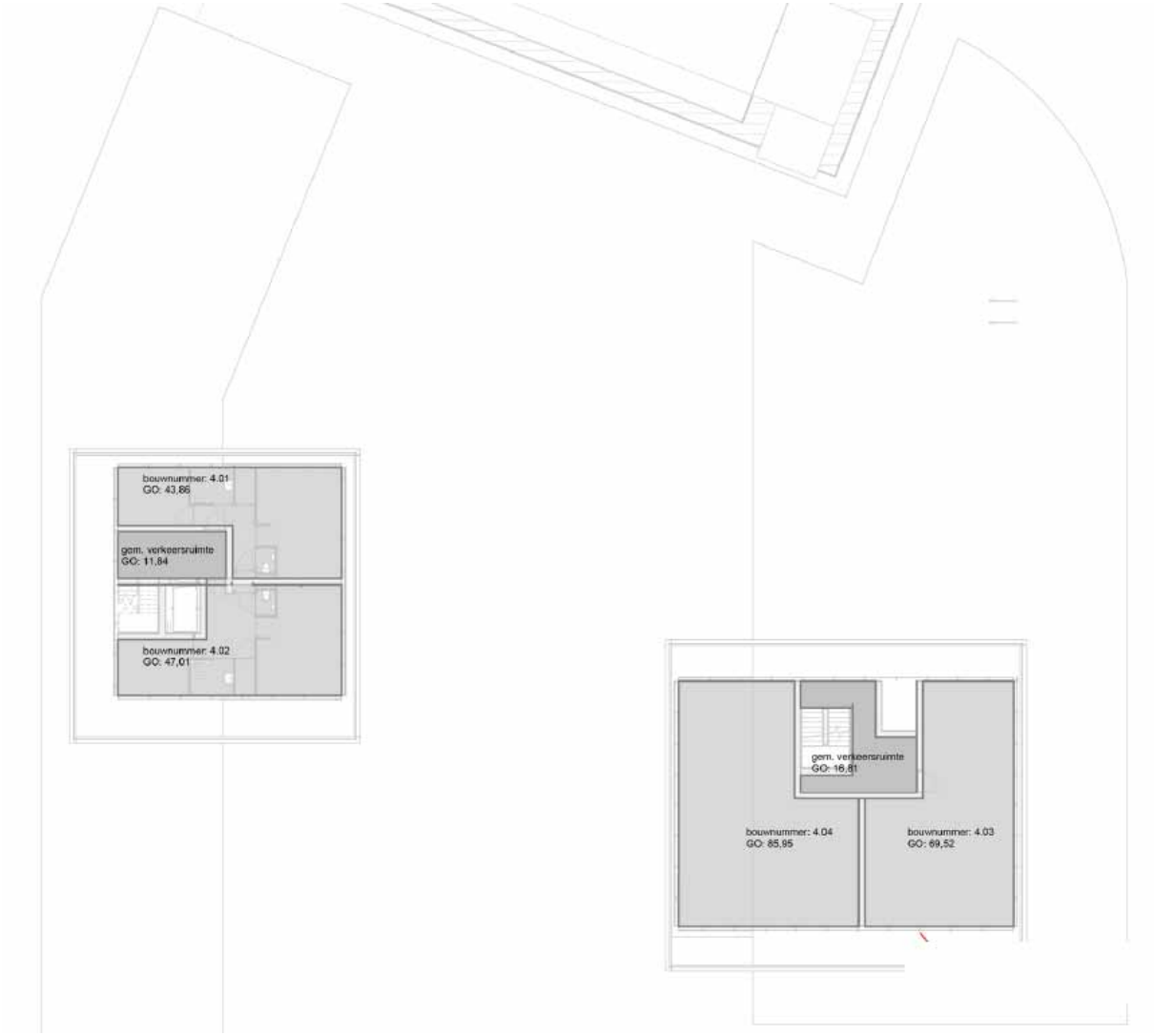


1e Verdieping

2e Verdieping

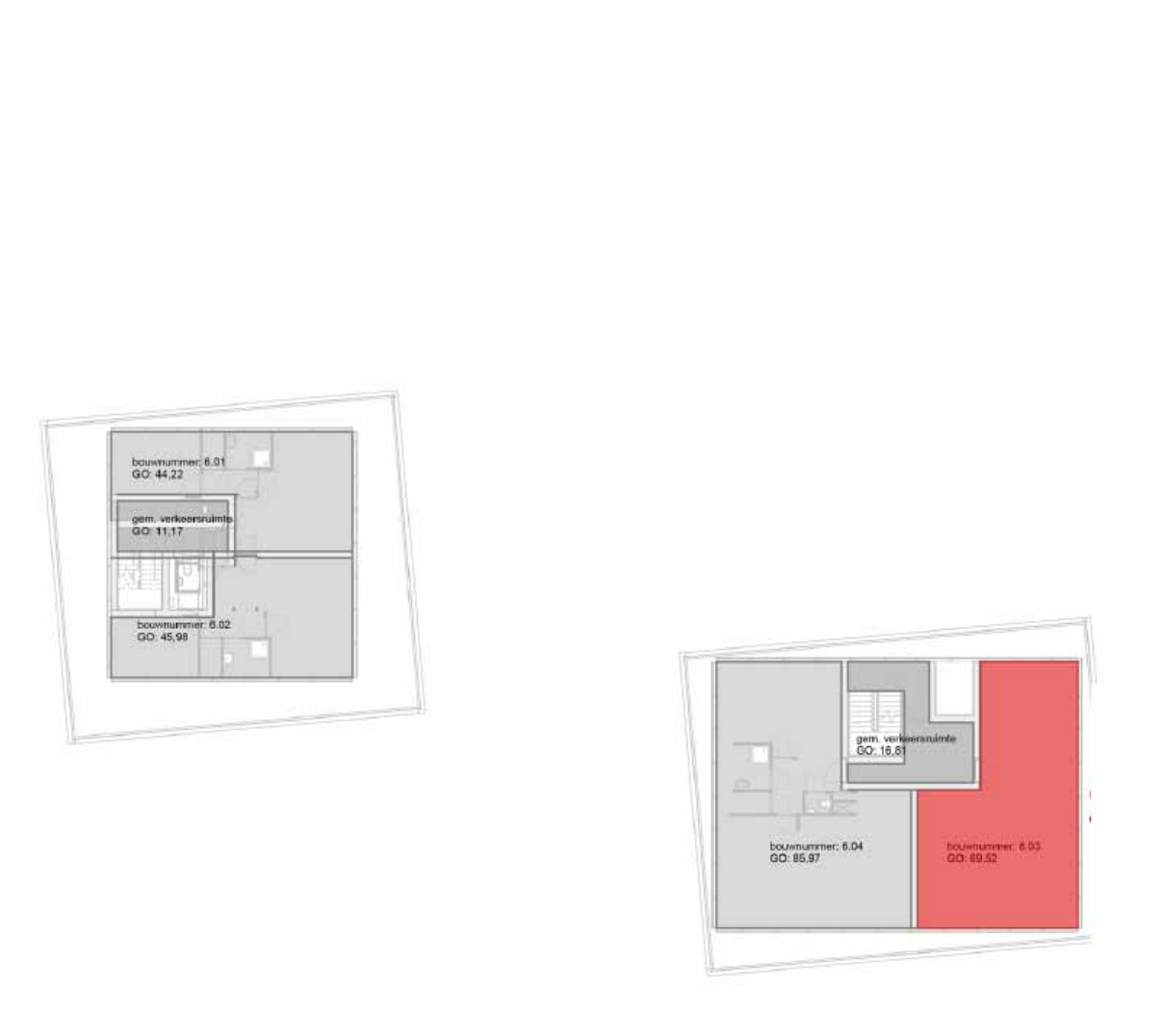
3e Verdieping

4e Verdieping

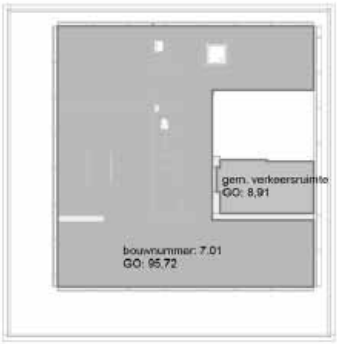


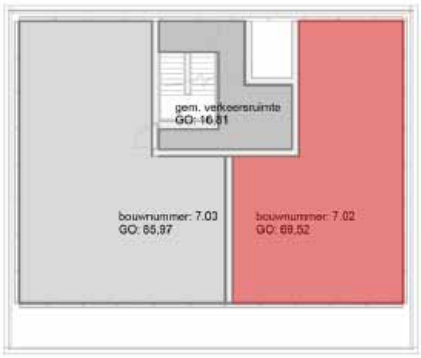
5e Verdieping

6e Verdieping

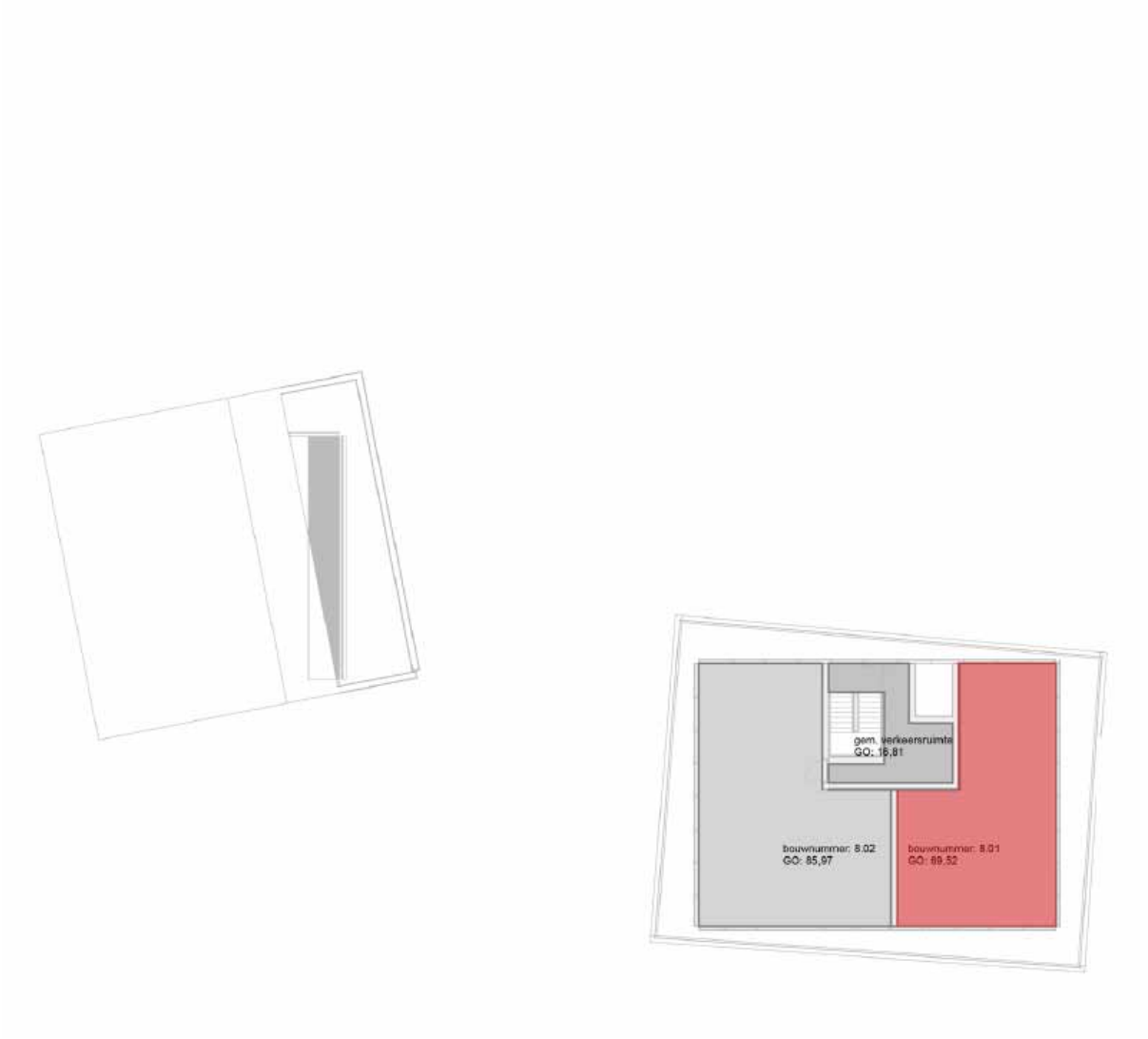


7e Verdieping

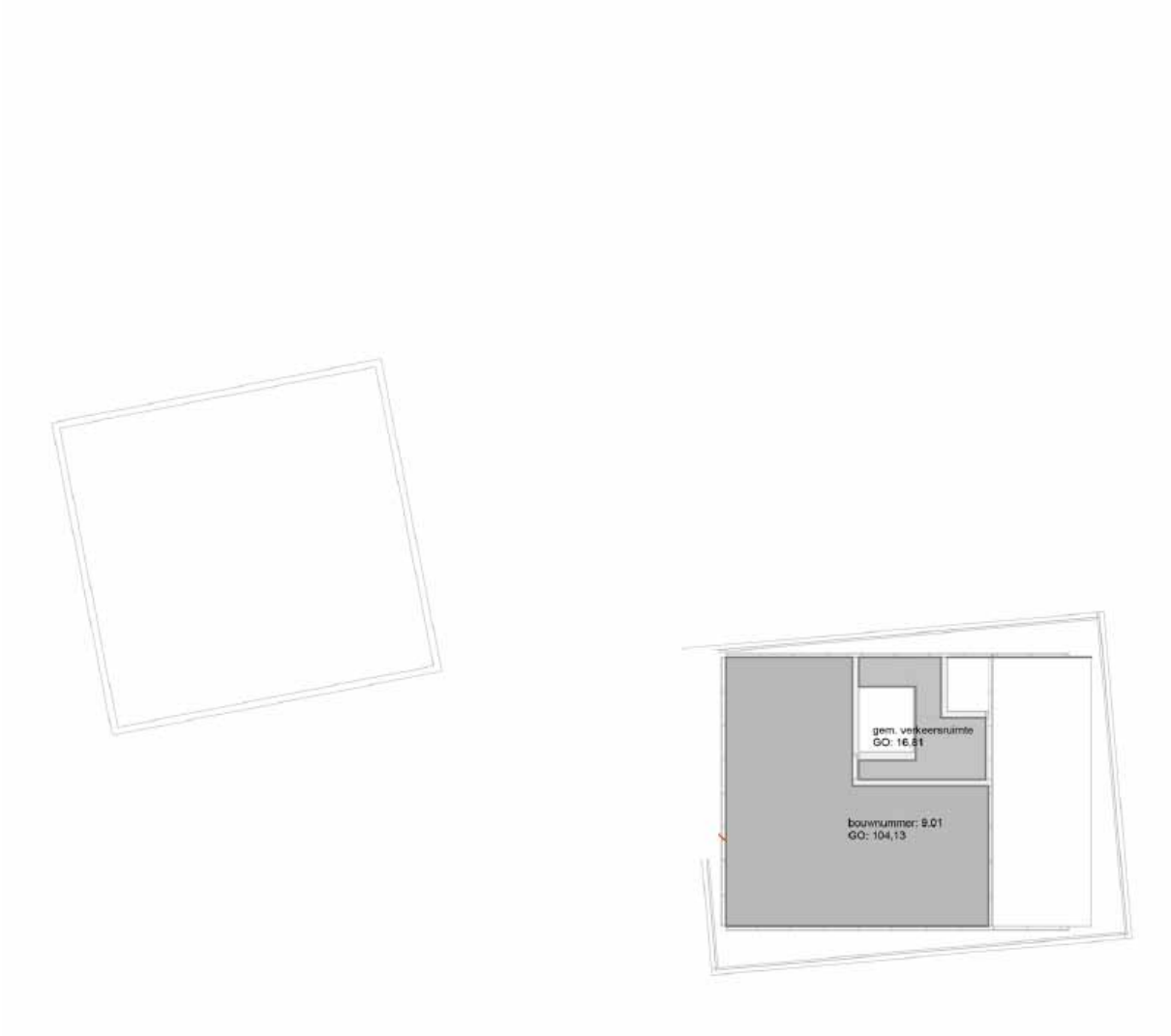




8e Verdieping



9e Verdieping



Bijlage 3 Bodem

Betreft	:	Bodemonderzoek Gonnetstraat 22 te HAARLEM
Opdrachtgever	:	Synchroon B.V. T.a.v. Dhr. C. Grondel Postbus 7073 2701 AB ZOETERMEER NL
Behandeld door	:	J.R.A. Kattenberg (0299-479079)
Kenmerk	:	R1400091-AM_1
Datum	:	11 maart 2014

SAMENVATTING

In opdracht van de heer Grondel van Synchroon BV heeft Mos Milieu B.V. een milieutechnisch verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een onderzoekslocatie aan de Gonnetstraat 22 te Haarlem (gemeente Haarlem, sectie B, nummer 3284). Eén en ander volgens onze aanbieding met kenmerk A1400249.

De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen aan- en verkoop van de locatie. Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie voor het vaststellen van de eind- of nulsituatie op het moment van de voornoemde transactie.

Verkennend bodemonderzoek

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740. Uit het nulsituatie bodemonderzoek dat in 2010 op de locatie is uitgevoerd, blijkt dat sprake is van een licht tot matig verontreinigde zandige ophooglaag en is de onderzoekshypothese "*verdachte locatie*" gesteld met als strategie "VED HO". Ten behoeve van een volledig overzicht is de boordichtheid tot de normen voor een standaard verkennend onderzoek (startegie "ONV") gebaseerd op een oppervlakte van circa 1.300 m^2.

Het veldwerk is uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 op 5 februari 2014. Het grondwater is conform de NEN 5740 minimaal een week later bemonsterd, op 12 februari 2014. De analyseresultaten zijn getoetst aan de Circulaire Bodemsanering (gewijzigd per 27 juni 2013), en zijn indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk).

Uit het veldonderzoek en de toetsing blijkt dat onder een tegelverharding en een laagje stratenmakerzand, een zandige en puinhoudende ophooglaag aanwezig is op de oorspronkelijke veenlaag. De veenlaag is bovenin eveneens vermengd met het ophoogzand.

De zandige ophooglaag is sterk verontreinigd met PAK en lood en tot in de zandige veenlaag zijn nog vergelijkbare lichte verontreinigingen aangetroffen. Waarschijnlijk hangen de verontreinigingen met zware metalen samen met de mate en samenstelling van de puinbijmengingen.

Dit onderzoek bevestigd de verontreinigingssituatie in het onderzoek uit 2010. Er is echter een verschil in de absolute meetwaarden waardoor nu sprake is van overschrijdingen van de interventiewaarden. En vanwege het overschrijden van het volumecriterium (<25 m3 sterk verontreinigde grond) is tevens sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

in het grondwater zijn sporen van de PAK verontreiniging in de grond in de vorm van naftaleen aangetoond. Het barium (en zink) hangt eveneens samen met de ophooglaag. De herkomst van de sporen van xylenen in peilbuis PB01 is onduidelijk.

Conclusie onderzoek

Geconcludeerd kan worden dat vanuit milieuhygiënisch oogpunt en op basis van de resultaten van het onderhavige onderzoek, er aandachtspunten zijn bij de voorgenomen overdracht van de onderzoekslocatie.

Voor grondwerkzaamheden en bodemsanering zoals in het geval van nieuwbouw van grondgebonden woningen op de locatie, moet rekening worden gehouden met extra meldingen, beoordelingsprocedures en kosten in verband met de sterk verontreinigde grond. Een bodemsanering is in de huidige situatie niet spoedeisend. Vrijkomende grond is pas vanaf ongeveer 1,5 m-mv herbruikbaar.

Inhoudsopgave

Pagina

SAMENVATTING 2

1. INLEIDING 6
   - 1.1 Aanleiding en doel 6
   - 1.2 Relevante normen 6
   - 1.3 Betrouwbaarheid onderzoek 6

2. VOORONDERZOEK 8
   - 2.1 Algemeen 8
   - 2.2 Historie van de locatie 9
   - 2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie 10
   - 2.4 Voormalig bodemgebruik 11
   - 2.5 Huidig gebruik 12
   - 2.6 Toekomstig bodemgebruik 12
   - 2.7 (Financieel-) juridische situatie 13
   - 2.8 Conclusie vooronderzoek 13

3. VERKENNEND BODEMONDERZOEK 14
   - 3.1 Onderzoekshypothese en -strategie 14
   - 3.2 Uitvoering veldwerk 14
   - 3.3 Bodemopbouw en grondwaterstand 15
   - 3.4 Analysestrategie 16

4. RESULTATEN VERKENNEND ONDERZOEK 17
   - 4.1 Normeringskader 17
   - 4.2 Analyseresultaten 18

5. BESPREKING RESULTATEN EN ACTUELE RISICO'S 20
   - 5.1 Verontreinigingssituatie grond 20
   - 5.2 Verontreinigingssituatie grondwater 20
   - 5.3 Kwalitatieve beoordeling van de actuele risico's en spoedeisendheid 21

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 22

Bijlage A Resultaten vooronderzoek

Bijlage B Veldwerkgegevens

Bijlage C Analysecertificaten

Bijlage D Toetsingsresultaten

Bijlage E Situatietekening

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding en doel

In opdracht van de heer Grondel van Synchroon BV heeft Mos Milieu B.V. een milieutechnisch verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een onderzoekslocatie aan de Gonnetstraat 22 te Haarlem (gemeente Haarlem, sectie B, nummer 3284). Eén en ander volgens onze aanbieding met kenmerk A1400249.

De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen aan- en verkoop van de locatie. Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie voor het vaststellen van de eind- of nulsituatie op het moment van de voornoemde transactie.

1.2 Relevante normen

De onderzoeksstrategie voor het verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5740, januari 2009.

Het veldwerk is uitgevoerd door een gecertificeerde veldmedewerker van Mos Milieu B.V., namelijk de heer R. Drenth, conform de BRL SIKB 2000. Daarbij zijn de volgende VKB-protocollen van toepassing:

- Protocol 2001: "*Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen*";
- Protocol 2002: "*Het nemen van grondwatermonsters*".

Door KIWA N.V. te Rijswijk is aan Mos Milieu B.V. een proces-certificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgereikt (Certificaatnummer K25557). Mos Milieu B.V. werkt tijdelijk onder dit certificaat.

Mos Milieu B.V. heeft getoetst of er sprake is van enige vorm van belangenverstrengeling in het kader van de functiescheiding zoals bedoeld in § 3.1.7 van de BRL SIKB 2000. Hierbij verklaart Mos Milieu B.V. dat de hierboven genoemde relatie tussen de opdrachtgever en Mos Milieu B.V. niet bestaat.

Het chemisch-analytisch onderzoek heeft plaatsgevonden conform de daarvoor geldende normen. Deze normen zijn vermeld op de betreffende analysecertificaten.

1.3 Betrouwbaarheid onderzoek

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. De advisering is overeenkomstig onze algemene voorwaarden.

Mos Milieu B.V. streeft bij elk (water)bodemonderzoek naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen

en het nemen van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of het grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

Concentraties in het grondwater en eventuele drijflaag diktes in peilbuizen kunnen aan fluctuaties onderhevig zijn tengevolge van seizoensinvloeden. Tijdens herbemonstering kunnen lagere of hogere gehaltes of drijflaag diktes worden vastgesteld.

Voor het verzamelen van feitelijke historische informatie is gebruik gemaakt van plannen en vergunningen zoals deze door de archiefdiensten verbonden aan gemeentes en/of milieudiensten ter beschikking zijn gesteld. Hiermee kan niet uitgesloten worden dat bepaalde relevante informatie niet ter inzage is gelegd. Tevens kan niet worden uitgesloten dat de verstrekte plannen niet gerealiseerd zijn en de ligging van bepaalde bronlocaties niet in overeenstemming zijn met de werkelijke situatie.

Mos Milieu B.V. is niet aansprakelijk voor uit onderzoek voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook. In de bij dit onderzoek behorende aanbieding staan de betreffende voorwaarden aangegeven. Hierbij wordt onder andere vermeld dat ervan uit wordt gegaan dat het terrein vrij is van kabels en leidingen.

Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders. Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek dient meer voorzichtigheid/voorbehoud te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten. Voor de meeste bodemonderzoeken geldt vanuit het bevoegd gezag een geldigheidsduur van maximaal 5 jaar.

2. VOORONDERZOEK

Voor het vaststellen van de onderzoekshypothese (in hoofdstuk 3) is vooronderzoek vereist. Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de volgende handelingen verricht:

- Het verzamelen van algemene gegevens over de locatie;
- Het uitvoeren van een locatie-inspectie;
- Het opvragen van (historische) gegevens bij de gemeente Haarlem;
- Het raadplegen van (historische) gegevens uit het archief van Mos Milieu B.V.;
- Het raadplegen van diverse websites waaronder www.bodemloket.nl, www.watwaswaar.nl, www.bagviewer.nl , www.dinoloket.nl en www.ahn.nl;
- Het opvragen van (historische) gegeven bij de opdrachtgever door middel van een vragenlijst.

In bijlage A is een selectie van de relevante gegevens weergegeven.

2.1 Algemeen

Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek is een vooronderzoek conform de NEN 5725 uitgevoerd.

Het type vooronderzoek is bepaald volgens hoofdstuk 4 - figuur 1 uit de NEN5725. Gezien de aanleiding van het verkennend bodemonderzoek is een standaard vooronderzoek conform hoofdstuk 6 uit de NEN5725 uitgevoerd. Hierbij is informatie opgevraagd bij de opdrachtgever, eigenaar en de gemeente. Ook is gebruik gemaakt van online bronnen. Verder is een locatie-inspectie uitgevoerd.

De gegevens in dit vooronderzoek zijn grotendeels ontleend aan een oriënterend bodemonderzoek dat vier jaar geleden op deze locatie is uitgevoerd door T&A Survey BV (project 0909-MIL1852 GON, d.d. 9 augustus 2010). De onderzoeksresultaten uit 2010 worden beschouwd als nulsituatie en waar mogelijk is direct verwezen naar dat rapport. De relevante delen van het voorgaande onderzoek zijn opgenomen in bijlage A.

In de volgende paragrafen is de verkregen relevante informatie opgenomen.

Tabel 2.1: algemene locatiegegevens

Adres	Gonnetstraat 22 te Haarlem (Globis HA039200170)
Kadastrale registratie	gemeente Haarlem, sectie B, nummer 3284
Oppervlak onderzoekslocatie	ca. 1.300 m²

In bijlage A zijn de regionale ligging en de kadastrale situatie van de onderzoeklocatie weergegeven.

2.2 Historie van de locatie

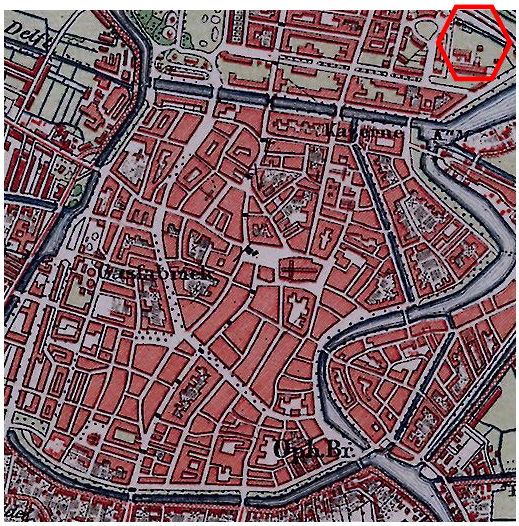
De onderzoekslocatie heeft driehoekige vorm en ligt in het centrum van Haarlem in de zogeheten Stationsbuurt. De Gonnetstraat begrensd de locatie aan de noordoostelijke zijde en de Claes van Ruyvenstraat de oostzijde. De zuidoostelijke zijde van de driehoek ligt aan de Friese Varkenmarkt die de locatie scheidt van het Spaarne.

De stationsbuurt ligt binnen de 17e eeuwse omwalling van Haarlem (o.a. Prinsenbolwerk ten zuiden) en naast het midden 19de eeuw gebouwde station. In deze buurt liggen hier bekende locaties zoals Kenaupark en Ripperdapark (ten westen) en behoort tot de oudste delen van de gemeente. De locatie tot jaren '30 van vorige eeuw in gebruik als tuin. Het onderhavige pand is in 1939 gebouwd met enkele latere uitbreidingen. In de onderstaande figuur 1a t/m 1d is de Stationsbuurt in verschillende periodes weergegeven.

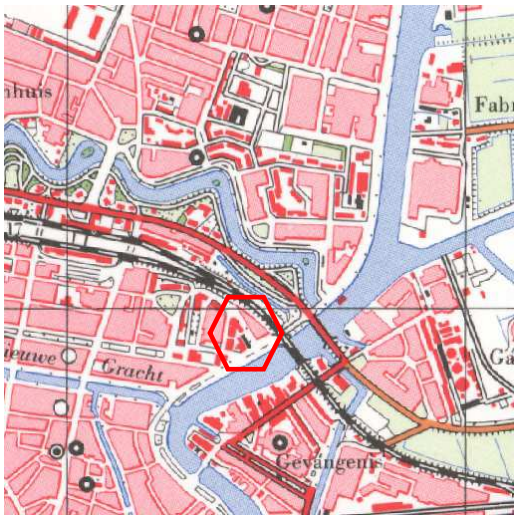
Figuur 1 Stationsbuurt tussen 1850 en 1993 (bron: www.watwaswaar.nl)

a. 1850

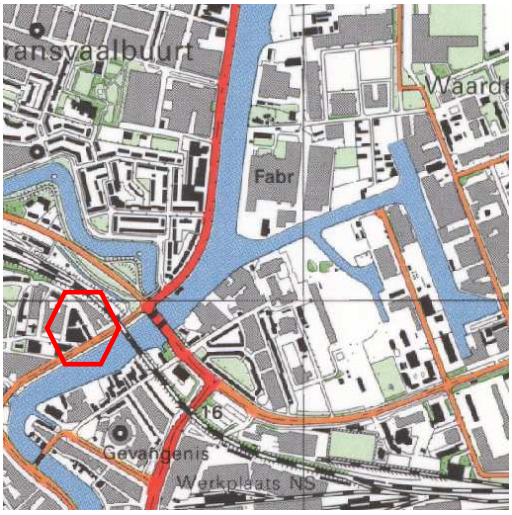
b. 1900



c. 1969



d. 1993



2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Algemeen

Voor bodemgegevens en geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de gegevens van de Grondwaterkaart van Nederland van de Dienst Grondwaterverkenning TNO (Zandvoort, kaartblad 24, Amsterdam, kaartblad 25 west en 25 oost).

De globale bodemopbouw, samengesteld op basis van literatuurgegevens en de gegevens van de sonderingen, is weergegeven in tabel 2.1.

Tabel 2.1 Globale geohydrologische bodemopbouw

m.v. tot ca. 13,0 m.- N.A.P.	Slecht doorlatende deklaag (Westland Formatie), bestaande uit lichte tot zware kleien en veenafzettingen, met inschakelingen van fijne slibhoudende zanden.
vanaf ca. 13,0 m. - N.A.P.	1^e en 2^e watervoerend pakket, waarvan het bovenste gedeelte bestaat uit de zandige afzettingen van de Formatie van Twente en het onderste gedeelte bestaat uit de afzettingen behorende tot de Formaties van Urk en Sterksel.

In het algemeen bestaat de bodem van Haarlem uit een (afgegraven) strandwal die aan de randen wordt bedekt door veen. Het centrum ligt vanwege de strandwal hoger dan de omgeving. De onderhavige locatie ligt aan de rand van de afgegraven strandwal ten westen van het Spaarne.

Grondwaterstroming

In het algemeen is de geohydrologie van Haarlem bepaald door de volgende eenheden:

1. Freatisch watervoerend pakket direct beneden maaiveld en bestaat uit ophoogmateriaal en de Jonge en/of Oude Duin- en Strandafzettingen. De dikte van het pakket bedraagt gemiddeld 1,5 meter. De doorlatendheid van het freatische pakket is circa 2,0 m^2/dag.
2. De eerste scheidende laag is het Hollandveen. De dikte is wisselend en gemiddeld 0,5 meter. De weerstand van deze scheidende laag is afhankelijk van de dikte van het veenpakket. Naar schatting varieert de hydraulische weerstand van circa 100 tot 150 dagen. Als deze scheidende laag ontbreekt zoals in het centrum van Haarlem, vormen het freatisch- en het hierna beschreven wadzandpakket één geheel. Het wadzandpakket wordt gevormd door de oude Duin- en Strandzanden. De dikte van het wadzandpakket is ongeveer 15 à 20 meter. De doorlatendheid van het wadzandpakket is circa 170 m^2/dag.
3. Het Basisveen en de kleiafzettingen van de Laag van Velsen (Calais I) hieronder vormen samen de tweede scheidende laag. De weerstand van deze scheidende laag is sterk wisselend van 1.000 tot 2.000 dagen. Hieronder bevindt zich het eerste watervoerend pakket, de zandige Formaties van Twente en de grofzandige Eem Formatie op een diepte van circa NAP -20 meter. De dikte bedraagt circa 40 meter met een doorlatendheid van zo'n 350 tot 800 m^2/dag.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zal de stroming van het freatische grondwater in hoge mate worden bepaald door de bebouwing en verharding en het oppervlaktewater van het Spaarne ten zuidoosten.

De geschatte hoogte van het maaiveld (mv) bedraagt circa +1,7 m t.o.v. N.A.P. De grondwaterstand bedroeg in een onderzoek uit 2010 (zie §2.4 voor een beschrijving van dit onderzoek) ca. 1,0 m beneden het maaiveld (m-mv).

2.4 Voormalig bodemgebruik

Boven- en/of ondergrondse tanks

Volgens de gemeente Haarlem zijn op de locatie geen bovengrondse – en/of ondergrondse tanks aanwezig of aanwezig geweest. Zie hiervoor ook bijlage A.

Asbest

In het voorgaande onderzoek is uitgegaan van een asbestverdachte locatie en is conform NEN5707 voor asbestonderzoek in de bodem gericht naar asbest in en op de grond gezocht (niet in de bebouwing). In het onderzoek is geen asbest in de grond aangetroffen. Zie hiervoor ook bijlage A.

Tijdens de locatie-inspectie is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal en puin aangetroffen.

Bodemkwaliteitskaart gemeente Haarlem

Volgens de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Haarlem (december 2011) ligt de locatie in de meest verontreinigde zone 1. De functie van de onderzoekslocatie is wonen en de gemiddelde bodemkwaliteit is industrie. Hierbij kan sprake zijn van verhoogde achtergrondwaarden aan zware metalen (met name koper, kwik, zink en lood) en PAK.

Voorkomen niet gesprongen explosieven

Uit luchtfoto's uit 1944 en 1945 valt op te maken dat het risico op niet gesprongen explosieven (NGE) klein is. Er zijn geen aanwijzingen voor oorlogsschade zoals bomkraters. Zie hiervoor ook bijlage A.

Verder zijn er geen gegevens gevonden.

Archeologie

De locatie ligt in de oude binnenstad en valt in de categorie 'hoge verwachting'.

Uitgevoerde bodemonderzoeken op de onderzoeklocatie

In de voorgaande paragraaf is het onderzoek uit 2010 genoemd. Uit dit onderzoek kwam een zandige ophooglaag op klei en veen naar voren. De zandige bovengrond bleek licht verontreinigd met cadmium, koper, zink, PAK (som), PCB (som) en minerale olie.

De puinhoudende en plaatselijk sintel en koolhoudende zandlaag hieronder was matig verontreinigd met lood en licht met de overige zware metalen, PAK (som) en minerale olie. In de kleiige ondergrond zijn nog licht verhoogde gehalten met koper, kwik en lood aangetoond. De verhoogde gehalten aan minerale olie betreft een zwaardere oliesoort mogelijk een verweerde huisbrandolie maar geen verse vluchtige brandstof.

Het grondwater bleek matig lood en licht met barium, kwik en zink te zijn verontreinigd. Bij een herbemonstering van de peilbuis een maand later is echter geen lood aangetroffen.

De verontreinigingen zijn een gevolg van de samenstelling van de bijmengingen met puin in de zandige ophooglaag.

2.5 Huidig gebruik

Tabel 2.3: Beschrijving huidige situatie

Gebouwen	De locatie is in gebruik als bedrijfspand voor koel- en droogapparaten.
Verhardingen/ puinpaden	De locatie is grotendeels in- (beton en tegels) en uitpandig (bestrating) verhard.
Watergangen	De locatie ligt tegen de westoever van de rivier het Spaarne
Gedempte watergangen	Er zijn geen watergangen gedempt op de locatie.
Ophogingen/ verzakkingen	Tijdens het veldwerk waren geen ophogingen en verzakkingen waarneembaar
Bovengrondse brandstoftanks	Op de locatie zijn geen tanks aanwezig
Ondergrondse brandstoftanks	
Overige potentieel bodembedreigende activiteiten	Op de locatie is voorzover dit tijdens het veldonderzoek kon worden waargenomen is er geen sprake van bodembedreigende activiteiten.
Asbestverdachte materialen op maaiveld	Op het maaiveld en in de grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.
Asbestverdachte materialen in bebouwing	Er is geen inpandig onderzoek verricht.

2.6 Toekomstig bodemgebruik

Voor zover bekend blijft het gebruik van de locatie als bedrijfsterrein ongewijzigd.

2.7 (Financieel-) juridische situatie

Relevante gegevens met betrekking tot (financieel-)juridische aspecten in relatie tot de uitvoer van het bodemonderzoek zijn in het kadastraal bericht opgenomen onder bijlage A.

Wij troffen ten aanzien van de locatie geen kadastrale aantekeningen aan (WB/WDB) met betrekking tot bodemverontreiniging (artikel 55 Wbb), alsmede geen afschriften van beschikkingen bevelen (stakings-, onderzoeks-, sanerings-, gedoogbevelen of het bevel tot het nemen van tijdelijke (beveiligings)maatregelen of vernietigingen, intrekkingen en/of wijzigingen of vorderingen (van het gebruik of eigendom) hiervan aan het op het kantoor voor de Rijksdienst van het Kadaster en de openbare registers.

2.8 Conclusie vooronderzoek

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek kan de locatie als verdacht voor een diffuus verontreinigde ophooglaag worden beschouwd. Naar aanleiding daarvan is de onderzoeksstrategie bepaald. De toegepaste onderzoeksstrategie is beschreven in hoofdstuk 3.

3. VERKENNEND BODEMONDERZOEK

3.1 Onderzoekshypothese en -strategie

Op basis van de algemene en historische gegevens worden alleen diffuse verontreinigingen verwacht in concentraties boven de toetsingswaarden zoals deze zijn geformuleerd in de Circulaire Bodemsanering (gewijzigd per 27 juni 2013). Op de locatie is sprake van een diffuus verontreinigde ophooglaag en in 2010 zijn geen aanwijzingen gevonden voor bedrijfsgerelateerde verontreinigingen.

Uitgaande van de voornoemde hypothese en gezien de aanleiding van het milieukundig bodemonderzoek, is de onderzoeksstrategie voor de diffuse verontreiniging "VED HO" uit de NEN 5740 uitgewerkt en aangevuld met de onderzoeksstrategie "ONV", voor een onderzoekslocatie met een oppervlak < 1.500 m^2.

Tabel 3.1: Onderzoeksstrategie

aantal boringen			aantal te analyseren (meng)monsters		
boringen tot 0,5 m-mv	boringen tot aan het grondwater[1]	boringen met peilbuis[2]	grond		grondwater
			bovengrond	ondergrond	
6	3	2	3	2	2

[1] Wanneer de grondwaterstand ondieper is dan 1,0 m-mv, geldt een boordiepte van 1,0 m. De maximale boordiepte bij een diepere grondwaterstand is 2,0 m.
[2] Wanneer de grondwaterstand zich dieper dan 5,0 m beneden het maaiveld bevindt, kan het plaatsen van peilbuizen achterwege blijven. Wel wordt geboord tot een diepte van 2,0 m. Als de diepte van de grondwaterstand onbekend is geldt een boordiepte van 5,0 m.

De boringen zijn gelijkmatig over de onderzoekslocatie verspreid waarbij de peilbuizen ten opzichte van het Spaarne aan weerszijden van de locatie zijn geplaatst.

3.2 Uitvoering veldwerk

De aangetroffen situatie ten tijde van de uitvoering van de veldwerkzaamheden gaf geen aanleiding tot het aanpassen van de onderzoeksstrategie.

Het veldwerk is uitgevoerd op 5 februari 2014 en omvatte de volgende werkzaamheden:

- Het in het terrein uitzetten van de boorlocaties en de punten op tekening vastleggen;
- Het verrichten van de boringen B01 t/m B11 waarbij:
  - Boringen B01 en B02 zijn uitgevoerd tot 2,5 à 3,0 m-mv en zijn afgewerkt met een peilbuis;
  - Boringen B03 t/m B05 zijn uitgevoerd tot 2,0 m-mv;

- Boringen B06 t/m B11 zijn uitgevoerd tot 0,5 m-mv. Alleen B06 is doorgezet tot 1,0 m-mv;
- Boringen B01, B03, B06 en B07 uitpandig zijn uitgevoerd.

- Het zintuiglijk beoordelen van de opgeboorde grondslag;
- Het bemonsteren van de opgeboorde grondslag per 0,5 m laagdikte (of gerelateerd aan de bodemsamenstelling) en de monsters verzamelen in afsluitbare glazen potten;
- Het schoonpompen van peilbuizen PB01 en PB02 direct na plaatsing, en meten van de geleidbaarheid (EC);
- Het schoonpompen, meten van de zuurgraad (pH), geleidbaarheid (EC) en troebelheid en het bemonsteren van beide peilbuizen minimaal één week na plaatsing, namelijk op 12 februari 2014.

De beschrijvingen van de boorprofielen en de peilbuisgegevens zijn onder bijlage B bijgevoegd. De situatietekening met de locaties van de boringen is onder bijlage E opgenomen.

3.3 Bodemopbouw en grondwaterstand

Uit de boorstaten blijkt dat vanaf het met tegels verharde maaiveld (mv) tot een diepte tussen 1,0 en 2,0 m-mv, matig fijn zand wordt aangetroffen. In een aantal boringen is de zandlaag vanaf maaiveld of vanaf een meter diepte matig kleiig. Daaronder wordt tot de maximaal verkende diepte van 3,0 m-mv matig zandig veen aangetroffen. Behoudens in boring PB02 is het zand in de bovenste halve tot hele meter van alle boringen matig tot uiterst puinhoudend. In boringen PB01, B04 t/m B06 is de zandlaag bovenin sterk tot uiterst puinhoudend.

Onder de tegels is in vrijwel alle boringen een dun (0,1 m tot 0,25 m) laagje zand zonder puin aangetroffen. Alleen in boring PB02 is de niet puinhoudende zandlaag tot een diepte van 1,0 m-mv aangetroffen.

De aard en samenstelling van het puin is niet nader omschreven.

Verder zijn aan de opgeboorde grondslag zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging).

Bij plaatsing van de peilbuizen is de geleidbaarheid (EC) gemeten. Bij bemonstering van de peilbuizen zijn de zuurgraad (pH), de EC, de troebelheid en de grondwaterstand gemeten. De betreffende waarden zijn opgenomen in de onderstaande tabel. Het betreft hier uiteraard een momentopname.

Peilbuis nr.	Zuurgraad (pH)	EC [µS/cm] bij plaatsing	EC [µS/cm] bij bemonstering	Troebelheid [NTU]	Grondwaterstand [m-mv]
PB01	6,59	-	1379	52,6	1,01
PB02	6,91	-	1682	83,8	1,07

3.4 Analysestrategie

Van de in het veld genomen grondmonsters zijn op basis van de geografische plaatsing, de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen de onderstaande mengmonsters samengesteld.

Monster	Boring	Diepte (m-mv)	Grondslag	Analysepakket [1]
MM01	01, 02	0,07 – 0,50	Matig fijn zand (onder tegels)	Standaardpakket grond, inclusief bepaling lutum en organisch stof gehalte en monstervoorbehandeling conform AS3000
MM02	01, 04 t/m 06	0,07 – 0,50	Matig fijn zand, sterk tot uiterst puinhoudend	
MM03	03, 07 t/m 11	0,1 – 0,50	Matig fijn zand, matig puinhoudend	
MM04	01, 03 t/m 05	1,0 – 2,0	Veen, matig zandig	
MM05	02, 04 t/m 06	0,7 – 2,0	Matig fijn zand, zwak tot matig kleiig, niet tot zwak puinhoudend	

[1] Voor de samenstelling van het analysepakket zie analysecertificaat 11978335 onder bijlage C.

De grondwatermonsters uit de peilbuizen PB01 en PB02 zijn geanalyseerd op het standaardpakket voor grondwater, inclusief voorbehandeling conform AS3000. Voor de samenstelling van het analysepakket wordt verwezen naar analysecertificaat 11980205 onder bijlage C.

De analyses en het mengen van de monsters zijn uitgevoerd door ALcontrol Laboratories te Hoogvliet, ingeschreven in het NEN-EN-ISO 17025 register voor laboratoria onder no. L 028.

4. RESULTATEN VERKENNEND ONDERZOEK

4.1 Normeringskader

Wet bodembescherming

Om te beoordelen of er sprake is van een ernstig gevaar voor de volksgezondheid en/of het milieu, zijn de analyseresultaten getoetst aan de eisen zoals deze zijn neergelegd in de Wet Bodembescherming en de Circulaire Bodemsanering (gewijzigd per 27 juni 2013).

Hierbij worden per element de volgende waarden onderscheiden:

- achtergrondwaarde (AW) voor grond: het niveau waarbij sprake is van een duurzame kwaliteit van de grond; bij overschrijding wordt gesproken van een lichte verontreiniging;
- streefwaarde (S) voor grondwater: het niveau waarbij sprake is van een duurzame kwaliteit van het grondwater; bij overschrijding wordt gesproken van een lichte verontreiniging;
- interventiewaarde bodem (I): het niveau waarbij de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant of dier ernstig verminderd zijn of ernstig bedreigd worden; bij overschrijding wordt gesproken van een sterke verontreiniging.

De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit (Staatsblad, 22 november 2012). De interventiewaarden voor grond en grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering.

Bij de toetsing van de analyseresultaten aan de landelijke achtergrondwaarden en de interventiewaarden worden deze eerst omgerekend naar een gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD). Bij de toetsing van de grondresultaten wordt daarbij gebruik gemaakt van de gemeten percentages lutum en organische stof in de grond(meng)monsters.

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn volgens BoToVa getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden. Het toetsingsresultaat is overeenkomstig BoToVa als volgt aangeduid:

- 8,88 concentratie kleiner of gelijk aan AW of S;
- *8,88* concentratie kleiner of gelijk aan I;
- **8,88** concentratie groter dan I.

Achter het toetsingsresultaat is een index aangeduid die als volgt is gedefinieerd:

index grond = (GSSD - AW) / (I – AW) *index grondwater = (GSSD – S) / (I – S)*

In dit rapport wordt de volgende terminologie aangehouden:

- *lichte verontreiniging*: parameter met concentratie hoger dan achtergrondwaarde of streefwaarde en een index lager of gelijk aan 0,5;
- *matige verontreiniging*: parameter met concentratie hoger dan achtergrondwaarde of streefwaarde en een index tussen 0,5 en 1,0;
- *sterke verontreiniging*: parameter met concentratie boven de interventiewaarde.

Besluit Bodemkwaliteit

Daarnaast zijn de analyseresultaten van de grond(meng)monsters indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit voor het vaststellen van het herbruikbaarheid.

Volledigheidshalve dient te worden opgemerkt dat gemeenten conform het Besluit bodemkwaliteit gebiedsspecifiek beleid kunnen voeren. In dat geval gelden de Lokale Maximale Waarden (LMW), zoals deze zijn vastgesteld op een bodemkwaliteitskaart (Bkk).

Bij de toetsing wordt per element onderscheid gemaakt tussen de achtergrondwaarde en functiewaarden. Evenals bij de toetsing aan de Circulaire Bodemsanering (gewijzigd per 27 juni 2013), geldt ook bij het Besluit bodemkwaliteit dat de achtergrondwaarden en grenswaarden voor zware metalen in grond afhankelijk zijn van het lutum- en organisch stofgehalte. Voor organische verbindingen zijn de toetsingswaarden alleen afhankelijk van het organisch stofgehalte.

Het Besluit bodemkwaliteit kent geen toetsing van grondwater. Derhalve wordt hier geen indicatieve toetsing van grondwater gepresenteerd.

In de toetsingstabellen in bijlage D zijn de resultaten van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit weergegeven. Aan de hand van de toetsingsresultaten wordt de grond in categorieën ingedeeld die de toepassingmogelijkheden van de grond aangegeven. Hierbij worden de volgende categorieën onderscheiden:

AW-grond[1]:	grond is onbeperkt toepasbaar;
Categorie wonen:	grond is toepasbaar in gebieden waar de ontvangende grond in de categorie wonen valt;
Categorie industrie:	grond is toepasbaar in gebieden waar de ontvangende grond in de categorie industrie valt;
Niet toepasbaar:	grond moet als afvalstof worden afgevoerd.

Hierbij wordt rekening gehouden met kwaliteit van de toe te passen grond, en de functie van de ontvangende bodem. Daarbij worden de strengst mogelijk eisen voor kwaliteit, dan wel functie toegepast.

Volledigheidshalve dient te worden opgemerkt dat gemeenten conform het Besluit bodemkwaliteit gebiedsspecifiek beleid kunnen voeren. In dat geval gelden de Lokale Maximale Waarden (LMW), zoals deze zijn vastgesteld op een bodemkwaliteitskaart (Bkk).

4.2 Analyseresultaten

De verkregen analyseresultaten zijn getoetst aan de Circulaire Bodemsanering (gewijzigd per 27 juni 2013) en indicatief aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). In tabel 4.1 en 4.2 zijn de toetsingsresultaten samengevat. Voor de volledige toetsingsresultaten wordt verwezen naar bijlage D.

[1] AW = achtergrondwaarde

Tabel 4.1: Toetsingsresultaten Grond

Monster	Boring	Diepte (m – mv)	Toetsing Wbb			Toetsing Bbk (indicatief)
			licht	matig	sterk	
MM01	01, 02	0,07 – 0,50	kwik, PCB (som), minerale olie	--	PAK (som)	Niet toepasbaar
MM02	01, 04 t/m 06	0,07 – 0,50	Kobalt, nikkel koper, zink, cadmium, kwik, PAK (som), PCB (som)	--	lood	Niet toepasbaar
MM03	03, 07 t/m 11	0,1 – 0,50	Kobalt, nikkel koper, zink, molybdeen, cadmium, kwik, lood, PCB (som)	--	PAK (som)	Niet toepasbaar
MM04	01, 03 t/m 05	1,0 – 2,0	Kobalt, nikkel koper, zink, cadmium, kwik, lood	--	--	Industrie
MM05	02, 04 t/m 06	0,7 – 2,0	Kobalt, nikkel koper, zink, molybdeen, cadmium, lood, PAK (som)	--	--	Industrie

Tabel 4.2: Toetsingsresultaten Grondwater

Monster	Peilbuis	Filter (m - mv)	Toetsing Wbb		
			licht	matig	sterk
01-1-1	PB01	2,0 – 3,0	Barium, xylenen, naftaleen	--	--
02-1-1	PB02	1,5 – 2,5	Barium, naftaleen	--	--

5. BESPREKING RESULTATEN EN ACTUELE RISICO'S

5.1 Verontreinigingssituatie grond

In het onderzoek is een onder een tegelverharding en een laagje stratenmakerzand, een zandige en puinhoudende ophooglaag aangetroffen op de oorspronkelijke veenlaag. De veenlaag is bovenin eveneens vermengd met het ophoogzand.

De zandige ophooglaag is sterk verontreinigd met PAK en lood en tot in de zandige veenlaag zijn nog vergelijkbare lichte verontreinigingen aangetroffen. Waarschijnlijk hangen de verontreinigingen met zware metalen samen met de mate en samenstelling van de puinbijmengingen. Dit komt naar voren in de concentraties, het aantal en het soort zware metalen. De sterke verontreinigingen met PAK zijn daarentegen alleen in de niet of minder puinhoudende zandlagen aangetoond. Toch lijken de PAK verontreinigingen een vergelijkbare herkomst te hebben gezien de verdeling van de individuele PAK en het totale gehalte in de mengmonsters. In 2010 zijn tevens bijmengingen met sintels en kool gerapporteerd. Dit soort puin kan ook als zeer kleine deeltjes voorkomen en is vaak met PAK verontreinigd.

In de niet puinhoudende toplaag is tevens de oliewaarde (concentratie minerale olie) licht verhoogd. Uit de oliechromatogrammen in bijlage D en de concentraties aan PAK in de mengmonsters is afgeleid dat het geen brandstof of ander olieproduct betreft maar vooral een gevolg is van de verhoogde concentraties PAK.

De verhoogde concentraties PCB zijn gelijk verdeeld over de zandige ophooglaag maar de herkomst is onduidelijk.

Dit onderzoek bevestigd de verontreinigingssituatie in het onderzoek uit 2010. Er is echter een verschil in de absolute meetwaarden waardoor nu sprake is van overschrijdingen van de interventiewaarden. In dit onderzoek zijn de concentraties zware metalen tot een factor 2-3 hoger. Dit verschil kan nog worden verklaard door de verdeling en standaardafwijking van concentraties in een diffuus verontreinigde ophooglaag waarbij tevens wordt opgemerkt dat sinds 2013 een andere toetsingsmethode is voorgeschreven.

Maar de concentraties PAK zijn in de mengmonsters van de bovengrond een factor 5 tot 15 hoger. Vermoedelijk is de verdeling van verontreiniging met PAK over de ophooglaag meer heterogeen en door de hogere boordichtheid in dit onderzoek is de kans op het aantreffen van onder andere sterker verontreinigde puindeeltjes zoals sintels en kool groter.

5.2 Verontreinigingssituatie grondwater

In 2010 werd in een eerste bemonstering een matig verhoogd gehalte aan lood gemeten maar in dit onderzoek zijn alleen sporen van de PAK verontreiniging in de grond in de vorm van naftaleen aangetoond. Het barium (en zink) hangt eveneens samen met de ophooglaag

De herkomst van de sporen van xylenen in peilbuis PB01 is onduidelijk.

5.3 Kwalitatieve beoordeling van de actuele risico's en spoedeisendheid

Een standaard risicobeoordeling geeft een indruk van de actuele locatiespecifieke risico's en in samenhang met toekomstige ontwikkelingen, bouwplannen en huidig gebruik kan een eventuele noodzaak en spoedeisendheid van een bodemsanering worden bepaald.

Een indicatieve berekening voor de actuele risico's als gevolg van blootstelling aan de verontreinigingen met lood en PAK, is uitgevoerd met het online rekenprogramma Sanscrit op www.risicotoolbox.nl.

Uit de risicobeoordeling volgt dat bij het huidige gebruik als bedrijfsterrein geen direct of indirect contact met de sterk verontreinigde grond kan plaatsvinden. Het betreft immobiele verontreinigingen die met name een risico's kunnen vormen bij een onbedekte bodem en/of teelt van consumptiegewassen. Bij een toekomstig gebruik met grondgebonden woningen, moestuin of kinderspeelplaats kan wel sprake zijn van actuele blootstellingsrisico's en moet het risico worden weggenomen met afdekken en deels verwijderen van de zandige ophooglaag.

Een sanering is bij het huidige gebruik niet spoedeisend. In het geval dat grond projectmatig moet worden ontgraven geldt een ARBO veiligheidsklasse van 1-2T (CROW publicatie 132).

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie. Op basis van het uitgevoerde onderzoek blijkt dat:

- Aan de opgeboorde grondslag, bestaande uit matig fijn zand, plaatselijk en dieper matig kleiig op veen, zintuiglijk matige tot zeer sterke puinbijmengingen zijn waargenomen;
- Op het moment van monsterneming de gemiddelde grondwaterstand zich bevond op circa 1,0 m-mv;
- het mengmonster van de niet puinhoudende zandlaag vanwege het gehalte aan PAK de interventiewaarde overschrijdt;
- het mengmonster van de sterk tot uiterst puinhoudende zandlaag vanwege het gehalte aan lood de interventiewaarde overschrijdt;
- het mengmonster van de matig puinhoudende zandlaag vanwege het gehalte aan PAK de interventiewaarde overschrijdt;
- In het mengmonster van de matig kleihoudende zandlaag en de zandige veenlaag hieronder licht verhoogde concentraties aan diverse zware metalen en PAK zijn aangetroffen;
- In de grondwatermonsters licht verhoogde concentraties aan barium, xylenen en naftaleen zijn aangetroffen;
- De aangetroffen concentraties niet in tegenspraak zijn met de onderzoekshypothese " verdachte locatie" zoals deze is gesteld in hoofdstuk 3 en de onderzoeksresultaten uit 2010 bevestigen;
- De aangetroffen concentraties samenhangen met de samenstelling van de zandige ophooglaag en er geen aanwijzing is gevonden voor een verontreiniging als gevolg van bedrijfsmatige activiteiten voor of na 2010;
- De aangetoonde concentraties in de grond in tegenstelling tot het onderzoek uit 2010, de interventiewaarden overschrijden en vanwege het overschrijden van het volumecriterium (<25 m3 sterk verontreinigde grond) sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Geconcludeerd kan worden dat vanuit milieuhygiënisch oogpunt en op basis van de resultaten van het onderhavige onderzoek, er aandachtspunten zijn bij de voorgenomen overdracht van de onderzoekslocatie. Er is namelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Voor grondwerkzaamheden op de locatie moet vooraf een melding in het kader van het Besluit Uniforme Saneringen (BUS) worden opgesteld en ter beoordeling worden voorgelegd aan het bevoegd gezag. Indien de melding wordt goedgekeurd kan worden gestart met de grondwerkzaamheden of bodemsanering. De beoordelingsprocedure neemt vijf weken in beslag.

In de huidige situatie zal overigens geen sprake zijn van actuele locatiespecifieke risico's en derhalve geen spoedeisende sanering. Voor de bouw van (grondgebonden) woningen en vergelijkbaar of gevoeliger gebruik moet de ophooglaag worden gesaneerd.

Omdat is aangetoond dat sprake is van een sterk verontreinigde stedelijke ophooglaag is er geen noodzaak voor nader onderzoek.

De ophooglaag is grotendeels sterk verontreinigd en voor hergebruik niet toepasbaar danwel klasse industrie. Voor het afvoeren en verwerken van dergelijke grond moet rekening worden gehouden met extra kosten. Wanneer de grond wordt geleverd aan een erkende grondbank, kan worden volstaan met de toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit zoals weergegeven in deze rapportage.

Volledigheidshalve wordt opgemerkt dat elke grondbank zijn eigen acceptatiebeleid voert. Wanneer de daarvoor geschikte grond door een derde wordt hergebruikt, dient een partijkeuring te worden uitgevoerd. Mos Milieu B.V. (tijdelijk onder Mos Grondmechanica B.V.) is gecertificeerd voor BRL 1000 en kan deze keuring uitvoeren.

J.R.A. Kattenberg (0299-479079)

Amsterdam, 11 maart 2014

Mos Milieu B.V.

Contr.: MB

Bijlage A
Resultaten vooronderzoek

Kadastrale situatie

Regionale situatie

Historische gegevens

Foto's

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: CG

Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 4 februari 2013
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente	HAARLEM
Sectie	B
Perceel	3284

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Betreft:	HAARLEM B 3284	4-2-2013
	Gonnetstraat 22 2011 KA HAARLEM	16:44:21
Uw referentie:	CG	
Toestandsdatum:	1-2-2013	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	HAARLEM B 3284
Grootte:	13 a 34 ca
Coördinaten:	104415-488953
Omschrijving kadastraal object:	KANTOREN WERKPLAATS MAGAZIJN ERF
Locatie:	Gonnetstraat 22 2011 KA HAARLEM
Koopsom:	€ 1.180.207 Jaar: 2003
Ontstaan op:	16-12-1987

Aantekening kadastraal object

LOCATIEGEGEVENS ONTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN
Ontleend aan: ATG 75282 d.d. 11-7-2012

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde

EIGENDOM
Synchroon B.V.
Van Deventerlaan 101
3528 AG UTRECHT

Postadres:	Postbus: 4070 3502 HB UTRECHT
Zetel:	UTRECHT
Recht ontleend aan:	HYP4 55161/83 d.d. 7-8-2008
Eerst genoemde object in brondocument:	HAARLEM B 3284
Recht ontleend aan:	HYP4 18734/193 reeks AMSTERDAM d.d. 3-6-2003
Eerst genoemde object in brondocument:	HAARLEM B 3284

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

1400 091

Rapportage betreffende een oriënterend bodemonderzoek op de locatie Gonnetstraat 22 in de gemeente Haarlem

(Globiscode HA039200170)

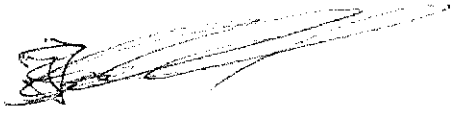
Projectnummer: 0909-MIL1852 GON

In opdracht van:
Gemeente Haarlem
De heer S. van 't Veer
Postbus 511
2003PB Haarlem
Tel: 023-5113527
Fax: 023-5114503
E-mail: sveer@haarlem.nl

Adviseur:
T&A Survey BV
Postbus 20670
1001 NR AMSTERDAM
Tel: 020 6651368
Fax: 020 6685486
Internet: www.ta-survey.nl

Projectleider:
Drs. B.J. Groenendaal

Auteurs:
M. van Veelen BSc.
Drs. B.J. Groenendaal



Datum rapportage en versie:
9 augustus 2010– versie 1.0

Inhoudsopgave

Samenvatting 2

1 Inleiding en onderzoeksdoel 3

2 Vooronderzoek 4
2.1 Verantwoording 4
2.2 Beschikbare onderzoeksgegevens 4
2.3 Ligging locatie 4
2.4 Historisch, huidig en toekomstig grondgebruik 5
2.5 Asbest 5
2.6 Conclusies en onderzoeksstrategie 5

3 Veldwerkzaamheden 6
3.1 Uitvoering 6
3.2 Veldwaarnemingen 6
3.1.1 Bodemopbouw 6
3.1.2 Zintuiglijke waarnemingen 6
3.1.3 Asbest 6
3.1.4 Grondwatergegevens 7
3.3 Analysestrategie 7

4 Laboratoriumonderzoek 8
4.1 Laboratorium 8
4.2 Toetsingskader 8
4.3 Analyseresultaten 8
4.3.1 Analyseresultaten grond Wet Bodembescherming 9
4.3.2 Analyseresultaten grond Besluit bodemkwaliteit 10
4.3.3 Analyseresultaten grondwater 11
4.3.4 Analyseresultaten herbemonstering grondwater 12
4.3.5 Analyseresultaten asbest 12
4.4 Verontreinigingsituatie 12

5 Conclusies en aanbevelingen 13

6 Betrouwbaarheid 14

Lijst van bijlagen

Bijlage 1a: Topografische ligging van de onderzoekslocatie
Bijlage 1b: Situatietekening met de locaties van de gaten, boringen en peilbuis
Bijlage 2: Foto's onderzoekslocatie
Bijlage 3: Bodemprofielen en zintuiglijke waarnemingen
Bijlage 4: Analysecertificaten
Bijlage 5: Toetsingskader

SAMENVATTING

Gemeente Haarlem ("opdrachtgever"), gevestigd te Haarlem, heeft T&A Survey BV ("T&A") op 2 december 2009 schriftelijk opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een zestal oriënterende bodemonderzoeken binnen de gemeente Haarlem. Dit rapport behandelt het onderzoek op de locatie Gonnetstraat 22.

Aanleiding voor dit oriënterende bodemonderzoek vormen de voormalige bedrijfsactiviteiten (luchttechnische koel- en droogapparatenfabriek) op de locatie.

Uit het veldonderzoek blijkt dat er zintuiglijk geen verontreinigingen worden aangetroffen die aan de voormalige bedrijfsactiviteiten op de locatie zijn te relateren. In de bodem is een puinhoudende ophooglaag aanwezig.

Op het maaiveld en in de opgeboorde grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Conclusies

- Met uitzondering van het gehalte aan lood in de puinhoudende ondergrond, blijven alle gemeten gehalten in de grond beneden de Tussenwaarden van de Wet Bodembescherming. Het aangetoonde gehalte aan lood in de ondergrond wordt waarschijnlijk veroorzaakt door de aanwezigheid van puin in de bodem. De overschrijding is in overeenstemming met de algemene verontreinigingsituatie in het historisch centrum van Haarlem, zoals vastgelegd in de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Haarlem.
- In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan zware metalen aangetroffen.
- Er is geen asbest op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal aangetoond op de locatie.
- Gezien de vastgestelde bodemkwaliteit zijn er mogelijk risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu. Het gehalte aan lood in de zandige ondergrond overschrijdt de Tussenwaarde.
- Gegeven de beschreven onderzoeksresultaten, wordt de grond vanuit milieuhygiënisch oogpunt geschikt geacht voor het huidige grondgebruik (industrie).
- Er is geen sprake van een geval van bodemverontreiniging als gevolg van bedrijfsactiviteiten op de locatie.
- In het algemeen kan worden gesteld dat volgens het Besluit bodemkwaliteit het zand in de bodem niet voor hergebruik in aanmerking komt. Eventueel vrijkomende klei uit de ondergrond kan binnen het bodemkwaliteitsgebied van de gemeente Haarlem zonder nader onderzoek worden toegepast in de functieklasse Industrie.

Aanbevelingen

- Nader onderzoek naar het matig verhoogde gehalte aan lood in de puinhoudende ondergrond wordt niet nodig geacht.
- Nader onderzoek naar de licht verhoogde gehalten en concentraties in de boven- en ondergrond en het grondwater wordt niet nodig geacht.
- Aanbevolen wordt om geen verder onderzoek uit te voeren naar mogelijke door de bedrijfsactiviteiten veroorzaakte verontreinigingen op de locatie.

1 Inleiding en onderzoeksdoel

Gemeente Haarlem ("opdrachtgever"), gevestigd te Haarlem, heeft T&A Survey BV ("T&A") op 2 december 2009 schriftelijk opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een zestal oriënterende bodemonderzoeken binnen de gemeente Haarlem. Dit rapport behandelt de locatie Gonnetstraat 22.

Aanleiding voor dit oriënterende bodemonderzoek vormen de voormalige bedrijfsactiviteiten op de locatie. Op de locatie is van 1938-1972 een luchttechnische koel- en droogapparatenfabriek (UBI code 2923) in bedrijf geweest.

Doel van het onderzoek is het vastleggen van de mogelijk aanwezige verontreinigingen die te relateren zijn aan de voormalige bedrijfsactiviteiten op de locatie.

In de volgende hoofdstukken worden de resultaten van het uitgevoerde onderzoek weergegeven, geïnterpreteerd en tot slot voorzien van een conclusie met aanbevelingen.

2 Vooronderzoek

2.1 Verantwoording

Het onderzoek is opgezet conform het projectvoorstel zoals dat is verwoord in de offerte met het kenmerk 0909MIL1852 versie 2, d.d. 29 oktober 2009.

Voor de opzet van het uitgevoerde onderzoek is uitgegaan van de Nederlandse Voornorm: "Bodem, Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek" NEN 5725 (januari 2009). Deze voornorm is van toepassing op het vaste bodemgebruik en wordt toegepast bij gestandaardiseerd milieuhygiënisch bodemonderzoek.

De historische informatie over het grondgebruik is door de opdrachtgever verstrekt bij de offerteaanvraag en bij het startoverleg voorafgaand aan het onderzoek.

2.2 Beschikbare onderzoeksgegevens

Op 30 november heeft een startoverleg met de gemeente Haarlem plaatsgevonden, waarbij de volgende onderzoeksgegevens naar voren kwamen.

In 1995 is er door Groen Holland een oriënterend onderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek richtte zich op verontreinigingen als gevolg van een spinnerij/weverij ten zuidwesten van de onderzoekslocatie. Hierbij zijn geen boringen geplaatst ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie. Wel zijn een drietal boringen op de openbare weg rondom de onderzoekslocatie geplaatst. Bij 2 van de 3 boringen in de weg werd zintuiglijk een olielucht waargenomen. Er is een verhoogd gehalte aan minerale olie (waarschijnlijk diesel) aangetroffen. Op basis van stijghoogte metingen werd een noordoostelijke stromingsrichting van het freatisch grondwater waargenomen.

Uit het bodembeheerplan kan worden opgemaakt dat de locatie binnen bodemkwaliteitszone 1 van gemeente Haarlem is gelegen. Deze zone omvat vooroorlogse woonwijken in het historisch centrum van Haarlem. In de bovengrond komen algemeen gehalten aan lood en zink boven de toetsingswaarde voor. Plaatselijk kunnen sterk verhoogde gehalten aan koper, lood en zink voorkomen. Tevens worden algemeen licht verhoogde gehalten aan overige zware metalen, PAK en minerale olie aangetroffen. De ondergrond bevat algemeen licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en minerale olie. Plaatselijk kunnen waarden aan koper, lood en zink boven de toetsings- of interventiewaarde worden aangetroffen.

2.3 Ligging locatie

De onderzoekslocatie is gelegen binnen de bebouwde kom.

De coördinaten van de onderzoekslocatie zijn: X = 104.420 en Y =488.960. De topografische ligging van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 1.

Voor zover bekend is de onderzoekslocatie gelegen ter plaatse van de locatie die kadastraal bekend staat als gemeente Haarlem, sectie B, perceelnummer 3284 en heeft een totale oppervlakte van circa 2.065 m^2.

De locatie ligt niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

2.4 Historisch, huidig en toekomstig grondgebruik

Op basis van gegevens uit het bouwarchief en het door Groen Holland uitgevoerde historisch en oriënterend onderzoek in het gebied tussen de Phoenixweg, Parklaan, Friese Varkensmarkt en het spoor (Groen Holland GH95115, 24-10-1995 & 07-02-1996), is een historisch overzicht voor het onderzoeksgebied opgesteld.

Van 1834 tot 1887 is een katoenweverij en spinnerij aan de Parklaan zuidelijk van de huidige onderzoekslocatie in gebruik geweest. Voor zover bekend is de omgeving van de katoenfabriek in die periode nog buitengebied. In de jaren '20 van de twintigste eeuw verschijnen daar de eerste bedrijfsgebouwen. Ter plaatse van het huidige onderzoeksgebied komen in 1938 werkplaatsen voor een luchttechnische koel- en droogapparatenfabriek van wat later bekend werd als NV Luchttechniek (UBI code 2923). Na de Tweede Wereldoorlog kwamen er meer werkloodsen in het gebied, ter plaatse van de Gonnetstraat 22 de "Zandvoorstche Edelsmederij" en een autocarrosseriebedrijf. Vanaf 1976 is de onderzoekslocatie in gebruik door een transportbedrijf. Sinds 2008 is de locatie in bezit van Synchroon BV en wordt de onderzoekslocatie gebruikt voor opslag.

Op de locatie bevinden zich voor zover bekend geen tanks voor opslag van brandstoffen.

In bijlage 2 zijn foto's van de onderzoekslocatie opgenomen.

2.5 Asbest

Op grond van de gegevens uit het vooronderzoek kan de locatie als asbestverdacht worden beschouwd als gevolg van de voormalige bedrijfsactiviteiten (UBI-code 2923). In dit geval zijn grondmonsters ter analyse op asbest volgens de NEN 5707 (mei 2003) noodzakelijk.

2.6 Conclusies en onderzoeksstrategie

Aan de hand van de in dit hoofdstuk genoemde informatiebronnen wordt geconcludeerd dat voor de locatie geldt dat de bodem als gevolg van de op de locatie uitgevoerde activiteiten waarschijnlijk verontreinigd is. Daarom is het onderzoek gebaseerd op de NEN 5740 (januari 2009), onderzoeksstrategie verdacht (VEP). Op basis van de UBI code (2923) zijn er aanvullende onderzoeksinspanningen uitgevoerd.

Hieruit voortvloeiend zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- het aantal boringen & peilbuizen en het aantal gaten voor asbest is voor de locatie als geheel afgeleid van de NEN 5740 respectievelijk de NEN5707;
- zowel de grond als het grondwater zijn geanalyseerd op het NEN analysepakket geldend voor respectievelijk grond en grondwater, aangevuld met fenolindex en cyanide.

3 Veldwerkzaamheden

3.1 Uitvoering

Het veldwerk (verrichten van boringen, bemonsteren van grond en grondwater) is uitgevoerd door Bodem Belang BV; een veldwerkbureau dat volledig is gecertificeerd volgens de beoordelingsrichtlijnen voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en vermeld staat op de lijst met erkende bodem intermediairs van Bodemplus.

Op 26 mei 2010 zijn in totaal 4 boringen verricht, waarvan één boring is voorzien van een peilbuis.

Volgens de NEN5707 is, voorafgaand aan het veldwerk, het maaiveld visueel geïnspecteerd op asbest. Daarnaast zijn er negen gaten tot 0,5 m -mv en twee gaten tot 2,0 m -mv gemaakt.

Bij de bemonstering van het grondwater op 3 juni 2010 zijn tevens de geleidbaarheid en zuurgraad van het grondwater afkomstig uit de peilbuis gemeten (zie hiervoor 3.2.4 Grondwatergegevens).

De locaties van de gaten, boringen en de peilbuis zijn weergegeven in bijlage 1b.

Boringen, monstername en metingen zijn uitgevoerd volgens de geldende NEN-normen en de Nederlandse Praktijkrichtlijnen.

3.2 Veldwaarnemingen

3.1.1 Bodemopbouw

Gelet op de boringen ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat de bodem hoofdzakelijk uit een zandpakket. Tot een diepte van 1,2 tot 1,8 m -mv bestaat de bodem uit zwak tot matig siltig, matig tot zeer fijn zand. Hieronder wordt een circa 1,0 m dik kleipakket aangetroffen. Beneden het kleipakket bestaat de bodem tot de maximaal geboorde diepte van 3,5 m -mv uit zwak kleiig veen.

3.1.2 Zintuiglijke waarnemingen

De bovenste laag zand met een dikte van 25 tot 50 cm bestaat uit zintuiglijk schoon zand. Van een diepte van circa 0,3 tot 1,5 m -mv is de bodem in het algemeen met de diepte afnemend uiterst tot zwak puinhoudend. De bodem in boring 1 is op een diepte van 1,2 tot 1,5 m -mv matig koolhoudend en sterk sintelhoudend. Vanaf een diepte van circa 1,5 m -mv bestaat de bodem uit het oorspronkelijke, zintuiglijk schone klei.
Verontreinigingen gerelateerd aan de op de locatie plaatsgevonden bedrijfsactiviteiten zijn zintuiglijk niet waargenomen.

3.1.3 Asbest

Voorafgaand aan het veldwerk is het terrein volgens de NEN 5707 visueel geïnspecteerd op asbestverdacht materiaal. De locatie is volledig verhard, op het verharde maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. De visuele inspectie werd bemoeilijkt doordat inpandig door opslag van goederen een groot deel van de vloer niet te inspecteren was. Tijdens het veldwerk zijn in het opgeboorde materiaal geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

3.1.4 Grondwatergegevens

De peilbuis- en grondwatergegevens zijn samengevat in onderstaande tabel.

Tabel 1: Peilbuis- en grondwatergegevens

Peilbuis	Filterstelling in cm -mv	Grondwaterstand t.o.v. maaiveld in cm	pH	EC in µS/cm	Meetdatum
01	250-350	105	6,43	1.505	3 juni 2010

De pH en EC (elektrisch geleidingsvermogen) zijn in het veld gemeten. De zuurgraad is als normaal te beschouwen in deze omgeving. Het elektrisch geleidingsvermogen is als iets verhoogd ten opzichte van normaal te beschouwen.

3.3 Analysestrategie

Rekening houdend met de doelstelling van het bodemonderzoek en de in het veld waargenomen milieuhygiënische verontreinigingskenmerken van de bodem zijn bodemmonsters geselecteerd voor chemisch onderzoek.

Tabel 2: Overzicht monsterselectie en analyses grondmengmonsters

Deellocatie	Meng-monsters	Diepte (cm -mv)	Grondsoort	Bijzonderheden	Analyse
gehele locatie	MM1	8-50	zand	geen	NEN-5740-grond, fenolindex, cyanide, lutum en organische stof
gehele locatie	MM2	30-150	zand	zwak tot uiterst puinhoudend; plaatselijk matig koolhoudend & sterk sintelhoudend	NEN-5740-grond, fenolindex, cyanide, lutum en organische stof
gehele locatie	MM3	150-260	klei	geen	NEN-5740-grond, fenolindex, cyanide, lutum en organische stof

NEN-5740-grond: humus, lutum, droge stofgehalte, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (som PCB 6 en som PCB 7), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM) en minerale olie (C10 - C40) incl. clean up.
Fenolindex: somparameter fenolen. Een verhoogde fenolindex is een indicatie voor een eventuele verontreiniging aan fenolen.
Cyanide: cyanide totaal: vrij en complex

De peilbuis is bemonsterd en het grondwatermonster is ter analyse aangeboden aan het laboratorium.

Tabel 3: Overzicht gegevens peilbuis en analyses grondwatermonster

Deellocatie	Peilbuis	Filterstelling in cm -mv	Waarneming	Analyse
gehele locatie	1	250-350	donkergrijs, troebel, vlokken	NEN-5740-grondwater, chloorfenolen, cyanide

NEN-5740-grondwater: metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEXXSN), vluchtige chlooralifaten en minerale olie (C10 - C40).
Chloorfenolen: individuele chloorfenol-verbindingen
Cyanide: cyanide totaal: vrij en complex

Het materiaal uit elk van de gaten is verzameld en gemengd tot monsters van circa 10 kg van de bovengrond (asbest BG) en van de ondergrond (asbest OG). Van de mengmonsters zijn vier mengmonsters samengesteld en ter analyse aangeboden aan het laboratorium op de aanwezigheid van asbest volgens NEN 5707.

Tabel 4: Overzicht monsterselectie en analyses asbest in grond

Deellocatie	Mengmonster	Diepte (cm -mv)	Grondsoort	Waarneming
gehele locatie	AB1	0-50	zand	gedeeltelijk puinhoudend
gehele locatie	AB2	0-50	zand	gedeeltelijk puinhoudend
gehele locatie	AB3	50-200	klei / zand	geen
gehele locatie	AB4	50-200	zand / klei	gedeeltelijk zwak puinhoudend

4 Laboratoriumonderzoek

4.1 Laboratorium

De chemische analyses en bepalingen zijn uitgevoerd door OMEGAM laboratoria, een door de Raad van Accreditatie (RvA) erkend laboratorium (voorheen STER-lab). OMEGAM staat vermeld op de lijst met erkende bodem intermediairs van Bodemplus.

In het kader van integriteit en transparantie kunt u de analyse certificaten controleren. U kunt de juistheid en authenticiteit van de analyse certificaten bij dit project te controleren. De controle is uit te voeren door met de opdrachtverificatiecode, links onder op het analysecertificaat van het laboratorium, in dit geval Omegam Laboratoria, via de website www.omegam.nl te verifiëren.

4.2 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan:

- het toetsingskader volgens de Wet Bodembescherming (WBb) zoals dat wordt gegeven in de "Circulaire bodemsanering 2009" (2009; Staatscourant nummer 67) en de "Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (2000; Staatscourant nummer 39).
- het toetsingskader zoals dat wordt gegeven in het "Besluit bodemkwaliteit 2009" (Bbk) gepubliceerd in de Staatscourant nummer 122 uit 2007, aangevuld met de in de Staatscourant gepubliceerde wijzigingen;

Beide toetsingskaders zijn gepubliceerd door het Ministerie van VROM. Zie voor een nadere uitleg van de toetsingskaders bijlage 5.

4.3 Analyseresultaten

De rapportage van het chemisch onderzoek is weergegeven in bijlage 4a. Deze resultaten worden in de navolgende paragrafen getoetst en geïnterpreteerd.

In de volgende overschrijdingstabellen zijn de resultaten van het chemisch onderzoek weergegeven. De gemeten gehalten en concentraties zijn getoetst aan de gecorrigeerde streef- en interventiewaarden die zijn weergegeven in bijlage 5.

4.3.1 Analyseresultaten grond Wet Bodembescherming

De analyseresultaten van de mengmonsters zijn getoetst aan de normen van de Wet Bodembescherming. De normen zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 5: Overschrijdingstabel grond (gehalten in mg/kg ds)

Monsternummer	MM1		MM2		MM3	
Boring	01,02,03,04		01,02,03,04		01,02,03,04	
Van (cm-mv)	8		30		150	
Tot (cm-mv)	50		150		260	
Humus (% op ds)	0,4		5,5		11,5	
Lutum (% op ds)	<1,0		1,4		9,9	
Zware metalen						
Barium [Ba]	16	<AW	68	*	63	<AW
Cadmium [Cd]	0,38	*	0,34	<AW	0,38	<AW
Kobalt [Co]	1,5	<AW	5,7	*	7,4	<AW
Koper [Cu]	24	*	38	*	62	*
Kwik [Hg]	0,03	<AW	0,93	*	1,3	*
Lood [Pb]	25	<AW	200	**	220	*
Molybdeen [Mo]	<0,8	<AW	1	<AW	<1,2	<AW
Nikkel [Ni]	4	<AW	13	*	16	<AW
Zink [Zn]	97	*	110	*	79	<AW
Cyanide (totaal)	<1,0	<AW	<1,0	<AW	1,3	<AW
Fenolindex	<1	-	<1	-	<1	-
PAK 10 VROM	3,3	*	4,1	*	1,0	<AW
PCB (7) (som)	0,04	*	0,01	<AW	0,01	<AW
Minerale olie C10 - C40	140	*	280	*	120	<AW

<AW	het gehalte is kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	het gehalte is groter dan Achtergrondwaarde en kleiner of gelijk aan de Tussenwaarde
**	de concentratie is groter dan de Tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de Interventiewaarde
***	de concentratie is groter dan de Interventiewaarde
-	geen toetsnorm aanwezig. Fenolindex heeft een indicatieve waarde

Uit bovenstaande tabel blijkt dat het mengmonster van de zintuiglijk schone bovengrond (MM1) licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper, zink, PAK, PCB (som 7) en minerale olie bevat.

Het mengmonster van het puinhoudende zand in de ondergrond (MM2) bevat een matig verhoogd gehalte aan lood, en licht verhoogde gehalten aan barium, kobalt, koper, kwik, nikkel, zink, PAK en minerale olie.

Het mengmonster van de zintuiglijk schone klei in de ondergrond (MM3) bevat licht verhoogde gehalten aan koper, kwik en lood.

Er is volgens de normen in de Wet Bodembescherming sprake van een mogelijke verontreiniging aan lood in de zandige ondergrond.

De overige gemeten parameters blijven allen beneden de toetswaarden voor nader onderzoek.

In geen van de onderzochte monsters is een verhoogd gehalte aan fenolindex gemeten.

Er is op de locatie geen verontreiniging aangetroffen die door de voormalige bedrijfsactiviteiten veroorzaakt kan zijn.

4.3.2 Analyseresultaten grond Besluit bodemkwaliteit

De analyseresultaten van de mengmonsters van de grond zijn tevens getoetst aan de normen van het Besluit bodemkwaliteit.

Tabel 6: Overschrijdingstabel grond in de mengmonsters MM1 en MM2 (gehalten in mg/kg ds)

Toetsmonster	MM1		MM2		MM3	
Humus (% op ds)	0,4		5,5		11,5	
Lutum (% op ds)	<1,0		1,4		9,9	
van-tot (cm-mv)	8-50		30-150		150-260	
	Meetw	**Toets**	**Meetw**	**Toets**	**Meetw**	**Toets**
Zware metalen						
Barium [Ba]	16	<=AW	68	<=WO	63	<=AW
Cadmium [Cd]	0,38	<=WO	0,34	<=AW	0,38	<=AW
Kobalt [Co]	1,5	<=AW	5,7	<=WO	7,4	<=AW
Koper [Cu]	24	<=WO	38	<=IND	62	<=IND
Kwik [Hg]	0,03	<=AW	0,93	<=IND	1,3	<=IND
Lood [Pb]	25	<=AW	200	<=IND	220	<=IND
Molybdeen [Mo]	<0,8	D<=AW	1,0	<=AW	<1,2	D<=AW
Nikkel [Ni]	4,0	<=AW	13	<=WO	16	<=AW
Zink [Zn]	97	<=IND	110	<=IND	79	<=AW
Cyanide (totaal)	<1,0	D<=AW	<1,0	D<=AW	1,3	<=AW
Fenolindex	<1,00	-	<1,00	-	<1,00	-
PAK 10 VROM	3,3	<=WO	4,1	<=WO	<1,0	D<=AW
PCB (7) (som)	0,040	<=IND	<0,010	D<=AW	<0,010	D<=AW
Minerale olie C10-C40	140	>IND	280	>IND	120	<=AW

<= het gehalte is kleiner dan of gelijk aan toetswaarde (AW, WO, IND)
> het gehalte is groter dan toetswaarde (AW, WO, IND)
D<= detectielimiet is kleiner of gelijk aan toetswaarde (AW, WO, IND)
AW toets Achtergrondwaarde
WO toetswaarde Wonen
IND toetswaarde Industrie
- geen toetsnorm aanwezig. Fenolindex heeft een indicatieve waarde

Uit bovenstaande tabel 6 blijkt dat in het mengmonster van de zintuiglijk schone bovengrond (MM1) het gehalte aan minerale olie niet voldoet aan de kwaliteitsklasse Industrie. Met behulp van het oliechromatogram kan geen gedegen uitspraak worden gedaan over de herkomst van de gemeten oliecomponenten. Het betreft een zwaarder type minerale olie. De gehalten aan zink en PCB (som 7) voldoen aan de kwaliteitsklasse Industrie. De gehalten aan cadmium, koper en PAK voldoen aan de kwaliteitsklasse Wonen. De grond in MM1 is niet toepasbaar als gevolg van het gehalte aan minerale olie.

In het geanalyseerde mengmonster van de puinhoudende ondergrond (MM2) voldoet het gehalte aan minerale olie niet aan de kwaliteitsklasse Industrie. Met behulp van het oliechromatogram kan geen gedegen uitspraak worden gedaan over de herkomst van de gemeten oliecomponenten. De piek in de fractie C10-C19 komt enigszins overeen met terpentine. Het verdere verloop in de C20 tot en met de C35 fracties lijkt enigszins overeen te komen met huisbrandolie. De gehalten aan koper, kwik, lood en zink in mengmonster MM2 in tabel 6 voldoen aan de kwaliteitsklasse Industrie. De gehalten aan barium, kobalt, nikkel en PAK voldoen aan de kwaliteitsklasse Wonen. De grond in MM2 is niet toepasbaar als gevolg van het gehalte aan minerale olie.

Uit tabel 6 blijkt dat in het geanalyseerde mengmonster van de zintuiglijk schone ondergrond (MM3) de gehalten aan koper, kwik en lood aan de kwaliteitsklasse Industrie voldoen. De overige gemeten parameters voldoen aan de Achtergrondwaarden. De grond in MM3 is toepasbaar in de functieklasse Industrie als gevolg van de gehalten aan kwik en lood.

4.3.3 Analyseresultaten grondwater

De analyseresultaten van het grondwater zijn getoetst aan de Wet Bodembescherming.

Tabel 7: Overschrijdingstabel grondwater (concentraties in µg/l)

Monsternummer	**01-01-1**	
Datum	3-6-2010	
pH	6,43	
Ec (µS/cm)	1.505	
van-tot (cm-mv)	250-350	
Zware metalen		
Barium [Ba]	94	*
Cadmium [Cd]	0,3	
Kobalt [Co]	5,2	
Koper [Cu]	14	
Kwik [Hg]	0,09	*
Lood [Pb]	69	**
Molybdeen [Mo]	2,0	
Nikkel [Ni]	12	
Zink [Zn]	220	*
Cyanide (totaal)	<3,0	
Aromaten		
Benzeen	<0,2	
Ethylbenzeen	<0,2	
Styreen (Vinylbenzeen)	<0,2	
Tolueen	0,2	
Xylenen (som)	0,2	
Naftaleen	<0,05	<T
Chlooralifaten		
1,1,1-Trichloorethaan	<0,1	<T
1,1,2-Trichloorethaan	<0,1	<T
1,1-Dichloorethaan	<0,5	
1,2-Dichloorethaan	<0,5	
1,1-Dichlooretheen	<0,1	<T
Dichloorpropaan	0,52	
Dichloormethaan	<0,2	<T
Trichloormethaan (Chloroform)	<0,1	
Tribroommethaan (bromoform)	<0,5	D<=I
Tetrachlooretheen (Per)	<0,1	<T
Tetrachloormethaan (Tetra)	<0,1	<T
Trichlooretheen (Tri)	<0,1	
Vinylchloride	<0,2	<T
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	0,1	<T
Chloorfenolen		
Dichloorfenolen (som)	0,14	
Monochloorfenolen (som)	1,0	<T
Tetrachloorfenolen (som)	0,04	<T
Trichloorfenolen (som)	0,08	<T
Minerale olie C10 - C40	<100	<T

*	de concentratie is groter dan de Streefwaarde en kleiner of gelijk aan de Tussenwaarde
**	de concentratie is groter dan de Tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de Interventiewaarde
***	de concentratie is groter dan de Interventiewaarde
<T	detectielimiet groter dan Streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan Tussenwaarde
D<=I	detectielimiet kleiner of gelijk aan Interventiewaarde, er is geen Streefwaarde
<	de concentratie is kleiner dan de detectielimiet
-	geen toetsnorm aanwezig, de fenolindex heeft een indicatieve waarde

Uit bovenstaande tabel blijkt dat het grondwater in peilbuis 1 een matig verhoogde concentratie aan lood, en licht verhoogde concentraties aan barium, kwik en zink bevat. Alle overige parameters blijven beneden de betreffende toetswaarden.

Er zijn geen aan de voormalige bedrijfsactiviteiten te relateren verontreinigingen aangetoond in het grondwater.

4.3.4 Analyseresultaten herbemonstering grondwater

De analyse van het watermonster heeft een verhoogde concentratie aan lood aangetoond. Mogelijk wordt de verhoogde concentratie veroorzaakt doordat het fysisch-chemisch evenwicht in de peilbuis als gevolg van de plaatsing, ten tijde van de bemonstering niet voldoende was hersteld. Hierom is in overleg met de opdrachtgever besloten de peilbuis opnieuw te bemonsteren. Op 28 juli 2010 is de peilbuis opnieuw schoongepompt, waarna het grondwater is herbemonsterd. Het watermonster is geanalyseerd op lood.
Zintuiglijk zijn geen verontreinigingen in het grondwater aangetroffen. Het water was licht grijs van kleur en licht troebel.

Tabel 8: Overschrijdingstabel grondwater (concentratie in µg/l)

Monsternummer	**01-01-1**
Datum	28-7-2010
pH	7,87
Zintuiglijke waarnemingen	licht grijs, licht troebel
Ec (µS/cm)	1.631
van-tot (cm-mv)	250-350
GWS (cm-mv)	115
Zware metalen	
Lood [Pb]	< 1,0

* de concentratie is groter dan de Streefwaarde en kleiner of gelijk aan de Tussenwaarde
** de concentratie is groter dan de Tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de Interventiewaarde
*** de concentratie is groter dan de Interventiewaarde
< de concentratie is kleiner dan de detectielimiet

Uit bovenstaande tabel blijkt dat het grondwater voor wat betreft lood chemisch analytisch schoon is.

4.3.5 Analyseresultaten asbest

Een viertal grondmonster zijn geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest.

Tabel 9: Asbest in grond

Monster	**Beschrijving**	**Soort asbest**	**Massa %**	**binding**
AB1	2106188 05(8-60)08(8-50)09(8-50)11(8-50)15(8-50)	Geen asbest	<0,1	n.v.t.
AB2	2106189 06(8-60)07(8-50)10(8-50)12(8-50)13(8-50)14(8-50)	Geen asbest	<0,1	n.v.t.
AB3	2106190 05 (60-200)	Geen asbest	<0,1	n.v.t.
AB4	2106191 06 (60-200)	Geen asbest	<0,1	n.v.t.

Zie tevens het analysecertificaat in bijlage 4.

Uit bovenstaande tabel blijkt dat de onderzochte mengmonsters van de boven- en ondergrond geen asbest bevatten.

4.4 Verontreinigingsituatie

Lood

In het mengmonster van het puinhoudende zand in de ondergrond is een matig verhoogd gehalte aan lood aangetroffen. De verontreiniging wordt waarschijnlijk veroorzaakt door de aanwezigheid van puin in de bodem. De aangetoonde verontreinigingen komen overeen met de verontreinigingsituatie zoals vastgelegd in de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Haarlem. In het kader van het huidige onderzoek wordt een nader onderzoek naar de verontreiniging aan lood in de grond niet zinvol geacht.

Bij de herbemonstering van het grondwater bleef de concentratie aan lood beneden de detectielimiet. Er is geen verontreiniging aan lood in het grondwater.

Bedrijfsactiviteit gerelateerde verontreinigingen

Er zijn geen verontreinigingen als gevolg van de voormalige bedrijfsactiviteiten (UBI-code 2923) op de locatie aangetoond.

5 Conclusies en aanbevelingen

Conclusies

Het aangetoonde gehalte aan lood in de puinhoudende ondergrond overschrijdt de Tussenwaarde volgens de Wet Bodembescherming. Verontreinigingen aan lood komen algemeen voor in de bodem in het historisch centrum van Haarlem.

In de boven- en ondergrond zijn tevens licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK, PCB (som 7) en minerale olie aangetoond.

In het grondwater is een matig verhoogde concentratie aan lood aangetroffen. Bij de herbemonstering van het grondwater is geen verhoging aan lood aangetroffen. Daarnaast bevat het grondwater licht verhoogde concentraties aan barium, kwik en zink.

Er is zintuiglijk en chemisch analytisch geen asbest aangetoond in de bodem op de locatie.

Er zijn geen verontreinigingen aangetoond die samenhangen met de voormalige bedrijfsactiviteiten (luchttechnische koel- en droogapparatenfabriek) op de locatie.

Gezien de vastgestelde bodemkwaliteit van de locatie zijn er mogelijk risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu. Het gehalte aan lood in de puin-, kool- en sintelhoudende ondergrond overschrijdt de Tussenwaarde.

Gegeven de beschreven onderzoeksresultaten wordt de grond vanuit milieuhygiënisch oogpunt geschikt geacht voor het huidige grondgebruik.

In het algemeen kan worden gesteld dat volgens het Besluit bodemkwaliteit het zand in de bodem niet voor hergebruik in aanmerking komt. Eventueel vrijkomende klei uit de ondergrond kan binnen het bodemkwaliteitsgebied van de gemeente Haarlem zonder nader onderzoek worden toegepast in de functieklasse Industrie.

Aanbevelingen

De aangetoonde gehalten aan lood in de bodem komen overeen met de verontreinigingsituatie zoals weergegeven in de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Haarlem. Binnen het huidige onderzoek is er geen aanleiding tot het doen van nader onderzoek naar de verontreiniging aan lood in de grond.

Nader onderzoek naar de licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK, PCB (som 7) en minerale olie in de grond en het grondwater wordt niet nodig geacht.

Aanbevolen wordt om geen verder onderzoek uit te voeren naar mogelijke door bedrijfsactiviteiten veroorzaakte verontreinigingen op de locatie.

6 Betrouwbaarheid

De rapportage van het milieukundig bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Middels een ISO-9001 en VCA** gecertificeerd kwaliteitssysteem waarborgt T&A Survey de kwaliteit van het werk.

T&A streeft naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Een milieukundig onderzoek is echter gebaseerd op een beperkt aantal boringen en monsters. Zodoende blijft het mogelijk dat er plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van de grond en het grondwater voor komen die niet in het milieukundig onderzoek naar voren zijn gekomen.

T&A acht zich niet verantwoordelijk voor de schade die mogelijk voortvloeit uit het gebruik van dit rapport.

Hierbij dient tevens te worden opgemerkt dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Na uitvoering van het onderzoek kan beïnvloeding van de grond en het grondwater plaatsvinden. Naarmate de periode tussen uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de gegevens langer wordt, dient meer voorzichtigheid in acht genomen te worden bij het gebruik van dit rapport.

Om de mate van verontreiniging aan te geven, wordt gebruik gemaakt van de volgende terminologie.

Niet verontreinigd: Van een niet verontreinigde oftewel schone bodem is sprake wanneer de concentraties van de geanalyseerde stoffen lager dan of gelijk zijn aan de Achtergrondwaarde. In bepaalde situaties kan, ondanks één of meerdere overschrijdingen van de Achtergrondwaarde, toch worden gesproken van "schone grond".

Geval van ernstige bodemverontreiniging: Wanneer voor tenminste één stof de gemiddeld gemeten concentratie van minimaal 25 m^3 bodemvolume in het geval van grond- of sedimentverontreiniging en/of 100 m^3 poriënverzadigd bodemvolume in het geval van grondwaterverontreiniging de interventiewaarde overschrijdt, is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming (µg/l)

	S	T	I
Zware metalen			
Barium [Ba]	50	338	625
Cadmium [Cd]	0,40	3,2	6,0
Kobalt [Co]	20	60	100
Koper [Cu]	15	45	75
Kwik [Hg]	0,050	0,18	0,30
Lood [Pb]	15	45	75
Molybdeen [Mo]	5,0	153	300
Nikkel [Ni]	15	45	75
Zink [Zn]	65	433	800
Cyanide (totaal)	10,0	755	1500
Aromaten			
Benzeen	0,20	15	30
Ethylbenzeen	4,0	77	150
Styreen (Vinylbenzeen)	6,0	153	300
Tolueen	7,0	504	1000
Xylenen (som)	0,20	35	70
Naftaleen	0,010	35	70
Chlooralifaten en -fenolen			
1,1,1-Trichloorethaan	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	0,010	65	130
1,1-Dichloorethaan	7,0	454	900
1,1-Dichlooretheen	0,010	5,0	10,0
1,2-Dichloorethaan	7,0	204	400
Dichloorfenolen (som)	0,20	15	30
Dichloormethaan	0,010	500	1000
Dichloorpropaan	0,80	40	80
Monochloorfenolen (som)	0,30	50	100
Pentachloorfenol (PCP)	0,040	1,5	3,0
Tetrachlooretheen (Per)	0,010	20	40
Tetrachloorfenolen (som)	0,010	5,0	10,0
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,010	5,0	10,0
Tribroommethaan (bromoform)			630
Trichlooretheen (Tri)	24	262	500
Trichloorfenolen (som)	0,030	5,0	10,0
Trichloormethaan (Chloroform)	6,0	203	400
Vinylchloride	0,010	2,5	5,0
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	0,010	10,0	20
Minerale olie C10 - C40	50	325	600

S Streefwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
T Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
I Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

Grondnormen van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

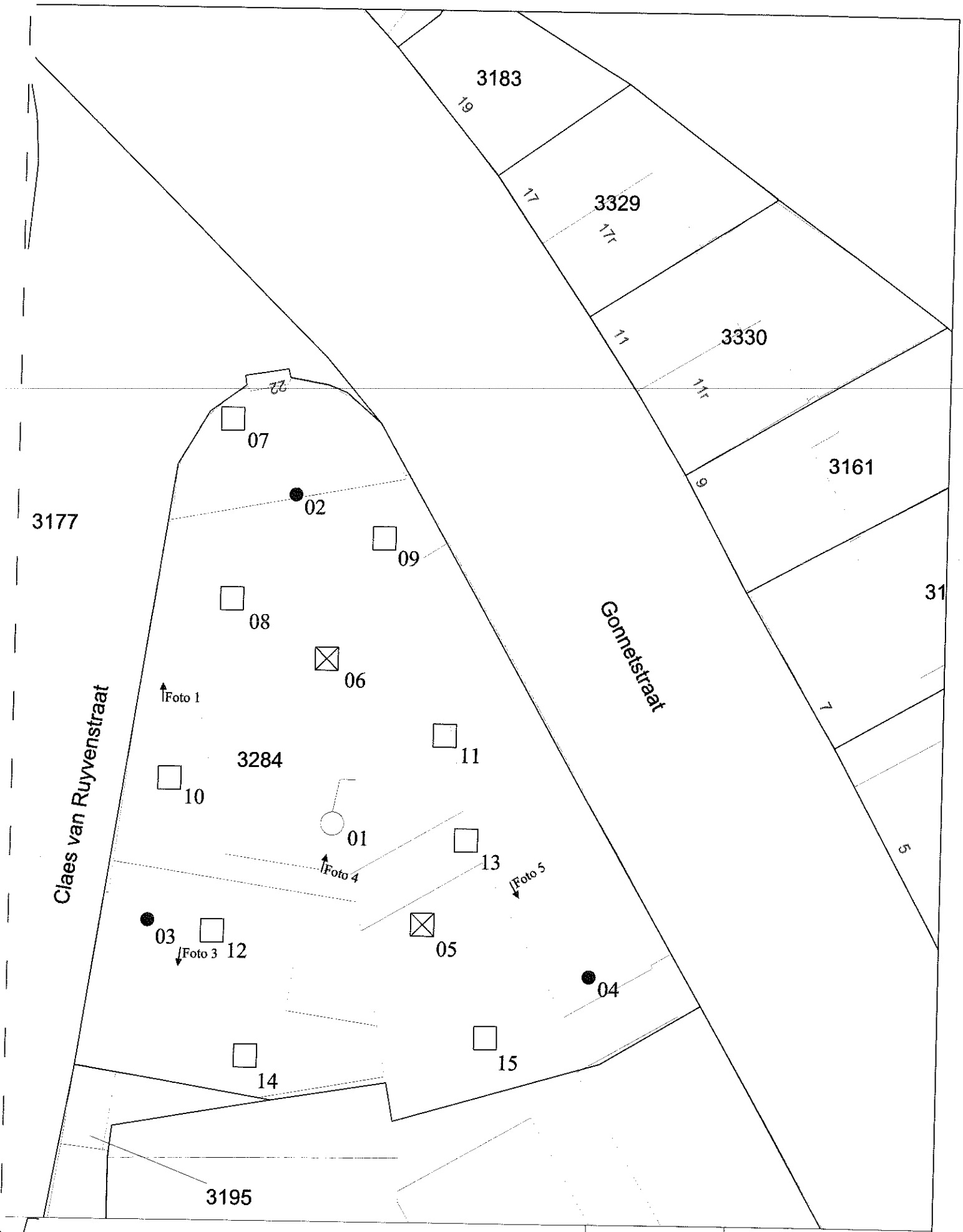
humus (% op ds)	0,4			5,5			11,5		
lutum (% op ds)	1,0			1,4			9,9		
	AW	**T**	**I**	**AW**	**T**	**I**	**AW**	**T**	**I**
Zware metalen									
Barium [Ba]	49	143	237	49	143	237	98	285	472
Cadmium [Cd]	0,35	4,0	7,5	0,40	4,6	8,8	0,54	6,2	12
Kobalt [Co]	4,3	29	54	4,3	29	54	8,0	54	101
Koper [Cu]	19	56	92	22	62	103	31	89	147
Kwik [Hg]	0,10	13	25	0,11	13	26	0,13	15	30
Lood [Pb]	32	184	337	34	196	359	42	244	445
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	12	23	34	12	23	34	20	38	57
Zink [Zn]	59	181	303	64	197	330	97	298	499
Cyanide (totaal)	5,5	28	50	5,5	28	50	5,5	28	50
PAK 10 VROM	1,5	21	40	1,5	21	40	1,7	24	46
PCB (som 7)	0,0040	0,10	0,20	0,011	0,28	0,55	0,023	0,59	1,1
Minerale olie C10 - C40	38	519	1000	105	1427	2750	219	2984	5750

AW Achtergrondwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
T Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
I Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

Grondnormen volgens het Besluit bodemkwaliteit (mg/kg ds)

humus (% op ds)	0,4			5,5			11,5		
lutum (% op ds)	1,0			1,4			9,9		
	AW	**WO**	**IND**	**AW**	**WO**	**IND**	**AW**	**WO**	**IND**
Zware metalen									
Barium [Ba]	49	142	237	49	142	237	97	282	472
Cadmium [Cd]	0,35	0,70	2,5	0,40	0,81	2,9	0,54	1,1	3,9
Kobalt [Co]	4,3	10	54	4,3	10	54	8,0	19	101
Koper [Cu]	19	26	92	22	29	103	31	42	147
Kwik [Hg]	0,10	0,58	3,3	0,11	0,59	3,4	0,13	0,70	4,0
Lood [Pb]	32	133	337	34	142	359	42	176	445
Molybdeen [Mo]	1,5	88	190	1,5	88	190	1,5	88	190
Nikkel [Ni]	12	13	34	12	13	34	20	22	57
Zink [Zn]	59	84	303	64	92	330	97	139	499
Cyanide (totaal)	5,5	5,5	50	5,5	5,5	50	5,5	5,5	50
PAK 10 VROM	1,5	6,8	40	1,5	6,8	40	1,7	7,8	46
PCB (som 7)	0,0040	0,004	0,10	0,011	0,011	0,28	0,023	0,023	0,57
Minerale olie C10 - C40	38	38	100	105	105	275	219	219	575

AW Achtergrondwaarde zoals vermeld in het Besluit bodemkwaliteit
WO Toetswaarde Wonen zoals vermeld in het Besluit bodemkwaliteit
IND Toetswaarde Industrie zoals vermeld in het Besluit bodemkwaliteit



peilbuis tot 3,5 m -mv

boring tot 2,0 m -mv

asbest monsters van 0 tot 0,5 en van 0,5 tot 2,0 m -mv

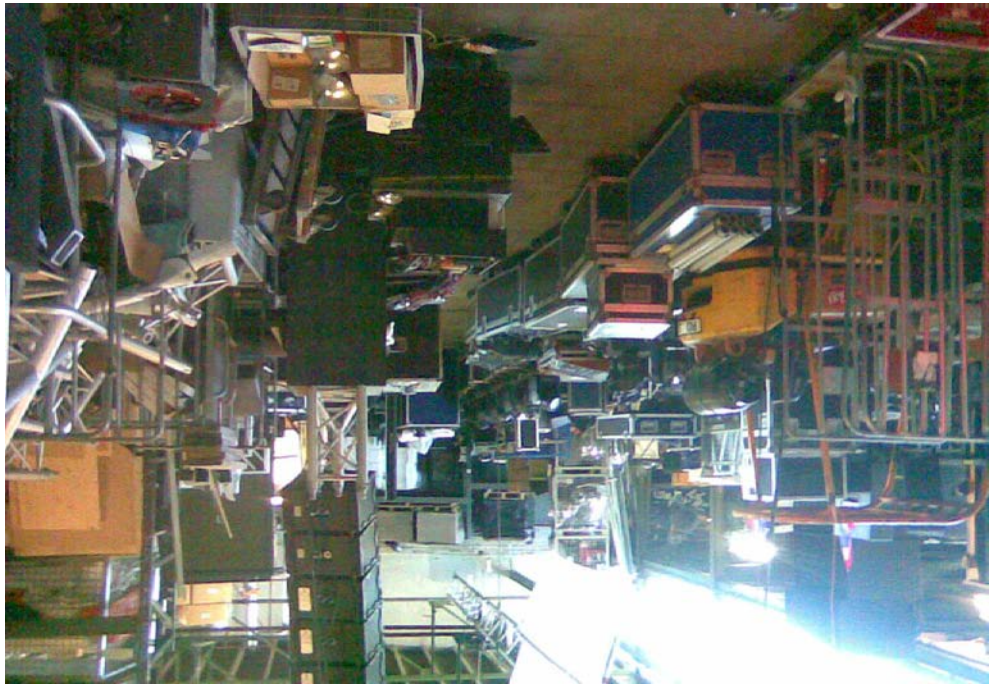
asbest monster van 0 tot 0,5 m -mv

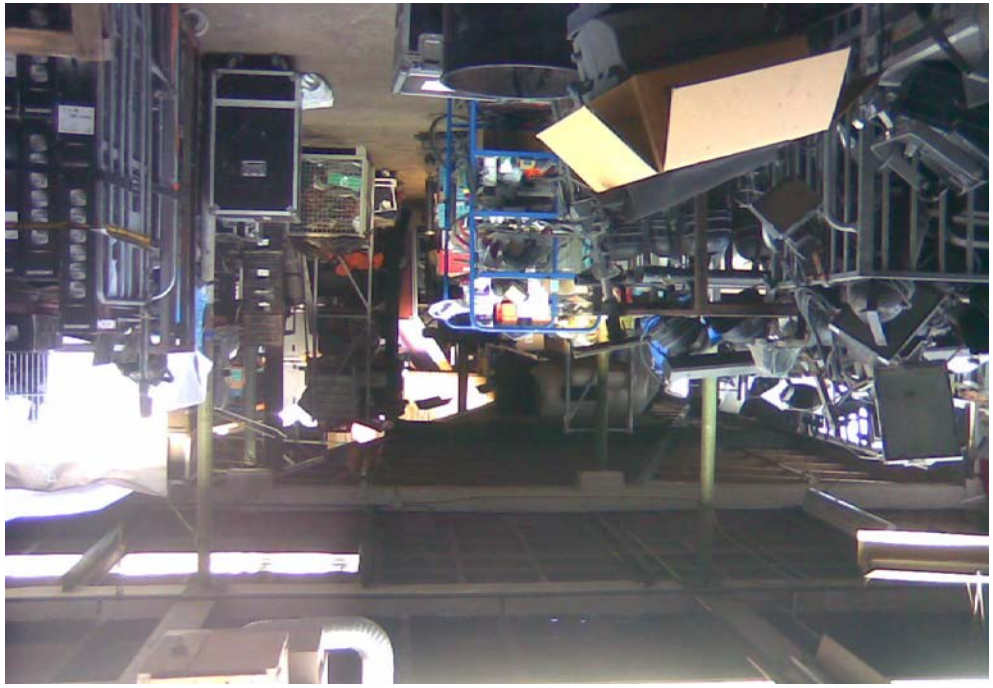
0 25 m

N

T&A Survey BV
Dynamostraat 42
Postbus 20870
1001 NR Amsterdam
Telefoon: 020-6651368
Fax: 020-6685486
E-mail: info@ta-survey.nl
Internet: www.ta-survey.nl

Project:	zes locaties in Haarlem
Bijlage 1b:	Gonnetstraat 22
Opdrachtgever:	gemeente Haarlem
Schaal:	1:500
Tekenaar:	BJG
Formaat:	A4
Projectnummer:	0909-MIL1852
Datum:	27-05-2010





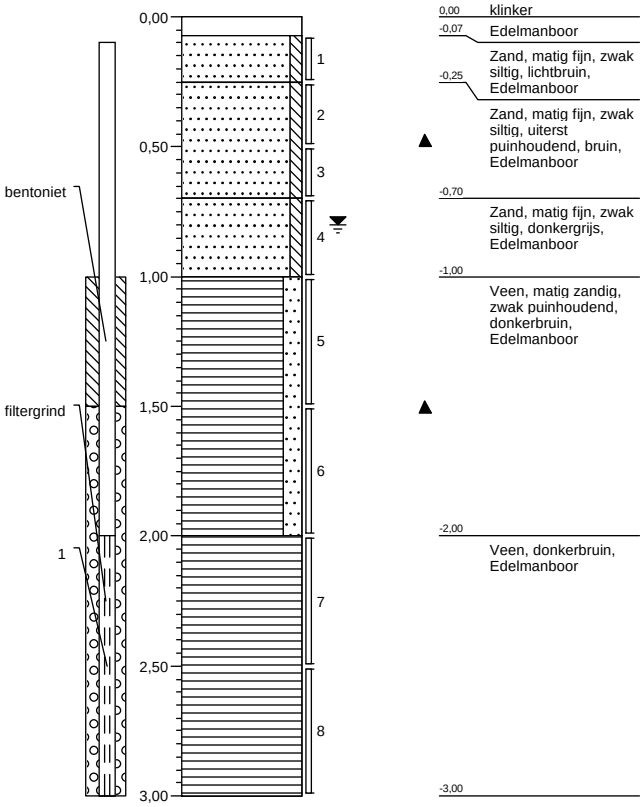
MOS
GRONDMECHANICA

Bijlage B
Veldwerkgegevens
Boringen
Peilbuisgegevens

Opdracht : 1400091
Plaats : Haarlem
Project : Gonnetstraat 22

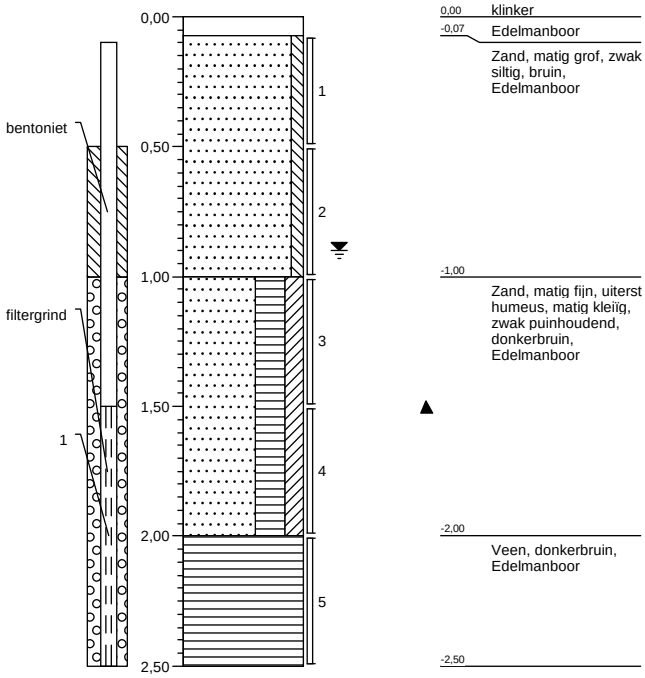
Boring: 01

Boormeester: R. Drenth
Datum: 5-2-2014
GWS 80



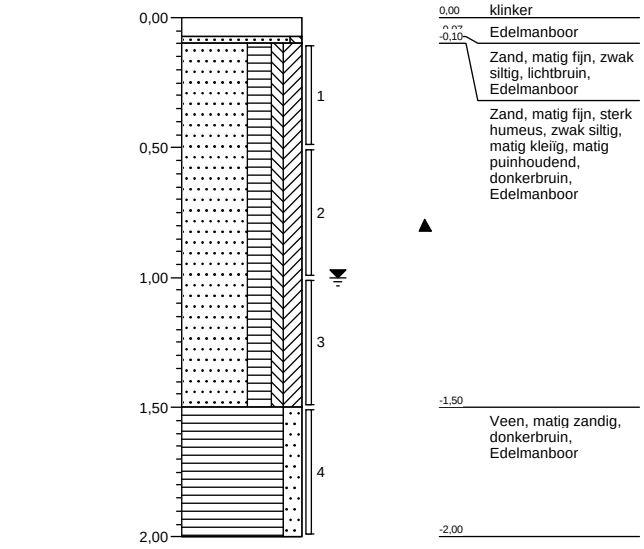
Boring: 02

Boormeester: R. Drenth
Datum: 5-2-2014
GWS 90



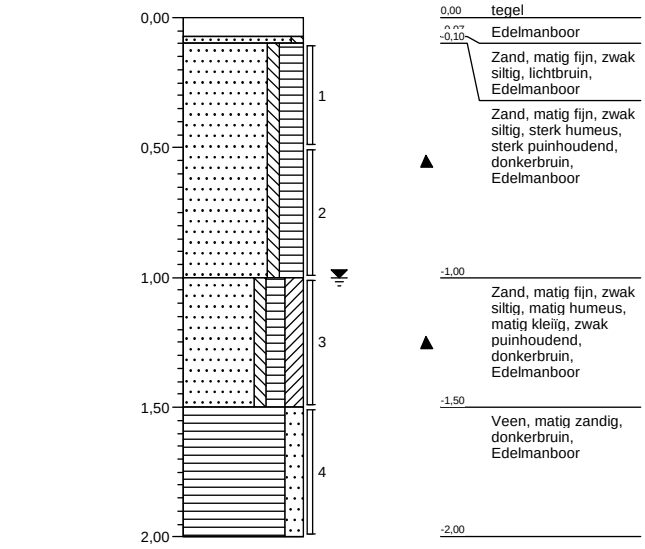
Boring: 03

Boormeester: R. Drenth
Datum: 5-2-2014
GWS 100



Boring: 04

Boormeester: R. Drenth
Datum: 5-2-2014
GWS 100

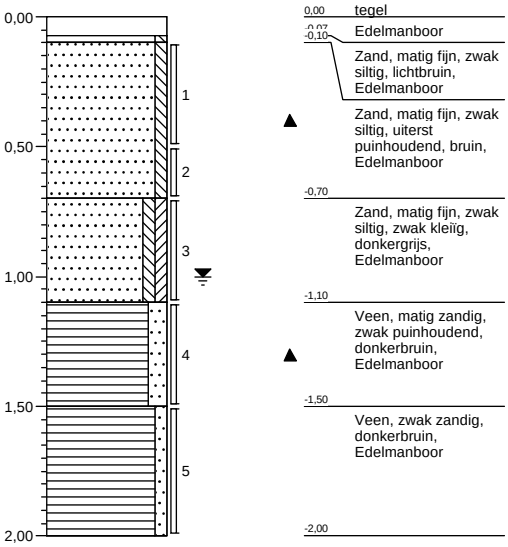


Getekend volgens NEN 5104

Opdracht : 1400091
Plaats : Haarlem
Project : Gonnetstraat 22

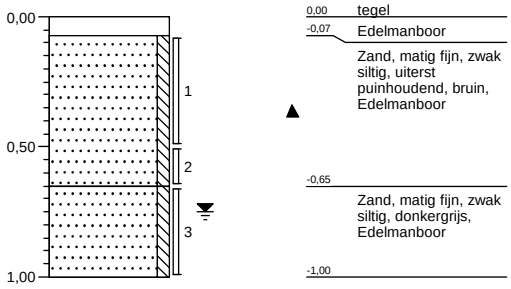
Boring: 05

Boormeester: R. Drenth
Datum: 5-2-2014
GWS 100



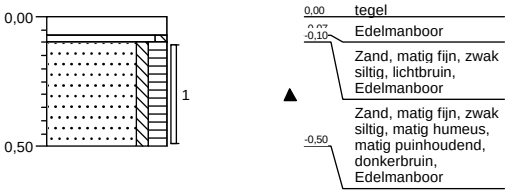
Boring: 06

Boormeester: R. Drenth
Datum: 5-2-2014
GWS 75



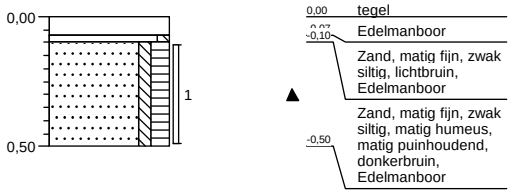
Boring: 07

Boormeester: R. Drenth
Datum: 5-2-2014
GWS



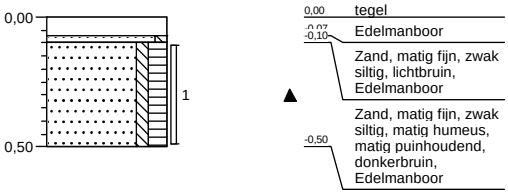
Boring: 08

Boormeester: R. Drenth
Datum: 5-2-2014
GWS



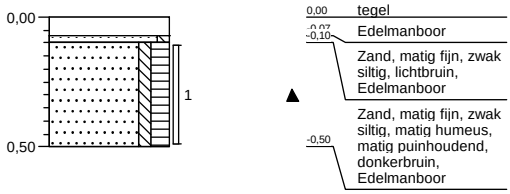
Boring: 09

Boormeester: R. Drenth
Datum: 5-2-2014
GWS



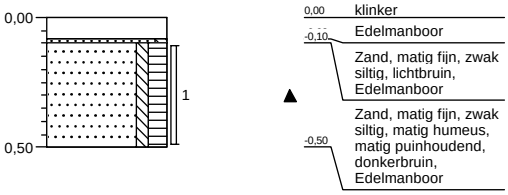
Boring: 10

Boormeester: R. Drenth
Datum: 5-2-2014
GWS



Boring: 11

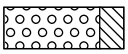
Boormeester: R. Drenth
Datum: 5-2-2014
GWS

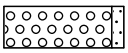


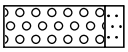
Getekend volgens NEN 5104

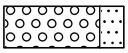
Legenda (conform NEN 5104)

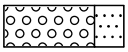
grind


Grind, siltig

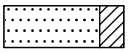

Grind, zwak zandig

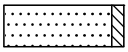

Grind, matig zandig

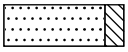

Grind, sterk zandig

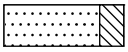

Grind, uiterst zandig

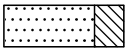
zand


Zand, kleïig

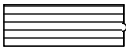

Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig

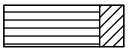

Zand, sterk siltig

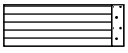

Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

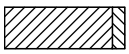
Veen, zwak kleïig

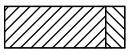

Veen, sterk kleïig

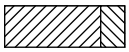

Veen, zwak zandig

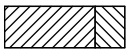
Veen, sterk zandig

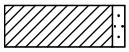
klei

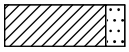

Klei, zwak siltig

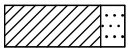

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig

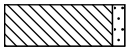

Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

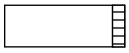

Klei, sterk zandig

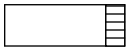
leem

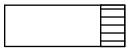

Leem, zwak zandig

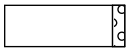
Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

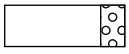

zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig

matig grindig


sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

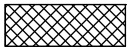
geroerd monster

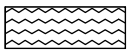
ongeroerd monster

volumering

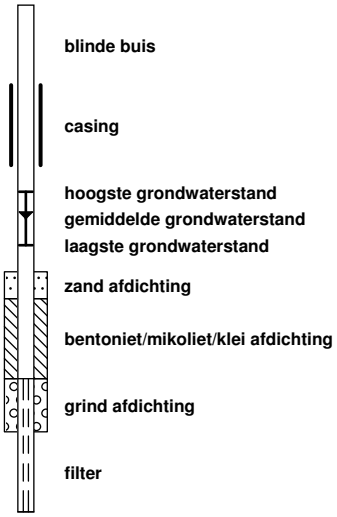
overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

peilbuis



Bijlage C
Analysecertificaten

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Mos Milieu B.V.
A. Visser
Postbus 153
7460 AD RIJSSEN

Uw projectnaam	: Gonnetstraat 22
Uw projectnummer	: 1400091
ALcontrol rapportnummer	: 11978335, versienummer: 1

Rotterdam, 17-02-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1400091. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Mos Milieu B.V.
A. Visser

Analyserapport

Projectnaam	Gonnetstraat 22	Orderdatum	06-02-2014
Projectnummer	1400091	Startdatum	06-02-2014
Rapportnummer	11978335 - 1	Rapportagedatum	17-02-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01: 01 (7-25) 02 (7-50)
002	Grond (AS3000)	MM02: 01 (25-50) 04 (10-50) 05 (10-50) 06 (7-50)
003	Grond (AS3000)	MM03: 03 (10-50) 07 (10-50) 08 (10-50) 09 (10-50) 10 (10-50) 11 (10-50)
004	Grond (AS3000)	MM04: 01 (100-150) 01 (150-200) 03 (150-200) 04 (150-200) 05 (110-150) 05 (150-200)
005	Grond (AS3000)	MM05: 02 (100-150) 02 (150-200) 04 (100-150) 05 (70-110) 06 (65-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	94.0	87.8	87.6	63.3	66.9
gewicht artefacten	g	S	<1	78	<1	<1	9.7
aard van de artefacten	g	S	geen	stenen	geen	geen	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.6	2.9	4.3	8.7	7.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	2.5	1.8	13	4.1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	100	140	40	51
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.38	0.39	2.8	0.47
kobalt	mg/kgds	S	1.7	6.4	8.8	25	8.3
koper	mg/kgds	S	<5	70	69	84	50
kwik	mg/kgds	S	0.27	0.81	0.70	0.43	<0.05
lood	mg/kgds	S	25	780	320	110	100
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.7	1.6	0.8	1.9
nikkel	mg/kgds	S	4.0	14	16	39	18
zink	mg/kgds	S	54	230	180	520	220
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.69	0.04	0.39	<0.01	0.06
fenantreen	mg/kgds	S	12	2.5	9.5	0.02	0.76
antraceen	mg/kgds	S	2.6	0.68	1.5	<0.01	0.27
fluoranteen	mg/kgds	S	15	6.2	15	0.03	1.3
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	6.2	2.4	5.9	0.02	0.74
chryseen	mg/kgds	S	5.1	2.8	5.7	0.02	0.63
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	2.4	1.6	3.2	0.01	0.46
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	4.1	3.1	6.0	0.02	0.87
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	2.0	2.3	4.0	0.01	0.49
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	2.2	2.2	3.8	<0.01	0.53
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	52.29 [1)]	23.82 [1)]	54.99 [1)]	0.151 [1)]	6.11 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1.8 [2)]	<1	<1.8 [2)]	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<2.0 [2)]	<1	<2.1 [2)]	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1.6 [2)]	1.2	<1.7 [2)]	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1.9 [2)]	1.2	<2.0 [2)]	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1.8 [2)]	2.2	<1.8 [2)]	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1.3 [2)]	1.9	<1.3 [2)]	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1.8 [2)]	1.3	<1.8 [2)]	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Mos Milieu B.V.
A. Visser

Analyserapport

Projectnaam	Gonnetstraat 22	Orderdatum	06-02-2014
Projectnummer	1400091	Startdatum	06-02-2014
Rapportnummer	11978335 - 1	Rapportagedatum	17-02-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01: 01 (7-25) 02 (7-50)
002	Grond (AS3000)	MM02: 01 (25-50) 04 (10-50) 05 (10-50) 06 (7-50)
003	Grond (AS3000)	MM03: 03 (10-50) 07 (10-50) 08 (10-50) 09 (10-50) 10 (10-50) 11 (10-50)
004	Grond (AS3000)	MM04: 01 (100-150) 01 (150-200) 03 (150-200) 04 (150-200) 05 (110-150) 05 (150-200)
005	Grond (AS3000)	MM05: 02 (100-150) 02 (150-200) 04 (100-150) 05 (70-110) 06 (65-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	8.54 [1)]	9.2 [1)]	8.75 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		66	15	32	<5	14
fractie C22 - C30	mg/kgds		15	18	18	8	13
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	12	10	14	9
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	80	40	60	20	40

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Mos Milieu B.V.
A. Visser

Analyserapport

Projectnaam	Gonnetstraat 22	Orderdatum	06-02-2014
Projectnummer	1400091	Startdatum	06-02-2014
Rapportnummer	11978335 - 1	Rapportagedatum	17-02-2014

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa
2	Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Mos Milieu B.V.
A. Visser

Analyserapport

Projectnaam	Gonnetstraat 22	Orderdatum	06-02-2014
Projectnummer	1400091	Startdatum	06-02-2014
Rapportnummer	11978335 - 1	Rapportagedatum	17-02-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4770550	05-02-2014	05-02-2014	ALC201
001	Y4770579	05-02-2014	05-02-2014	ALC201
002	Y4325743	05-02-2014	05-02-2014	ALC201
002	Y4770569	05-02-2014	05-02-2014	ALC201
002	Y4770574	05-02-2014	05-02-2014	ALC201
002	Y4325761	05-02-2014	05-02-2014	ALC201
003	Y4325715	05-02-2014	05-02-2014	ALC201
003	Y4325700	05-02-2014	05-02-2014	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

Mos Milieu B.V.
A. Visser

Analyserapport

Projectnaam	Gonnetstraat 22	Orderdatum	06-02-2014
Projectnummer	1400091	Startdatum	06-02-2014
Rapportnummer	11978335 - 1	Rapportagedatum	17-02-2014

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y4325763	05-02-2014	05-02-2014	ALC201
003	Y4325728	05-02-2014	05-02-2014	ALC201
003	Y4325735	05-02-2014	05-02-2014	ALC201
003	Y4325727	05-02-2014	05-02-2014	ALC201
004	Y4325769	05-02-2014	05-02-2014	ALC201
004	Y4325760	05-02-2014	05-02-2014	ALC201
004	Y4770638	05-02-2014	05-02-2014	ALC201
004	Y4770568	05-02-2014	05-02-2014	ALC201
004	Y4325762	05-02-2014	05-02-2014	ALC201
004	Y4770521	05-02-2014	05-02-2014	ALC201
005	Y4325764	05-02-2014	05-02-2014	ALC201
005	Y4325716	05-02-2014	05-02-2014	ALC201
005	Y4770540	05-02-2014	05-02-2014	ALC201
005	Y4770577	05-02-2014	05-02-2014	ALC201
005	Y4770576	05-02-2014	05-02-2014	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Mos Milieu B.V.
A. Visser

Analyserapport

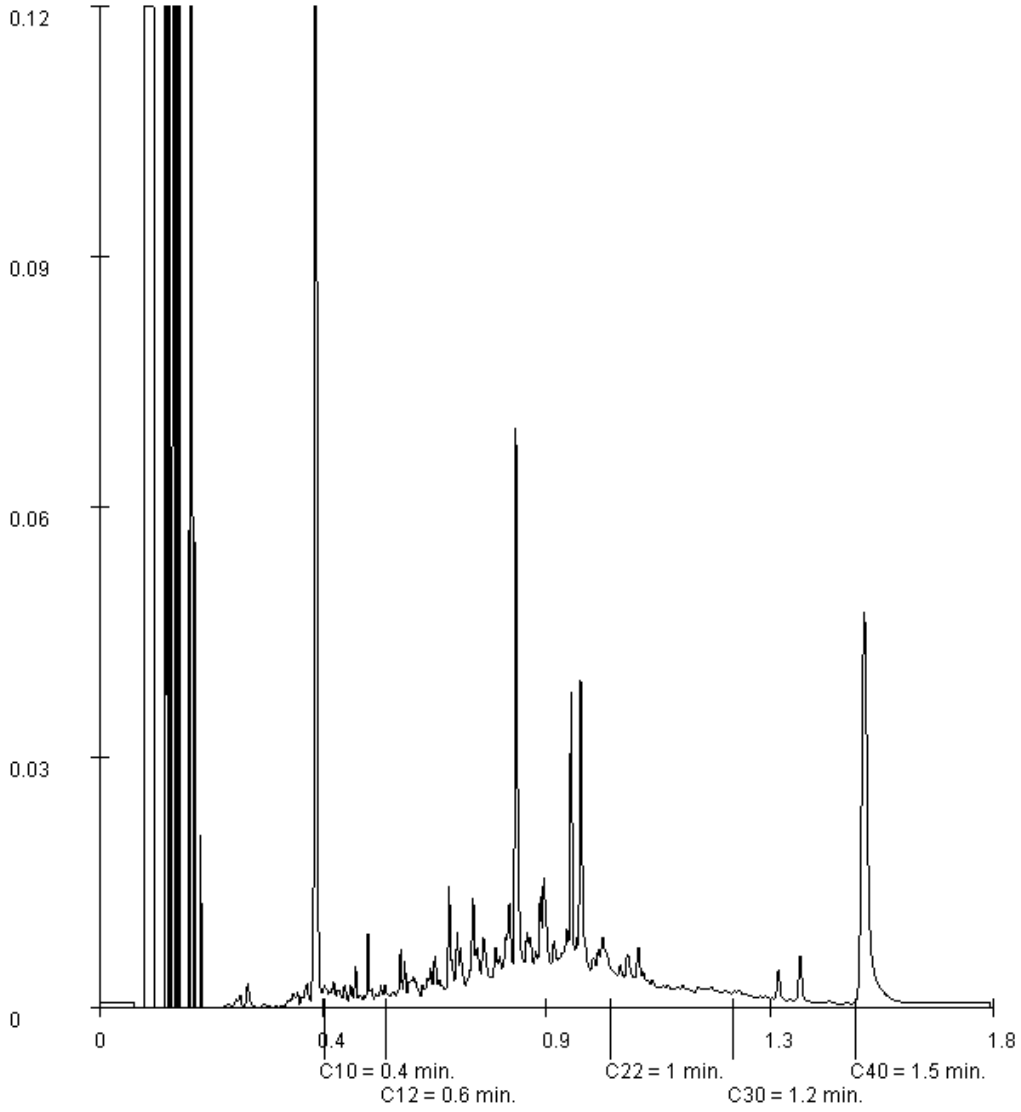
Projectnaam	Gonnetstraat 22	Orderdatum	06-02-2014
Projectnummer	1400091	Startdatum	06-02-2014
Rapportnummer	11978335 - 1	Rapportagedatum	17-02-2014

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MM01:01 (7-25) 02 (7-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Mos Milieu B.V.
A. Visser

Analyserapport

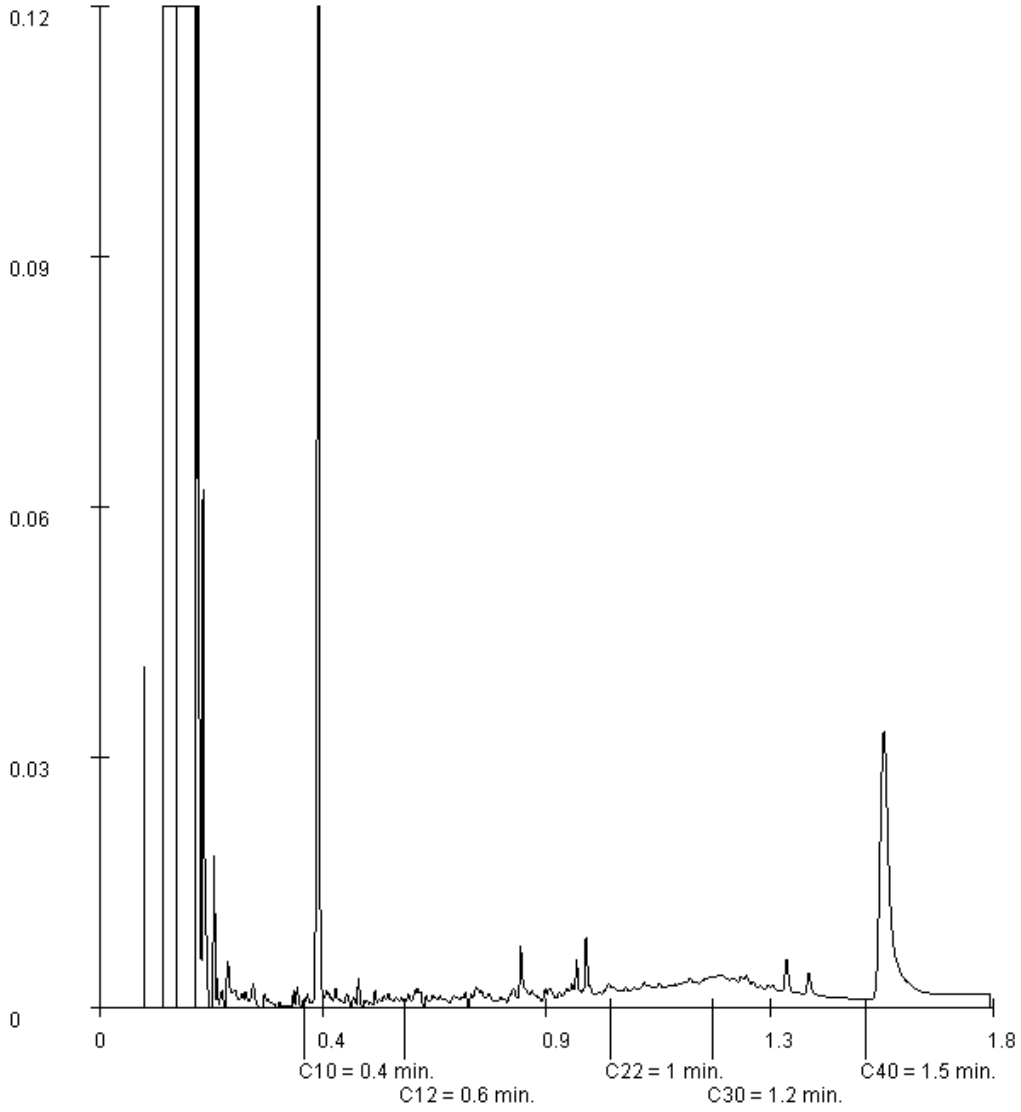
Projectnaam	Gonnetstraat 22	Orderdatum	06-02-2014
Projectnummer	1400091	Startdatum	06-02-2014
Rapportnummer	11978335 - 1	Rapportagedatum	17-02-2014

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	MM02:01 (25-50) 04 (10-50) 05 (10-50) 06 (7-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Mos Milieu B.V.
A. Visser

Analyserapport

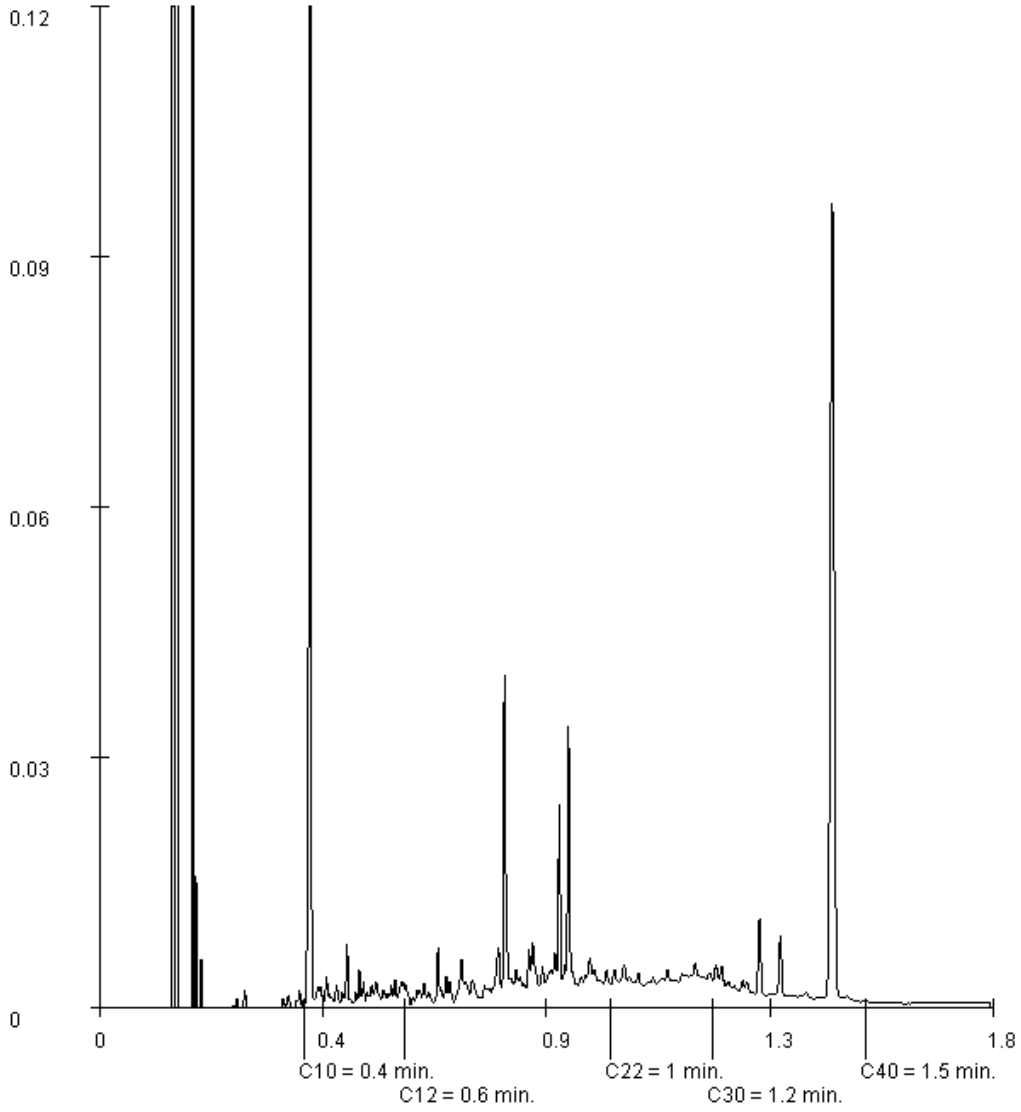
Projectnaam	Gonnetstraat 22	Orderdatum	06-02-2014
Projectnummer	1400091	Startdatum	06-02-2014
Rapportnummer	11978335 - 1	Rapportagedatum	17-02-2014

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	MM03:03 (10-50) 07 (10-50) 08 (10-50) 09 (10-50) 10 (10-50) 11 (10-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Mos Milieu B.V.
A. Visser

Analyserapport

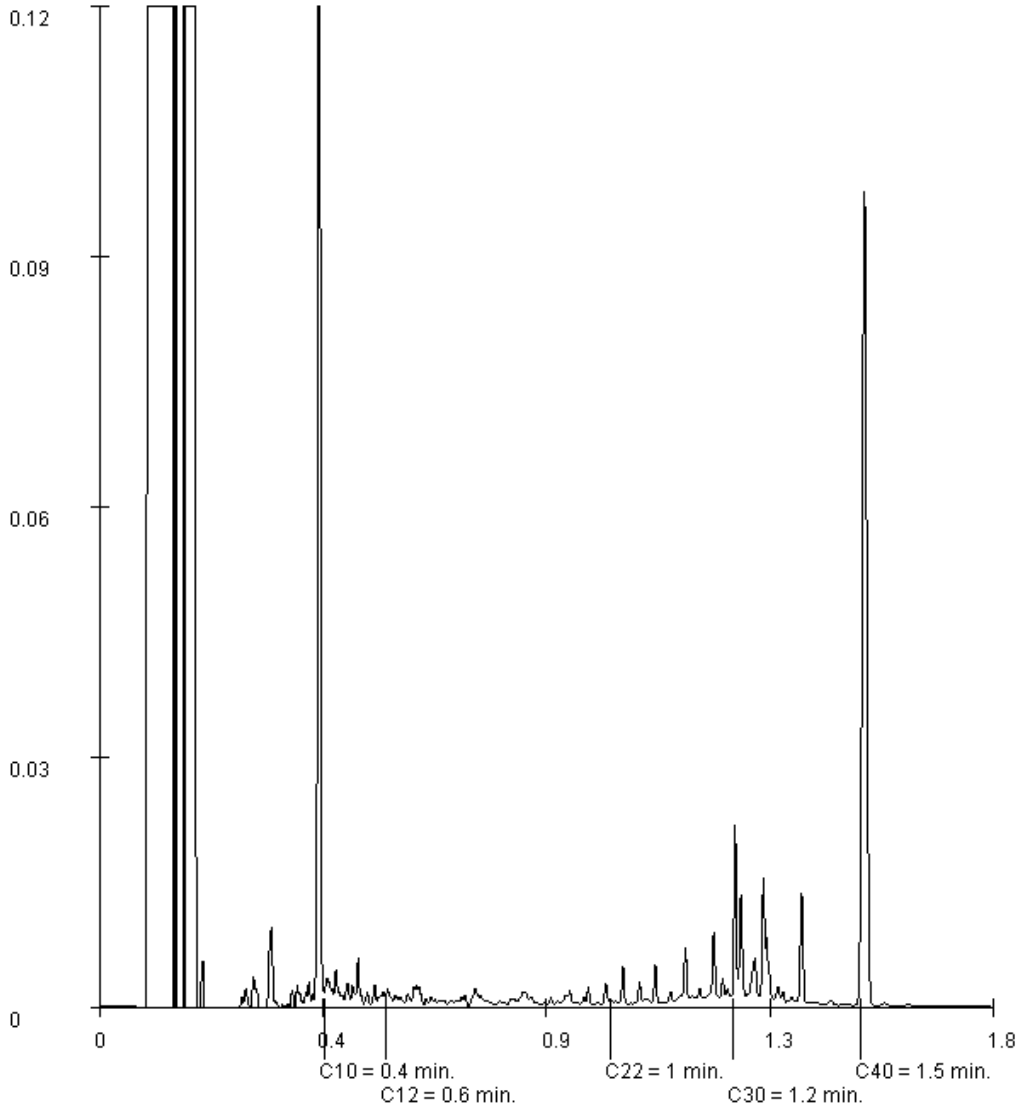
Projectnaam	Gonnetstraat 22	Orderdatum	06-02-2014
Projectnummer	1400091	Startdatum	06-02-2014
Rapportnummer	11978335 - 1	Rapportagedatum	17-02-2014

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	MM04:01 (100-150) 01 (150-200) 03 (150-200) 04 (150-200) 05 (110-150) 05 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Mos Milieu B.V.
A. Visser

Analyserapport

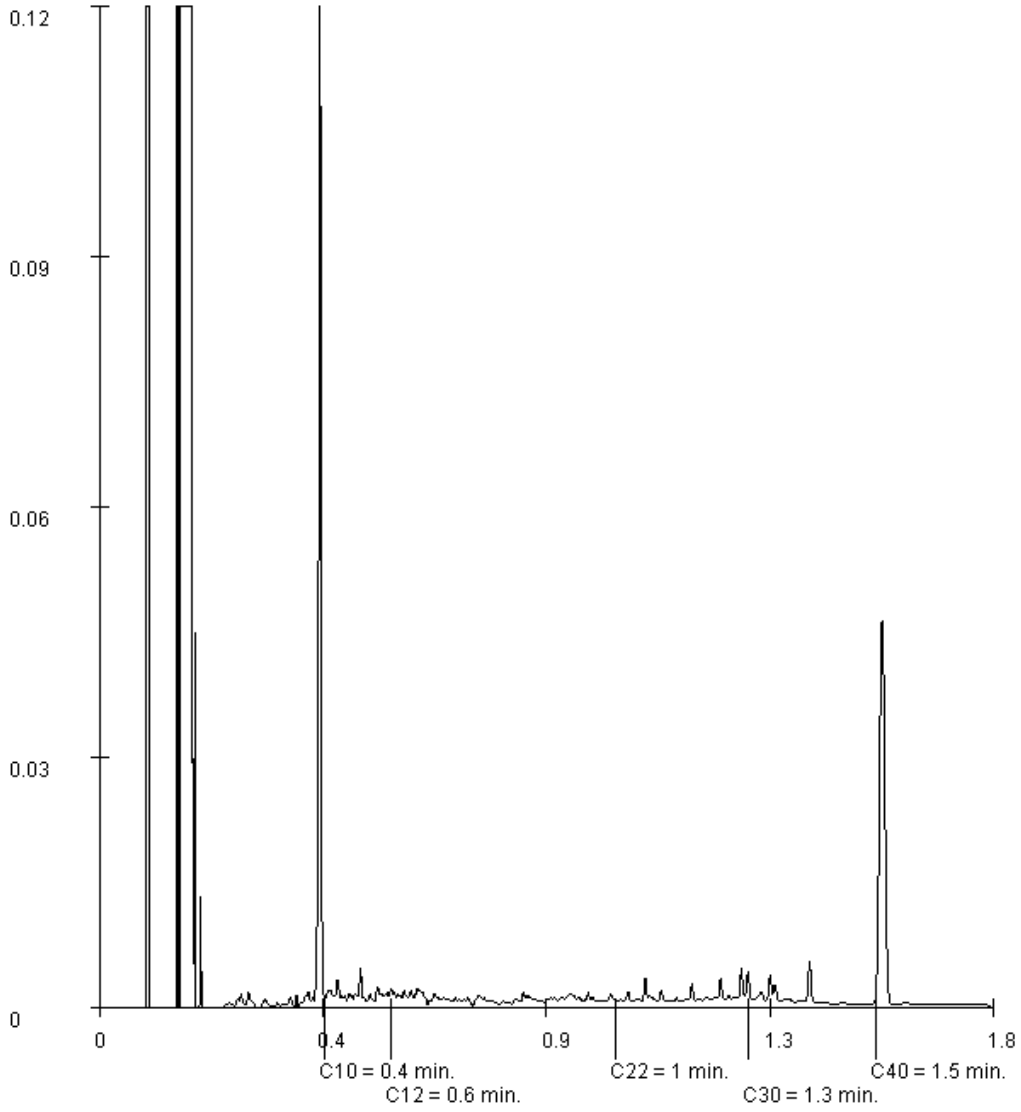
Projectnaam	Gonnetstraat 22	Orderdatum	06-02-2014
Projectnummer	1400091	Startdatum	06-02-2014
Rapportnummer	11978335 - 1	Rapportagedatum	17-02-2014

Monsternummer:	005
Monster beschrijvingen	MM05:02 (100-150) 02 (150-200) 04 (100-150) 05 (70-110) 06 (65-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Mos Milieu B.V.
A. Visser
Postbus 153
7460 AD RIJSSEN

Uw projectnaam	: Gonnetstraat 22
Uw projectnummer	: 1400091
ALcontrol rapportnummer	: 11980205, versienummer: 1

Rotterdam, 18-02-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1400091. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Mos Milieu B.V.
A. Visser

Analyserapport

Projectnaam	Gonnetstraat 22	Orderdatum	12-02-2014
Projectnummer	1400091	Startdatum	12-02-2014
Rapportnummer	11980205 - 1	Rapportagedatum	18-02-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 .
002	Grondwater (AS3000)	02-1-1 .

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	79	74
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3
zink	µg/l	S	12	19
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.53	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.23	<0.2
xylenen (0.7 BoToVa)	µg/l	S	0.3 [1)]	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	0.10	0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	0.32	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 BoToVa)	µg/l		0.14 [1)]	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	µg/l	S	0.42 [1)]	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

Mos Milieu B.V.
A. Visser

Analyserapport

Projectnaam	Gonnetstraat 22	Orderdatum	12-02-2014
Projectnummer	1400091	Startdatum	12-02-2014
Rapportnummer	11980205 - 1	Rapportagedatum	18-02-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 .
002	Grondwater (AS3000)	02-1-1 .

Analyse	Eenheid	Q	001	002
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Mos Milieu B.V.
A. Visser

Analyserapport

Projectnaam	Gonnetstraat 22	Orderdatum	12-02-2014
Projectnummer	1400091	Startdatum	12-02-2014
Rapportnummer	11980205 - 1	Rapportagedatum	18-02-2014

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

Mos Milieu B.V.
A. Visser

Analyserapport

Projectnaam	Gonnetstraat 22	Orderdatum	12-02-2014
Projectnummer	1400091	Startdatum	12-02-2014
Rapportnummer	11980205 - 1	Rapportagedatum	18-02-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 BoToVa)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 BoToVa)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8606566	13-02-2014	12-02-2014	ALC236
001	G8606555	13-02-2014	12-02-2014	ALC236
001	B1275193	13-02-2014	12-02-2014	ALC204
002	G8606304	13-02-2014	12-02-2014	ALC236
002	G8606319	13-02-2014	12-02-2014	ALC236
002	B1275187	13-02-2014	12-02-2014	ALC204

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Bijlage D
Toetsingsresultaten

Tabel 1: Aangetoonde gehaltes in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Toetsmonster		MM01:			MM02:			MM03:		
Humus (% ds)		0,60			2,9			4,3		
Lutum (% ds)		1,0			2,5			1,8		
Datum van toetsing		11-3-2014			11-3-2014			11-3-2014		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Kobalt [Co]	mg/kg ds	1,7	6,0	-0,05	*6,4*	*21,3*	*0,04*	*8,8*	*30,9*	*0,09*
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	4,0	11,7	-0,36	*14*	*39*	*0,06*	*16*	*47*	*0,18*
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	*70*	*138*	*0,65*	*69*	*132*	*0,61*
Zink [Zn]	mg/kg ds	54	128	-0,02	*230*	*521*	*0,66*	*180*	*404*	*0,46*
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	0,7	0,7	-0	*1,6*	*1,6*	*0*
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	*0,38*	*0,62*	*0*	*0,39*	*0,61*	*0*
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 (6)		100	365 (6)		140	543 (6)	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	*0,27*	*0,39*	*0,01*	*0,81*	*1,15*	*0,03*	*0,70*	*0,99*	*0,02*
Lood [Pb]	mg/kg ds	25	39	-0,02	**780**	**1197**	**2,39**	*320*	*483*	*0,9*
PAK										
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	52,29			23,82			54,99		
Naftaleen	mg/kg ds	0,69	0,69		0,04	0,04		0,39	0,39	
Anthraceen	mg/kg ds	2,6	2,6		0,68	0,68		1,5	1,5	
Fenanthreen	mg/kg ds	12	12		2,5	2,5		9,5	9,5	
Fluorantheen	mg/kg ds	15	15		6,2	6,2		15	15	
Chryseen	mg/kg ds	5,1	5,1		2,8	2,8		5,7	5,7	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	6,2	6,2		2,4	2,4		5,9	5,9	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4,1	4,1		3,1	3,1		6,0	6,0	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2,4	2,4		1,6	1,6		3,2	3,2	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	2,2	2,2		2,2	2,2		3,8	3,8	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	2,0	2,0		2,3	2,3		4,0	4,0	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	**52**		**1,31**	*24*		*0,58*	**55**		**1,39**
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	µg/kg ds	*43*		*0,02*	*32*		*0,01*	*20*		*0*
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	8,54			9,2			8,75		
PCB 28	µg/kg ds	1,8#	6,3		<1	<2		1,8#	2,9	
PCB 52	µg/kg ds	2,0#	7,0		<1	<2		2,1#	3,4	
PCB 101	µg/kg ds	1,6#	5,6		1,2	4,1		1,7#	2,8	
PCB 118	µg/kg ds	1,9#	6,7		1,2	4,1		2,0#	3,3	
PCB 138	µg/kg ds	1,8#	6,3		2,2	7,6		1,8#	2,9	
PCB 153	µg/kg ds	1,3#	4,6		1,9	6,6		1,3#	2,1	
PCB 180	µg/kg ds	1,8#	6,3		1,3	4,5		1,8#	2,9	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	12 (6)		<5	8 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	66	330 (6)		15	52 (6)		32	74 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	15	75 (6)		18	62 (6)		18	42 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)		12	41 (6)		10	23 (6)	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	*80*	*400*	*0,04*	40	138	-0,01	60	140	-0,01
OVERIG										
Artefacten	g	<1			78			<1		
Aard artefacten	g									
Droge stof	% w/w	94,0	94,0 (6)		87,8	88,0 (6)		87,6	88,0 (6)	

Tabel 2: Aangetoonde gehaltes in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Toetsmonster		MM04:	MM05:
Humus (% ds)		8,7	7,2
Lutum (% ds)		13	4,1
Datum van toetsing		11-3-2014	11-3-2014
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Projectcode: 1400091

Toetsmonster		MM04:			MM05:		
Humus (% ds)		8,7			7,2		
Lutum (% ds)		13			4,1		
Datum van toetsing		11-3-2014			11-3-2014		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN							
Kobalt [Co]	mg/kg ds	*25*	*40*	*0,14*	*8,3*	*23,7*	*0,05*
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	*39*	*59*	*0,37*	*18*	*45*	*0,15*
Koper [Cu]	mg/kg ds	*84*	*108*	*0,45*	*50*	*83*	*0,29*
Zink [Zn]	mg/kg ds	*520*	*713*	*0,99*	*220*	*421*	*0,48*
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	0,8	0,8	-0	*1,9*	*1,9*	*0*
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	*2,8*	*3,3*	*0,22*	*0,47*	*0,64*	*0*
Barium [Ba]	mg/kg ds	40	65 (6)		51	157 (6)	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	*0,43*	*0,50*	*0,01*	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	*110*	*130*	*0,17*	*100*	*139*	*0,19*
PAK							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,151			6,11		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,06	0,06	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,27	0,27	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,76	0,76	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03		1,3	1,3	
Chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,63	0,63	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,74	0,74	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,87	0,87	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,46	0,46	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,53	0,53	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,49	0,49	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,15	-0,04		*6,1*	*0,12*
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	µg/kg ds		<5,6	-0,01		<6,8	-0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9		
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	4 (6)		<5	5 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	4 (6)		14	19 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	8	9 (6)		13	18 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	14	16 (6)		9	13 (6)	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	20	23	-0,03	40	56	-0,03
OVERIG							
Artefacten	g	<1			9,7		
Aard artefacten	g						
Droge stof	% w/w	63,3	63,0 (6)		66,9	67,0 (6)	

--------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde

Projectcode: 1400091

6 : Heeft geen normwaarde
: verhoogde rapportagegrens
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	I
METALEN			
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	720
PAK			
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	5000

Tabel 4: Aangetroffen gehaltes in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		01-1-1			02-1-1		
Datum		12-2-2014			12-2-2014		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		11-3-2014			11-3-2014		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN							
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Koper [Cu]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Zink [Zn]	µg/l	12	12	-0,07	19	19	-0,06
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Barium [Ba]	µg/l	*79*	*79*	*0,05*	*74*	*74*	*0,04*
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,3			0,21		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	0,53	0,53	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		*0,30*	*0*		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	0,23	0,23		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		1,3 (2,14)			<0,77 (2,14)	
PAK							
Naftaleen	µg/l	*0,10*	*0,10*	*0*	*0,05*	*0,05*	*0*
PAK 10 VROM	-		0,0014 (11)			0,00071 (11)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	0,14			0,14		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 (14)		<0,2	<0,1 (14)	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	0,32	0,32	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0

Watermonster		01-1-1			02-1-1		
Datum		12-2-2014			12-2-2014		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		11-3-2014			11-3-2014		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 (6)		<25	18 (6)	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 (6)		<25	18 (6)	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 (6)		<25	18 (6)	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 (6)		<25	18 (6)	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

--------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80

		S	S Diep	Indicatief	I
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		MM01:		MM02:		MM03:	
Humus (% ds)		0,60		2,9		4,3	
Lutum (% ds)		1,0		2,5		1,8	
Datum van toetsing		11-3-2014		11-3-2014		11-3-2014	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Kobalt [Co]	mg/kg ds	1,7	6,0	*6,4*	*21,3*	*8,8*	*30,9*
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	4,0	11,7	*14*	*39*	*16*	*47*
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	*70*	*138*	*69*	*132*
Zink [Zn]	mg/kg ds	54	128	*230*	*521*	*180*	*404*
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	0,7	0,7	*1,6*	*1,6*
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	*0,38*	*0,62*	*0,39*	*0,61*
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 (6)	100	365 (6)	140	543 (6)
Kwik [Hg]	mg/kg ds	*0,27*	*0,39*	*0,81*	*1,15*	*0,70*	*0,99*
Lood [Pb]	mg/kg ds	25	39	**780**	**1197**	*320*	*483*
PAK							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	52,29		23,82		54,99	
Naftaleen	mg/kg ds	0,69	0,69	0,04	0,04	0,39	0,39
Anthraceen	mg/kg ds	2,6	2,6	0,68	0,68	1,5	1,5
Fenanthreen	mg/kg ds	12	12	2,5	2,5	9,5	9,5
Fluorantheen	mg/kg ds	15	15	6,2	6,2	15	15
Chryseen	mg/kg ds	5,1	5,1	2,8	2,8	5,7	5,7
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	6,2	6,2	2,4	2,4	5,9	5,9
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4,1	4,1	3,1	3,1	6,0	6,0
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2,4	2,4	1,6	1,6	3,2	3,2
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	2,2	2,2	2,2	2,2	3,8	3,8
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	2,0	2,0	2,3	2,3	4,0	4,0
PAK 10 VROM	mg/kg ds		**52**		*24*		**55**
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	µg/kg ds		*43*		*32*		*20*
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	8,54		9,2		8,75	
PCB 28	µg/kg ds	1,8#	6,3	<1	<2	1,8#	2,9
PCB 52	µg/kg ds	2,0#	7,0	<1	<2	2,1#	3,4
PCB 101	µg/kg ds	1,6#	5,6	1,2	4,1	1,7#	2,8
PCB 118	µg/kg ds	1,9#	6,7	1,2	4,1	2,0#	3,3
PCB 138	µg/kg ds	1,8#	6,3	2,2	7,6	1,8#	2,9
PCB 153	µg/kg ds	1,3#	4,6	1,9	6,6	1,3#	2,1
PCB 180	µg/kg ds	1,8#	6,3	1,3	4,5	1,8#	2,9
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	12 (6)	<5	8 (6)
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	66	330 (6)	15	52 (6)	32	74 (6)
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	15	75 (6)	18	62 (6)	18	42 (6)
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)	12	41 (6)	10	23 (6)
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	*80*	*400*	40	138	60	140
OVERIG							
Artefacten	g	<1		78		<1	
Aard artefacten	g						
Droge stof	% w/w	94,0	94,0 (6)	87,8	88,0 (6)	87,6	88,0 (6)

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		MM04:	MM05:
Humus (% ds)		8,7	7,2

Lutum (% ds)		13		4,1	
Datum van toetsing		11-3-2014		11-3-2014	
Monster getoetst als		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse industrie	
Samenstelling monster					
Monstermelding 1					
Monstermelding 2					
Monstermelding 3					
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN					
Kobalt [Co]	mg/kg ds	*25*	*40*	*8,3*	*23,7*
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	*39*	*59*	*18*	*45*
Koper [Cu]	mg/kg ds	*84*	*108*	*50*	*83*
Zink [Zn]	mg/kg ds	*520*	*713*	*220*	*421*
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	0,8	0,8	*1,9*	*1,9*
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	*2,8*	*3,3*	*0,47*	*0,64*
Barium [Ba]	mg/kg ds	40	65 (6)	51	157 (6)
Kwik [Hg]	mg/kg ds	*0,43*	*0,50*	<0,05	<0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	*110*	*130*	*100*	*139*
PAK					
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,151		6,11	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,06	0,06
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,27	0,27
Fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,76	0,76
Fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03	1,3	1,3
Chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,63	0,63
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,74	0,74
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,87	0,87
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01	0,46	0,46
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,53	0,53
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,01	0,01	0,49	0,49
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,15		*6,1*
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	µg/kg ds		<5,6		<6,8
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9		4,9	
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	4 (6)	<5	5 (6)
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	4 (6)	14	19 (6)
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	8	9 (6)	13	18 (6)
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	14	16 (6)	9	13 (6)
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	20	23	40	56
OVERIG					
Artefacten	g	<1		9,7	
Aard artefacten	g				
Droge stof	% w/w	63,3	63,0 (6)	66,9	67,0 (6)

--------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde

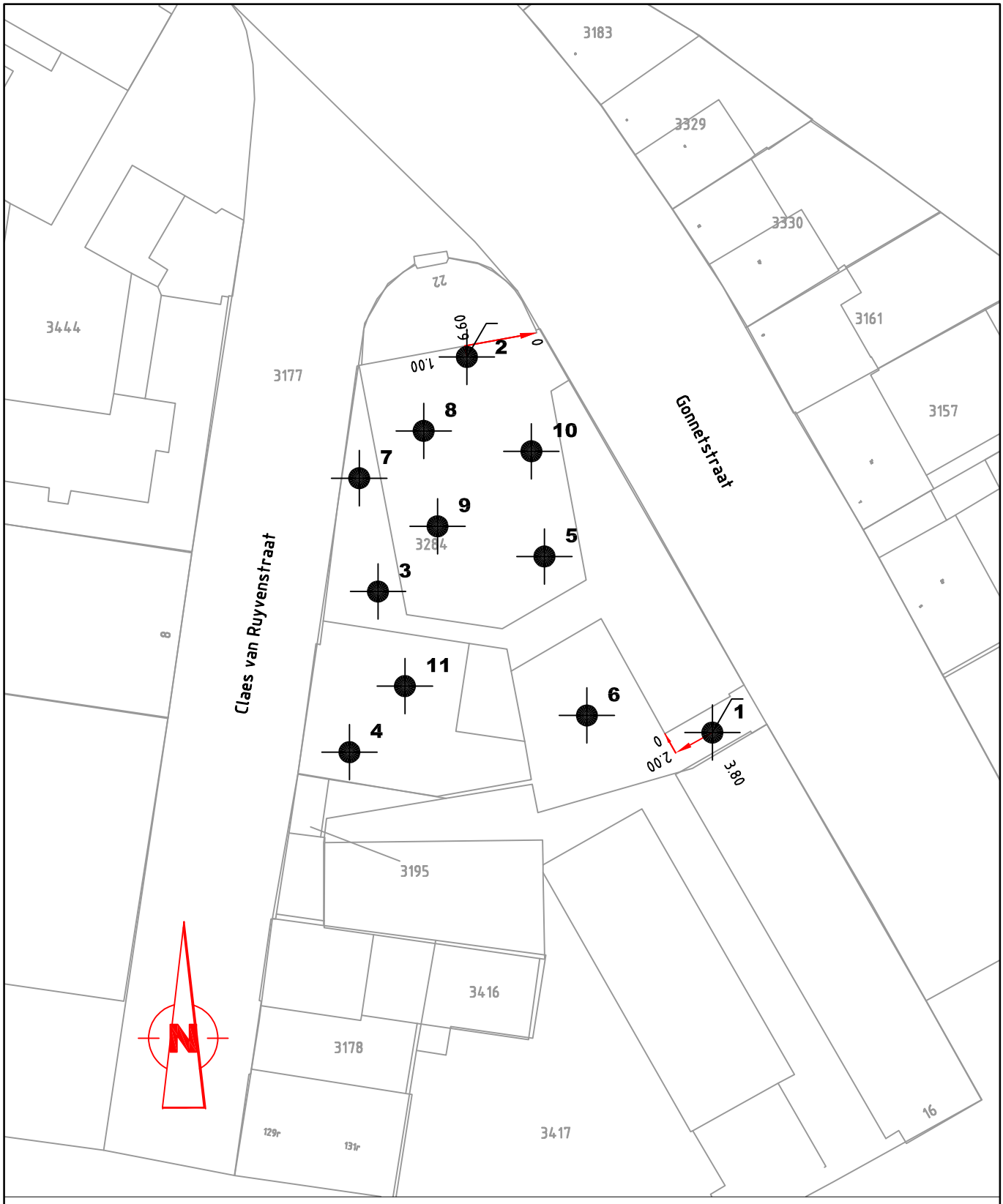
Projectcode: 1400091

--------	: Geen toetsnorm aanwezig
8.88	: Niet Toepasbaar > IW
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

Tabel 3: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

Bijlage E
Situatietekening



Boring Peilbuis

0 4 8 12 16 1 : 200
0 10 20 30 40 1 : 500

onderdeel	SITUATIE GRONDONDERZOEK	projekt :	Bodemonderzoek Gonnetstraat 22, te Haarlem
uitzetten verzorgd door	MOS GRONDMECHANICA		
schaal 1 : 500	maten in meters	get. c.s.	
datum : 19-02-14	opdr.nr. : 1400091		
wijz.	Formaat : A4		

MOS GRONDMECHANICA
Postbus 801, 3160 AA Rhoon - Telefoon (010) 5030200 - Fax (010) 5013656

H:\Projecten Milieu\2014\1400091 - Haarlem - Bodemonderzoek Gonnetstraat 22\S-1400091.dwg, 19-02-14 7:01:02, cs, A4. 1:1

MILIEUTECHNIEK ZVS EEMNES BV

info@zvs.nl
www.zvs.nl

Aannemingsbedrijf A. Hollander BV
t.a.v. de heer H. Heidemeijer
Postbus 30245
1303 AE ALMERE

Eemnes, 20 juni 2014

Ref: JT/53br14/20973

Betreft : Actualiserend bodemonderzoek
Werk : Haarlem, Gonnetstraat 26 e.o.
Projectnummer : BO14155
Bijlagen : 5

Geachte heer Heidemeijer,

Hierbij ontvangt u het in uw opdracht uitgevoerde Actualiserend Bodemonderzoek ten behoeve van de geplande nieuwbouw op de locatie Gonnetstraat.

Doel van het onderzoek is het actualiseren van het beeld van de verontreinigingssituatie met het oog op de geplande ontwikkeling.

Historie en voorgaande onderzoeken
De locatie Gonnetstraat 26 c.q. Claes van Ruyvenstraat 2 zijn kadastraal bekend in de gemeente Haarlem, Sectie B en nummers 3443 (1.880 m²) en 3444 (1.035 m²). De locaties zijn kadastraal omschreven als bedrijvigheid (kantoor) – erf – tuin. De regionale situatie is opgenomen in bijlage 1.

De onderzoekslocatie en directe omgeving kennen een lange historie van bedrijvigheid/-potentieel bodembedreigende activiteiten. De Gonnetstraat 26 was van 1959 tot 2009 in gebruik door het Haarlems Allergenen Laboratorium (HAL Allergy). Uit het bodeminformatiesysteem is bekend geworden dat op de locatie Gonnetstraat 26 e.o. in het verleden diverse bodemonderzoeken zijn uitgevoerd. Een samenvatting van de verontreinigingssituatie wordt hieronder weergegeven

Resumé
In het algemeen is vastgesteld dat de bodem diffuus is verontreinigd met zware metalen en PAK in het traject tot 2 meter diepte (geroerde laag/ophooglaag). Ook het veenpakket van 0,8 meter dikte hieronder is waarschijnlijk verontreinigd. Het wadzandpakket onder het veen is niet verontreinigd.

Onze leveringen geschieden volgens de leveringsvoorwaarden als gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank te Utrecht onder no. 153/1996

Noordersingel 22, 3755 EZ Eemnes
Postbus 49, 3755 ZG Eemnes
Tel.: (035) 538 79 86 Fax: (035) 538 29 23

K.v.K. nr. 31034180
BIC RABONL2U
IBAN NL06 RABO 0315 9050 85
BTW-nr. 8008.01.854.B.07

Naast deze historische verontreiniging komt op het zuidoostelijk deel van het perceel een verontreiniging met (vluchtige) olie en aromatische verbindingen in het grondwater voor. In het verleden is de omvang vastgesteld op 140 m^3 (bodemvolume). In 2006 en 2010 is middels bemonstering van het grondwater gebleken dat de verontreinigingssituatie stabiel (en afnemend) is.

Bronnen:
- Omgevingsrapportage Gonnetstraat 26 te Haarlem d.d. 29 november 2013 (gemeente Haarlem);
- Briefrapportage actualisatie grondwaterkwaliteit Gonnetstraat 26 d.d. 15 februari 2010 (Oranjewoud, met kenmerk 204894);
- Beperkte Milieuscan afdeling Milieu, bureau bodem Gonnetstraat e.o., d.d. 4 januari 2010 (gemeente Haarlem);
- Inventarisatie gegevens t.b.v. bouwkuip Gonnestraat, d.d. 21 augustus 2009 (Strackee bv bouwadviesbureau, met werknummer 909-140);
- rapport bodemonderzoek op de locatie Gonnetstraat 26 e.o. in Haarlem, d.d. augustus 2006 (Back Milieu – advies en onderzoek BV met projectnummer BM569.);
- Beschikking Gonnetstraat 26, SB/MIL/MW/hl/2002/3655 d.d. 7 april 2003, Gemeente Haarlem.

Huidige situatie / geplande ontwikkeling
- Gebouw 1 (HAL gebouw) betreft een te behouden monument;
- Gebouw 2 en 3 worden gesloopt / herontwikkeld en daartoe onderkelderd tot maximaal 3,0 m-mv. Gebouw 2 is momenteel grotendeels onderkelderd. Gebouw 3 heeft een kruipruimte;
- Er zijn mogelijk nog met zand afgevulde HBO-tanks aanwezig (mogelijk zijn er nog 3 gelegen);
- Op een deel van het HAL-terrein heeft een (deel)sanering plaatsgevonden van de toplaag (0,6 meter diep). Dit in verband met de tijdelijke nieuwbouw;
- De stromingsrichting van het grondwater is naar verwachting noordwestelijk gericht.;
- Het grondwater bevindt zich op circa 1 meter minus maaiveld;
- Peilbuizen A, bm-1, 5, 9, 10, 11A, 11B, 12, 14A en 14B zijn in het verleden bemonsterd. Mogelijk zijn deze nog aanwezig en geschikt voor watermonstername.
- De aanwezige onderkeldering van het gebouw (2) aan de C. van Ruyvenstraat heeft de verspreiding van aanwezige verontreiniging met olie en aromaten belemmerd. De diepte van deze kelder is niet exact bekend.

Onderzoeksopzet actualiserend onderzoek
Doel van het actualiserend onderzoek is om het beeld van de verontreiniging met olie en aromatische verbindingen (stabiele situatie, en afnemend) te bevestigen door bemonstering van de nog aanwezige peilbuizen.

Ter plaatse van peilbuis 5 (centraal op de locatie gesitueerd) wordt een uitgebreid pakket grondwater onderzocht inclusief bepaling fenol-index. De fenol-index wordt bepaald ter verificatie van de in 2010 gemeten verhoogde waarde voor fenolindex in het grondwater van stroomopwaarts gelegen peilbuis 10A.

Daarnaast wordt in aanvulling op eerder uitgevoerde bodemonderzoeken én om een kwaliteitsindicatie te verkrijgen van de, ten behoeve van geplande onderkeldering, te ontgraven grond een aantal diepe boringen verricht tot onderkant geplande kelderdiepte. De grond wordt onderzocht op een standaardpakket bodem.

Onderstaand is in de tabel de onderzoeksopzet weergegeven.

Tabel 1: Onderzoeksopzet

Deellocatie (strategie NEN5740)	Aantal boringen (m-mv)	Bemonsteren peilbuizen	Analyses grond	Analyses grondwater
Actualisatie grond / vrijkomend bij kelders	4 x tot 3,0 m-mv	5	4 x standaard pakket	1 x standaardpakket uitgebreid met fenol-index
Mogelijke HBO-tank in gebouw 3	-	A		1x MO/ BTEXN
Actualisatie grondwaterverontreiniging minerale olie en aromaten	2 x tot 3,0 m-mv[1)]	BM-1, 10, 11B, 14A, 14B	5 x MO/BTEXN	6 x MO (inclusief vluchtige MO) / BTEXN

1) gecombineerd met boringen actualisatie grond/vrijkomende grond kelder

Resultaten/toetsing

Op 14 mei 2014 is door de heer J.W. de Mots van Milieutechniek ZVS Eemnes BV het veldwerk conform protocol 2001 en 2002 gecertificeerd en erkend uitgevoerd. Er zijn 4 boringen tot 3,0 m-mv verricht en 7 bestaande peilbuizen bemonsterd. Opgemerkt wordt dat de peilbuizen 9 en 11A zijn niet meer aangetroffen.

In het veld is in de opgeboorde grond bodemvreemd materiaal aangetroffen, zoals weergegeven in onderstaande tabel (hierbij is geen asbestverdacht materiaal (> 20 mm) aangetroffen).

Tabel 2: Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
101	3,20	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
102	3,00	1,50 - 2,00	Zand	zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie
		2,00 - 2,50	Zand	sterke oliegeur, sterke olie-water reactie
103	3,00	0,90 - 1,40	Zand	resten puin
		1,40 - 2,00	Veen	zwak puinhoudend
		2,50 - 3,00	Veen	sporen puin
104	3,00	0,60 - 1,50	Zand	resten puin
		1,50 - 2,00	Zand	resten puin, venig
		2,00 - 3,00	Zand	zwak puinhoudend

In onderstaande tabel staan de voor analyse geselecteerde (meng)monsters weergegeven.

Tabel 3: Monsterselectie

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
101-1	0,08 - 0,50	101 (0,08 - 0,50)	Standaardpakket bodem (nieuw) incl. luos
101-4	1,50 - 2,00	101 (1,50 - 2,00)	BTEXN + Minerale olie GC [1)]
102-5	2,00 - 2,50	102 (2,00 - 2,50)	BTEXN + Minerale olie GC [1)]
102-6	2,50 - 3,00	102 (2,50 - 3,00)	BTEXN + Minerale olie GC[1)]
102-7	0,80 - 0,95	102 (0,80 - 0,95)	BTEXN + Minerale olie GC (steekbus)
103-3	0,90 - 1,40	103 (0,90 - 1,40)	Standaardpakket bodem (nieuw) incl. luos
104-5	2,00 - 2,50	104 (2,00 - 2,50)	BTEXN + Minerale olie GC
MM1	0,08 - 0,50	102 (0,08 - 0,50) 103 (0,08 - 0,50)	Standaardpakket bodem (nieuw) incl. luos
MM2	2,00 - 2,50	101 (2,00 - 2,50) 103 (2,00 - 2,50)	Standaardpakket bodem (nieuw) incl. luos

1) Aangezien de geselecteerde grondmonsters genomen zijn onder grondwaterstand, is het niet mogelijk om dit traject met een steekbus te bemonsteren vanwege 'uitval' monstermateriaal.

In onderstaande tabel staan de veldmetingen van de grondwaterbemonstering weergegeven:

Tabel 4: Metingen grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
5	1,3 – 2,3 [2)]	1,13	6,9	646	1
10	2,0 - 3,0	1,00	6,9	1040	30 [1)]
11b	1,5 - 2,0	0,80	6,7	744	4
12	1,5 - 2,0	0,95	6,7	726	5
14a	1,4 – 2,4	1,00	7,4	609	4
14b	4,7 – 5,7	1,20	7,2	514	6
A	1,0 - 1,6 [2)]	0,80	7,2	644	4
BM1	1,4 -2,4 [2)]	1,06	6,8	656	4

[1)] Het grondwater is troebel van karakter
[2)] Het filter is minder dan 0,5 m-grondwaterstand gesitueerd. Om deze reden kan watermonstername mogelijk belucht zijn uitgevoerd. Monstername van deze peilbuizen is niet conform de SIKB 2002 uitgevoerd.

In tabel 5 worden toetsingsresultaten van de grondanalyses weergegeven.

Tabel 5: Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> Achtergrondwaarde (+Index)	> Interventiewaarde (+Index)
101-1	0,08 - 0,50	Zink (0,01)	-
101-4	1,50 - 2,00	-	-
102-5	2,00 - 2,50	-	-
102-6	2,50 - 3,00	-	-
102-7	0,80 - 0,95	Minerale olie (0,04), Tolueen (0,01)	-
103-3	0,90 - 1,40	PCB's (0,03), Minerale olie (0,01) Kobalt (0,01), Nikkel (0,14), Cadmium (0,07), Kwik (0,02)	Koper (1,09), Zink (1,08), Lood (1,84) PAK 10 VROM (2,9)
104-5	2,00 - 2,50	Minerale olie (0,01)	-
MM1	0,08 - 0,50	-	-
MM2	2,00 - 2,50	Kobalt (0,01), Koper (0,15) Kwik (0,03), Lood (0,41), PAK (0,02)	-

Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

In tabel 6 staat vermeld welke overschrijdingen zijn geconstateerd in het grondwater.

Tabel 6: Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	> Streefwaarde (+Index)	> Interventiewaarde (+Index)
5	1,3 – 2,3	Barium (0,03)	-
10	2,0 - 3,0	Benzeen (0,5), Xylenen (0,04) Naftaleen (0,07)	Minerale olie (1,4)
11b	1,5 - 2,0	Minerale olie (0,64)	-
12	1,5 - 2,0	-	-
14a	1,4 – 2,4	Benzeen (0,03), Naftaleen (-)	-
14b	4,7 – 5,7	-	-
A	1,0 - 1,6	-	-
BM1	1,4 -2,4	Benzeen (0,02), Xylenen (som) (-)	-

Index : (GSSD - S) / (I - S)

Milieuhygiënische beoordeling

Zintuiglijk zijn in drie van de vier boringen resten puin en/of puinsporen waargenomen in verschillende lagen, plaatselijk tot de geboorde diepte van 3,0 m-mv. In boring 102 is in de laag van 1,5 - 2,5 m-mv een oliegeur en zwakke oliereactie waargenomen.

In de toplaag (0 - 0,50 m-mv) zijn geen overschrijdingen van de richtwaarden of ten hoogste een licht verhoogd gehalte aan zink aangetoond. Analytisch zijn in de ondergrond van boring 103 in de laag van 0,90 - 1,4 m-mv sterk verhoogde gehalten aan koper, lood, zink en PAK vastgesteld. Daarnaast zijn lichte verontreinigingen aan cadmium, kobalt, kwik, nikkel, PCB en minerale olie vastgesteld.

In de diepe ondergrond van boring 102 (zandlaag 2,0 - 2,5 m-mv en veenlaag van 2,5 - 3,0 m-mv) zijn geen verhoogde concentraties ten opzichte van de achtergrondwaarden gemeten. Daarentegen zijn in het onderzochte grondmengmonster van de diepe ondergrond van de boringen 101 en 103 (2,0 – 2,5 m-mv) licht verhoogde gehalten voor kobalt, koper en kwik gedetecteerd.

De resultaten bevestigen het beeld van de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken waarin is vastgesteld dat het terrein diffuus verontreinigd is met zware metalen en PAK tot circa 2 m-mv (geroerde laag).

In de grondmonsters die onderzocht zijn ter actualisatie van de verontreiniging met minerale olie en aromaten zijn maximaal licht verhoogde gehalten gemeten.

Voor de beoordeling van de verontreinigingssituatie zijn de grondwaterresultaten vergeleken met diverse eerdere metingen en weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 7: Vergelijkging analyseresultaten met eerder uitgevoerd bodemonderzoek

Peilbuis	**< 2006, (vooronderzoek rapport Back milieu 2006)**	**2006 (rapport Backmilieu)**	**2010 (rapport Oranjewoud)**	**2014 (huidig onderzoek)**
5		Arseen 20 * Barium Nb.	Nb.	Arseen Nb. Barium 70 *
A		-	Nb.	-
10	Aromaten ***	MO 820*** B51*** N*	MO 660*** B46***	MO 820*** MO-vluchtig 296 B15* N 0,095 *
11b		MO 58	MO 110*	MO 400*
12		X 0,45*	-	-
14a		B 1,2 * X 0,45* MO - MO vluchtig Nb.	MO-vluchtig 1900****	MO-vluchtig 1990****
14b		X 0,39 *	MO-vluchtig 83	MO-vluchtig 220
BM1	Aromaten ***	MO<50 Benzeen 1,9*	Nb.	-

Nb. Niet bepaald
\- < streefwaarde
* > streefwaarde
*** > interventiewaarde
**** > gehalte ligt boven I-waarde voor minerale olie, voor vluchtige olie geen norm beschikbaar.

Het grondwatermonster uit peilbuis 5 dat geanalyseerd is op standaardpakket grondwater uitgebreid met bepaling van de fenolindex, blijkt maximaal licht verontreinigd met barium. Het beeld van de grondwaterkwaliteit uit peilbuis 5 komt overeen met eerdere gegevens, waarbij opgemerkt wordt dat nu geen arseen onderzocht is (de parameter maakt geen onderdeel uit van het huidige standaardpakket. Het licht verhoogde gehalte uit 2006 gaf hiertoe ook geen aanleiding).

De analyseresultaten van de grondwatermonsters uit de peilbuizen ter actualisatie van grondwaterverontreiniging zijn in grote lijn vergelijkbaar met eerdere resultaten. Een sterke verontreiniging met minerale olie in peilbuis 10 en in peilbuis 14a een concentratie vluchtige minerale olie, die getoetst aan de interventiewaarde voor niet vluchtige minerale olie boven de interventiewaarde ligt. Voor het overige zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan minerale olie en/of aromaten gemeten.

In het grondwater uit peilbuis A (nabij mogelijke ondergrondse HBO-tank) zijn ook nu geen verhoogde gehalten gemeten aan minerale olie of aromaten.

Conclusies en Aanbevelingen

Ten behoeve van geplande nieuwbouw op het perceel Gonnetstraat 26 e.o. is een actualiserend bodemonderzoek uitgevoerd.

De resultaten van het uitgevoerde grondonderzoek bevestigen in grote lijn het beeld van eerder uitgevoerd onderzoek waarin vastgesteld is dat de eerste 2 meter van de bodem (geroerde laag/ophooglaag) diffuus verontreinigd is met zware metalen en PAK. Uitzondering hierop vormt de toplaag die in het huidig onderzoek als schoon beoordeeld of hoogstens licht met zink verontreinigd is. In de zandige onderlaag van 2,0 – 2,5 m-mv zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan kobalt, koper en kwik gemeten. De venige onderlaag van (2,5 – 3,0 m-mv) is niet verontreinigd.

Het grondwater is maximaal licht verontreinigd (barium). Rekening houdend met de aanwezige kelders onder bestaande gebouwen 1 en 2 en de reeds gesaneerde toplaag t.p.v. voormalig HAL-gebouw wordt de totale omvang van de diffuus met zware metalen en PAK verontreinigde grond op de onderzoekslocatie op circa 3.975 m^3 ingeschat.

De omvang van de grondwaterverontreiniging met minerale olie en aromaten (140 m^3 bodemvolume) is vergelijkbaar met de omvang vastgesteld in het grondwateronderzoek uitgevoerd door Oranjewoud (2010) en Back Milieu (2006). De contour van de olieverontreiniging valt naar verwachting grotendeels binnen de contour van de diffuse grondverontreiniging met zware metalen en PAK.

Ten behoeve van geplande nieuwbouw (met onderkeldering) dient rekening gehouden te worden met noodzakelijke bodemsanering (grond en grondwater). Voor de geplande ontwikkeling met kelder (onderkant kelder op 3 m-mv ter plaatse van 2N, 3N, 4N) zal naar verwachting circa 2.950 m^3 verontreinigde grond ontgraven en naar verwerker afgevoerd dienen te worden. De verontreiniging met minerale olie en aromaten zit hierbij inbegrepen.

Voor ontgraving kelders en sanering is een grondwaterstandverlaging noodzakelijk. Verwacht wordt dat met de bouwputbemaling de grondwaterverontreiniging met minerale olie en aromaten voldoende gesaneerd wordt. Het onttrokken grondwater zal gezuiverd moeten worden voordat het geloosd kan worden.

Indien de toplaag niet verontreinigd is (geadviseerd wordt deze afzonderlijk te ontgraven en kwaliteit in depot te bepalen door middel van een partijkeuring), zal de hoeveelheid af te voeren verontreinigde grond afnemen met circa 775 m^3.

Aangezien op de locatie een combinatie van verontreinigingen aanwezig is, zware metalen en PAK in de laag tot circa 2,0 m-mv en een verontreiniging met minerale olie/aromaten op het oostelijk deel van het terrein, wordt geadviseerd een saneringsplan op te stellen en deze ter goedkeuring in te dienen bij het bevoegd gezag Wet bodembescherming (Gemeente Haarlem).

Indien u nog vragen heeft, kunt u te allen tijde contact opnemen met ondergetekende.

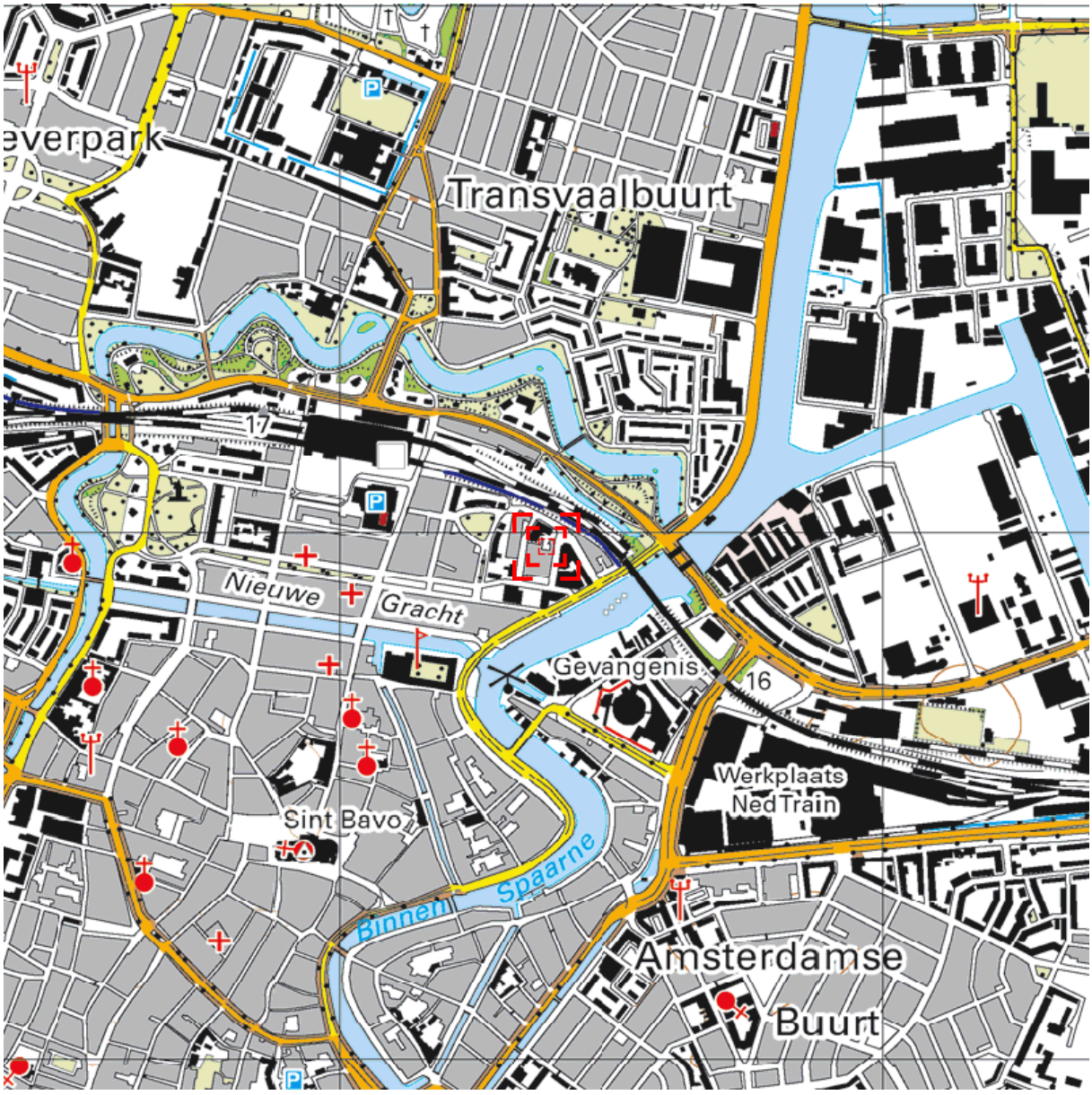
In het vertrouwen u hiermede voldoende te hebben geïnformeerd, tekenen wij,

Met vriendelijke groet,
Milieutechniek ZVS Eemnes BV

Drs. A.G. Focke
Behandeld door: ir. J.M.C. Timmermans

BIJLAGE 1

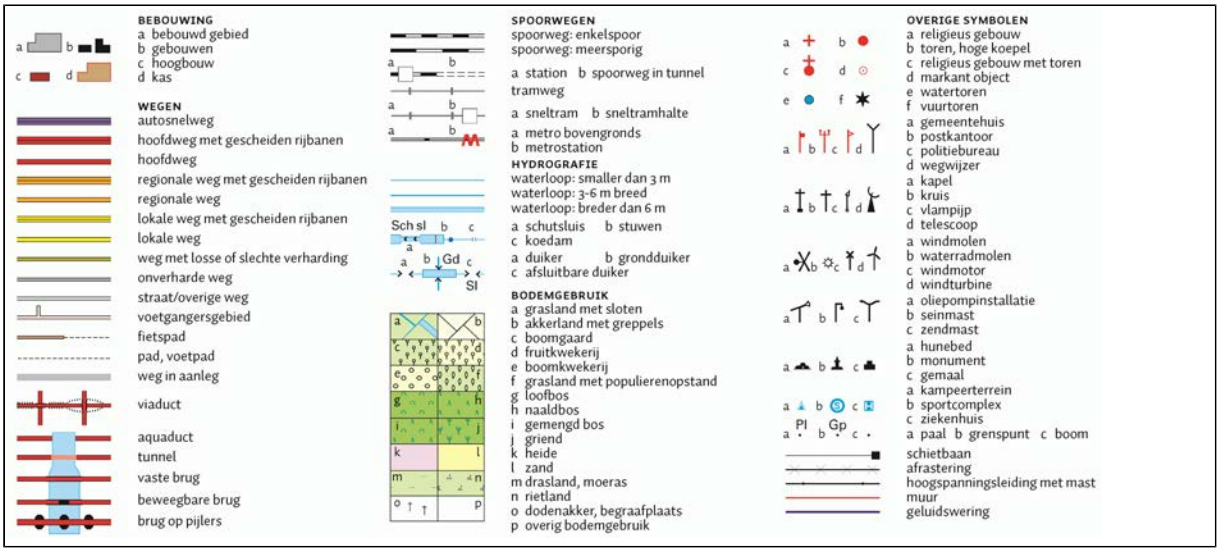
- Onderzoekslocatie -



0 m 125 m 625 m

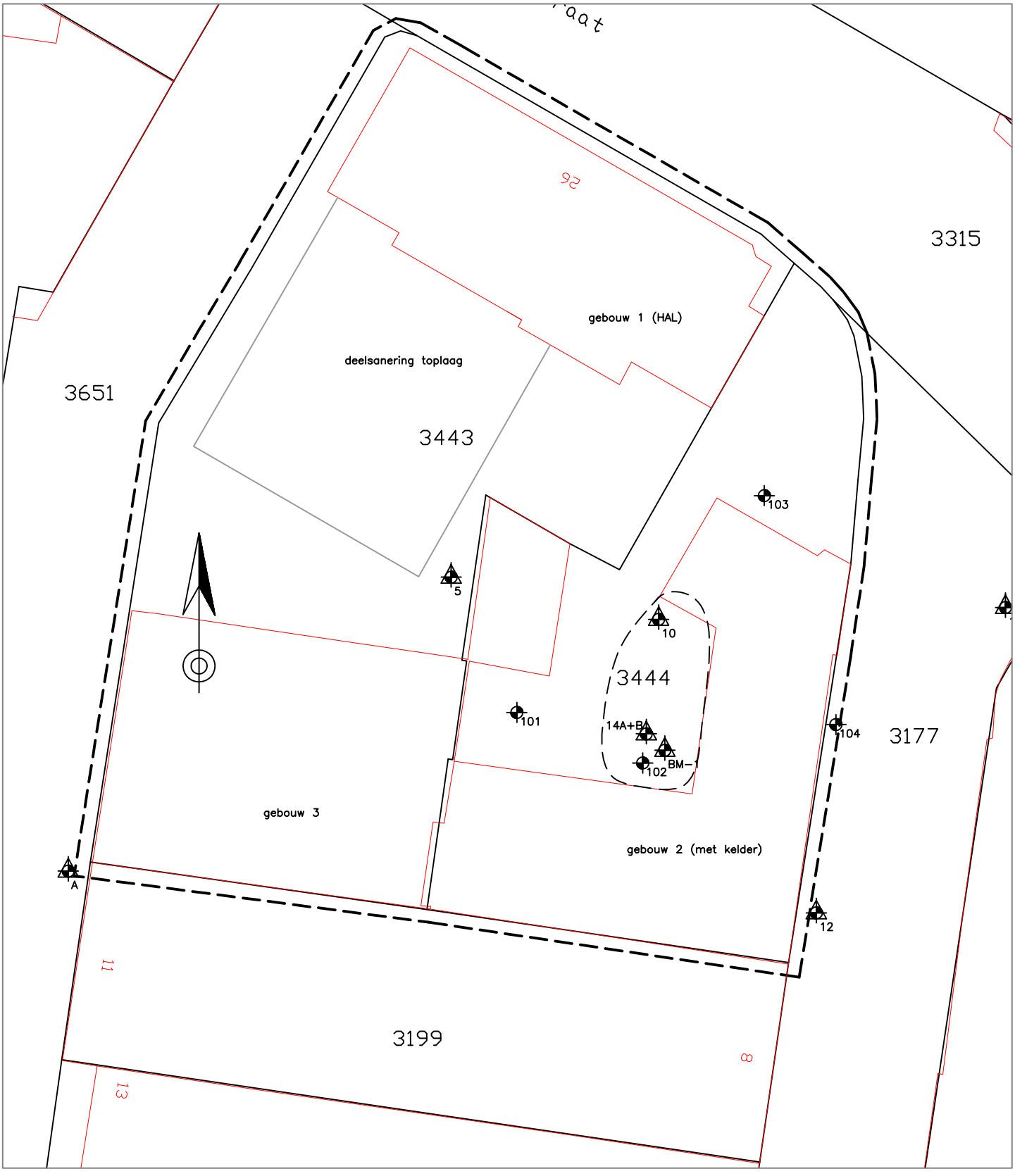
Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object HAARLEM B 3444
Claes van Ruyvenstraat 2, 2011 KB HAARLEM
CC-BY Kadaster.



BIJLAGE 2

- Boorlocaties -



LEGENDA

- Boring met nummer
- Peilbuis met nummer
- Bebouwing

Onderwerp	Projectcode	Filenaam	Datum	Schaal	Formaat
Boorlocaties	B014155	14155.dwg	17-06-2014	1:400	A4

Milieutechniek
ZVS Eemnes BV
Noordersingel 22
Postbus 49
3755 ZG EEMNES Tel: 035-5387986 Fax: 035-5382923

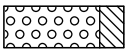
Locatie		
Harlem, Gonnetstraat 26.e.o.		
Opdrachtgever	Getekend	Bijlage
Hollander BV	JM	2

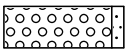
BIJLAGE 3

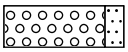
- Boorprofielen -

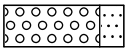
Legenda (conform NEN 5104)

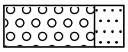
grind


Grind, siltig

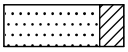

Grind, zwak zandig

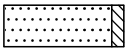

Grind, matig zandig

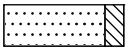

Grind, sterk zandig

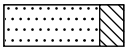

Grind, uiterst zandig

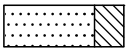
zand


Zand, kleïig

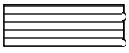

Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig

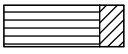

Zand, sterk siltig

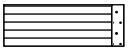

Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

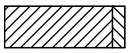
Veen, zwak kleïig

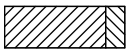

Veen, sterk kleïig

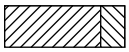

Veen, zwak zandig

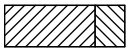
Veen, sterk zandig

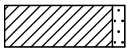
klei

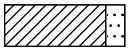

Klei, zwak siltig

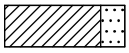

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

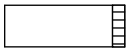

Klei, sterk zandig

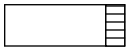
leem

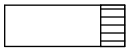
Leem, zwak zandig

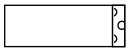
Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

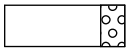

zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig

matig grindig


sterk grindig

geur

geen geur

zwakke geur

matige geur

sterke geur

uiterste geur

olie

geen olie-water reactie

zwakke olie-water reactie

matige olie-water reactie

sterke olie-water reactie

uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

>0

>1

>10

>100

>1000

>10000

monsters

geroerd monster

ongeroerd monster

volumering

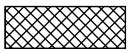
overig

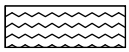
bijzonder bestanddeel

Gemiddeld hoogste grondwaterstand

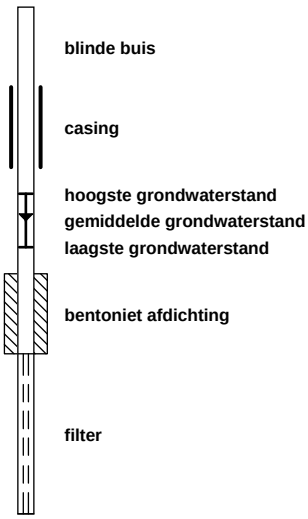
grondwaterstand

Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib

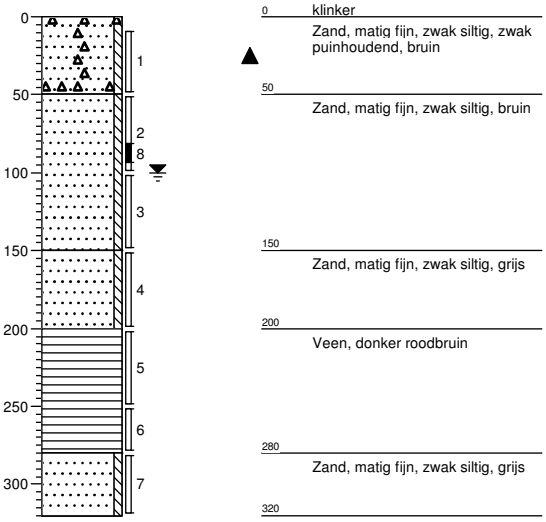

water

peilbuis



Boring: 101

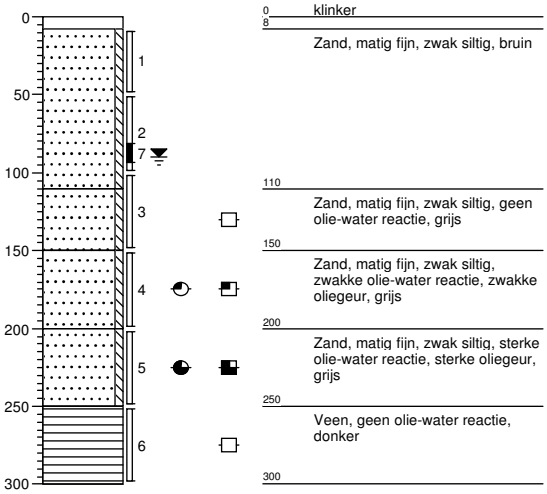
Datum: 14-5-2014
X:
Y:



0 klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend, bruin
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin
150
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs
200
Veen, donker roodbruin
280
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs
320

Boring: 102

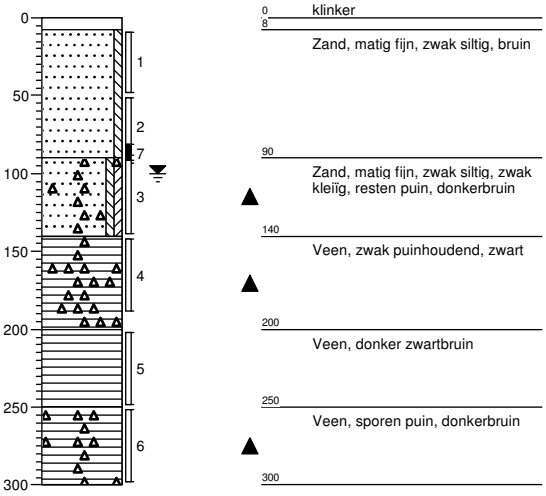
Datum: 14-5-2014
X:
Y:



0 klinker
8
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin
110
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, grijs
150
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwakke olie-water reactie, zwakke oliegeur, grijs
200
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterke olie-water reactie, sterke oliegeur, grijs
250
Veen, geen olie-water reactie, donker
300

Boring: 103

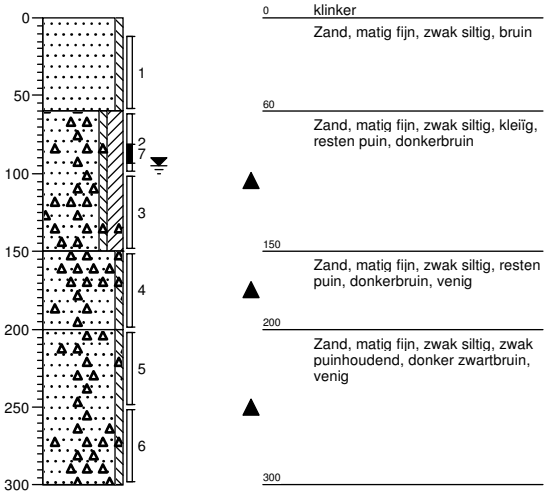
Datum: 14-5-2014
X:
Y:



0 klinker
8
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin
90
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak kleïg, resten puin, donkerbruin
140
Veen, zwak puinhoudend, zwart
200
Veen, donker zwartbruin
250
Veen, sporen puin, donkerbruin
300

Boring: 104

Datum: 14-5-2014
X:
Y:



0 klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin
60
Zand, matig fijn, zwak siltig, kleïg, resten puin, donkerbruin
150
Zand, matig fijn, zwak siltig, resten puin, donkerbruin, venig
200
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend, donker zwartbruin, venig
300

BIJLAGE 4

- Toetsing -

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		101-1			101-4			102-5		
Certificaatcode		2014055578			2014055579			2014055579		
Boring(en)		101			101			102		
Traject (m -mv)		0,08 - 0,50			1,50 - 2,00			2,00 - 2,50		
Humus	% ds	0,70			0,70			0,70		
Lutum	% ds	2,0			2,0			2,0		
Datum van toetsing		11-6-2014			11-6-2014			11-6-2014		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)							
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03						
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,05						
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22						
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0						
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0						
Nikkel	mg/kg ds	4,7	13,7	-0,33						
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08						
Zink	mg/kg ds	*61*	*145*	*0,01*						
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,057	0,057							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,085	0,085							
Chryseen	mg/kg ds	0,068	0,068							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,077	0,077							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,071	0,071							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04							
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,056	0,056							
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04							
PAK 10 VROM	mg/kg					<0,0070 (2)	-0,04		<0,0070 (2)	-0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,55	-0,02						
PAK	mg/kg ds	0,55								
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Ethylbenzeen	mg/kg ds				<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0
Tolueen	mg/kg ds				<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0
Xylenen (som)	mg/kg ds					<0,35	-0,01		<0,35	-0,01
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds				<0,05	<0,18		<0,05	<0,18	
ortho-Xyleen	mg/kg ds				<0,05	<0,18		<0,05	<0,18	
Benzeen	mg/kg ds				<0,05	<0,18	-0,02	<0,05	<0,18	-0,02
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds				<0,07			<0,07		
BTEX (som)	mg/kg ds				<0,25	0,18 (6)		<0,25	0,18 (6)	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds					<0,88 (2)			<0,88 (2)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0049								
PCB's	mg/kg ds		<0,025	0,01						
OVERIG										
Droge stof	% m/m	93,9	93,9 (6)		81,4	81,4 (6)		78,8	78,8 (6)	
Gloeirest	% (m/m) ds	99,5								
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 (6)		5,5	27,5 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	6,2	31,0 (6)		4,7	23,5 (6)		6,2	31,0 (6)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 (6)		6,8	34,0 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 (6)		<11	39 (6)		<11	39 (6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 (6)		<6	21 (6)		<6	21 (6)	

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		102-6			102-7			103-3		
Certificaatcode		2014055579			2014055579			2014055578		
Boring(en)		102			102			103		
Traject (m -mv)		2,50 - 3,00			0,80 - 0,95			0,90 - 1,40		
Humus	% ds	21			0,70			5,4		
Lutum	% ds	2,1			2,0			2,0		
Datum van toetsing		11-6-2014			11-6-2014			11-6-2014		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds							170	659 (6)	
Cadmium	mg/kg ds							*0,96*	*1,43*	*0,07*
Kobalt	mg/kg ds							*4,7*	*16,5*	*0,01*
Koper	mg/kg ds							**110**	**204**	**1,09**
Kwik	mg/kg ds							*0,62*	*0,87*	*0,02*
Molybdeen	mg/kg ds							<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds							*15*	*44*	*0,14*
Lood	mg/kg ds							**630**	**933**	**1,84**
Zink	mg/kg ds							**350**	**764**	**1,08**
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds							3	3	
Fenanthreen	mg/kg ds							13	13	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,00		<0,01	<0,01		<0,25	0,18	
Fluorantheen	mg/kg ds							35	35	
Chryseen	mg/kg ds							12	12	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds							13	13	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds							16	16	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds							6,7	6,7	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds							7	7	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds							6,9	6,9	
PAK 10 VROM	mg/kg		<0,0034 (2)	-0,04		<0,0070 (2)	-0,04			
PAK 10 VROM	mg/kg ds								**113**	**2,9**
PAK	mg/kg ds							110		
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,056	0,027	-0	<0,05	<0,18	-0			
Tolueen	mg/kg ds	0,09	0,04	-0,01	*0,096*	*0,480*	*0,01*			
Xylenen (som)	mg/kg ds		0,11	-0,02		<0,35	-0,01			
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	0,17	0,08		<0,05	<0,18				
ortho-Xyleen	mg/kg ds	0,058	0,028		<0,05	<0,18				
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,02	-0,2	<0,05	<0,18	-0,02			
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,22			<0,07					
BTEX (som)	mg/kg ds	0,37	0,37 (6)		<0,25	0,18 (6)				
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		0,20 (2)			1,2 (2)				
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds							0,024		
PCB's	mg/kg ds								*0,045*	*0,03*
OVERIG										
Droge stof	% m/m	29,8	29,8 (6)		89,2	89,2 (6)		76,1	76,1 (6)	
Gloeirest	% (m/m) ds							94,6		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie	mg/kg ds	<70	24	-0,03	*74*	*370*	*0,04*	*140*	*259*	*0,01*
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<10	3 (6)		14	70 (6)		9,6	17,8 (6)	
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	15	7 (6)		4,6	23,0 (6)		17	31 (6)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<10	3 (6)		20	100 (6)		35	65 (6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<22	7 (6)		22	110 (6)		58	107 (6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	14	7 (6)		9,6	48,0 (6)		13	24 (6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<12	4 (6)		<6	21 (6)		<6	8 (6)	

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		104-5			MM1			MM2		
Certificaatcode		2014055579			2014055578			2014055578		
Boring(en)		104			102, 103			101, 103		
Traject (m -mv)		2,00 - 2,50			0,08 - 0,50			2,00 - 2,50		
Humus	% ds	5,4			0,70			21		
Lutum	% ds	2,0			12			2,1		
Datum van toetsing		11-6-2014			11-6-2014			11-6-2014		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds				<20	<24 (6)		42	161 (6)	
Cadmium	mg/kg ds				<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,1	-0,04
Kobalt	mg/kg ds				<3	<4	-0,06	*4,9*	*17,0*	*0,01*
Koper	mg/kg ds				<5	<5	-0,23	*50*	*63*	*0,15*
Kwik	mg/kg ds				<0,05	<0,04	-0	*0,88*	*1,10*	*0,03*
Molybdeen	mg/kg ds				<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds				<4	<4	-0,48	12	35	0
Lood	mg/kg ds				<10	<9	-0,09	*210*	*245*	*0,41*
Zink	mg/kg ds				<20	<22	-0,2	35	56	-0,14
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		0,29	0,14	
Fenanthreen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		0,59	0,29	
Naftaleen	mg/kg ds	1,4	1,4		<0,05	<0,04		<0,05	<0,02	
Fluorantheen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		1,6	0,8	
Chryseen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		0,55	0,27	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		0,55	0,27	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		0,43	0,21	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		0,21	0,10	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		0,31	0,15	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		0,27	0,13	
PAK 10 VROM	mg/kg		1,4 (2)	-0						
PAK 10 VROM	mg/kg ds					<0,35	-0,03		*2,3*	*0,02*
PAK	mg/kg ds				<0,35			4,8		
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,06	-0						
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,06	-0						
Xylenen (som)	mg/kg ds		<0,13	-0,02						
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,06							
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,06							
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,06	-0,16						
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,07								
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25	0,18 (6)							
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,32 (2)							
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds				<0,0049			<0,0049		
PCB's	mg/kg ds					<0,025	0,01		<0,0024	-0,02
OVERIG										
Droge stof	% m/m	71,2	71,2 (6)		94,4	94,4 (6)		55,6	55,6 (6)	
Gloeirest	% (m/m) ds				99,6			79,1		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie	mg/kg ds	*140*	*259*	*0,01*	<35	<123	-0,01	44	21	-0,04
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	11	20 (6)		<5	18 (6)		<5	2 (6)	
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	7	13 (6)		<3	11 (6)		15	7 (6)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	22	41 (6)		<5	18 (6)		<5	2 (6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	61	113 (6)		<11	39 (6)		<11	4 (6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	27	50 (6)		<5	18 (6)		11	5 (6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	13	24 (6)		<6	21 (6)		6,8	3,3 (6)	

<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.1.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB's	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 5: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		5-1-1			10-1-1			11b-1-1		
Datum		14-5-2014			14-5-2014			14-5-2014		
Filterdiepte (m -mv)		-			-			-		
Datum van toetsing		11-6-2014			11-6-2014			11-6-2014		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	µg/l	*70*	*70*	*0,03*						
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05						
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24						
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23						
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04						
Molybdeen	µg/l	4,6	4,6	-0						
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22						
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23						
Zink	µg/l	48	48	-0,02						
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	*5,1*	*5,1*	*0,07*	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 (11)			0,073 (11)			<0,00020 (11)	
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02						
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	2,7	2,7	-0,01	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	0,55	0,55	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		*3,0*	*0,04*		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		2,3	2,3		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		0,68	0,68		<0,1	<0,1	
Fenolindex	µg/l	<1	1 (6)							
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	*15*	*15*	*0,5*	<0,2	<0,1	-0
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	<0,21			2,9			<0,21		
BTEX (som)	µg/l	<0,9	0,6 (6)		21	21 (6)		<0,9	0,6 (6)	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 (2,14)			21 (2,14)			<0,63 (2,14)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01						
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01						
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1							
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1							
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0						
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01						
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 (14)							
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01						
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01						
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02						
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1							
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0						
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0						
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05						
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0						
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02						
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42								
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	<0,14								
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0						
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1							
CKW (som)	µg/l	<1,6								
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1							
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03	**820**	**820**	**1,4**	*400*	*400*	*0,64*

Watermonster		5-1-1		10-1-1		11b-1-1	
Datum		14-5-2014		14-5-2014		14-5-2014	
Filterdiepte (m -mv)		-		-		-	
Datum van toetsing		11-6-2014		11-6-2014		11-6-2014	
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		Overschrijding Interventiewaarde		Overschrijding Streefwaarde	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<7	5 (6)	350	350 (6)	190	190 (6)
Minerale olie C10 - C12	µg/l	6,4	6,4 (6)	420	420 (6)	90	90 (6)
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<8	6 (6)	40	40 (6)	110	110 (6)
Minerale olie C6 - C10	µg/l			210	210 (6)	<60	42 (6)
Minerale olie C6 - C8	µg/l			86	86 (6)	<30	21 (6)
Minerale olie groter dan C8 tot C10	µg/l			120		<30	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 (6)	<15	11 (6)	15	15 (6)
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<8	6 (6)	<8	6 (6)	<8	6 (6)
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<8	6 (6)	<8	6 (6)	<8	6 (6)

Tabel 6: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		12-1-1			14a-1-1			14b-1-1		
Datum		14-5-2014			14-5-2014			14-5-2014		
Filterdiepte (m -mv)		-			-			-		
Datum van toetsing		11-6-2014			11-6-2014			11-6-2014		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	µg/l									
Cadmium	µg/l									
Kobalt	µg/l									
Koper	µg/l									
Kwik	µg/l									
Molybdeen	µg/l									
Nikkel	µg/l									
Lood	µg/l									
Zink	µg/l									
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	*0,095*	*0,095*	*0*	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 (11)			0,0014 (11)			<0,00020 (11)	
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l									
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Fenolindex	µg/l									
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	*1*	*1*	*0,03*	<0,2	<0,1	-0
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	<0,21			<0,21			<0,21		
BTEX (som)	µg/l	<0,9	0,6 (6)		1	1 (6)		<0,9	0,6 (6)	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,63 (2,14)			1,5 (2,14)			<0,63 (2,14)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l									
1,1-Dichlooretheen	µg/l									
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l									
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l									
Dichloormethaan	µg/l									
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l									
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l									
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l									
1,1-Dichloorethaan	µg/l									
1,2-Dichloorethaan	µg/l									
1,2-Dichloorpropaan	µg/l									
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l									

Watermonster		12-1-1			14a-1-1			14b-1-1		
Datum		14-5-2014			14-5-2014			14-5-2014		
Filterdiepte (m -mv)		-			-			-		
Datum van toetsing		11-6-2014			11-6-2014			11-6-2014		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l									
Trichlooretheen (Tri)	µg/l									
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l									
Vinylchloride	µg/l									
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l									
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l									
Dichloorpropaan	µg/l									
1,3-Dichloorpropaan	µg/l									
CKW (som)	µg/l									
1,1-Dichloorpropaan	µg/l									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<7	5 (6)		12	12 (6)		13	13 (6)	
Minerale olie C10 - C12	µg/l	8,1	8,1 (6)		19	19 (6)		15	15 (6)	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<8	6 (6)		<8	6 (6)		<8	6 (6)	
Minerale olie C6 - C10	µg/l				1000	1000 (6)		120	120 (6)	
Minerale olie C6 - C8	µg/l				990	990 (6)		100	100 (6)	
Minerale olie groter dan C8 tot C10	µg/l				<30			<30		
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 (6)		<15	11 (6)		<15	11 (6)	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<8	6 (6)		<8	6 (6)		<8	6 (6)	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<8	6 (6)		<8	6 (6)		<8	6 (6)	

Tabel 7: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		A-1-1			BM1-1-1		
Datum		14-5-2014			14-5-2014		
Filterdiepte (m -mv)		-			-		
Datum van toetsing		11-6-2014			11-6-2014		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN							
Barium	µg/l						
Cadmium	µg/l						
Kobalt	µg/l						
Koper	µg/l						
Kwik	µg/l						
Molybdeen	µg/l						
Nikkel	µg/l						
Lood	µg/l						
Zink	µg/l						
PAK							
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 (11)			<0,00020 (11)	
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l						
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	0,34	0,34	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		*0,35*	*0*
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		0,28	0,28	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Fenolindex	µg/l						
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	*0,93*	*0,93*	*0,02*
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	<0,21			0,35		
BTEX (som)	µg/l	<0,9	0,6 (6)		1,5	1,5 (6)	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,63 (2,14)			1,8 (2,14)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
cis + trans-1,2-	µg/l						

Watermonster		A-1-1			BM1-1-1		
Datum		14-5-2014			14-5-2014		
Filterdiepte (m -mv)		-			-		
Datum van toetsing		11-6-2014			11-6-2014		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Dichlooretheen							
1,1-Dichlooretheen	µg/l						
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l						
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l						
Dichloormethaan	µg/l						
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l						
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l						
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l						
1,1-Dichloorethaan	µg/l						
1,2-Dichloorethaan	µg/l						
1,2-Dichloorpropaan	µg/l						
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l						
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l						
Trichlooretheen (Tri)	µg/l						
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l						
Vinylchloride	µg/l						
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l						
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l						
Dichloorpropaan	µg/l						
1,3-Dichloorpropaan	µg/l						
CKW (som)	µg/l						
1,1-Dichloorpropaan	µg/l						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<7	5 (6)		<7	5 (6)	
Minerale olie C10 - C12	µg/l	5,2	5,2 (6)		11	11 (6)	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<8	6 (6)		<8	6 (6)	
Minerale olie C6 - C10	µg/l						
Minerale olie C6 - C8	µg/l						
Minerale olie groter dan C8 tot C10	µg/l						
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 (6)		<15	11 (6)	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<8	6 (6)		<8	6 (6)	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<8	6 (6)		<8	6 (6)	

<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.1.0 -

Tabel 8: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Lood	µg/l	15	1,7		75
Zink	µg/l	65	24		800
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Benzeen	µg/l	0,2			30
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie	µg/l	50			600

Tabel 8: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB's	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000

<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.1.0 -

BIJLAGE 5

- Analysecertificaten -

Milieutechniek ZVS Eemnes BV
T.a.v. J.M. Heus
Postbus 49
3755 ZG EEMNES

Analysecertificaat

Datum: 20-05-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014055541/1
Uw project/verslagnummer	B014155
Uw projectnaam	Haarlem, Gonnetstraat 26
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	14-05-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	B014155	Certificaatnummer/Versie	2014055541/1
Uw projectnaam	Haarlem, Gonnetstraat 26	Startdatum	14-05-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	20-05-2014/13:41
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Johan Mots	Pagina	1/3
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S	Benzeen	µg/L	15	<0.20	<0.20	1.0	<0.20
S	Tolueen	µg/L	0.55	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/L	2.7	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	o-Xyleen	µg/L	0.68	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/L	2.3	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	2.9	0.21 1)	0.21 1)	0.21 1)	0.21 1)
	BTEX (som)	µg/L	21	<0.90	<0.90	1.0	<0.90
S	Naftaleen	µg/L	5.1	<0.020	<0.020	0.095	<0.020
	Minerale olie vluchtig						
Q	Olie Vluchtig C6 - C8	µg/L	86	<30		990	100
Q	Olie Vluchtig >C8 - C10	µg/L	120	<30		<30	<30
Q	Olie Vluchtig (SOM C6 - C10)	µg/L	210	<60		1000	120
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	420	90	8.1	19	15
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	350	190	<7.0	12	13
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	40	110	<8.0	<8.0	<8.0
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	15	<15	<15	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	820	400	<50	<50	<50
	Chromatogram		Zie bijl.	Zie bijl.			

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
1	10-1-1	14-May-2014	8103124
2	11b-1-1	14-May-2014	8103125
3	12-1-1	14-May-2014	8103126
4	14a-1-1	14-May-2014	8103127
5	14b-1-1	14-May-2014	8103128

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	B014155	Certificaatnummer/Versie	2014055541/1
Uw projectnaam	Haarlem, Gonnetstraat 26	Startdatum	14-05-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	20-05-2014/13:41
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Johan Mots	Pagina	2/3
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	6	7	8
	Metalen				
S	Barium (Ba)	µg/L	70		
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20		
S	Kobalt (Co)	µg/L	<2.0		
S	Koper (Cu)	µg/L	<2.0		
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050		
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	4.6		
S	Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0		
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0		
S	Zink (Zn)	µg/L	48		
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S	Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	0.93
S	Tolueen	µg/L	<0.20	<0.20	0.34
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	0.28
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.35
	BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	1.5
S	Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020
S	Styreen	µg/L	<0.20		
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20		
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20		
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10		
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.20		
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10		
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20		
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20		
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10		
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10		
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10		

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
6	5-1-1	14-May-2014	8103129
7	A-1-1	14-May-2014	8103130
8	BM1-1-1	14-May-2014	8103131

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	B014155	Certificaatnummer/Versie	2014055541/1
Uw projectnaam	Haarlem, Gonnetstraat 26	Startdatum	14-05-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	20-05-2014/13:41
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Johan Mots	Pagina	3/3
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	6	7	8
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10		
	CKW (som)	µg/L	<1.6		
S	Tribroommethaan	µg/L	<0.20		
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10		
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10		
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 [1)]		
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20		
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20		
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20		
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42		
	Minerale olie				
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	6.4	5.2	11
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7.0	<7.0	<7.0
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50
	Somparameter waterdampvluchtige fenolen				
Q	Fenolindex	µg/L	<1.0		

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
6	5-1-1	14-May-2014	8103129
7	A-1-1	14-May-2014	8103130
8	BM1-1-1	14-May-2014	8103131

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014055541/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8103124	10	1			0691497651	10-1-1
8103125	11b	1			0691497628	11b-1-1
8103126	12	1			0691497632	12-1-1
8103127	14a	1			0691497661	14a-1-1
8103128	14b	1			0691497629	14b-1-1
8103129	5	1			0691497667	5-1-1
8103129	5	2			0650015763	
8103129	5	3			0805012364	
8103130	A	1			0691497634	A-1-1
8103131	BM1	1			0691497643	BM1-1-1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014055541/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014055541/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Olie vluchtig (MeC6 - C12)	W0216	HS-GC-FID	Eigen methode
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5
Chromatogram olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Eigen methode
Fenolindex	W0544	Spectrometrie (CFA)	Cf. NEN-EN-ISO 14402 & NEN EN 13370

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

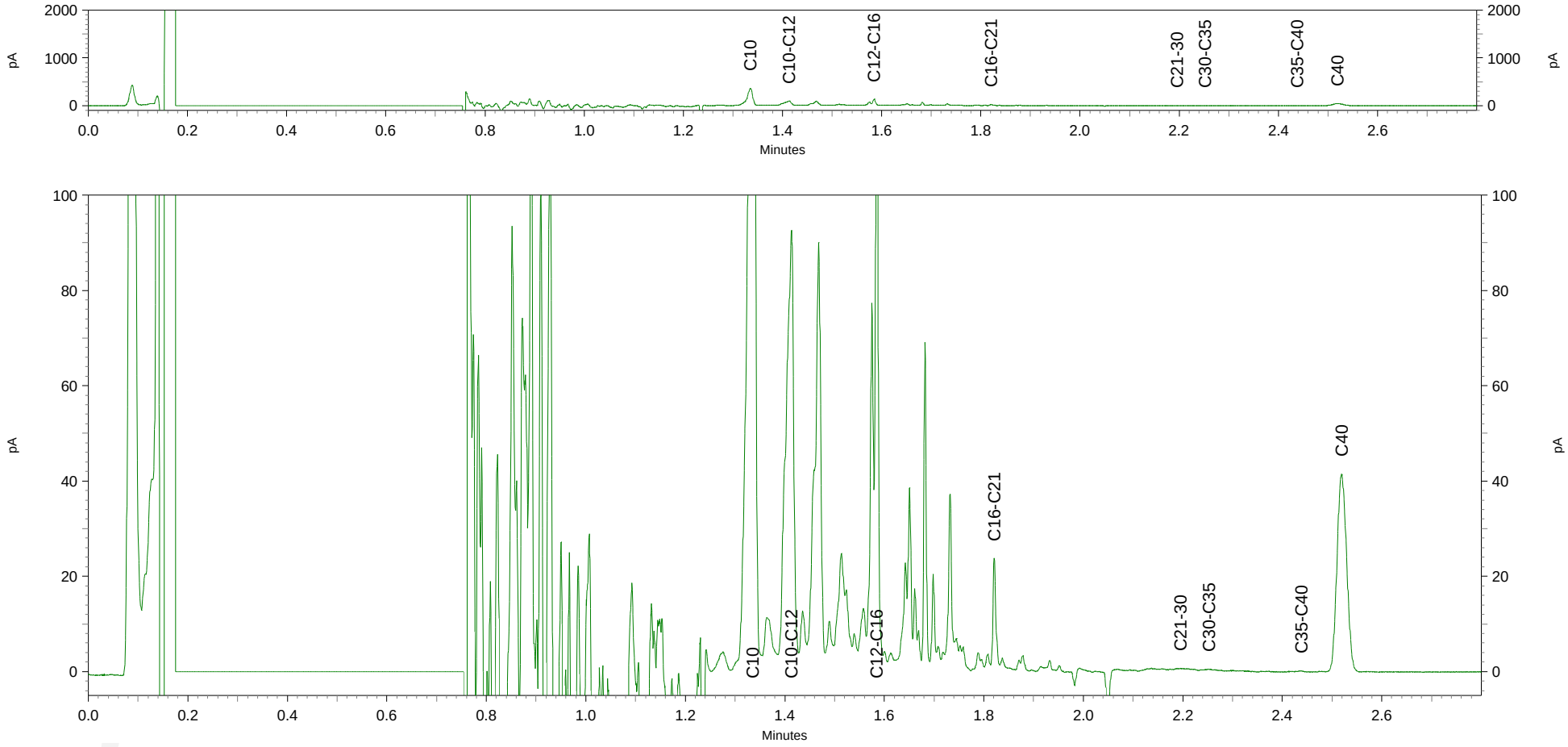
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

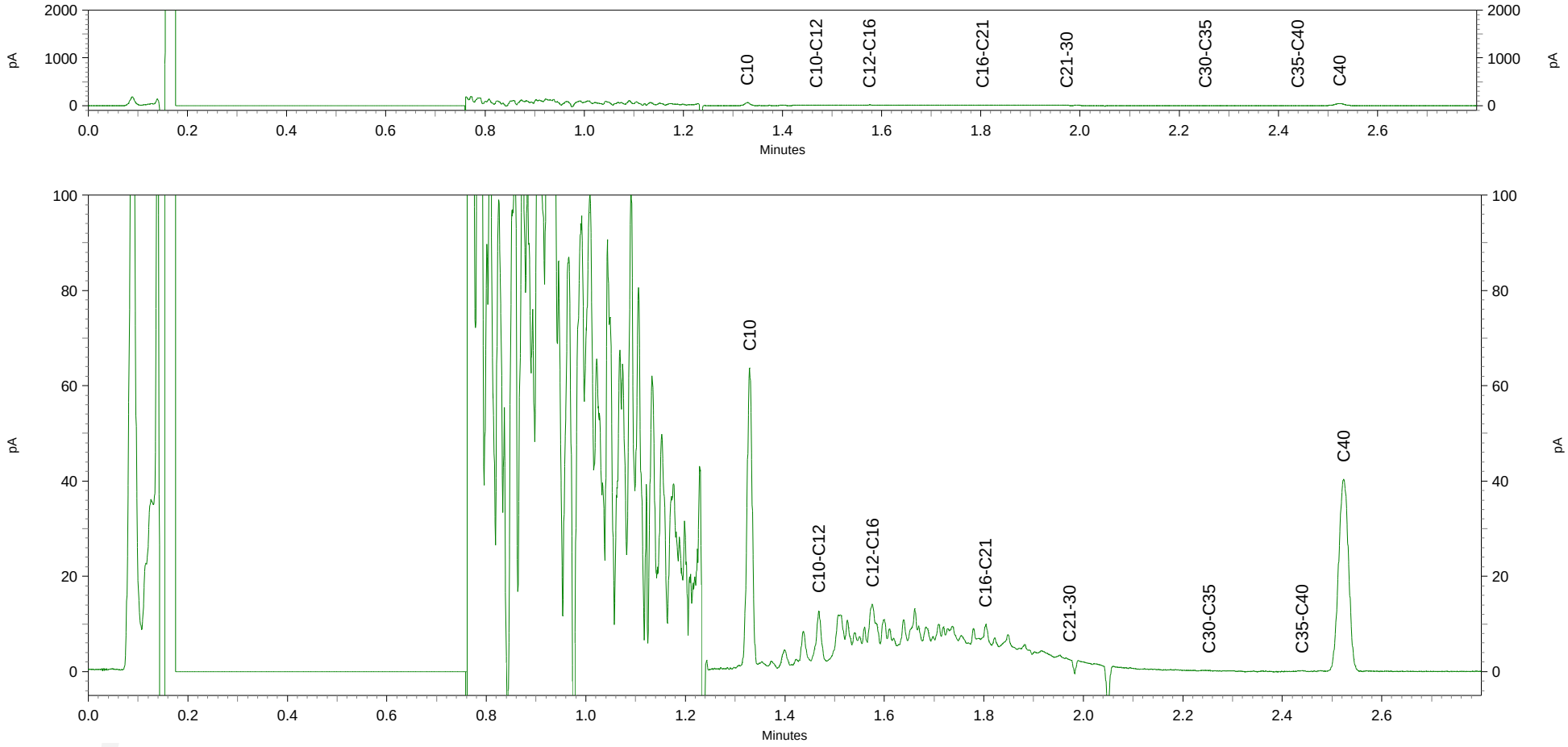
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8103124
Certificate no.: 2014055541
Sample description.: 10-1-1
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8103125
Certificate no.: 2014055541
Sample description.: 11b-1-1
V



Milieutechniek ZVS Eemnes BV
T.a.v. J.M. Heus
Postbus 49
3755 ZG EEMNES

Analysecertificaat

Datum: 21-05-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014055578/1
Uw project/verslagnummer	B014155
Uw projectnaam	Haarlem, Gonnetstraat 26
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	14-05-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	B014155	Certificaatnummer/Versie	2014055578/1
Uw projectnaam	Haarlem, Gonnetstraat 26	Startdatum	14-05-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	21-05-2014/15:13
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
	Voorbehandeling					
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses					
S	Droge stof	% (m/m)	93.9	76.1	94.4	55.6
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	5.4	<0.7	20.7
Q	Gloeirest	% (m/m) ds	99.5	94.6	99.6	79.1
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	11.9	2.1
	Metalen					
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	170	<20	42
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.96	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	4.7	<3.0	4.9
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	110	<5.0	50
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.62	<0.050	0.88
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.7	15	<4.0	12
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	630	<10	210
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	61	350	<20	35
	Minerale olie					
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	6.2	17	<3.0	15
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	9.6	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	35	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	58	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	13	<5.0	11
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	6.8
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	140	<35	44
	Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.		Zie bijl.
	Polychloorbifenylen, PCB					
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0050	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0050	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0050	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
1	101-1	14-May-2014	8103230
2	103-3	14-May-2014	8103231
3	MM1	14-May-2014	8103232
4	MM2	14-May-2014	8103233

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	B014155	Certificaatnummer/Versie	2014055578/1
Uw projectnaam	Haarlem, Gonnetstraat 26	Startdatum	14-05-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	21-05-2014/15:13
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0050	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0050	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0050	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0050	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.024 2)	0.0049 1)	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.25	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.057	13	<0.050	0.59
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	3.0	<0.050	0.29
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.085	35	<0.050	1.6
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.077	13	<0.050	0.55
S	Chryseen	mg/kg ds	0.068	12	<0.050	0.55
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	6.7	<0.050	0.21
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.071	16	<0.050	0.43
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	6.9	<0.050	0.27
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.056	7.0	<0.050	0.31
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.55	110	0.35 1)	4.8

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
1	101-1	14-May-2014	8103230
2	103-3	14-May-2014	8103231
3	MM1	14-May-2014	8103232
4	MM2	14-May-2014	8103233

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014055578/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8103230	101	1	8	50	0531802397	101-1
8103231	103	3	90	140	0531810829	103-3
8103232	102	1	8	50	0531810830	MM1
8103232	103	1	8	50	0531810834	
8103233	101	5	200	250	0531804599	MM2
8103233	103	5	200	250	0531810835	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014055578/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 2)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning van het monster vanwege matrixstoring.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014055578/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en cf. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

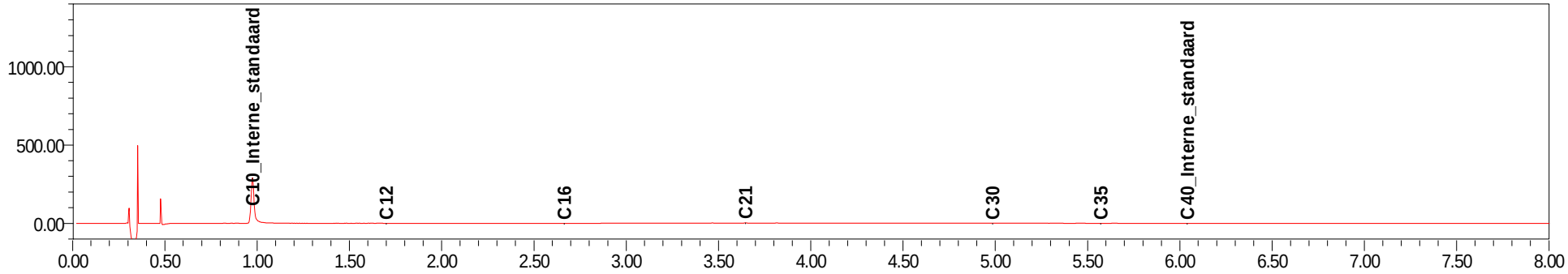
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

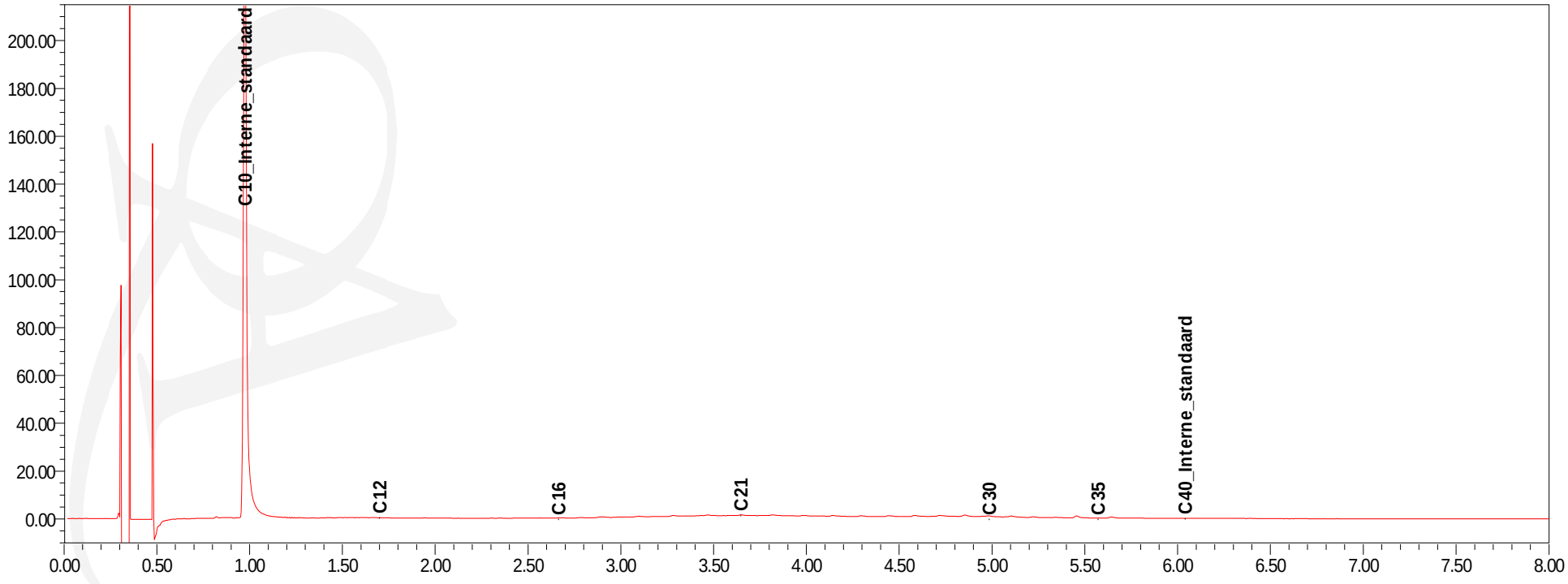
Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 8103231

Certificate no.: 2014055578

Sample description.: 103-3



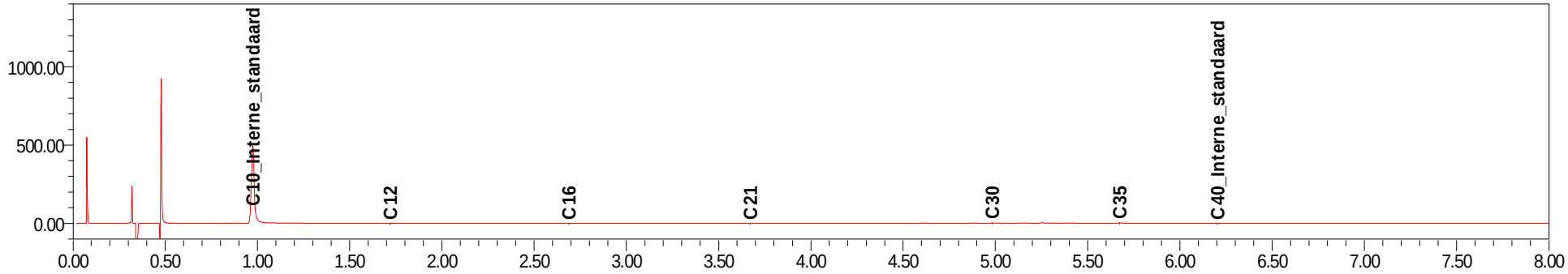


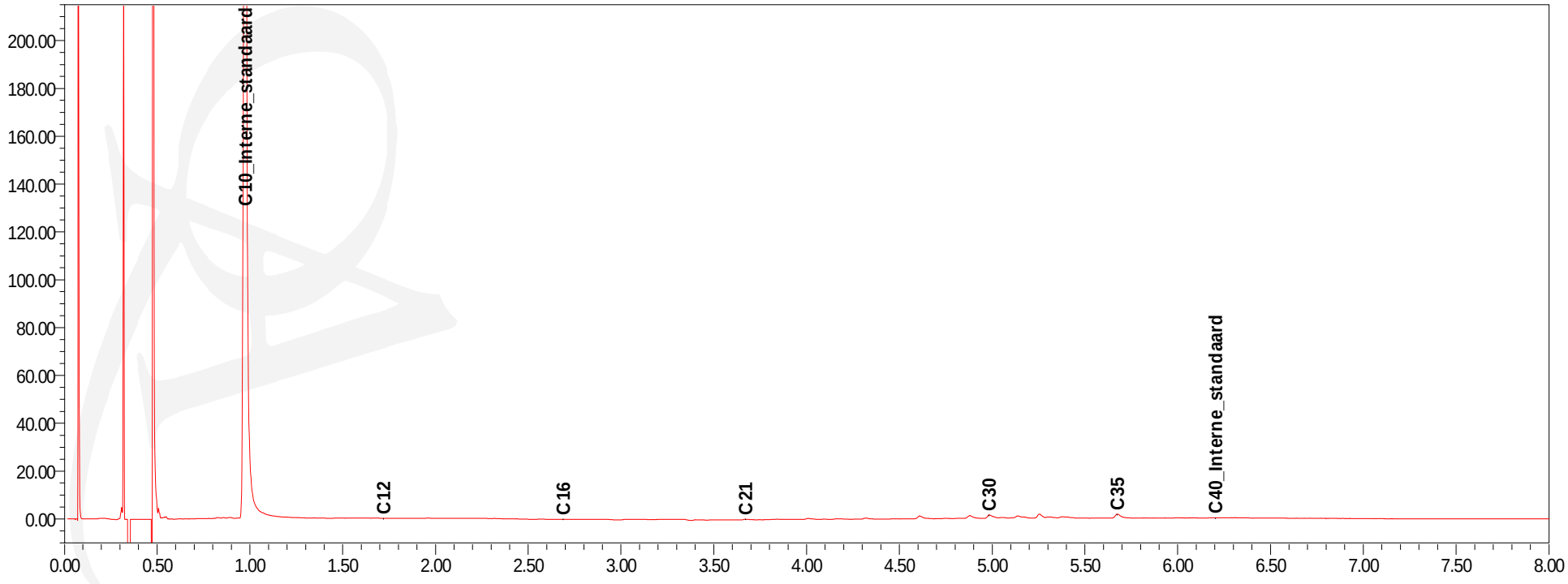
Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 8103233

Certificate no.: 2014055578

Sample description.: MM2





Milieutechniek ZVS Eemnes BV
T.a.v. J.M. Heus
Postbus 49
3755 ZG EEMNES

Analysecertificaat

Datum: 20-05-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014055579/1
Uw project/verslagnummer	B014155
Uw projectnaam	Haarlem, Gonnetstraat 26
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	14-05-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	B014155	Certificaatnummer/Versie	2014055579/1
Uw projectnaam	Haarlem, Gonnetstraat 26	Startdatum	14-05-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	20-05-2014/14:54
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	81.4	78.8	29.8	89.2	71.2
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S	Benzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Tolueen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.090	0.096	<0.050
S	Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.056	<0.050	<0.050
S	o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.058	<0.050	<0.050
S	m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.17	<0.050	<0.050
S	Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 [1)]	0.070 [1)]	0.22	0.070 [1)]	0.070 [1)]
	BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25	<0.25	0.37	<0.25	<0.25
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	1.4
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4.7	6.2	15	4.6	7.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5.5	<5.0	<10	14	11
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6.8	<5.0	<10	20	22
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<22	22	61
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	14	9.6	27
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<12	<6.0	13
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<70	74	140
	Chromatogram olie (GC)					Zie bijl.	Zie bijl.

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
1	101-4	14-May-2014	8103234
2	102-5	14-May-2014	8103235
3	102-6	14-May-2014	8103236
4	102-7	14-May-2014	8103237
5	104-5	14-May-2014	8103238

Akkoord
Pr.coörd.

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

VA TESTEN RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014055579/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8103234	101	4	150	200	0531804596	101-4
8103235	102	5	200	250	0531810828	102-5
8103236	102	6	250	300	0531810832	102-6
8103237	102	7	80	95	0550023928	102-7
8103238	104	5	200	250	0531810810	104-5

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014055579/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014055579/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en cf. NEN-EN 15934
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 en cf. NEN 6981
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 en cf. NEN 6981
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

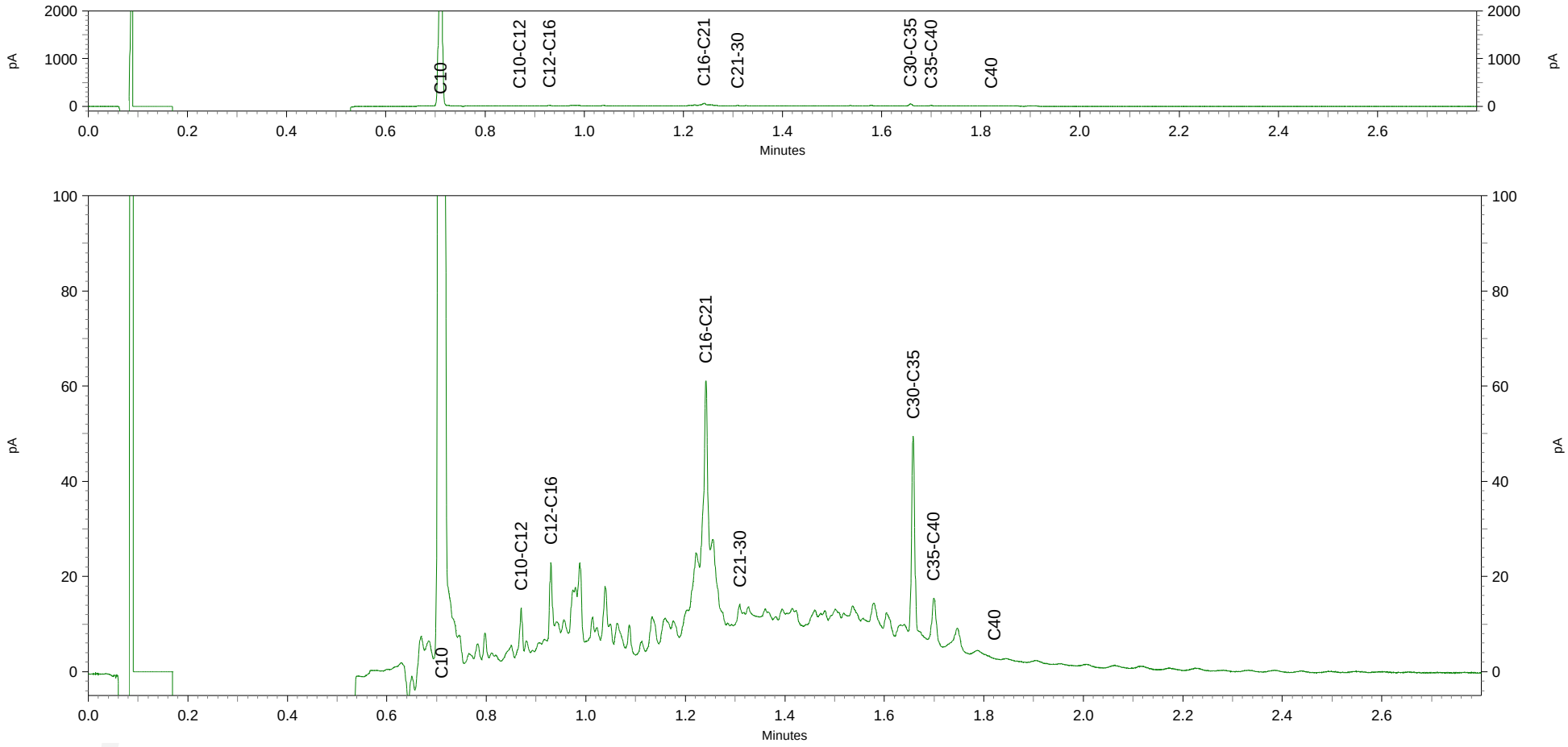
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8103237
Certificate no.: 2014055579
Sample description.: 102-7

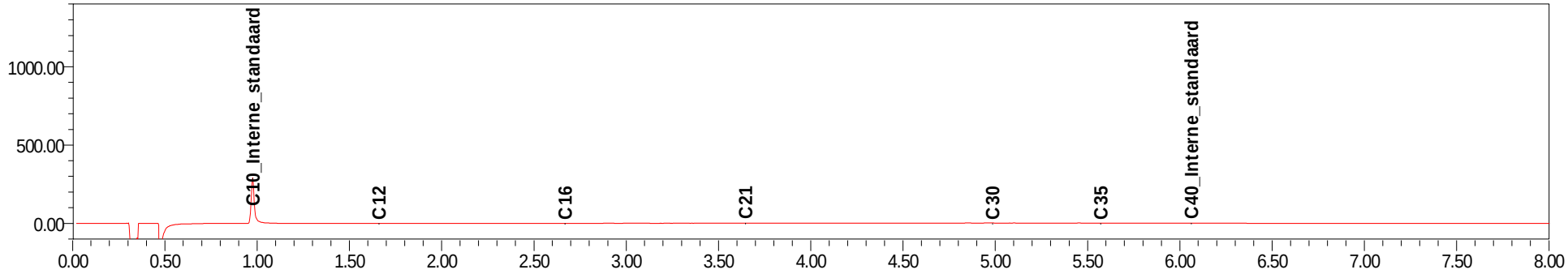


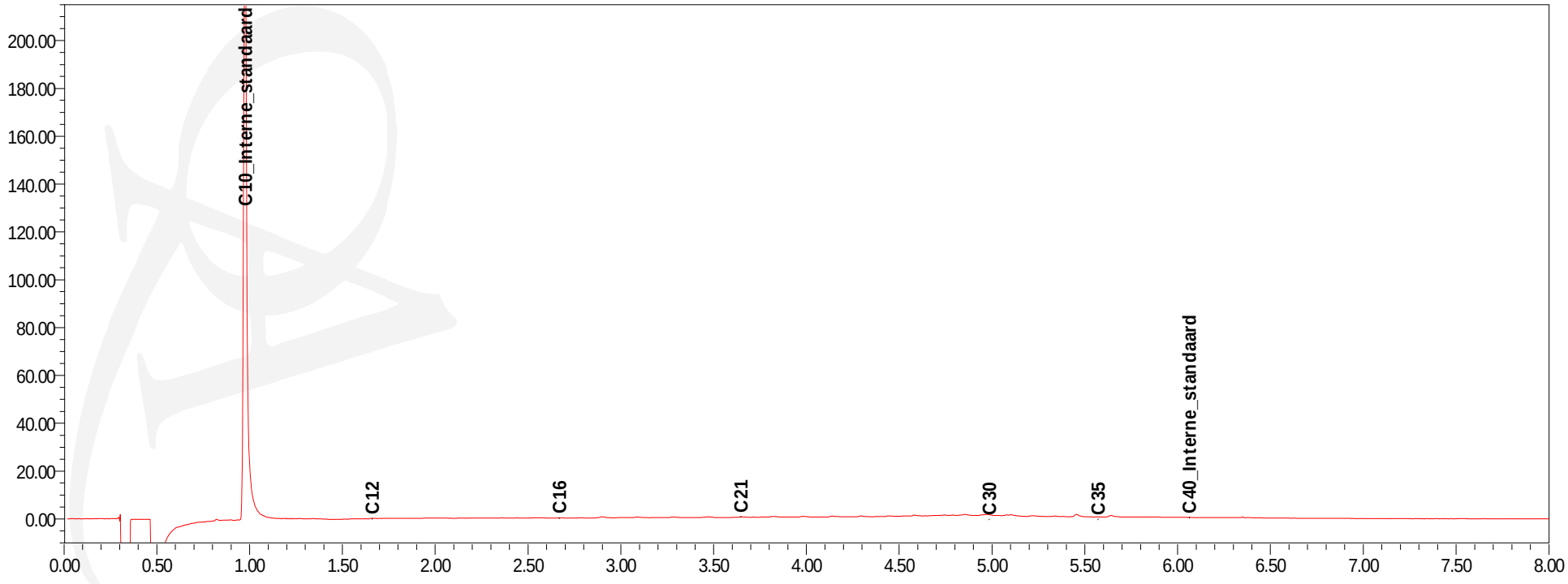
Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 8103238

Certificate no.: 2014055579

Sample description.: 104-5





Bijlage 4 Flora en fauna

Quickscan flora en fauna
Gonnetstraat 22 te Haarlem

Opdrachtgever: Mees Ruimte en Milieu
Postbus 854
2700 AW Zoetermeer

Versienummer: Concept

Datum: 14 maart 2015

Auteur: mevrouw ir. L. Dresmé

Paraaf:

Colofon

Dresmé&vanderValk
Wüstelaan 31
2082 AA Santpoort-Zuid
+31 (0)23 5315153
+31 (0)6 47570615
linda@dresmevandervalk.nl
www.dresmevandervalk.nl

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, elektronisch op geluidsband of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Dresmé&vanderValk.

Inhoudsopgave

pagina

1 Inleiding 4
1.1 Aanleiding 4
1.2 Doel 4
1.3 Indeling van de rapportage 4
2 Wettelijk Kader 5
2.1 Soortenbescherming 5
2.2 Gebiedsbescherming 6
3 Projectbeschrijving 7
3.1 Ligging 7
3.2 Beschrijving van de verlichting 7
4 Beschermde gebieden 8
5 Onderzoeksmethode 9
6 Resultaten 10
6.1 Archiefonderzoek 10
6.2 Veldonderzoek 10
7 Conclusie 14
Literatuurlijst 15

bijlage 1: C.V. mevrouw Ir. L. Dresmé

1 INLEIDING

In maart 2015 is een quickscan flora en fauna uitgevoerd ter plaatse van de projectlocatie gelegen aan de Gonnetstraat 22 te Haarlem. De projectlocatie is gelegen in het centrum van Haarlem ten westen van de rivier het Spaarne in de provincie Noord-Holland.

1.1 Aanleiding

Het bestaande projectgebied bestaat uit een kantoorpand. Het pand wordt gesloopt en er worden nieuwe woningen gerealiseerd. Als gevolg van de herontwikkeling dienen de mogelijk negatieve effecten op de aanwezige natuurwaarden in kaart te worden gebracht.

1.2 Doel

Het doel van de quickscan flora en fauna is het vaststellen dan wel uitsluiten van beschermde flora en fauna in het projectgebied en de effecten op beschermde gebieden.

1.3 Indeling van de rapportage

De quickscan flora en fauna bestaat uit zeven hoofdstukken. Het wettelijk kader van natuurbescherming is te vinden in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 is het projectgebied en het voorgenomen initiatief beschreven. Hoofdstuk 4 beschrijft of sprake is van gebiedsbescherming. In hoofdstuk 5 is de methode uiteengezet en in hoofdstuk 6 zijn de onderzoeksresultaten beschreven. Hoofdstuk 7 bestaat uit de conclusies.

2 WETTELIJK KADER

2.1 Soortenbescherming

Flora- en faunawet

De Flora- en faunawet heeft als doel om in het wild levende flora en fauna en hun directe leefomgeving te beschermen. Dit gebeurt onder meer door middel van:

- een algemene zorgplicht;
- verbodsbepalingen.

Algemene zorgplicht

De Flora- en faunawet gaat uit van de 'algemene zorgplicht' (artikel 2). Deze zorgplicht bestaat uit bewust omgaan met soorten waarbij verstoring zoveel als mogelijk wordt voorkomen en een onderzoeksplicht.

Verbodsbepalingen

Op grond van de Flora- en faunawet (artikelen 8 tot en met 12)[1] is het verboden (inheemse en wilde) planten te beschadigen. Beschermde inheemse dieren mogen niet worden gedood, verstoord, verwond, gevangen en bemachtigd.

Op 23 februari 2005 is het Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten Flora- en faunawet in werking getreden. De beschermde flora en fauna zijn onderverdeeld in drie tabellen overeenkomstig de brochure "Buiten aan het werk" van het toenmalige ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (nu Economische Zaken of EZ). "Tabel 1" soorten zijn vrijgesteld van de verboden in artikel 9 t/m 11 bij ruimtelijke ingrepen en bestendig beheer. "Tabel 2" soorten zijn niet zondermeer vrijgesteld bij ruimtelijke ingrepen en beheer. "Tabel 3" soorten bestaan uit twee statussen; (1) de fauna die aangewezen zijn in Bijlage IV van de Habitatrichtlijn en (2) de soorten die niet aangewezen zijn in dezelfde Bijlage IV. Voor een ontheffing van de verboden ten behoeve van fauna die genoemd zijn in Bijlage IV van de Habitatrichtlijn zoals alle vleermuissoorten, is een uitgebreide toets nodig.

Vogels

Vogelsoorten zijn niet in de tabellen opgenomen. Alle broedvogels in Nederland zijn beschermd.

- [1]Artikel 8. Het is verboden planten, behorende tot een beschermde inheemse plantensoort, te plukken, te verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen.
- Artikel 9. Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen.
- Artikel 10. Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, opzettelijk te verontrusten.
- Artikel 11. Het is verboden nesten, holen of andere voortplanting- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren.
- Artikel 12. Het is verboden eieren van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te zoeken, te rapen, uit het nest te nemen, te beschadigen of te vernielen.

De nesten en de directe omgeving zijn tijdens het broeden beschermd. Het broedseizoen loopt globaal van 15 maart – 15 juni. Broeden begint enige tijd voor het leggen van het ei en eindigt nadat het nest niet meer wordt gebruikt. Sommige vogelsoorten hebben een tweede of derde leg. Ook is de start en einde van het broeden verschillend per vogelsoort. Daarmee dient rekening gehouden te worden. Nesten van sommige vogelsoorten, met name roofvogelsoorten en vogels die erg gehecht zijn aan dezelfde locatie of moeilijk een ander nest kunnen vinden, zijn jaarrond beschermd.

2.2 Gebiedsbescherming

Natuurgebieden of andere gebieden die belangrijk zijn voor flora en fauna kunnen aangewezen worden als Europese Vogelrichtlijn en/of Habitatrichtlijngebieden (Natura 2000). De verplichtingen uit de Vogel- en Habitatrichtlijngebieden zijn in Nederland opgenomen in de Natuurbeschermingswet 1998 (NB-wet). Hierin zijn de reeds bestaande Staatsnatuurmonumenten (Beschermde natuurmonumenten) ook opgenomen. Op grond van deze wet is het verboden projecten of andere handelingen te realiseren of te verrichten die, gelet op de instandhoudingsdoelstelling, de kwaliteit van de natuurlijke habitattypen en de habitats van soorten kunnen verslechteren, of een verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen. Ook (nieuwe) activiteiten buiten de Natura 2000-gebieden kunnen effecten hebben op beschermde gebieden en kunnen op basis van de Natuurbeschermingswet worden belemmerd.

Een andere vorm van gebiedsbescherming komt voort uit aanwijzing van een gebied als Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Voor dergelijke gebieden geldt dat het natuurbelang prioriteit heeft en dat andere activiteiten niet mogen leiden tot aantasting van de natuurdoelen. Anders dan bij gebieds- en soortbescherming is de status als EHS niet verankerd in de natuurwetgeving, maar dient het belang in de planologische afweging (Wet ruimtelijke ordening) een rol te spelen. Deze toets valt veelal onder de verantwoordelijkheid van de provincies.

3 PROJECTBESCHRIJVING

3.1 Ligging

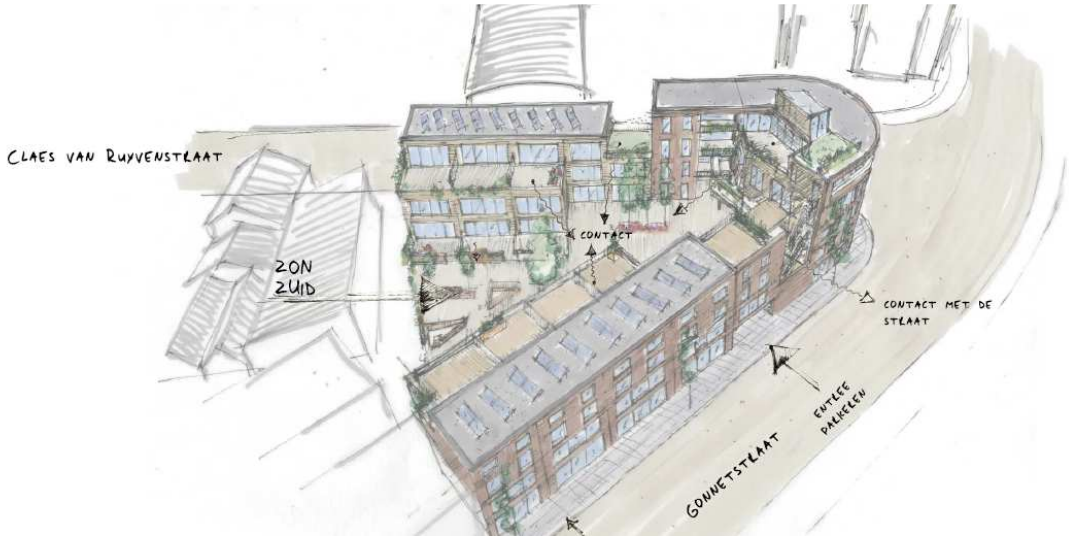
Het projectgebied van circa 1,2 ha groot is gelegen aan de Gonnetstraat 22 in het stedelijke gebied van Haarlem. Aan de noordzijde van het projectgebied is de Gonnetraat gelegen, met een berm en de spoorlijn Haarlem-Amsterdam. In afbeelding 1 is de ligging van het projectgebied weergegeven.

Afbeelding 1: topografische ligging (projectgebied in rood, bron: Googlemaps.nl)

3.2 Beschrijving van het project

Momenteel bestaat projectgebied volledig uit een bedrijfspand. Binnen het projectgebied zijn geen bomen of struiken aanwezig. Na de sloop van het pand worden in meerdere woonlagen 9 atelierwoningen, studio's. een bedrijfsruimte, appartementen en een penthouse gebouwd. In afbeelding 3 is de toekomstige situatie weergegeven

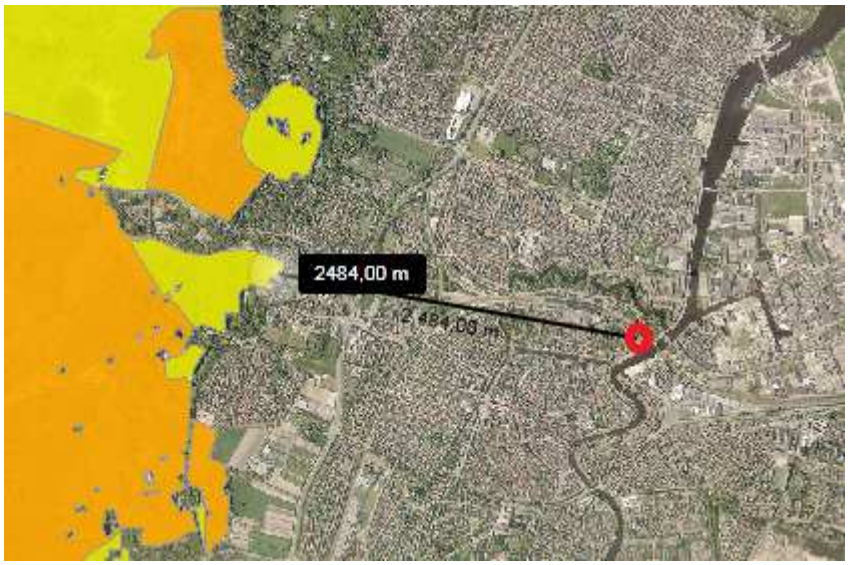
Afbeelding 3: De toekomstige situatie



4 BESCHERMDE GEBIEDEN

Het projectgebied is niet in of nabij de Ecologische Hoofdstructuur of Natura 2000-gebied gelegen, zie afbeelding 4. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied is Kennemerland-Zuid. De afstand van het projectgebied en Kennemerland-Zuid is bijna 2,5 kilometer. Gezien de afstand en het tussengelegen gebied welke bestaat uit stedelijk gebied, kunnen effecten als gevolg van de bouwwerkzaamheden worden uitgesloten.

Afbeelding 4: Natura 2000-gebieden nabij projectgebied Gonnetstraat 26 te Haarlem (projectgebied in rood, bron: gebiedendatabase min EZ.)



In afbeelding 5 is het meest nabijgelegen Ecologische Hoofdstructuur (hierna EHS) weergegeven, bestaande uit de polders rondom de rivier de Liede. De tussengelegen afstand is ongeveer 2 kilometer is. Gezien de afstand kunnen negatieve effecten op de EHS worden uitgesloten.

Afbeelding 5: EHS nabij projectgebied Gonnetstraat 26 te Haarlem (projectgebied in rood, bron: provincie Noord-Holland, structuurvisie 2040)

5 ONDERZOEKSMETHODE

De quickscan flora en fauna is uitgevoerd door een ecoloog met kennis op het gebied van vleermuizen in het stedelijke gebied, mevrouw ir L. Dresmé, zie bijlage 1. Voor het archiefonderzoek is Gegevensautoriteit natuur, waarneming.nl en eerder uitgevoerde onderzoeken naar vleermuizen (Brekelmans) in de omgeving meegenomen.

De aard van het veldonderzoek is een biotoopanalyse en een beoordeling van de omgeving welke als onderdeel kan uitmaken van een beschermd leefgebied. Beschermde plantensoorten, grondgebonden zoogdieren, vissen, amfibieën, reptielen, insecten en overige diersoorten kunnen op basis van het ontbreken van geschikt biotoop worden uitgesloten. In deze rapportage zijn de effecten op de soortengroepen, broedvogels en vleermuizen beoordeeld.

6 RESULTATEN

6.1 Archiefonderzoek

Er zijn in de directe omgeving van het projectgebied geen recente quick scans flora en fauna of natuurtoetsen uit het archiefonderzoek naar voren gekomen. Ook zijn geen gegevens naar voren gekomen over beschermde flora en fauna in de omgeving van het projectgebied.

6.2 Veldonderzoek

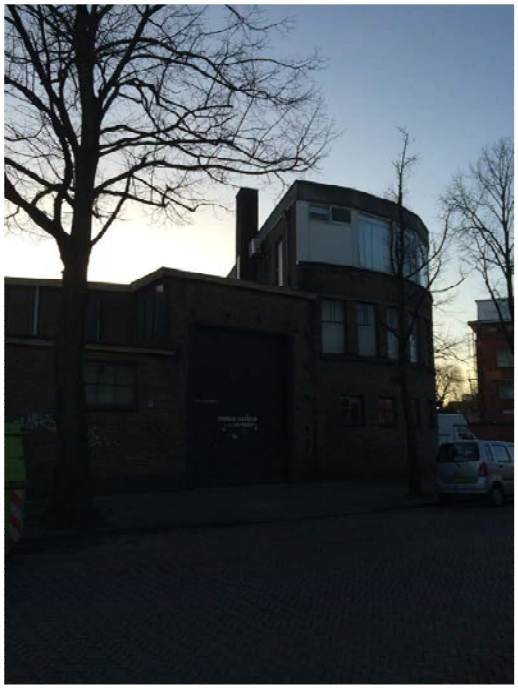
Op 10 maart 2015 is een veldonderzoek uitgevoerd. Het jaargetijde en de weersomstandigheden waren voldoende geschikt om een biotoopanalyse uit te voeren.

Broedvogels
Uit gegevens van de Vogelwerkgroep Avifauna West-Nederland broeden in Haarlem in de jaren 80 van de vorige eeuw circa 350-700 paar gierzwaluwen in het stedelijke gebied. In de omgeving van de G. Cronjéstraat is een groot aantal nesten van de gierzwaluw bekend (waarneming.nl). Broedlocaties van gierzwaluw in de directe omgeving van het projectgebied, zijn uit het archiefonderzoek niet naar voren gekomen. Nesten van de gierzwaluw kunnen momenteel vanwege het jaargetijde niet worden vastgesteld dan wel uitgesloten. De nesten van de gierzwaluw zijn het gehele jaar beschermd en mogen alleen met een ontheffing van de Flora- en faunawet (met de sloop of renovatie) worden verwijderd. Om te bepalen of nesten van de gierzwaluw aanwezig zijn in het te slopen pand, is een nader onderzoek nodig naar de gierzwaluw.

Het dak is plat zonder goten en is daarmee niet geschikt voor huismus, zie afbeelding 7. Mogelijk broeden soorten als houtduif, spreeuw en kauw in het pand, zoals in de schoorsteen of ventilatiekanalen. De nesten van deze soorten zijn buiten het broedseizoen niet beschermd.

<u>Effecten op broedvogels</u>
Met de sloop en renovatie kunnen nesten van de gierzwaluw worden aangetast, welke jaarrond beschermd zijn. Omdat niet vastgesteld of uitgesloten kan worden dat nesten van de gierzwaluw aanwezig zijn, is een nader onderzoek naar gierzwaluw nodig. Het onderzoek naar gierzwaluw kan worden uitgevoerd in de periode 1 juni – 15 juli.

Indien een nest of nesten aanwezig is/zijn van de gierzwaluw is met de herontwikkeling een ontheffing van de Flora- en faunawet vereist. Op voorwaarde dat er in de nieuwe panden geschikte nestlocaties in de juiste periode worden aangebracht, worden geen belemmeringen verwacht voor het verkrijgen van de Flora- en faunawetontheffing.



Afbeelding 6 & 7. Het dak van het pand aan de Gonnetstraat 22.

Vleermuizen

Op basis van de verspreidingsgegevens van vleermuizen kunnen de soorten gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger in het stedelijke gebied van Haarlem verwacht worden. Mogelijk gebruiken watervleermuis en meervleermuis de nabijgelegen rivier het Spaarne als migratieroute. Het gebouw bevat geschikte invliegopeningen voor vleermuizen in de vorm van openingen tussen het dak en de daklijsten/ muren, die in gebouwen verblijven zoals de gewone dwergvleermuis en laatvlieger.

Op basis van het eenmalige veldbezoek (biotoopanalyse) kunnen verblijfplaatsen van vleermuizen niet op voorhand worden uitgesloten. Het projectgebied is aan de straatzijde geschikt als foerageergebied voor de gewone dwergvleermuis, vanwege de aanwezige bomen, zie afbeelding 8. Omdat het projectgebied geen onderdeel is van een lijnvormig element, is geen doorgaande migratieroute aanwezig ter plaatse van het projectgebied.

<u>Effecten op vleermuizen</u>

Met de sloop en renovatie kunnen vaste verblijfplaatsen van vleermuizen aangetast worden. Omdat niet uitgesloten kan worden dat verblijfplaatsen van vleermuizen in het projectgebied aanwezig zijn, is een nader onderzoek naar vleermuizen nodig, om de effecten te bepalen. Een nader onderzoek kan worden uitgevoerd in de periode 1 mei – 15 september en bestaat uit 2 -4 onderzoeksrondes, afhankelijk van de resultaten gedurende de eerste twee onderzoeksrondes. Een nader onderzoek naar vleermuizen kan gecombineerd worden met een onderzoek naar de gierzwaluw.

Indien vaste verblijfplaatsen aanwezig zijn van vleermuizen is met de herontwikkeling een ontheffing van de Flora- en faunawet vereist. Omdat de soorten laatvlieger en gewone dwergvleermuis de enige te verwachten soorten zijn en deze soorten niet zeldzaam zijn en relatief flexibel zijn in het vinden van vervangende verblijfplaatsen, worden geen belemmeringen verwacht voor het verkrijgen van de Flora- en faunawetontheffing. In dat geval wordt aan de ontheffing voorwaarden verbonden om verblijfplaatsen te

compenseren.

Afbeelding 8. De gevel raakt bijna de gevel van het pand aan de Gonnetstraat 22

7 CONCLUSIE

Als gevolg van de voorgenomen woningbouw aan de Gonnetstraat 22 te Haarlem, worden geen effecten op de Ecologische hoofdstructuur of Natura 2000-gebieden verwacht.

Omdat het projectgebied geheel verhard is, geen bomen of open water aanwezig is kunnen de soortengroepen beschermde plantensoorten, grondgebonden zoogdieren, vissen, amfibieën, reptielen, insecten en overige diersoorten worden uitgesloten. In deze rapportage zijn de effecten op de soortengroepen broedvogels en vleermuizen beoordeeld.

Momenteel kan niet uitgesloten worden dat nesten van de gierzwaluw of verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn. Met de sloop en renovatie kunnen vaste verblijfplaatsen van vleermuizen en de jaarrond beschermde nesten van de gierzwaluw aangetast worden. Een nader onderzoek naar vleermuizen kan worden uitgevoerd in de periode 1 mei – 15 september en bestaat uit 2 -4 onderzoeksrondes, afhankelijk van de resultaten gedurende de eerste twee onderzoeksrondes. Een nader onderzoek naar vleermuizen kan gecombineerd worden met een onderzoek naar de gierzwaluw, dat kan worden uitgevoerd in de periode 1 juni – 15 juli.

Indien vaste verblijfplaatsen aanwezig zijn van vleermuizen en/ of gierzwaluw is met de herontwikkeling een ontheffing van de Flora- en faunawet vereist. Omdat de soorten laatvlieger en gewone dwergvleermuis de enige te verwachten soorten zijn en deze soorten niet zeldzaam zijn en relatief flexibel zijn in het vinden van vervangende verblijfplaatsen, worden geen belemmeringen verwacht voor het verkrijgen van de Flora- en faunawetontheffing voor vleermuizen. Op voorwaarde dat er in de nieuwe panden geschikte nestlocaties voor gierzwaluw in de juiste periode worden aangebracht, worden geen belemmeringen verwacht voor het verkrijgen van de Flora- en faunawetontheffing voor de gierzwaluw.

LITERATUURLIJST

- Brekelmans, F.L.A. en anderen. 2007. Inventarisatie vleermuizen en overige beschermde soorten Europa-Zuid Haarlem, Culemborg, 30 p.
- Ministerie van Economische zaken, Landbouw en Innovatie, Dienst Regelingen (2011). "Soortenstandaard gewone dwergvleermuis"
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (2005). "Buiten aan het werk? Houd tijdig rekening met beschermde dieren en planten!"
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (2009). "Uitleg aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen." 12p.
- Nationale databank flora en fauna, www.ndff.nl
- Netwerk Groene Bureau gedragscode (2010), zie http://netwerkgroenebureaus.nl/werken-aan-kwaliteit/gedragscode
- Rijkswaterstaat, Dienst Weg- en Waterbouwkunde. 2004. Met Vleermuizen overweg, 24 p.
- www.ravon.nl
- www.waarneming.nl

Bijlage 1 Curriculum Vitae

Naam ir. L. Dresmé
Nationaliteit Nederlandse

Persoonlijk profiel
Linda is een deskundig ecoloog en heeft zich gespecialiseerd in het raakvlak tussen bouwprojecten en beschermde flora en fauna.

Opleiding
Afgeronde doctoraal Bosbouw en Bos- en natuurbeheer in Wageningen.
Master Beleid, Communicatie en Organisatie in de eindfase.

Cursussen
Tekenen in ArcMap, en Basisveiligheid VCA (geldig tot 28-9-2019).
Batsound, het opnemen en analyseren van vleermuisgeluiden.

Werkervaring
12 jaar werkervaring bestaande uit:

- 2012-heden, verantwoordelijk ecoloog voor het project A1 Gaasperdammerweg -A6 Havendreef
- 2011-heden, senior ecoloog bij DresmevanderValk
- 2008-2011, bk ruimte & milieu bv als ecoloog.
- 2007, provincie Noord-Holland (gedetacheerd) als juridisch adviseur groene wetgeving.
- 2003 – 2007, Envisie BV als projectleider natuurontwikkelingsprojecten.

Algemene kennis en vaardigheden
Nederlands en Engels vloeiend in woord en geschrift, Frans redelijk in woord, goed in geschrift.

Soortenkennis

- Vleermuizen: sinds 7 jaar ca 20-30 vleermuisonderzoeken in stedelijk gebied per jaar; kennis en ervaring opgedaan uit de praktijk en door kennisoverdracht in het veld door lokale andere vleermuisdeskundigen. Bij twijfel over de soort wordt altijd een second opinion gedaan door een andere deskundige, waardoor kennis steeds wordt vergroot.
- Soorten van Laag Nederland: diversen veldonderzoeken naar o.a. rugstreeppad, noordse woelmuis, waterspitsmuis, kleine modderkruiper, bittervoorn en ringslang.
- Ontheffingen aangevraagd voor de Flora- en faunawet: FF/75C/2011/0046; FF/75C/2012/012, *FF/75C*/2011/0322; *FF/75C*/2010/0465**;** *FF/75C*/2010/1045; FF/75C/2013/0133;

Quickscan flora en fauna
Gonnetstraat 26 te Haarlem

Opdrachtgever: Mees Ruimte en Milieu
Postbus 854
2700 AW Zoetermeer

Versienummer: Concept

Datum: 14 maart 2015

Auteur: mevrouw ir. L. Dresmé

Paraaf:

Colofon

Dresmé&vanderValk
Wüstelaan 31
2082 AA Santpoort-Zuid
+31 (0)23 5315153
+31 (0)6 47570615
linda@dresmevandervalk.nl
www.dresmevandervalk.nl

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, elektronisch op geluidsband of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Dresmé&vanderValk.

Inhoudsopgave

pagina

1 Inleiding 4
1.1 Aanleiding 4
1.2 Doel 4
1.3 Indeling van de rapportage 4
2 Wettelijk Kader 5
2.1 Soortenbescherming 5
2.2 Gebiedsbescherming 6
3 Projectbeschrijving 7
3.1 Ligging 7
3.2 Beschrijving van het project 7
4 Beschermde gebieden 9
5 Onderzoeksmethode 10
6 Resultaten 11
6.1 Archiefonderzoek 11
6.2 Veldonderzoek 11
7 Conclusie 14
Literatuurlijst 15

bijlage 1: C.V. mevrouw Ir. L. Dresmé

1 INLEIDING

In maart 2015 is een quickscan flora en fauna uitgevoerd ter plaatse van de projectlocatie gelegen aan de Gonnetstraat 26 te Haarlem. De projectlocatie is gelegen in het centrum van Haarlem ten westen van de rivier het Spaarne in de provincie Noord-Holland.

1.1 Aanleiding

Het bestaande projectgebied bestaat uit een aantal bedrijfsgebouwen. Het hoofdgebouw wordt gerenoveerd en de overige panden worden gesloopt, waarna nieuwbouw plaatsvindt. Als gevolg van de herontwikkeling dienen de mogelijk negatieve effecten op de aanwezige natuurwaarden in kaart te worden gebracht.

1.2 Doel

Het doel van de quickscan flora en fauna is het vaststellen dan wel uitsluiten van beschermde flora en fauna in het projectgebied en de effecten op beschermde gebieden.

1.3 Indeling van de rapportage

De quickscan flora en fauna bestaat uit zeven hoofdstukken. Het wettelijk kader van natuurbescherming is te vinden in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 is het projectgebied en het voorgenomen initiatief beschreven. Hoofdstuk 4 beschrijft of sprake is van gebiedsbescherming. In hoofdstuk 5 is de methode uiteengezet en in hoofdstuk 6 zijn de onderzoeksresultaten beschreven. Hoofdstuk 7 bestaat uit de conclusies.

2 WETTELIJK KADER

2.1 Soortenbescherming

Flora- en faunawet

De Flora- en faunawet heeft als doel om in het wild levende flora en fauna en hun directe leefomgeving te beschermen. Dit gebeurt onder meer door middel van:

- een algemene zorgplicht;
- verbodsbepalingen.

Algemene zorgplicht

De Flora- en faunawet gaat uit van de 'algemene zorgplicht' (artikel 2). Deze zorgplicht bestaat uit bewust omgaan met soorten waarbij verstoring zoveel als mogelijk wordt voorkomen en een onderzoeksplicht.

Verbodsbepalingen

Op grond van de Flora- en faunawet (artikelen 8 tot en met 12)[1] is het verboden (inheemse en wilde) planten te beschadigen. Beschermde inheemse dieren mogen niet worden gedood, verstoord, verwond, gevangen en bemachtigd.

Op 23 februari 2005 is het Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten Flora- en faunawet in werking getreden. De beschermde flora en fauna zijn onderverdeeld in drie tabellen overeenkomstig de brochure "Buiten aan het werk" van het toenmalige ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (nu Economische Zaken of EZ). "Tabel 1" soorten zijn vrijgesteld van de verboden in artikel 9 t/m 11 bij ruimtelijke ingrepen en bestendig beheer. "Tabel 2" soorten zijn niet zondermeer vrijgesteld bij ruimtelijke ingrepen en beheer. "Tabel 3" soorten bestaan uit twee statussen; (1) de fauna die aangewezen zijn in Bijlage IV van de Habitatrichtlijn en (2) de soorten die niet aangewezen zijn in dezelfde Bijlage IV. Voor een ontheffing van de verboden ten behoeve van fauna die genoemd zijn in Bijlage IV van de Habitatrichtlijn zoals alle vleermuissoorten, is een uitgebreide toets nodig.

Vogels

Vogelsoorten zijn niet in de tabellen opgenomen. Alle broedvogels in Nederland zijn beschermd.

- [1]Artikel 8. Het is verboden planten, behorende tot een beschermde inheemse plantensoort, te plukken, te verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen.
- Artikel 9. Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen.
- Artikel 10. Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, opzettelijk te verontrusten.
- Artikel 11. Het is verboden nesten, holen of andere voortplanting- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren.
- Artikel 12. Het is verboden eieren van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te zoeken, te rapen, uit het nest te nemen, te beschadigen of te vernielen.

De nesten en de directe omgeving zijn tijdens het broeden beschermd. Het broedseizoen loopt globaal van 15 maart – 15 juni. Broeden begint enige tijd voor het leggen van het ei en eindigt nadat het nest niet meer wordt gebruikt. Sommige vogelsoorten hebben een tweede of derde leg. Ook is de start en einde van het broeden verschillend per vogelsoort. Daarmee dient rekening gehouden te worden. Nesten van sommige vogelsoorten, met name roofvogelsoorten en vogels die erg gehecht zijn aan dezelfde locatie of moeilijk een ander nest kunnen vinden, zijn jaarrond beschermd.

2.2 Gebiedsbescherming

Natuurgebieden of andere gebieden die belangrijk zijn voor flora en fauna kunnen aangewezen worden als Europese Vogelrichtlijn en/of Habitatrichtlijngebieden (Natura 2000). De verplichtingen uit de Vogel- en Habitatrichtlijngebieden zijn in Nederland opgenomen in de Natuurbeschermingswet 1998 (NB-wet). Hierin zijn de reeds bestaande Staatsnatuurmonumenten (Beschermde natuurmonumenten) ook opgenomen. Op grond van deze wet is het verboden projecten of andere handelingen te realiseren of te verrichten die, gelet op de instandhoudingsdoelstelling, de kwaliteit van de natuurlijke habitattypen en de habitats van soorten kunnen verslechteren, of een verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen. Ook (nieuwe) activiteiten buiten de Natura 2000-gebieden kunnen effecten hebben op beschermde gebieden en kunnen op basis van de Natuurbeschermingswet worden belemmerd.

Een andere vorm van gebiedsbescherming komt voort uit aanwijzing van een gebied als Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Voor dergelijke gebieden geldt dat het natuurbelang prioriteit heeft en dat andere activiteiten niet mogen leiden tot aantasting van de natuurdoelen. Anders dan bij gebieds- en soortbescherming is de status als EHS niet verankerd in de natuurwetgeving, maar dient het belang in de planologische afweging (Wet ruimtelijke ordening) een rol te spelen. Deze toets valt veelal onder de verantwoordelijkheid van de provincies.

3 PROJECTBESCHRIJVING

3.1 Ligging

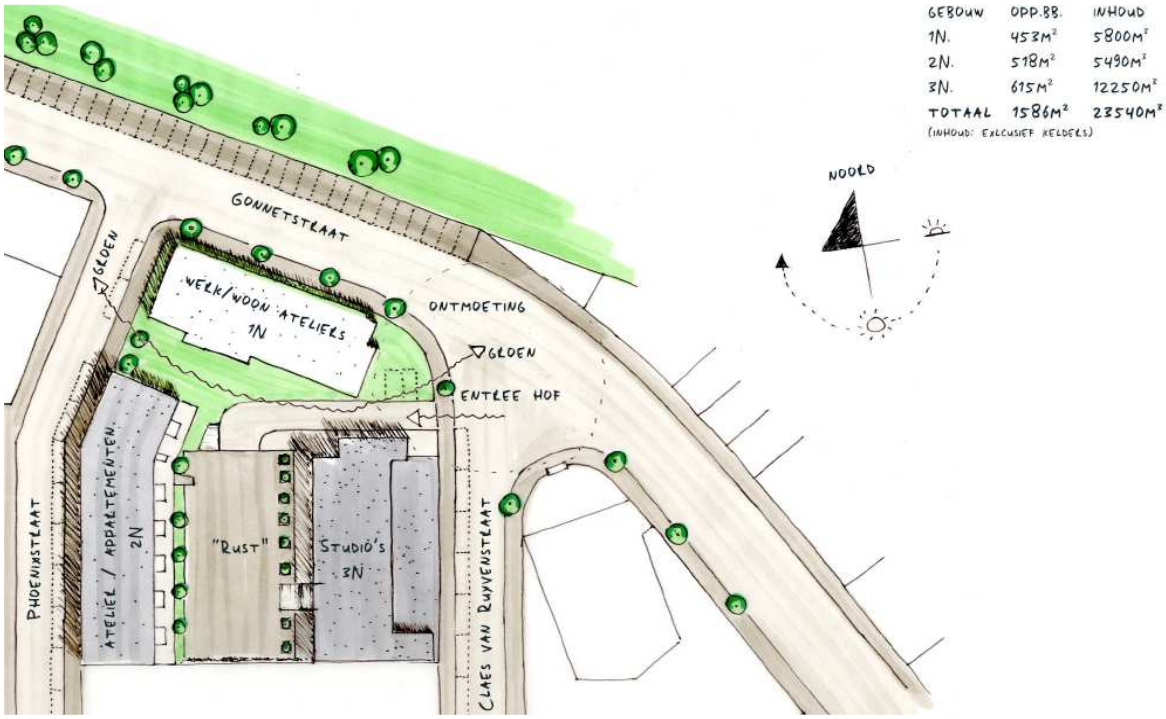
Het projectgebied van ruim 2000 m^2 groot is gelegen aan de Gonnetstraat 26 in het stedelijke gebied van Haarlem. Aan de noordzijde van het projectgebied is de Gonnetraat gelegen, met een berm en de spoorlijn Haarlem-Amsterdam. Aan de westzijde is het projectgebied gelegen aan de Phoenixstraat, en aan de oostzijde de Claes van Ruyvenstraat. In afbeelding 1 is de ligging van het projectgebied weergegeven.

Afbeelding 1: topografische ligging (projectgebied in rood, bron: Googlemaps.nl)

3.2 Beschrijving van het project

Momenteel is het projectgebied volledig verhard met bedrijfsgebouwen waaronder een hoofdgebouw (HAL gebouw) en nog drie gebouwen. In het middendeel van het terrein is een parkeerterrein aanwezig. Binnen het projectgebied zijn geen bomen of struiken aanwezig. Het hoofdgebouw wordt gerenoveerd waarin werk-woonateliers worden gerealiseerd. De overige gebouwen worden gesloopt waarna aan de Phoenixstraat 7 werkateliers/ kleine bedrijfsunits en 21 loftappartementen worden gebouwd. Aan de Claes v. Ruyvenstraat worden 78 studio's/ loftappartementen met een half verdiepte kelder gebouwd. In de ruimte tussen de gebouwen wordt een binnentuin aangelegd. In afbeelding 3 is de toekomstige situatie weergegeven.

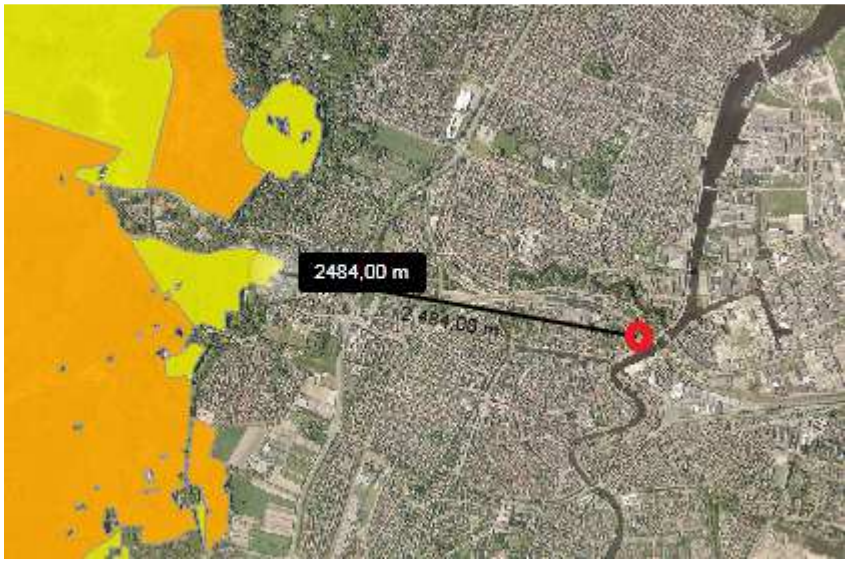
Afbeelding 3: De toekomstige situatie



4 BESCHERMDE GEBIEDEN

Het projectgebied is niet in of nabij de Ecologische Hoofdstructuur of Natura 2000-gebied gelegen, zie afbeelding 4. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied is Kennemerland-Zuid. De afstand van het projectgebied en Kennemerland-Zuid is bijna 2,5 kilometer. Gezien de afstand en het tussengelegen gebied welke bestaat uit stedelijk gebied, kunnen effecten als gevolg van de bouwwerkzaamheden worden uitgesloten.

Afbeelding 4: Natura 2000-gebieden nabij projectgebied Gonnetstraat 26 te Haarlem (projectgebied in rood, bron: gebiedendatabase min EZ.)



In afbeelding 5 is het meest nabijgelegen Ecologische Hoofdstructuur (hierna EHS) weergegeven, bestaande uit de polders rondom de rivier de Liede. De tussengelegen afstand is ongeveer 2 kilometer is. Gezien de afstand kunnen negatieve effecten op de EHS worden uitgesloten.

Afbeelding 5: EHS nabij projectgebied Gonnetstraat 26 te Haarlem (projectgebied in rood, bron: provincie Noord-Holland, structuurvisie 2040)

5 ONDERZOEKSMETHODE

De quickscan flora en fauna is uitgevoerd door een ecoloog met kennis op het gebied van vleermuizen in het stedelijke gebied, mevrouw ir L. Dresmé, zie bijlage 1. Voor het archiefonderzoek is Gegevensautoriteit natuur, waarneming.nl en eerder uitgevoerde onderzoeken naar vleermuizen (Brekelmans) in de omgeving meegenomen.

De aard van het veldonderzoek is een biotoopanalyse en een beoordeling van de omgeving welke als onderdeel kan uitmaken van een beschermd leefgebied. Beschermde plantensoorten, grondgebonden zoogdieren, vissen, amfibieën, reptielen, insecten en overige diersoorten kunnen op basis van het ontbreken van geschikt biotoop worden uitgesloten. In deze rapportage zijn de effecten op de soortengroepen, broedvogels en vleermuizen beoordeeld.

6 RESULTATEN

6.1 Archiefonderzoek

Er zijn in de directe omgeving van het projectgebied geen recente quick scans flora en fauna of natuurtoetsen uit het archiefonderzoek naar voren gekomen. Ook zijn geen gegevens naar voren gekomen over beschermde flora en fauna in de omgeving van het projectgebied.

6.2 Veldonderzoek

Op 10 maart 2015 is een veldonderzoek uitgevoerd. Het jaargetijde en de weersomstandigheden waren voldoende geschikt om een biotoopanalyse uit te voeren.

Broedvogels
Uit gegevens van de Vogelwerkgroep Avifauna West-Nederland broeden in Haarlem in de jaren 80 van de vorige eeuw circa 350-700 paar gierzwaluwen in het stedelijke gebied. In de omgeving van de G. Cronjéstraat is een groot aantal nesten van de gierzwaluw bekend (waarneming.nl). Broedlocaties van gierzwaluw in de directe omgeving van het projectgebied, zijn uit het archiefonderzoek niet naar voren gekomen. Nesten van de gierzwaluw kunnen momenteel vanwege het jaargetijde niet worden vastgesteld dan wel uitgesloten. De nesten van de gierzwaluw zijn het gehele jaar beschermd en mogen alleen met een ontheffing van de Flora- en faunawet (met de sloop of renovatie) worden verwijderd. Om te bepalen of nesten van de gierzwaluw aanwezig zijn in de te slopen panden of in het te renoveren hoofdgebouw, is een nader onderzoek nodig naar de gierzwaluw.

De daken van het hoofdgebouw en de daken van de overige panden zijn allemaal platte daken zonder goten en niet geschikt voor huismus, zie afbeelding 7, 8 en 9. Mogelijk broeden soorten als houtduif, spreeuw en kauw in de panden, zoals in de schoorsteen of ventilatiekanalen. De nesten van deze soorten zijn buiten het broedseizoen niet beschermd.

<u>Effecten op broedvogels</u>
Met de sloop en renovatie kunnen nesten van de gierzwaluw worden aangetast, welke jaarrond beschermd zijn. Omdat niet vastgesteld of uitgesloten kan worden dat nesten van de gierzwaluw aanwezig zijn, is een nader onderzoek naar gierzwaluw nodig. Het onderzoek naar gierzwaluw kan worden uitgevoerd in de periode 1 juni – 15 juli.

Indien een nest of nesten aanwezig is/zijn van de gierzwaluw is met de herontwikkeling een ontheffing van de Flora- en faunawet vereist. Op voorwaarde dat er in de nieuwe panden geschikte nestlocaties in de juiste periode worden aangebracht, worden geen belemmeringen verwacht voor het verkrijgen van de Flora- en faunawetontheffing.

Afbeelding 6 & 7. Links open stootvoegen in het hoofdgebouw (HAL gebouw) straatzijde en rechts achterzijde hoofdgebouw.

Afbeelding 8 & 9. Loods aan de Phoenixstraat en het bedrijfspand aan de Claes van Ruyvenstraat (zicht vanaf het parkeerterrein in het midden van het projectgebied)

Vleermuizen

Op basis van de verspreidingsgegevens van vleermuizen kunnen de soorten gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger in het stedelijke gebied van Haarlem verwacht worden. Mogelijk gebruiken watervleermuis en meervleermuis de nabijgelegen rivier het Spaarne als migratieroute. Het hoofgebouw (HAL gebouw) bevat geschikte invliegopeningen in de vorm van open stootvoegen voor vleermuizen die in gebouwen verblijven zoals de gewone dwergvleermuis en laatvlieger.

Op basis van het eenmalige veldbezoek (biotoopanalyse) kunnen verblijfplaatsen van vleermuizen niet op voorhand worden uitgesloten. In de overige gebouwen zijn, behalve de kier tussen twee panden aan de Claes van Ruyvenstraat, geen geschikte invliegopeningen aangetroffen, zie afbeelding 10 en 11.

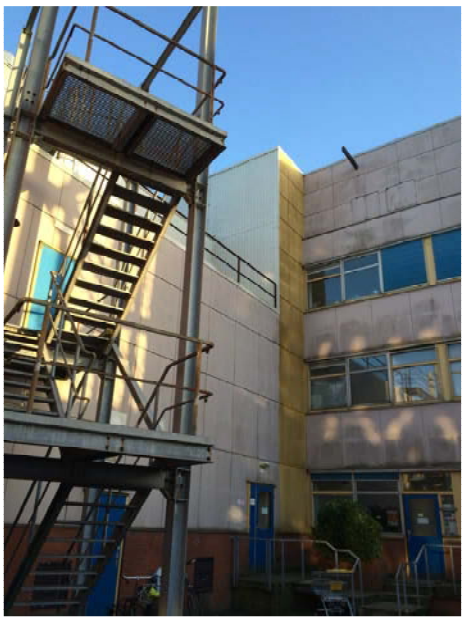
Het projectgebied is aan de noordzijde/ straatzijde geschikt als foerageergebied voor de gewone dwergvleermuis, vanwege de aanwezige bomen. Omdat het projectgebied geen onderdeel is van een lijnvormig element, is geen doorgaande migratieroute aanwezig ter plaatse van het projectgebied.

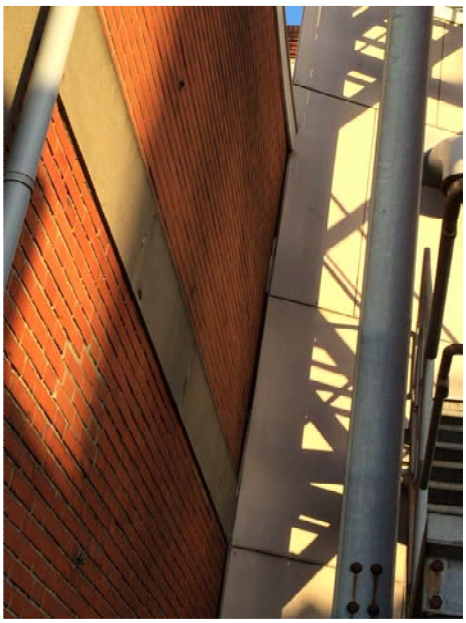
Effecten op vleermuizen

Met de sloop en renovatie kunnen vaste verblijfplaatsen van vleermuizen aangetast worden. Omdat niet uitgesloten kan worden dat verblijfplaatsen van vleermuizen in het projectgebied aanwezig zijn, is een nader onderzoek naar vleermuizen nodig, om de effecten te bepalen. Een nader onderzoek kan worden uitgevoerd in de periode 1 mei – 15 september en bestaat uit 2 -4 onderzoeksrondes, afhankelijk van de resultaten gedurende de eerste twee onderzoeksrondes. Een nader onderzoek naar vleermuizen kan gecombineerd worden met een onderzoek naar de gierzwaluw.

Indien vaste verblijfplaatsen aanwezig zijn van vleermuizen is met de herontwikkeling een ontheffing van de Flora- en faunawet vereist. Omdat de soorten laatvlieger en gewone dwergvleermuis de enige te verwachten soorten zijn en deze soorten niet zeldzaam zijn en relatief flexibel zijn in het vinden van vervangende verblijfplaatsen, worden geen belemmeringen verwacht voor het verkrijgen van de Flora- en faunawetontheffing. In dat geval wordt aan de ontheffing voorwaarden verbonden om verblijfplaatsen te compenseren.

Afbeelding 10 & 11. Het bedrijfspand aan de Claes van Ruyvenstraat lijkt weinig geschikt voor vleermuizen met uitzondering van de kier tussen de panden (links).





7 CONCLUSIE

Als gevolg van de voorgenomen herontwikkeling aan de Gonnetstraat 26 te Haarlem, worden geen effecten op de Ecologische hoofdstructuur of Natura 2000-gebieden verwacht.

Omdat het projectgebied geheel verhard is, geen bomen of open water aanwezig is kunnen de soortengroepen beschermde plantensoorten, grondgebonden zoogdieren, vissen, amfibieën, reptielen, insecten en overige diersoorten worden uitgesloten. In deze rapportage zijn de effecten op de soortengroepen, broedvogels en vleermuizen beoordeeld.

Momenteel kan niet uitgesloten worden dat nesten van de gierzwaluw of verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn. Met de sloop en renovatie kunnen vaste verblijfplaatsen van vleermuizen en de jaarrond beschermde nesten van de gierzwaluw aangetast worden. Een nader onderzoek naar vleermuizen kan worden uitgevoerd in de periode 1 mei – 15 september en bestaat uit 2 -4 onderzoeksrondes, afhankelijk van de resultaten gedurende de eerste twee onderzoeksrondes. Een nader onderzoek naar vleermuizen kan gecombineerd worden met een onderzoek naar de gierzwaluw, dat kan worden uitgevoerd in de periode 1 juni – 15 juli.

Indien vaste verblijfplaatsen aanwezig zijn van vleermuizen en/ of gierzwaluw is met de herontwikkeling een ontheffing van de Flora- en faunawet vereist. Omdat de soorten laatvlieger en gewone dwergvleermuis de enige te verwachten soorten zijn en deze soorten niet zeldzaam zijn en relatief flexibel zijn in het vinden van vervangende verblijfplaatsen, worden geen belemmeringen verwacht voor het verkrijgen van de Flora- en faunawetontheffing voor vleermuizen. Op voorwaarde dat er in de nieuwe panden geschikte nestlocaties voor gierzwaluw in de juiste periode worden aangebracht, worden geen belemmeringen verwacht voor het verkrijgen van de Flora- en faunawetontheffing voor de gierzwaluw.

LITERATUURLIJST

- Ministerie van Economische zaken, Landbouw en Innovatie, Dienst Regelingen (2011). "Soortenstandaard gewone dwergvleermuis"
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (2005). "Buiten aan het werk? Houd tijdig rekening met beschermde dieren en planten!"
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (2009). "Uitleg aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen." 12p.
- Nationale databank flora en fauna, www.ndff.nl
- Netwerk Groene Bureau gedragscode (2010), zie http://netwerkgroenebureaus.nl/werken-aan-kwaliteit/gedragscode
- Rijkswaterstaat, Dienst Weg- en Waterbouwkunde. 2004. Met Vleermuizen overweg, 24 p.
- www.ravon.nl
- www.waarneming.nl

Bijlage 1 Curriculum Vitae

Naam ir. L. Dresmé
Nationaliteit Nederlandse

Persoonlijk profiel
Linda is een deskundig ecoloog en heeft zich gespecialiseerd in het raakvlak tussen bouwprojecten en beschermde flora en fauna.

Opleiding
Afgeronde doctoraal Bosbouw en Bos- en natuurbeheer in Wageningen.
Master Beleid, Communicatie en Organisatie in de eindfase.

Cursussen
Tekenen in ArcMap, en Basisveiligheid VCA (geldig tot 28-9-2019).
Batsound, het opnemen en analyseren van vleermuisgeluiden.

Werkervaring
12 jaar werkervaring bestaande uit:

- 2012-heden, verantwoordelijk ecoloog voor het project A1 Gaasperdammerweg -A6 Havendreef
- 2011-heden, senior ecoloog bij DresmevanderValk
- 2008-2011, bk ruimte & milieu bv als ecoloog.
- 2007, provincie Noord-Holland (gedetacheerd) als juridisch adviseur groene wetgeving.
- 2003 – 2007, Envisie BV als projectleider natuurontwikkelingsprojecten.

Algemene kennis en vaardigheden
Nederlands en Engels vloeiend in woord en geschrift, Frans redelijk in woord, goed in geschrift.

Soortenkennis

- Vleermuizen: sinds 8 jaar ca 20-30 vleermuisonderzoeken in stedelijk gebied per jaar; kennis en ervaring opgedaan uit de praktijk en door kennisoverdracht in het veld door lokale andere vleermuisdeskundigen. Bij twijfel over de soort wordt altijd een second opinion gedaan door een andere deskundige, waardoor kennis steeds wordt vergroot.
- Soorten van Laag Nederland: diversen veldonderzoeken naar o.a. rugstreeppad, noordse woelmuis, waterspitsmuis, kleine modderkruiper, bittervoorn en ringslang.
- Ontheffingen aangevraagd voor de Flora- en faunawet: FF/75C/2011/0046; FF/75C/2012/012, *FF/75C*/2011/0326; *FF/75C*/2010/0465**;** *FF/75C*/2010/1045; FF/75C/2013/0133;

cliënt:	Mees Ruimte & Milieu
contact:	de heer I.M. Dias
adres:	Postbus 854
	2700 AW Zoetermeer
omschrijving:	Nader vleermuis- en gierzwaluwonderzoek Gonnetstraat 22 en 26 te Haarlem
van:	ir. Linda Dresmé
datum:	27 oktober 2015

Geachte heer Dias,

Hiermee ontvangt u het verslag van het nader onderzoek naar vleermuizen en gierzwaluw ter plaatse van de voorgenomen ontwikkeling aan de Gonnetstraat 22 en 26. Het nadere onderzoek is uitgevoerd conform het meest recente vleermuisprotocol (2013) en de soortenstandaard van de gierzwaluw.

Aanleiding en doel

De aanleiding van het nadere onderzoek naar vleermuizen en gierzwaluw is de conclusie van de quickscan flora en fauna die is uitgevoerd voor onderhavig project in mei 2015. De conclusie van de quickscan was dat op basis van één veldbezoek verblijfplaatsen van vleermuizen en de gierzwaluw niet konden worden uitgesloten. In de quickscan flora en fauna is geadviseerd om ten minste twee onderzoeksrondes naar vleermuizen en de gierzwaluw uit te laten voeren.

Projectgebied

Het onderzochte gebied bestaat uit de projectgebieden Gonnetstraat 22 en Gonnetstraat 26, zie afbeelding 1.

Afbeelding 1: topografische ligging projectgebieden in rood aangeduid (bron: Googlemaps.nl)

Doel

Het doel van het nadere vleermuisonderzoek is om duidelijkheid te verkrijgen over het gebruik van het projectgebied door vleermuizen. Daarbij zijn de volgende vragen beantwoord:

- Welke vleermuissoorten komen voor binnen het plangebied?
- Zijn er nesten van de gierzwaluw aanwezig binnen het onderzochte gebied?

• Welke functies heeft het plangebied voor de aanwezige soorten vleermuizen?
• Leidt de ingreep tot overtreding van de verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet?

Onderzoeksmethode

Het onderzoek is uitgevoerd conform de soortenstandaard van de gewone dwergvleermuis en de gierzwaluw en het meest recente vleermuisprotocol. Het onderzoek is uitgevoerd door een gediplomeerd ecoloog (Master bos- en natuurbeheer) die ervaring heeft met vleermuisonderzoeken, zie bijlage 1.

Uit de quickscan komt naar voren dat de soorten gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger worden verwacht in het stedelijke gebied van Haarlem. Mogelijk gebruiken watervleermuis en meervleermuis de nabijgelegen rivier het Spaarne als migratieroute. De gebouwen van Gonnetstraat 22 en 26 bevatten geschikte invliegopeningen voor vleermuizen in de vorm van openingen tussen het dak en de daklijsten/ muren.

Tijdens de veldbezoeken is op basis van zicht en geluid de aanwezigheid van vleermuizen in en rond het projectgebied geïnventariseerd. Op basis van deze onderzoeken is het gebruik van vleermuizen in het gehele projectgebied in kaart gebracht. Met behulp van een batdetector (Pettersson D240x)-een apparaat dat de ultrasone geluiden van vleermuizen omzetten in voor de mens hoorbare frequenties- zijn de vleermuizen waargenomen. De geluiden zijn digitaal opgenomen met Elekon Batlogger en geanalyseerd met behulp van de analyseprogramma's Batscope en RavenLite.

Er zijn twee onderzoeksrondes uitgevoerd in de periode mei-juli, waarvan minimaal 1 ochtendronde (ruim 1 uur voor zondopkomst) en 1 avondronde (half uur voor zonsondergang). Indien uit de resultaten van de eerste twee onderzoeksrondes in de schemering blijkt dat vleermuisverblijfplaatsen kunnen worden uitgesloten kan worden volstaan met een rapportage in de vorm van een "eerste screening" zoals genoemd in het vleermuisprotocol. Onderhavig verslag bevat de onderdelen die worden genoemd in een "eerste screening", zoals de aanwezigheid van open water en bomenrijen. De spreiding van de onderzoeken is conform het vleermuisprotocol en zodanig dat circa 3 weken tussen de onderzoeksrondes gelegen zijn. In tabel 1 is een overzicht gegeven van de onderzoeksrondes.

Tabel 1. Bijzonderheden van de onderzoeksrondes

datum	Type onderzoek	Deelgebied	weersomstandigheden
1-6-2015, 20.45-22.45 uur	Avondronde, foerageergebied, zomerverblijfplaatsen, kraamkolonie, foerageergebied, trekroute	Gonnetstraat 22	15˚C, lichte neerslag, , 1-2 Boft.
10-6-2015, 20.00-22.00 uur	Avondronde, foerageergebied, zomerverblijfplaatsen, kraamkolonie, foerageergebied, trekroute en nesten gierzwaluw	Gonnetstraat 26	14˚C, geen neerslag, 1-2 Bft.
12-7-2015, 4.00-6.00 uur	Ochtendronde, foerageergebied, zomerverblijfplaatsen, kraamkolonie, trekroute en nesten gierzwaluw	Gonnetstraat 22 & 26	12˚C, geen neerslag, , 1-2 Bft.

Een avondronde naar foerageergebied, zomerverblijfplaatsen, trekroute en kraamkolonies is voor Gonnetstraat 22 en Gonnetstraat 26 apart uitgevoerd. De ochtendronde is gecombineerd uitgevoerd, omdat beide projectgebieden direct naast elkaar gelegen zijn en zwermgedrag in de ochtend nabij verblijfplaatsen ongeveer een half uur voor de schemering duurt. Daarnaast zijn de onderzoeksrondes gecombineerd met een onderzoek naar nesten van de gierzwaluw.

Resultaten

Ter plaatse van bomen (linde) aan de voorzijde van het pand met het adres Gonnetstraat 22 is op 1 juni omstreeks 22.30 uur 1 of 2 gewone dwergvleermuizen foeragerend waargenomen in de boomkroon. Daarnaast is nog eenmaal een laagvliegende gewone dwergvleermuis gezien aan de Gonnetstraat, die onder de boomkronen vloog in westelijke richting. Verder zijn geen vleermuisactiviteiten waargenomen langs het pand van Gonnetstraat 22. Aan de achterzijde nabij de houthandel is tijdens de ochtendronde een foeragerende gewone dwergvleermuis waargenomen. Dit exemplaar verdween met het opkomende licht. Zwermactiviteiten van vleermuizen dat duidt op een verblijfplaats zijn niet waargenomen nabij het pand van Gonnetstraat 22. Mogelijk is een zomerverblijfplaats in de open loods van de houthandel aanwezig. Andere bomen of open water ontbreken binnen het projectgebied van de panden aan de Gonnetstraat 26.

Ter plaatse van de panden aan de Gonnetstraat 26 is op 1 juni en 12 juli in de ochtend een enkele foeragerende dwergvleermuis en een langsvliegende laatvlieger waargenomen aan de straatzijde langs de bomen. De bomen aan de spoorzijde werden gedurende alle onderzoeksrondes wel intensief als foerageergebied gebruikt door de gewone dwergvleermuis. Andere bomen of open water ontbreken binnen het projectgebied van de panden aan de Gonnetstraat 22. Zwermgedrag is tijdens de ochtendronde op 12 juli niet waargenomen.

Gedurende de onderzoeksrondes zijn geen duidelijke vliegroutes langs de Gonnetstraat waargenomen. Op basis van de relatief kleine hoeveelheid waarnemingen van vleermuizen in en rond de panden van de Gonnetstraat 22 en 26 worden verblijfplaatsen van vleermuizen niet verwacht. Een volledig jaarrond onderzoek (bestaande uit 4 onderzoeksrondes) is niet als noodzakelijk beoordeeld vanwege het beperkte gebruik van de Gonnetstraat door vleermuizen en het ontbreken van foeragerende en zwermende vleermuizen binnen het onderzochte gebied.

Conclusie

In de zomer van 2015 zijn voor zowel de Gonnetstraat 22 als Gonnetstraat 26 twee onderzoeksrondes naar vleermuizen en de gierzwaluw uitgevoerd. Vanwege het geheel ontbreken van waarnemingen van de gierzwaluw kunnen nesten van de gierzwaluw worden uitgesloten. Een uitgebreider onderzoek naar vleermuizen en gierzwaluw is derhalve niet nodig. Een ontheffing van de Flora- en faunawet is voor de sloop van de panden aan de Gonnetstraat 22 en 26 niet nodig.

Indien u naar aanleiding van deze briefrapportage vragen hebt, kunt u contact opnemen met ondergetekende.

Met vriendelijke groet,

Ir. Linda Dresmé
Middenduinerweg 81
2082 LC Santpoort-Zuid
06-47570615
Linda@dresmevandervalk.nl

Bijlage 1 Curriculum Vitae

Naam ir. L. Dresmé
Nationaliteit Nederlandse

Persoonlijk profiel
Linda is een deskundig ecoloog en heeft zich gespecialiseerd in het raakvlak tussen bouwprojecten en beschermde flora en fauna.

Opleiding
Afgeronde doctoraal Bosbouw en Bos- en natuurbeheer in Wageningen.
Master Beleid, Communicatie en Organisatie.

Cursussen
Tekenen in ArcMap, en Basisveiligheid VCA (geldig tot 28-9-2019).
Batsound, het opnemen en analyseren van vleermuisgeluiden (Zoogdiervereniging VZZ, 2014 en 2015).

Werkervaring
12 jaar werkervaring bestaande uit:

- 2012-heden, verantwoordelijk ecoloog voor het project A1 – A6 Gaasperdammerweg-Havendreef
- 2011-heden, senior ecoloog bij DresmevanderValk
- 2008-2011, bk ruimte & milieu bv als ecoloog.
- 2007, provincie Zuid-Holland (gedetacheerd) als juridisch adviseur groene wetgeving.
- 2003 – 2007, Envisie BV als projectleider natuurontwikkelingsprojecten.

Algemene kennis en vaardigheden
Nederlands en Engels vloeiend in woord en geschrift, Frans redelijk in woord, goed in geschrift.

Soortenkennis

- Vleermuizen: sinds 7 jaar ca. 20-30 vleermuisonderzoeken per jaar; kennis en ervaring opgedaan uit de praktijk en door kennisoverdracht in het veld door lokale andere vleermuisdeskundigen. Bij twijfel over de soort wordt altijd een second opinion gedaan door een andere deskundige, waardoor kennis steeds wordt vergroot.
- Broedvogels: diverse onderzoeken en ecologische begeleiding en compenserende maatregelen uitgevoerd voor gebouw-bewonende vogelsoorten zoals huismus, gierzwaluw, boerenzwaluw en huiszwaluw.
- Reptielen en amfibieën: monitoring en ecologische begeleiding van diverse infra-projecten door heel Nederland. Soort specifieke kennis van zandhagedis en hazelworm opgedaan in Nationaal park Zuid-Kennemerland.
- Ontheffingen aangevraagd voor de Flora- en faunawet: FF/75C/2011/0046; FF/75C/2012/012, *FF/75C*/2011/0322; *FF/75C*/2010/0465; *FF/75C*/2010/1045; FF/75C/2013/0133;

Bijlage 5 Verkeersonderzoek

HBB Groep

Verkeer en parkeren Gonnetstraat 22 en 26

Omdat we ons verplaatsen

adviseurs mobiliteit

Goudappel Coffeng

adviseurs mobiliteit
Goudappel Coffeng

HBB Groep

Verkeer en parkeren Gonnetstraat 22 en 26

Datum	29 april 2016
Kenmerk	HBP021/Rta/0068.05
Eerste versie	1 mei 2015

www.goudappel.nl
goudappel@goudappel.nl

Documentatiepagina

Opdrachtgever(s)	HBB Groep
Titel rapport	Verkeer en parkeren Gonnetstraat 22 en 26
Kenmerk	HBP021/Rta/0068.05
Datum publicatie	29 april 2016
Projectteam opdrachtgever(s)	Gren Molenkamp
Projectteam Goudappel Coffeng	Aukje van de Reijt en Tim Bunschoten

Inhoud Pagina

1	**Inleiding**	**1**
2	**Aanpak en uitgangspunten**	**2**
2.1	Parkeerbeleid	2
2.2	Parkeerbalans	2
2.3	Verkeerseffecten	3
2.4	Uitgangspunten	4
2.4.1	Functieprogramma	4
2.4.2	Gemeentelijke parkeernorm	5
2.4.3	Aanwezigheidspercentages	5
2.4.4	Kencijfers verkeersgeneratie	6
3	**Gonnetstraat 26**	**7**
3.1	Parkeerbalans	8
3.1.1	Gemeentelijke parkeernormen	8
3.1.2	Parkeerbalans naar doelgroep	8
3.1.3	Conclusie parkeerbalans	10
3.2	Verkeersgeneratie	11
3.3	Verkeersafwikkeling	12
3.3.1	Huidige situatie	12
3.3.2	Toekomstige situatie	13
4	**Gonnetstraat 22**	**14**
4.1	Parkeerbalans	14
4.2	Verkeersgeneratie	15
4.3	Verkeersafwikkeling	16
5	**Conclusie**	**17**

1

Inleiding

HBB Groep is voornemens om aan de rand van de binnenstad van Haarlem, aan de Gonnetstraat, twee plannen met onder andere woningbouw te realiseren. Het bouwplan betreft de Gonnetstraat 22 (voormalige Van Duivenbode-locatie) en Gonnetstraat 26 (voormalige HAL-locatie). Het bestaande gebouw Gonnetstraat 22 wordt gesloopt en in een zelfde opzet opnieuw opgebouwd. Het hoofdgebouw van de Gonnetstraat 26, een gemeentelijk monument, wordt gerenoveerd en zorgvuldig opgenomen in een nieuw stedelijk bouwblok aansluitend bij de maat en schaal van het gemeentelijk monument. Beide nieuwbouwlocaties krijgen een gemengd woon-/werkprogramma en het monument wordt een werkgebouw voor creatieve en innovatie bedrijvigheid inclusief horecavoorziening. Bovenop het nieuwe bouwblok op de HAL-locatie verrijzen op de groen uitgevoerde daken ('het tweede maaiveld') twee hogere bouwvolumes met woningen. De binnenterreinen van de locaties voorzien in het parkeren en worden beiden afgesloten met een groen ingerichte dek.

Voor de plannen van de Gonnetstraat moet HBB Groep een omgevingsvergunning aanvragen. De omgevingsvergunning wordt getoetst aan het bestemmingsplan en de Haarlemse Bouwverordening. Een bestemmingsplanwijziging is nodig.

HBB Groep heeft Goudappel Coffeng BV gevraagd een verkeerskundige onderbouwing te leveren voor beide ontwikkelingen. Deze onderbouwing gaat in op de verkeersafwikkeling en parkeerbalans van beide plannen. Hiertoe wordt in hoofdstuk 2 ingegaan op de gehanteerde uitgangspunten. Vervolgens wordt in hoofdstuk 3 de effecten voor de verkeersafwikkeling en parkeren voor het project Gonnetstraat 26 behandeld en in hoofdstuk 4 de effecten voor het project Gonnetstraat 22. Deze rapportage sluit af met een samenvattende conclusie waarin ook naar de effecten van beide projecten gezamenlijk wordt gekeken.

2

Aanpak en uitgangs-punten

2.1 Parkeerbeleid

Het parkeerbeleid van de gemeente Haarlem geeft aan dat bij nieuw- of verbouw voldoende parkeergelegenheid moet worden gerealiseerd. De beleidslijn is dat deze parkeerplaatsen op eigen terrein worden gerealiseerd. Met behulp van de parkeernorm van de gemeente Haarlem wordt de parkeervraag bepaald. Mochten bij een bouwplan onvoldoende parkeerplaatsen kunnen worden gerealiseerd, zal eerst moeten worden gekeken of aanpassing van het bouwprogramma mogelijk is, wanneer dit niet mogelijk blijkt, kan de parkeereis worden afgekocht.

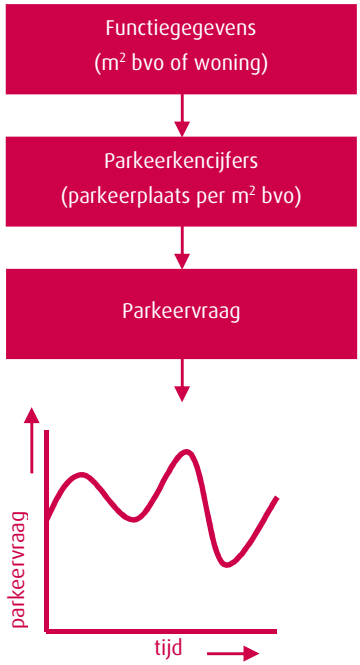
Uit deze beleidslijn blijkt dat ook wanneer in gereguleerd gebied niet aan de parkeereis wordt voldaan, een bouwplan toch gerealiseerd kan worden. Gevolg hiervan is wel dat bewoners van dit bouwplan niet in aanmerking komen voor een parkeervergunning en/of een bezoekersschijf. Voorwaarde is dan wel dat een parkeergarage binnen loopafstand van het bouwplan is gesitueerd. Dit heeft de gemeente Haarlem geconcretiseerd in de 'beleidsregel toekennen parkeervergunningen en bezoekersschijven' (nr: 2014/75438). Met deze beleidsregel maakt de gemeente Haarlem herontwikkeling van leegstaande panden in gereguleerd gebied mogelijk.

2.2 Parkeerbalans

Bij het opstellen van een parkeerbalans wordt de parkeervraag van een ontwikkeling afgezet tegen het parkeeraanbod. De parkeervraag wordt berekend door de omvang van elke functie te vermenigvuldigen met de bijbehorende parkeernorm (het aantal benodigde parkeerplaatsen per functie-eenheid, bijvoorbeeld per vierkante meter bvo).

Niet elke functie genereert op alle momenten van de week een even grote parkeervraag. Door toepassing van aanwezigheidspercentages wordt rekening gehouden met dit effect (zie figuur 2.1). Tevens kunnen de parkeerplaatsen door verschillende parkeerders gebruikt worden (dubbelgebruik). Ook hiermee wordt met behulp van de aanwezigheidspercentages rekening gehouden.

Op basis van het programma en de bijbehorende parkeernormen wordt het totale aantal parkeerplaatsen berekend dat ongewogen noodzakelijk zou zijn voor de ontwikkeling (opgesplitst naar programmaonderdeel). Van het aantal ongewogen parkeerplaatsen is vervolgens aan de hand van de aanwezigheidspercentages het hoogste gelijktijdige benodigde aantal parkeerplaatsen bepaald.



Figuur 2.1: Berekening parkeervraag

2.3 Verkeerseffecten

Voor het bepalen van de verkeersgeneratie van de ontwikkeling zijn de CROW-kengetallen gebruikt. Van de verkeersgeneratie van zowel de huidige functies als van de toekomstige functies is de verkeersintensiteit berekend om zo de extra verkeersbelasting te kunnen bepalen. Op basis van de huidige verkeersdruk en de extra verkeersgeneratie van de ontwikkeling is bepaald of de bestaande verkeersinfrastructuur de extra verkeersbewegingen als gevolg van de ontwikkeling kan verwerken.

De belangrijkste ontsluitingsweg voor de plannen aan de Gonnetstraat is de Friese Varkenmarkt. Het kruispunt tussen de Gonnetstraat en de Friese Varkenmarkt is daarmee het meest belangrijk voor de verkeersafwikkeling. In de huidige situatie is dit kruispunt vormgegeven als voorrangskruispunt. Met behulp van deze kruispuntstromen is de verkeersafwikkeling op het kruispunt te bepalen. Daarbij moet worden gekeken naar wachttijd op het kruispunt. In Tabel 2.1 is het beoordelingskader van de verkeersafwikkeling op een voorrangskruispunt weergegeven.

	Hoofdrichting	Zijrichting
	Motorvoertuigen	Motorvoertuigen
Goed	0-10 sec	0-30 sec
Redelijk/matig	10-30 sec	30-45 sec
Slecht	> 30 sec	> 45 sec

Tabel 2.1: Beoordelingskader verkeersafwikkeling op een voorrangskruispunt

2.4 Uitgangspunten

2.4.1 Functieprogramma

Van de bestaande gebouwen binnen het plangebied zal het karakteristieke HAL-gebouw worden gerenoveerd en zal verder vervangende nieuwbouw worden gepleegd. Dit betekent dat de bestaande functies op deze locaties komen te vervallen. In tabel 2.2 is het oude, historische programma opgenomen. In tabel 2.3 is het meest recente programma van de ontwikkeling opgenomen. Dit programma is gebaseerd op de opgave van de opdrachtgever. Door planuitwerking kunnen oppervlaktes en aantallen nog wijzigen.

Project	Functie	Omvang
Gonnetstraat 26	historische bebouwing (industrie)	5.321 m² bvo
Gonnetstraat 22	bedrijfsruimte (industrie)	1.147 m² bvo

Tabel 2.2: Historisch programma Gonnetstraat 22&26

Project	Functie	Omvang	functie conform parkeernormnering
Gonnet-straat 26	Monumentaal HAL gebouw		
	- Kantoorruimtes	1.740 m² bvo	kantoor met baliefunctie (commerciële bedrijfsruimte)
	- Horeca	400 m² bvo	restaurant
	Nieuwbouw		
	- Werkateliers (20-35 m²)	8 ateliers: ca. 240 m² bvo	arbeidsintensief, bezoekersextensief bedrijf
	- Appartementen (45 – 70 m²)	9 appartementen	woning goedkoop/midden
	- Maisonette (75 - 105 m²)	6 maisonettes	woning duur
	- Studio's (25 - 45 m²)	39 studio's	woning goedkoop
	- Torenwoningen (40 - 90 m²)	18 torenwoningen	woning midden
	- Werk-/ woonstudio's (70 m²)	3 studio's	woning midden
	- Penthouse (105 m²)	2 penthouse's	woning duur
	Parkeren	44 parkeerplaatsen	
Gonnet-straat 22	Atelierwoningen (150 – 215 m²)	9 ateliers	woning duur
	Appartementen (90 - 110 m²)	6 appartementen	woning duur
	Commerciële ruimte/horeca (lunchroom/koffiecorner)	150 m² bvo	café
	Penthouse (150 m²)	1 penthouse	woning duur
	Parkeren	23 parkeerplaatsen	

Tabel 2.3: Programma ontwikkeling project Gonnetstraat (opgave opdrachtgever)

2.4.2 Gemeentelijke parkeernorm

De parkeernormen van de gemeente Haarlem zijn vastgelegd in de bouwverordening van 10 juni 2010. De parkeerkencijfers van CROW vormen hiervoor de basis. Haarlem is ingeschaald als zeer sterk stedelijk gebied. De locatie Gonnetstraat ligt conform de bouwverordening in zone 'centrum'.

De voor dit project relevante parkeernormen zijn in tabel 2.4 weergegeven.

		Parkeernorm Haarlem	
Functie		Norm	Aandeel bezoek
Arbeidsintensief, bezoekersextensief bedrijf	0,7	pp per 100 m2 bvo	5%
Kantoor met baliefunctie (commerciële bedrijfsruimte)	1,5	pp per 100 m2 bvo	20%
Café	4,0	pp per 100 m^2 bvo	90%
Restaurant	8,0	pp per 100 m^2 bvo	80%
Woning goedkoop	1,2	pp per woning	0,3 pp
Woning midden	1,2	pp per woning	0,3 pp
Woning duur	1,2	pp per woning	0,3 pp

Tabel 2.4: Gemeentelijke parkeernormen

De werkfuncties in het plan vallen onder de categorie arbeidsintensief, bezoekersextensief bedrijf. Genoemde voorbeelden voor deze functiecategorie zijn: industrie, garagebedrijf, laboratorium en werkplaats.

2.4.3 Aanwezigheidspercentages

In tabel 2.5 zijn de gehanteerde aanwezigheidspercentages opgenomen. De aanwezigheidspercentages zijn afkomstig uit CROW-publicatie 317: Kencijfers voor parkeren en verkeersgeneratie (oktober 2012).

	Aanwezigheidspercentages			
	werkdag middag	werkdag avond	werkdag nacht	zaterdag avond
Arbeidsintensief, bezoekersextensief bedrijf	100%	5%	0%	0%
Kantoor met baliefunctie (commerciële bedrijfsruimte)	100%	5%	0%	0%
Restaurant	40%	90%	0%	100%
Woning bewoners	50%	90%	100%	80%
Woning bezoekers	20%	80%	0%	100%

Tabel 2.5: Gehanteerde aanwezigheidspercentages

2.4.4 Kencijfers verkeersgeneratie

De verkeersgeneratie voor het nieuwe plan is berekend op basis van CROW kencijfers (CROW-publicatie 317: Kencijfers voor parkeren en verkeersgeneratie). Hierbij zijn dezelfde uitgangspunten als bij het opstellen van de parkeerbalans gehanteerd: zeer sterk stedelijk gebied in 'centrum'. Daarbij is gekozen de maximale kengetallen te hanteren, waarmee uit wordt gegaan van het 'worst-case' scenario. In tabel 2.6 zijn de gehanteerde kencijfers voor verkeersgeneratie opgenomen.

De kengetallen van CROW gelden voor een gemiddelde weekdag. Aangezien een werkdag maatgevend is zijn de getallen omgerekend naar werkdag cijfers. Voor werkgerelateerde verplaatsingen is dit gedaan door de weekdag cijfers om te rekenen naar week (vermenigvuldigen met zeven) en te verdelen over de werkdagen (delen door vijf). Voor woongerelateerde verplaatsingen zijn de getallen omgerekend aan de hand van verhouding tussen de gemiddelde verplaatsingen per weekdag (3,1) en per werkdag (3,3) uit het mobiliteitspanel.

Voor een restaurant zijn geen CROW kengetallen bekend voor de verkeersgeneratie, daarom is een inschatting gemaakt op basis van de parkeernorm. Bij maximale bezetting zijn 8 parkeerplaatsen nodig, dit betekent een verkeersgeneratie van 16 ritten, aankomend en vertrekkend. Ervan uitgaand dat een restaurant twee keer per dag (lunch en diner) volledig bezet is en tussendoor ook enkele gasten met de auto komen, is voor de verkeersgeneratie drie keer de maximale bezetting en daarmee 48 ritten per 100 m^2 bvo voor een werkdag gehanteerd. Voor de functie café (lunchroom/koffiercorner) is een vergelijkbare redenering aangehouden.

	verkeersgeneratie		
	weekdag	werkdag	
arbeidsintensief, bezoekersextensief bedrijf	7,0	9,8	mvt per 100 m^2 bvo
kantoor met baliefunctie (commerciële bedrijfsruimte)	6,6	9,2	mvt per 100 m^2 bvo
café	17,1	24,0	mvt per 100 m^2 bvo
restaurant	34,3	48,0	mvt per 100 m^2 bvo
woning goedkoop	2,0	2,1	mvt per woning
woning midden	3,7	3,9	mvt per woning
woning duur	5,3	5,6	mvt per woning

Tabel 2.6: Gehanteerde kencijfers verkeersgeneratie

3

Gonnetstraat 26

Het project Gonnetstraat 26 HAL wordt een ensemble van appartementen, werkateliers, horeca en kantoorruimtes. Het ensemble karakteriseert zich door: wonen, werken, leren, delen, ontspannen. Het binnenterrein krijgt een verhoogde binnentuin waaronder geparkeerd kan worden. De binnentuin krijgt een semi openbaar toegankelijk karakter.

De kleine appartementen en studio's zijn met name geschikt voor een doelgroep in de leeftijd tot 35 jaar. Deze starters zijn net klaar met studeren (of zijn bijna klaar met studeren), hebben wel of niet een vaste baan, staan midden in het (stadse) leven en zijn een doelgroep apart. De overige appartementen en maisonnettes zijn geschikt voor iedere doelgroep in alle leeftijdscategorieën. Voor de invulling van de bedrijfsruimten wordt gedacht aan kleine (startende) ondernemingen in de creatieve en culturele sector.

Mobiliteitsconcept
HBB Groep kiest bij het project Gonnetstraat 26 voor een duurzaam mobiliteitsconcept waarbij bewust wordt ingezet op een optimale afstemming tussen omgeving en vervoersmogelijkheden. Uitgangspunt is dat daardoor minder gebruik wordt gemaakt van de auto. Daarom zijn er ook redenen om minder parkeerplaatsen te realiseren dan conform de parkeernormering benodigd zou zijn. Deze redenen zijn:

- Nabijheid treinstation Haarlem (minder dan 400 meter);
- Directe nabijheid binnenstad Haarlem met al haar voorzieningen;
- Autobezit onder starters (zeker in deze context);
- Auto deelplan (onder binnenhof) - mobiliteitsplan;
- Riante stallingmogelijkheden voor fietsen/ brommers / scooters.

Gegeven de ligging van de locatie en de beoogde doelgroepen biedt HBB Groep de bewoners van de appartementen aan om één parkeerplaats op eigen terrein af te nemen. Voor de bewoners van de studio's (< 50 m^2) wordt een concept met deelauto's ontwikkeld. Dit gaat in totaal om 5 parkeerplaatsen voor het autodeelplan.

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de parkeerbalans (paragraaf 3.1) en verkeersgeneratie (paragraaf 3.2) van deze ontwikkeling. In paragraaf 3.3 wordt de verkeersafwikkeling van de ontwikkeling beoordeeld.

3.1 Parkeerbalans

3.1.1 Gemeentelijke parkeernormen

Op basis van de gemeentelijke parkeernormen is een parkeerbalans opgesteld. Het resultaat van deze parkeerbalans is opgenomen in tabel 3.1. Bij deze berekening is rekening gehouden met het gegeven dat exclusieve parkeerplaatsen niet voor dubbelgebruik in aanmerking komen. Deze functies kennen 100% aanwezigheid op elk moment.

	ongewogen	werkdag middag	werkdag avond	werkdag nacht	zaterdag avond
Monumentaal HAL gebouw					
- Kantoorruimtes	26	26	1	0	0
- Horeca	32	13	29	32	6
Nieuwbouw					
- Werkateliers	2	2	0	0	0
- Woning goedkoop	35	18	32	35	28
- Woning midden	27	14	24	27	22
- Woning duur	7	4	6	7	6
Bezoekers woningen	23	5	18	0	23
Totaal		**82**	**110**	**101**	**85**

Tabel 3.1: Parkeervraag op basis van gemeentelijke parkeernormen

Uit tabel 3.1 blijkt dat op basis van de gemeentelijke parkeernormen op het maatgevende moment (werkdagavond) voor de ontwikkeling in totaal 110 parkeerplaatsen benodigd zijn. Binnen de planvorming van HBB Groep zijn 44 parkeerplaatsen op eigen terrein opgenomen. Daarom wil HBB Groep voor de ontwikkeling gebruik maken van de beleidslijn waarmee het mogelijk is dat minder parkeerplaatsen op eigen terrein worden gerealiseerd. In de directe omgeving geldt namelijk parkeerregulering en op 400 meter loopafstand ligt parkeergarage Stationsplein.

3.1.2 Parkeerbalans naar doelgroep

Bij het gebruik maken van de mogelijk om in het centrum te ontwikkelen en niet de volledige parkeervraag op eigen terrein te realiseren, kunnen drie doelgroepen worden onderscheiden. Deze doelgroepen voor Gonnetstraat 26 zijn: bewoners, bezoekers en werknemers.

Bewoners

Voor de bewoners aan de appartementen wordt een parkeerplaats op eigen terrein gerealiseerd. Bewoners van de studio's (woning goedkoop) kunnen gebruik maken van een autodeelplan, waarbij de bewoners gebruik kunnen maken van deelauto's. HBB Groep gaat op dit moment uit van het aanbieden van 5 deelauto's. Dit betekent dat per 7,8 woningen één deelauto beschikbaar is. Dit is een intensiever gebruik dan bij commerciële

deelauto's. In de KPVV-brochure 'Kiezen voor autodelen' van oktober 2009 wordt gesproken over gemiddeld 14,3 deelnemers per deelauto. Hiermee is het aantal deelauto's waar HBB Groep in haar ontwerp rekening mee houd voldoende.

In tabel 3.2 is de parkeerbalans voor bewoners opgenomen.

BEWONERS	**ongewogen**	
nieuwbouw		
- woning goedkoop	5	(deelauto's)
- woning midden	27	
- woning duur	7	
totaal	**39**	

Tabel 3.2: Parkeervraag bewoners

Uit tabel 3.2 blijkt dat voor bewoners een totale parkeervraag is berekend van 39 parkeerplaatsen. Bij de ontwikkeling zijn 44 parkeerplaatsen op eigen terrein gepland. Dit betekent dat voor het parkeren van bewoners voldoende parkeerplaatsen op het eigen terrein beschikbaar zijn.

Werknemers
Voor werknemers van de bedrijven zijn in principe geen parkeerplaatsen op eigen terrein beschikbaar. Zij worden gestimuleerd om zoveel mogelijk met andere vervoerwijzen (fiets en openbaar vervoer) te komen. Werknemers die gebruik willen maken van de auto zijn aangewezen op de openbare parkeergarage Stationsplein. Op het eigen terrein zijn 5 parkeerplaatsen beschikbaar voor verhuur aan de bedrijven. Hiermee kan een deel van de werknemersvraag op eigen terrein worden opgelost.

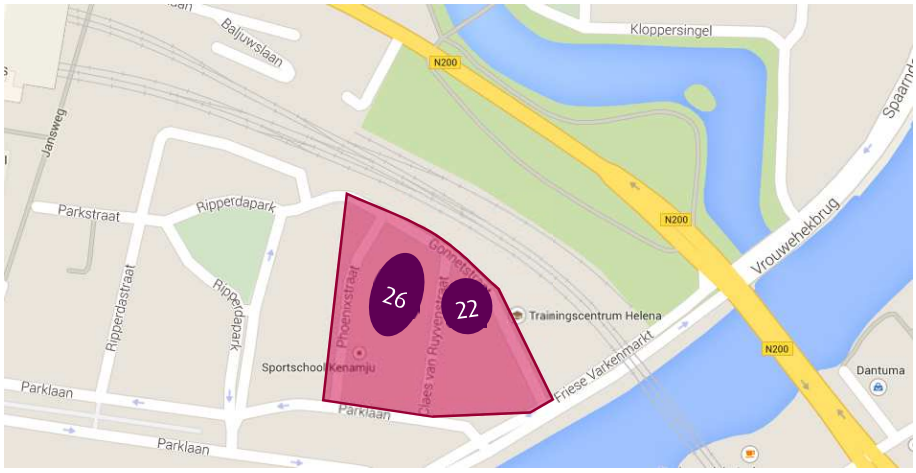
Bezoekers
Bezoekers aan de woningen, bedrijven en horeca zullen gebruik maken van de parkeerplaatsen in de openbare ruimte. Hiervoor kunnen zij parkeren in parkeergarage Stationsplein (gelegen op 400 meter loopafstand) of op de betaalde parkeerplaatsen in de directe omgeving van de ontwikkeling. In tabel 3.3 is de berekening van de parkeervraag voor bezoekers opgenomen.

BEZOEKERS	ongewogen	werkdag middag	werkdag avond	werkdag nacht	zaterdag avond
monumentaal hal gebouw					
- kantoorruimtes	5	5	0	0	0
- horeca	26	10	23	0	26
nieuwbouw (bezoekers woningen)	23	5	18	0	23
totaal		**20**	**41**	**0**	**49**

Tabel 3.3: Parkeervraag bezoekers

Uit tabel 3.3 blijkt dat de bezoekersparkeervraag van de ontwikkeling op werkdagen overdag 20 parkeerplaatsen bedraagt en in de avonduren 41 tot 49 parkeerplaatsen. Deze bezoekers kunnen in de openbare parkeergarage Stationsplein parkeren of op de openbare parkeerplaatsen in de omgeving.

In de direct omgeving van de ontwikkeling zijn circa 105 parkeerplaatsen gelegen (zie figuur 3.1 voor gebied). Deze parkeerplaatsen worden voornamelijk gebruikt door de bedrijven in de omgeving. Uit een schouw op woensdagmiddag 1 april 2015 bleek dat in de directe omgeving van de ontwikkeling om 16.00 uur 50 auto's geparkeerd stonden. Verwacht mag worden dat voor bezoekers voldoende parkeerruimte in de directe omgeving van de ontwikkeling beschikbaar is, aangezien het drukste moment op de werkdagavond of zaterdagavond is. De werknemers van bedrijven uit de omgeving zullen op dat moment minder gebruik meer maken van de parkeercapaciteit.



Figuur 3.1: Ontwikkellocaties en directe omgeving

3.1.3 Conclusie parkeerbalans

Uit de parkeerbalans blijkt dat op basis van de gemeentelijke parkeernormen voor de ontwikkeling van Gonnetstraat 26 110 parkeerplaatsen benodigd zijn. Binnen de plannen

zijn 44 parkeerplaatsen op eigen terrein opgenomen. Deze parkeerplaatsen zullen worden gebruikt door de bewoners en de deelauto's, uit het autodeelplan voor bewoners van de studio's. Het plan voorziet zichzelf hiermee in de parkeervraag. De overige parkeerders, bezoekers en werknemers, parkeren in de openbare ruimte of in parkeergarage Stationsplein. Gezien het huidige gebruik van de openbare plaatsen, is de verwachting dat er voldoende ruimte beschikbaar is om de parkeervraag op te vangen.

3.2 Verkeersgeneratie

Aan de hand van de ruimtelijke vulling uit tabel 2.3 en de kencijfers die in paragraaf 2.4.4 zijn toegelicht is de verkeersgeneratie van Gonnetstraat 26 te bepalen. In Tabel 3.4 is de berekening van de verkeersgeneratie van de toekomstige situatie weergegeven. Per werkdagetmaal is de verkeersgeneratie 620 motorvoertuigen.

Toekomstige functie Gonnetstraat 26	Omvang		Kengetal	Verkeersgeneratie [mvt/werkdagetmaal]
Monumentaal HAL gebouw				
- Kantoorruimtes	1.740 m² bvo	9,2	mvt per 100 m² bvo	160
- Horeca	400 m² bvo	48	mvt per 100 m² bvo	192
Nieuwbouw				
- Werkateliers	240 m² bvo	9,8	mvt per 100 m² bvo	24
- Woning goedkoop	39 woningen	2,1	mvt per woning	82
- Woning midden	30 woningen	3,9	mvt per woning	117
- Woning duur	8 woningen	5,6	mvt per woning	44,8
Totaal				**620**

Tabel 3.4: Verkeersgeneratie van de toekomstige functie van Gonnetstraat 26

Om het effect van de functiewijziging op de verkeersgeneratie in beeld te brengen dient de verkeersgeneratie van de huidige functie van Gonnetstraat 26 te worden bepaald. Dit is gedaan in Tabel 3.5. Op werkdagetmaal is de verkeersgeneratie 522 motorvoertuigen.

Huidige functie Gonnetstraat 26	Omvang		Kengetal	Verkeersgeneratie [mvt/werkdagetmaal]
Historische bebouwing (industrie)	5.321 m² bvo	9,8	mvt per 100 m2 bvo	522
Totaal				**522**

Tabel 3.5: Verkeersgeneratie van de huidige functie van Gonnetstraat 26

De extra verkeersgeneratie ten gevolgen van de functiewijziging is te bepalen door het verschil te nemen tussen de huidige verkeersgeneratie en de toekomstige verkeersgeneratie, dit is uiteengezet in tabel 3.6. De totale verkeersgeneratie van de functiewijziging is 98 verkeersbewegingen per werkdagetmaal extra ten opzichte van de huidige situatie.

Saldo verkeersgeneratie	Verkeersgeneratie [mvt/werkdagetmaal]
Verkeersgeneratie toekomstig	620
Verkeersgeneratie huidig	522
Saldo	**98**

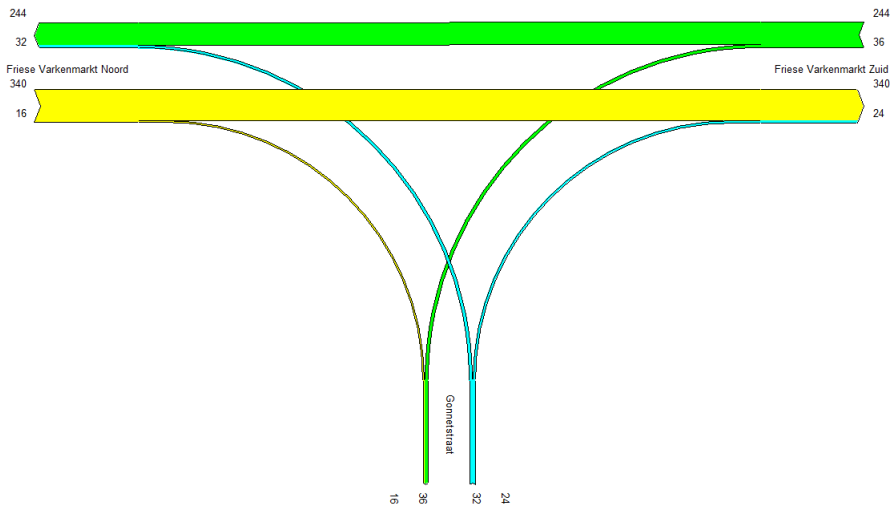
Tabel 3.6: Verkeersgeneratie functiewijziging Gonnetstraat 26

3.3 Verkeersafwikkeling

De belangrijkste ontsluitingsweg voor het pand aan de Gonnetstraat 26 is de Friese Varkenmarkt. Het kruispunt tussen de Gonnetstraat en de Friese Varkenmarkt is daarmee het belangrijkst voor de verkeersafwikkeling. In de huidige situatie is dit kruispunt vormgegeven als voorrangskruispunt.

3.3.1 Huidige situatie

De huidige verkeersdruk en verkeersafwikkeling van het kruispunt is door middel van een schouw op woensdag 1 april 2015 aan het begin van de avondspits bepaald. In Figuur 3. zijn de kruispuntstromen gevisualiseerd.
De gemiddelde wachttijd in de huidige situatie op het kruispunt is drie seconden voor de hoofdrichting. Op de zijrichting is de gemiddelde wachttijd 6 seconden. Dit betekent dat de verkeersafwikkeling op het kruispunt goed is.



Figuur 3.2: Visualisatie kruispuntstromen kruispunt Gonnetstraat-Friese Varkenmarkt (1 uur avondspits)

3.3.2 Toekomstige situatie

Voor de toekomstige situatie is de verkeersgeneratie op een werkdagetmaal 98 motorvoertuigen hoger dan in de huidige situatie. We hanteren de vuistregel dat 10% van het etmaalverkeer in het drukste uur tijdens de avondspits plaats vindt. Dit betekent dat circa 10 motorvoertuigen via het kruispunt Gonnetstraat – Friese Varkenmarkt aankomen of vertrekken tijdens dit uur. Daarbij is uitgegaan van het 'worst case' scenario dat al het extra verkeer gebruik maakt van dit kruispunt.

De extra motorvoertuigen op het kruispunt zorgen niet voor een wijziging in de gemiddelde wachttijd en daarmee niet voor een verandering van de verkeersafwikkeling.

4

Gonnetstraat 22

Het project Gonnetstraat 22 gaat uit van vervangende nieuwbouw op de hoek van de Gonnetstraat en de Claes van Ruyvenstraat. Op deze locatie staat nu het 'gebouw van Duyvenbode' en verkeert in een sterk verwaarloosde staat. HBB Groep is voornemens op deze locatie een mix van atelierwoningen, appartementen en een commerciële ruimte danwel lunchroom/koffiecorner te realiseren.

Gegeven de ligging van de locatie en de beoogde doelgroepen biedt HBB Groep de bewoners van de appartementen om minimaal één parkeerplaats op eigen terrein af te nemen.

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de parkeerbalans (paragraaf 4.1) en verkeersgeneratie (paragraaf 4.2) van deze ontwikkeling. In paragraaf 4.3 wordt de verkeersafwikkeling van de ontwikkeling beoordeeld.

4.1 Parkeerbalans

Op basis van de gemeentelijke parkeernormen is een parkeerbalans opgesteld. Het resultaat van deze parkeerbalans is opgenomen in tabel 4.1. Bij deze berekening is rekening gehouden met het gegeven dat exclusieve parkeerplaatsen niet voor dubbelgebruik in aanmerking komen. Deze functies kennen 100% aanwezigheid op elk moment.

	ongewogen	werkdag middag	werkdag avond	werkdag nacht	zaterdag avond
commerciële bedrijfsruimte of horeca*	6	6	0	0	0
woning duur	14	7	13	14	12
bezoekers woningen	5	1	4	0	5
totaal		**14**	**17**	**14**	**17**

* Vanwege de specifieke horecafunctie van lunchroom of koffiecorner zijn de aanwezigheidspercentages van de commerciële bedrijfsruimte aangehouden. Wel is voor deze functie gerekend met de parkeernorm van café.

Tabel 4.1: Parkeervraag op basis van gemeentelijke parkeernormen

Uit tabel 4.1 blijkt dat op basis van de gemeentelijke parkeernormen op het maatgevende moment (werkdagavond) voor de ontwikkeling in totaal 17 parkeerplaatsen benodigd zijn. Binnen de planvorming van HBB Groep zijn 23 parkeerplaatsen op eigen terrein opgenomen. Er zijn dus voldoende parkeerplaatsen beschikbaar voor zowel bewoners als bezoekers.

4.2 Verkeersgeneratie

Aan de hand van de ruimtelijke vulling uit tabel 2.3 en de kencijfers die in paragraaf 2.4.4 zijn toegelicht, is de verkeersgeneratie van Gonnetstraat 22 te bepalen. In Tabel 4.2 is de berekening van de verkeersgeneratie van de toekomstige situatie weergegeven. Per werkdagetmaal is de verkeersgeneratie 105 motorvoertuigen.

Toekomstige functie Gonnetstraat 22	Omvang		Kengetal	Verkeersgeneratie [mvt/werkdagetmaal]
Commerciële bedrijfsruimte of horeca	150 m^2 bvo	24,0	mvt per 100 m^2 bvo	36
Woningen duur	16 woningen	5,6	mvt per woning	90
totaal				**126**

Tabel 4.2: Verkeersgeneratie van de toekomstige functie van Gonnetstraat 22

Om het effect van de functiewijziging op de verkeersgeneratie in beeld te brengen dient de verkeersgeneratie van de huidige functie van Gonnetstraat 22 te worden bepaald. Dit is gedaan in Tabel 4.3. Op werkdagetmaal is de verkeersgeneratie 113 motorvoertuigen.

Huidige functie Gonnetstraat 22	Omvang		Kengetal	Verkeersgeneratie [mvt/werkdagetmaal]
Bedrijfsruimte (industrie)	1.147 m^2 bvo	9,8	mvt per 100 m2 bvo	113
totaal				**113**

Tabel 4.3: Verkeersgeneratie van de huidige functie van Gonnetstraat 22

De extra verkeersgeneratie ten gevolge van de functiewijziging is te bepalen door het verschil te nemen tussen de huidige verkeersgeneratie en de toekomstige verkeersgeneratie, dit is uiteengezet in Tabel 4.4. De totale verkeersgeneratie van de functiewijziging is 13 verkeersbewegingen per werkdagetmaal hoger ten opzichte van de huidige situatie.

Saldo verkeersgeneratie	Verkeersgeneratie [mvt/werkdagetmaal]
Verkeersgeneratie toekomstig	126
Verkeersgeneratie huidig	113
Saldo	**13**

Tabel 4.4: Verkeersgeneratie functiewijziging Gonnetstraat 22

4.3 Verkeersafwikkeling

De belangrijkste ontsluitingsweg voor het pand aan de Gonnetstraat 22 is de Friese Varkenmarkt. Het kruispunt tussen de Gonnetstraat en de Friese Varkenmarkt is daarmee het belangrijkst voor de verkeersafwikkeling. In de huidige situatie is dit kruispunt vormgegeven als voorrangskruispunt.

In paragraaf 3.3 is geconcludeerd dat de verkeersafwikkeling in de huidige situatie en met een nieuwe ontwikkeling in de Gonnetstraat 26 goed is. Met de nieuwe ontwikkeling in Gonnetstraat 22 neemt de verkeersintensiteit op het kruispunt in beperkte mate toe. Daarmee is te concluderen dat de verkeersafwikkeling op het kruispunt Gonnetstraat – Friese Varkenmarkt met de ontwikkeling in Gonnetstraat 22 goed is.

5

Conclusie

Op basis van deze studie kan worden geconcludeerd dat:

- binnen de plannen voor Gonnetstraat 26 voldoende parkeerplaatsen zijn opgenomen om in de parkeervraag van bewoners te voorzien.
- binnen de plannen voor Gonnetstraat 22 voldoende parkeerplaatsen zijn opgenomen om in de parkeervraag van bewoners te voorzien.
- voor bewoners van de studio's aan Gonnetstraat 26 geen parkeerplaatsen op eigen terrein beschikbaar zijn, maar gebruik kunnen maken van een op te starten autodeelplan. Deze bewoners komen conform de gemeentelijke beleidsregel 'toekennen parkeervergunningen en bezoekersschijven' (nr. 2014/75438) niet in aanmerking voor een parkeervergunning op straat.
- bezoekers van zowel Gonnetstraat 26 als Gonnetstraat 22 gebruik kunnen maken van de gereguleerde parkeerplaatsen in de directe omgeving. In de directe omgeving liggen 105 parkeerplaatsen die voornamelijk door bedrijven worden gebruikt. Uit de gehouden schouw blijkt dat overdag 50 van de 105 parkeerplaatsen bezet zijn. Bewoners kunnen voor het bezoekersparkeren gebruik maken van de geldende bezoekersregeling.
- als gevolg van de ontwikkeling van Gonnetstraat 26 een verkeerstoename van 98 motorvoertuigen per werkdag (etmaal) wordt verwacht ten opzichte van het historische programma en dat voor de ontwikkeling van Gonnetstraat 22 een beperkte toename van 13 motorvoertuigen per etmaal wordt verwacht.
- de verkeerstoename dermate beperkt is dat op de belangrijkste kruising voor de verkeersafwikkeling (kruispunt Gonnetstraat – Friese Varkenmarkt) geen verandering in de kruispuntafwikkeling wordt verwacht.

Vestiging Amsterdam
De Ruyterkade 143
1011 AC Amsterdam
T (020) 420 92 17
F (020) 420 63 47

www.goudappel.nl
goudappel@goudappel.nl

adviseurs mobiliteit
Goudappel Coffeng

Bijlage 6 Archeologisch onderzoek

NOTITIE

RAAP-NOTITIE 5199

Plangebied Gonnetstraat 22 in Haarlem

Gemeente Haarlem
Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)

CULTUURHISTORIE

RAAP Archeologisch Adviesbureau

Colofon

Opdrachtgever: MEES Ruimte & Milieu

Titel: Plangebied Gonnetstraat 22 in Haarlem, gemeente Haarlem; archeologisch voor-onderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)

Status: eindversie

Datum: 15 oktober 2015

Auteurs: *N.L.A. Conradi MA & drs. S. Warning*

Projectcode: HMGT

Bestandsnaam: NO5199_HMGT.docx

Projectleider: drs. S. Warning

Projectmedewerker: N.L.A. Conradi MA

ARCHIS-vondstmeldingsnummer: niet van toepassing

ARCHIS-waarnemingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 65457

Bewaarplaats documentatie: RAAP West-Nederland

Autorisatie: drs. S. Warning

Bevoegd gezag: Bureau Archeologie gemeente Haarlem

ISSN: 0925-6369

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.
Leeuwenveldseweg 5b
1382 LV Weesp
Postbus 5069
1380 GB Weesp

telefoon: 0294-491 500
telefax: 0294-491 519
E-mail: raap@raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2015
RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Samenvatting

In opdracht van MEES Ruimte & Milieu heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in maart 2015 een archeologisch onderzoek uitgevoerd in het plangebied Gonnetstraat 22 in Haarlem, gemeente Haarlem.
Het plangebied is momenteel bebouwd en bestraat en heeft een oppervlakte van circa 1.300 m^2. De plannen bestaan uit het realiseren van een ensemble van appartementen en werkateliers c.q. kleine bedrijfsunits. De huidige bebouwing wordt gesloopt, waarna nieuwbouw zal plaatsvinden. Bij bovenstaande werkzaamheden vinden bodemingrepen plaats die eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen verstoren.

Zoals op basis van het bureauonderzoek reeds verwacht werd, bestaat de opbouw van vrijwel het gehele plangebied uit recent opgebrachte/verstoorde grond op een antropogeen ophogingspakket waarin archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd aangetroffen kunnen worden. Dit pakket is vanaf 1,15 à 1,45 m -Mv (0,51 en 0,73 m -NAP) aangetroffen. De hoge verwachting voor de aanwezigheid van archeologische resten uit de Nieuwe tijd blijft gehandhaafd.
Op basis van het aantreffen van een laag klei die mogelijk ut IJ-klei bestaat, wordt de verwachting voor resten uit de Late Middeleeuwen bijgesteld naar middelhoog. De middelhoge tot hoge verwachting voor de aanwezigheid van archeologische resten uit het Neolithicum tot en met de Romeinse tijd blijft gehandhaafd. Wel is de top van het Oud Duinzand pas aangetroffen op circa 4,00 m -Mv (3,26 m -NAP).

Op basis van de onderzoeksresultaten en de ons bekende bouwplannen (paragraaf 1.3) kan worden geconcludeerd dat bij uitvoering van de (graaf)werkzaamheden voor de nieuwbouw vermoedelijk archeologische resten zullen worden verstoord.

Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt aanbevolen in het kader van de bestaande planvorming een vervolgstap uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) te nemen.

Gezien de aard van de werkzaamheden en de diepteligging van de archeologische kansrijke lagen (vanaf 1,15 m -Mv (0,51 m -NAP) lijkt planaanpassing niet tot de mogelijkheden te behoren. Geadviseerd wordt een vervolgonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-P) uit te laten voeren. Een proefsleuvenonderzoek (IVO-P) behoort conform de KNA plaats te vinden op basis van een goedgekeurd Programma van Eisen (PvE). Dit PvE dient voor aanvang van het onderzoek te worden opgesteld door een senior-archeoloog en ter goedkeuring worden voorgelegd aan de bevoegde overheid.

Indien blijkt dat een proefsleuvenonderzoek door de aanwezige vervuiling niet uitvoerbaar is, kan er besloten worden om te kiezen voor een archeologische begeleiding (van de graafwerkzaamheden ten behoeve van de bouwwerkzaamheden, dan wel van de sanering). Archeologische

begeleiding houdt in dat tijdens of direct voorafgaand aan de grondwerkzaamheden archeologische waarnemingen worden verricht. Een archeologische begeleiding behoort plaats te vinden op basis van een goedgekeurd Programma van Eisen (PvE). Dit PvE dient voor aanvang van het onderzoek te worden opgesteld door een senior-archeoloog en ter goedkeuring worden voorgelegd aan de bevoegde overheid.

Over dit advies kunt u contact op nemen met de bevoegde overheid, in deze de heer P.A.M.M. van Kempen, archeoloog van de gemeente Haarlem. Indien u dat wenst, kunnen wij u in dit overleg assisteren.

Inhoudsopgave

Samenvatting 3

Inhoudsopgave 5

Administratieve gegevens 6

1 Inleiding 7

1.1 Aanleiding 7

1.2 Ligging van het plangebied 7

1.3 Planomschrijving 7

1.4 Doel- en vraagstelling 8

1.5 Kwaliteit 8

2 Bureauonderzoek 10

2.1 Methode 10

2.2 Aardkundige situatie 10

2.3 Bewoningsgeschiedenis 11

2.4 Archeologie 13

2.5 Bodemverstoringen 17

2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting 18

3 Veldonderzoek 20

3.1 Methode 20

3.2 Resultaten 20

3.3 Synthese 21

4 Conclusies en aanbevelingen 23

4.1 Onderzoeksvragen 23

4.2 Conclusies 24

4.3 Aanbevelingen 25

Literatuur 26

Gebruikte afkortingen 28

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen 28

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen 36

Administratieve gegevens

Projectcode	HMGT	
Gemeentelijke code	GON.0.2015	
ARCHIS Onderzoeksmelding	65457	
Type onderzoek	bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek	
Opdrachtgever	MEES Ruimte & Milieu	
Contactpersoon	drs. I.M. Dias	
Onderzoekskader	bestemmingsplanwijziging	
Locatie	Gonnetstraat 22	
	Plaats	Haarlem
	Gemeente	Haarlem
	Provincie	Noord-Holland
	Kadastrale gegevens	Sectie B, nummers 3284
	Oppervlakte plangebied	1.300 m^2
	Kaartblad	25A
	Centrumcoördinaat	104.419 / 488.951
Bevoegde gezag	Gemeente Haarlem Stadszaken, afd. Ruimtelijk Beleid Bureau Archeologie A.C. van Zalinge Postbus 511 2003 PB Haarlem, 023-5115030; a.v.zalinge@haarlem.nl	
Contactpersoon	drs. P.A.M.M. van Kempen (pammvankempen@haarlem.nl)	
Onderzoeksperiode	maart - april 2015	
Afbakening onderzoeksgebied	Tijdens het bureauonderzoek is het plangebied inclusief een zone van 500 m rondom het plangebied onderzocht. Het inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) is beperkt gebleven tot het plangebied.	
ARCHIS-vondstmelding	niet van toepassing	
ARCHIS-waarneming	niet van toepassing	

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In opdracht van MEES Ruimte & Milieu heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in maart 2015 een archeologisch bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase, door middel van boringen uitgevoerd in het plangebied Gonnetstraat 22, gemeente Haarlem.
Het plangebied is momenteel bebouwd en bestraat en heeft een oppervlakte van circa 1.300 m^2. De plannen bestaan uit het realiseren van een ensemble van appartementen en werkateliers c.q. kleine bedrijfsunits (figuur 1). Bij bovenstaande werkzaamheden vinden bodemingrepen plaats die eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen verstoren.

Op de Archeologische Beleidskaart van Haarlem (ABH) ligt het plangebied in categorie 2 (figuur 2). Het beleid voor deze categorie schrijft voor dat er bij bodemingrepen groter dan 50 m^2 en dieper dan 30 cm -Mv een archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd. De omvang van de (bouw)werkzaamheden (inclusief sloop en herinrichting terrein) bedraagt circa 1.000 m^2 (grove schatting). De diepte van de ingrepen zijn vooralsnog onbekend. Er zal geen parkeer-kelder gerealiseerd worden op deze locatie. Het onderzoek is nodig aangezien naar verwachting eventueel aanwezige archeologische waarden bij toekomstige graafwerkzaamheden in het gebied zullen worden verstoord.

1.2 Ligging van het plangebied

Het plangebied ligt in de bebouwde kom van Haarlem, aan de Gonnetstraat 22. Het betreft de noordpunt van het gebied tussen de Claes van Ruyvenstraat in het westen en de Gonnetstraat in het noorden en oosten. De zuidzijde wordt het plangebied begrensd door bebouwing aan deze beide wegen. Het plangebied zelf is grotendeels bebouwd. Op het binnenterrein is bestrating aanwezig in de vorm van klinkers. Op recente topografische kaarten (schaal 1:25.000) is het plangebied afgebeeld als bebouwd (figuur 3; ANWB, 2004). Volgens de geraadpleegde topografische kaart en het Actueel Hoogtebestand Nederland (http://www.ahn.nl/) bedraagt de huidige maaiveldhoogte in het plangebied ongeveer 0,70 m +NAP.

1.3 Planomschrijving

Het plangebied is momenteel bebouwd en bestraat en heeft een oppervlakte van circa 1.300 m2. De plannen bestaan uit het realiseren van een ensemble van appartementen en werkateliers c.q. kleine bedrijfsunits. In eerste instantie zou het noordelijke deel van de huidige bebouwing blijven bestaan. De fundering blijkt echter niet stevig genoeg te zijn (aanvullende informatie dhr. Dias). De gehele huidige bebouwing wordt gesloopt, waarna nieuwbouw zal plaatsvinden. Bij bovenstaande werkzaamheden vinden bodemingrepen plaats die eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen verstoren. Onder de nieuwbouw worden geen

kruipruimtes of kelders gerealiseerd (figuur 1). De concrete bouwplannen en bouwmethoden zijn niet in detail bekend, wel is bekend dat er waarschijnlijk geen kelders onder de gebouwen gerealiseerd zullen worden.

1.4 Doel- en vraagstelling

De doelstelling van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen het plangebied aan de hand van bestaande bronnen teneinde een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen. Het doel van het veldonderzoek is het toetsen en aanvullen van deze gespecificeerde verwachting. Op basis van de onderzoeksresultaten en de aard en omvang van de voorgenomen bodemingrepen is vervolgens in hoofdstuk 4 een advies gegeven over de omgang met eventueel aanwezige archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of archeologische resten.

Onderzoeksvragen

1. Welke gegevens met betrekking tot archeologische waarden zijn reeds over het plangebied bekend?
2. Hoe ziet de geologische/bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?
3. Zijn in het plangebied archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of archeologische resten aanwezig die (mogelijk) bedreigd worden door de geplande inrichting?
4. Op welke diepte bevinden zich de archeologisch interessante lagen?
5. Bevinden zich sporen van historische bebouwing (vanaf de 16e t/m de 19e eeuw) in het plangebied?
6. Bevinden zich archeologische resten van voor de Middeleeuwen in het plangebied?
7. Is de bodemopbouw in het plangebied zodanig intact dat archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?
8. Welke methoden zouden bij het archeologisch vervolgonderzoek ingezet kunnen worden?
9. Op welke manier dient bij eventuele graafwerkzaamheden met archeologische waarden te worden omgegaan?

1.5 Kwaliteit

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de volgende richtlijnen:

- de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.3), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl)
- de Haarlemse Richtlijnen. Aanvullende specificaties archeologisch onderzoek in de gemeenten Haarlem, versie 2.0 (Gemeente Haarlem, Bureau Archeologie, 2014)
- voorafgaand aan het veldonderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld (Conradi, 2015) en ter goedkeuring aan de heer drs. P.A.M.M. van Kempen van Bureau Archeologie van de gemeente Haarlem voorgelegd. Dit PvA is goedgekeurd (dd. 24-03-2015)

Voor de in deze notitie genoemde archeologische perioden wordt verwezen naar tabel 1. Daarnaast is achter in dit rapport een lijst met gebruikte afkortingen opgenomen.

Archeologische perioden			
Tijdperk			Datering
Recente tijd			1945
Nieuwe tijd		C	1850
		B	1650
		A	1500
Middeleeuwen		Laat B	1250
		Laat A	1050
	Vroeg	D: Ottoonse tijd	900
	Vroeg	C: Karolingische tijd	725
	Vroeg	B: Merovingische tijd	525
	Vroeg	A: Volksverhuizingstijd	450
Romeinse tijd		Laat	270
		Midden	70 na Chr.
		Vroeg	15 voor Chr.
Prehistorie	**IJzertijd**	Laat	250
		Midden	500
		Vroeg	800
	Bronstijd	Laat	1100
		Midden	1800
		Vroeg	2000
	Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	Laat	2850
		Midden	4200
		Vroeg	4900/5300
	Mesolithicum (Midden Steentijd)	Laat	6450
		Midden	8640
		Vroeg	9700
	Paleolithicum (Oude Steentijd)	Laat	12.500
		Jong B	16.000
		Jong A	35.000
		Midden	250.000
		Oud	

tabel1_standaard_Archeologisch_RAAP_2014

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Tijdens het bureauonderzoek wordt aan de hand van verschillende bronnen informatie verzameld om inzicht te krijgen in de genese van het landschap, de (lokale) opbouw van de bodem en de sporen die de mens in het landschap heeft achtergelaten. Om een beeld te vormen over het voormalige landschap is onder andere gebruik gemaakt van verschillende geologische, geomorfologische en bodemkundige kaarten.

Om de bekende archeologische gegevens te inventariseren zijn de beleidsadvieskaart van de gemeente Haarlem, de Cultuurhistorische Hoofdstructuur van de provincie Noord-Holland, Informatiekaart Landschap en Cultuur van de provincie Noord-Holland, de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) en het Archeologisch Informatie Systeem (Archis II) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed geraadpleegd. Er is eveneens aanvullende informatie opgevraagd via Bureau Archeologie van de gemeente Haarlem (drs. P.A.M.M. van Kempen).

Om inzicht te krijgen in de aanwezigheid van eventuele bebouwing en/of bodemverstoringen in het plangebied zijn onder andere historisch kaartmateriaal (www.watwaswaar.nl) en het Bodemloket (www.bodemloket.nl) geraadpleegd. De opdrachtgever heeft bouwtekeningen ter beschikking gesteld. Het bouwarchief is daarom niet geraadpleegd. Voor een volledig overzicht van de geraadpleegde bronnen wordt verwezen naar de literatuurlijst achter in dit rapport.

2.2 Aardkundige situatie

Haarlem ligt in de kuststrook van Nederland en is gesticht op een duinenrij die op een strandwal ligt. Deze strandwal maakt deel uit van een systeem van parallel aan de kust noord-zuidgerichte strandwallen met daarachter en ertussen natte strandvlaktes, waarin zich vanaf ca. 3.850 voor Chr. geleidelijk veengebieden vormden (De Jong, 1984; NITG-TNO, 1995).
Deze zone met strandwallen en strandvlaktes werd in het noorden vanaf circa 800 voor Chr. onderbroken door het Oer-IJ estuarium. Dit was een omgeving met wisselende sedimentatie-omstandigheden, met als gevolg een afwisseling van veen- en duinzandlagen in de bodem. Deze opeenvolging van veenlagen in duinlagen komt voornamelijk voor aan de oostzijde van de Jansweg (De Jong, 1971). De sterke eolische invloed (overstuiving), welke tot een afvlakking van het originele duinlandschap leidde, eindigt ongeveer ten tijde van het begin van de jaartelling.
Ten oosten van de duinenrij loopt de rivier het Spaarne die waarschijnlijk een veenriviertje was dat het hoogveengebied richting het Oer-IJ ontwaterde. Deze rivier heeft ter plaatse van Haarlem een sterk meanderend karakter. In de 12e en 13e eeuw was het Spaarne een veel bredere rivier dan nu het geval is. Het plangebied bevond zich in deze periode binnen het stroomgebied van het Spaarne. Tijdens onderzoek tussen de Melkbrug en de Bakenessergracht zijn middeleeuwse ophogingslagen aangetroffen. Op basis van pollenanalytisch onderzoek blijkt dat de ophogings-lagen op een kleilaag uit de 12e-13e eeuw liggen. Mede op basis hiervan wordt aangenomen dat

de oever van het Spaarne door middel van aanplemping gedurende de 14e eeuw bestendigd is (De Jong, 2012). Mogelijk geldt dit ook voor de westoever van de Spaarne ter hoogte van het plangebied.

Geo(morfo)logie en bodem

Het plangebied ligt in de bebouwde kom van Haarlem, waardoor gegevens zoals grondwaterstand en geomorfologische opbouw niet zijn gekarteerd. De Vereenvoudigde geologische kaart van Haarlem en omstreken (NITG-TNO, 1995) toont voor het plangebied een geologische opeenvolging van veen (Hollandveen, Formatie van Nieuwkoop) op strandwalzand. Dit veen kan lokaal bedekt zijn met een dunne laag IJ-klei. Het strandwalzand is circa 4800 jaar geleden afgezet, toen de snelheid van de zeespiegelstijging geleidelijk afnam en een meer 'gesloten' kust ontstond. Achter de door de strandwallen gesloten kust kon zich veen vormen, dat in de Late Middeleeuwen mogelijk overstroomd/ weggeslagen is (Gemeente Haarlem, 2009). Vanwege de ligging van het plangebied in de bebouwde kom van Haarlem, zijn de natuurlijke afzettingen afgedekt door stedelijke afval- en ophogingslagen. De dikte van deze lagen is niet bekend. Bij verkennend onderzoek in de omgeving is het ophogingspakket uit de Nieuwe tijd aangetroffen (De Groot, 2011).
Het plangebied aan de Gonnetstraat ligt echter ver op de oostelijke flank van de Haarlemse strandwal. In dit deel van Haarlem wordt verwacht dat er een pakket veen bovenop het strandwalzand ligt, al dan niet bedekt met een laag IJ-klei.

2.3 Bewoningsgeschiedenis

(Cultuur)historische achtergrond

Naar De Groot (2014) en Verschoof-van der Vaart (2014)
Over de situatie in het plangebied voorafgaand aan de Middeleeuwen is naast de bovengenoemde aardkundige ontwikkelingen weinig bekend. Uit het vindplaatsenoverzicht van het Archeologische Museum Haarlem (Jacobs, 1995) blijkt dat de strandwal onder het centrum van Haarlem al in prehistorische tijden werd bewoond. Prehistorische vondsten zijn namelijk vrijwel uitsluitend op (de flank van) deze strandwal gevonden. Op basis van de ouderdom van de strandwal, kunnen bewoningssporen vanaf het Laat Neolithicum voorkomen.

De strandwal bleef, met onderbrekingen door zandverstuivingen, tot in de 5e eeuw na Chr. bewoond. Daarna lijkt een periode geen bewoning plaats te vinden. De nederzetting die de oorsprong van de stad Haarlem vormt, ontstond in de 8e eeuw als een kleine nederzetting van vissers en boeren aan het Spaarne. Het archeologische bewijs voor deze nederzetting bestaat slechts uit enkele fragmenten aardewerk. De eerste vermelding van Haarlem in historische bronnen dateert uit de eerste helft van de 10e eeuw (Speet, 2006). Vanaf de 10e eeuw was sprake van een snel groeiende nederzetting, mede gestimuleerd door het feit dat Haarlem in de 11e eeuw onder het gezag van de graven van Holland kwam te staan en deze graven hun hof in Haarlem bouwden. Door de aanwezigheid van dit hof en de strategische ligging van de stad werden kooplieden en ambachtslui aangetrokken en kwam de stad tot grote economische bloei

(Gemeente Haarlem, 2009). In 1245 kreeg Haarlem stadsrechten. De kern van de stad was in die periode de Grote Markt, in die tijd 't Sant genoemd. De zuidgrens van de 't Sant werd gevormd door de nog niet gedempte Beek, de westgrens door de oude landweg (nu Grote Houtstraat, Gierstraat, Koningstraat, Barteljorisstraat en Kruisstraat), de noordgrens door het Klokhuisplein. Er is echter ook bekend dat er vóór deze tijd ook al bebouwing aanwezig is ten noorden van het Klokhuisplein. 't Sant werd omringd door een smalle gracht die het tracé volgde van de huidige Gedempte Oudegracht, Nassaulaan, Nassaustraat en Ridderstraat.

De aanleiding voor de uitbreiding van de stad in noordelijke richting was het feit dat vóór 1625 alle open delen van de stad volgebouwd waren. Bovendien was er ten noorden van de stad, langs de Kruis- en Jansweg, al een buitenwijk van ongeveer 400 huizen ontstaan. Om meer ruimte te creëren voor (nieuwe) bewoners, werd er in 1642 een plan ontworpen voor de uitbreiding van de stad. Er werd door de verschillende gemeentebesturen echter lang gedraald voordat het plan daadwerkelijk uitgevoerd werd. Pas in 1671 werd de knoop doorgehakt en werd het besluit genomen de stad daadwerkelijk richting het noorden uit te breiden. Achterliggende reden daarvoor was de oorlogsdreiging die in Europa heerste op dat moment en de daarmee waarschijnlijk gepaard gaande vluchtelingenstroom (Speet, 2006). De plannen van ongeveer 30 jaar eerder werden enigszins aangepast.

Nadat de plannen bekend waren gemaakt, werd ook aangekondigd dat alle grond binnen de nieuwe omtrek van de stad onteigend zou worden en diende te worden opgeruimd. In 1672 begonnen de werkzaamheden met de aanleg van de omwalling rond dit deel van de stad. Tussen 1673 en 1674 werden de beide grachten gegraven en het hele gebied verkaveld (Speet, 2006). Ondanks de hoge verwachtingen bij de gemeente, bleef de verwachte stroom nieuwkomers in het nieuwe stadsdeel uit. In 1691 werden daarom alle werkzaamheden in dit gebied gestaakt. Uiteindelijk werd het gebied in de 18e eeuw een toevluchtsoord voor veel arme inwoners van de stad die in schamele onderkomens leefden. Pas vanaf het begin van de 20e eeuw werd het nieuwe stadsdeel volgebouwd. Rond deze periode is de Achter Nieuwgracht (de huidige Parklaan) reeds gedempt (Speet, 2006).
Het plangebied zelf ligt in het noordoostelijke deel van de noordelijke stadsuitbreiding. Dit houdt in dat er in ieder geval resten aangetroffen kunnen worden die dateren vanaf 1671.

Historisch landgebruik

Om inzicht te verkrijgen in het grondgebruik in het plangebied in de Nieuwe tijd biedt de analyse van historische kaarten een goede invalshoek (figuren 4 en 5).

16e en 17e eeuw

Op de kaart van Akersloot (1572) is alleen de stadskern zichtbaar. Dit wekt de indruk dat er in het buitengebied nog geen bewoning is. In bovenstaande paragraaf is echter beschreven dat er in 1625, vóór de stadsuitbreiding al bewoning was aan de Kruisweg en de Jansweg. Op de kaart van Jacob van Deventer (ca. 1560) en de kaart van Thomas Thomaszoon (1578 en 1590) zijn sporadisch gebouwen en tuinen langs de Kruisweg aanwezig. De Jansweg ligt op enkele honderden meters ten westen van het plangebied. Aan de westoever van het Spaarne is enige

bebouwing afgebeeld en er staan enkele molens aangegeven. Deze molens zijn ook genoemd op www.molendatabase.org maar hebben niet binnen het plangebied gestaan. Verder geven andere kaarten een vergelijkbaar beeld. De aanwezige bebouwing aan het begin van de 17e eeuw is ook te zien op de kaart van Floris Balthasar (Speet, 2006; figuur 4) en de kaart Wils (1648). Het plangebied ligt in een zone met weilanden. Op de kaart van De Hooghe (1688) is de stadsuitbreiding duidelijk te onderscheiden. Het gehele westelijke deel van de stadsuitbreiding, waaronder het plangebied, is echter nog geheel onbebouwd (Speet, 2006). Een vergelijkbaar beeld geven de kaarten van J.J. Dou en St. van Brouckhuijsen (1647) en Jacob Aertz.Colom, 1681 (www.watwaswaar.nl; Speet, 2006). Voor al deze kaarten geldt dat het plangebied onbebouwd is.

18e eeuw
Uit de 18e eeuw zijn geen historische kaarten bekend.

19e en 20e eeuw
Op de kaart van Nautz, 1822 is aan de noordoostzijde van de huidige Parklaan, toen nog gracht, een groot gebouw afgebeeld. Net ten noorden hiervan ligt het plangebied. Wel lijkt er een klein bijgebouwtje binnen het plangebied te liggen. Dit gebouwtje staat niet op de kadastrale minuut afgebeeld (www.watwaswaar.nl). Er zijn in het plangebied geen tuintjes afgebeeld. Wel lijkt de percelering veranderd ten opzichte van de percelering afgebeeld op de kaart van Wils (1648). Op de kaart van De Geus (1871) ligt het plangebied tussen het grote gebouw ((stoom)katoenfabriek Phoenix) en de spoorlijn. Er is een dambordpatroon aan akkertjes of tuintjes te zien en er staan enkele gebouwtjes. Op Perk (1882) is een watergang zichtbaar ten noorden van het plangebied (figuur 5).
Pas in de 20e eeuw komt er verandering in deze indeling. Het grote gebouw aan de Parklaan en de rechte watergang staan nog aangegeven op de Topografische Militaire Kaart van 1920. In 1926 is het grote gebouw weg en liggen er een aantal kleine gebouwtjes binnen het plangebied. Er zijn verder geen gegevens over deze bebouwing bekend. Apart is wel dat de huidige bebouwing alweer uit 1938 stamt. De rechte structuur van de watergang nog aanwezig, alleen lijkt dit nu een groenstrook te zijn.
Pas op de kaart uit 1969 is de huidige bebouwing grotendeels aanwezig. Bouwtekeningen van de huidige bebouwing dateren vanaf 1938.

2.4 Archeologie

Archeologische verwachting

Op de Archeologische Beleidskaart van Haarlem (ABH) ligt het plangebied in categorie 2. Het beleid voor deze categorie schrijft voor dat er bij bodemingrepen groter dan 50 m^2 en dieper dan 30 cm -Mv een archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd. Deze verwachting is gebaseerd op de ligging van het plangebied in het noordelijke deel van de historische kern. Dit deel van Haarlem is ontstaan na de stadsuitleg in de 17e eeuw. Het plangebied ligt op de flank van een strandwal. Mogelijk kunnen ook hier nog archeologische resten in aangetroffen worden.

Op de IKAW valt het plangebied in een zone met een middelhoge archeologische verwachting. Deze waardering is gebaseerd op de ligging van het plangebied ten oosten van de strandwal van Haarlem (Deeben, 2008; zie ook www.cultureelerfgoed.nl).
Op de Informatiekaart Landschap en Cultuur van de provincie Noord-Holland staat voor het plangebied geen archeologische verwachting aangegeven. Wel ligt er ten zuidwesten van het plangebied een groot aantal Rijksmonumenten (*http://maps.noord-holland.nl/*). Ten noordoosten, aan de overkant van de Spaarne is het Droste/ Lichtfabriek complex aangemerkt als industrieel erfgoed.

Bekende archeologische resten

Het plangebied ligt binnen een terrein van hoge archeologische waarde met CMA-code 25A-033 (monumentnummer 13913). Dit monument is de historische stadskern van Haarlem, waar vrijwel overal (belangrijke) archeologische waarden zijn aangetroffen. Het betreft met name sporen uit de prehistorie en de middeleeuwen.
De ligging van het plangebied binnen dit archeologisch monument wordt benadrukt door de vele ARCHIS-waarnemingen in de omgeving. Alle waarnemingen binnen een straal van 500 meter rondom het plangebied zijn bekeken. Voor het overzicht is een kleinere onderzoekszone rondom het plangebied gekozen. Hierbij zijn de waarnemingen uitgekozen die in de noordelijke stadsuitleg vallen.

AMK-terrein	complextype	datering	waarde
13931	Nederzetting, onbepaald / kerk / kasteel / versterkt huis	Laat Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd	Hoge archeologische waarde

ARCHIS-waarneming	complextype	datering	vondst	toponiem	verzamelwijze
18564 / 211203	Onbekend	NEOLA-VBT	Vuursteen / aardewerk	Jansweg 9-15	Opgraving
37827 / 211202	Onbekend	LMEB	Drinknap (Sieg-burgs Steengoed)	Jansweg-Lange Heerenstraat	Niet archeol. Graaf-werk / Inspectie
40456	Onbekend	NEOL-BRONSV	Potbeker	Schoterweg/ Kleverlaan	Niet archeol. graafwerk
211175	Stad	NTB	faience	Harmejansweg (overkant Spaarne)	Niet archeol. graafwerk
211266 t/m 211268	Stad	LMEB NTA-NTB	Keramiek	Koudenhorn	Opgraving en inspectie
211348	Stad	LMEB-NTC	Keramiek (aw en fundering vesting-toren- en molen)	Papentorenvest	Opgraving

ARCHIS-waarneming	complextype	datering	vondst	toponiem	verzamelwijze
211349	Stad	LMEA-NTB	Keramiek (fundering kademuur)	Parklaan	Arch.inspectie
211356	Stad	LMEB-NTB	Keramiek	Kennemerplein 5-13	Arch. inspectie
211357	Stad	LMEB-NTB	Keramiek (fundering	Kennemerplein 5-13	Arch. inspectie
211472	Stad	NTA-NTC	Keramiek in beerput	Zakstraat 14	Opgraving
428727	Stad	LME-NTC	Keramiek, Leer, dierlijk en menselijk bot	Haarlem	Project onder-grondse containers, waarneming voor zeer veel locaties
443403	Onbekend	ROM-NT. Datering onzeker?	Schelp, Keramiek	Harmenjansweg 21 (overkant Spaarne)	Booronderzoek

Tabel 2. Overzicht van de bekende archeologische waarnemingen rond het plangebied.

In de omgeving van het plangebied zijn voornamelijk incidenteel vondsten aangetroffen bij overige graafwerkzaamheden. Het betrof voornamelijk keramiek uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Verder zijn funderingen van een vestingtoren en kademuren aangetroffen.
Er zijn ook enkele resten uit het Neolithicum gevonden. Naast vuurstenen werktuigjes zijn fragmenten aardewerk aangetroffen. De vondstlocatie bevindt zich op meer dan 200 meter ten westen van het huidige plangebied. Van belang is om te realiseren dat deze locatie zich bevindt in de zone waar duinzand op strandwalzand voorkomt (NITG-TNO, 1995).
Ditzelfde geldt voor de volgende vindplaatsen: in de omgeving van het Stationsplein, ten westen van het plangebied is op de Vereenvoudigde Geologische kaart van Haarlem een vindplaats daterend uit het laat-Neolithicum aangegeven. Verder ten zuidwesten is materiaal uit de Bronstijd aangetroffen (NITG-TNO, 1995).

Eerder uitgevoerd onderzoek

Bij waarnemingen tijdens de aanleg van riolering langs de Nieuwe Gracht is ter hoogte van de Nieuwe Gracht 80 en nummers 8 en 18/20 de bodemopbouw beschreven. Daaruit blijkt dat de bodem tot 0,9 m -Mv bestaat uit geroerd zand en het toenmalige wegdek. Direct daaronder werd een 15 cm dikke laag van sterk humeus zand met ‘cultuurresten’ aangetroffen (0,9 tot 1,05 m -Mv; 0,2 tot 0,35 m -NAP). Deze is geïnterpreteerd als het maaiveld van vóór de aanleg van de Nieuw Gracht. Direct hieronder werd het gele duinzand waargenomen. In dit duinzand bevonden zich tussen 1,35 en 1,5 m -Mv (0,65 en 0,8 m -NAP) een donker gekleurd, slibhoudend laagje

van 5 tot 10 cm dik. Verder naar het oosten (ter hoogte van huisnummer 60 werd een duidelijke cultuurlaag uit de prehistorie gevonden, onder het oude maaiveld. Deze is ter hoogte van huisnummer 80 echter niet waargenomen (De Jong, 2004). Deze waarneming komt overeen met de beschrijving van de bodemopbouw die bij een rioolbegeleiding in de Kruisstraat (deel Stationsplein-Nieuwe Gracht) is aangetroffen. Hier was globaal sprake van een recent ophogingspakket van 70 centimeter dik, dat bovenop een 80 cm dikke ophogingslaag met archeologische resten en grondsporen ligt. Hieronder (dus op ca. 1,5 m -Mv) bevindt zich het gele duinzand. In het duinzand zijn geen aanwijzingen voor oudere bodems aangetroffen (Halverstad, 2012).
Ter hoogte van nieuwe Gracht 8 en 18/20 is mogelijk een laag IJ-klei waargenomen in het profiel. De klei is van 1,5 tot ca 1,7 m -Mv (ca.0,55 à 0,7 m -NAP tot 0,8 à 0,9 m -NAP) waargenomen. De klei wordt op basis van het voorkomen van rogge in de klei in de Late Middeleeuwen gedateerd (De Jong, 2004).

Tijdens rioleringswerkzaamheden in 1998 aan de Ripperdastraat en een deel van de Parklaan was er de mogelijkheid om archeologische waarnemingen te doen (figuur 6). In dagrapporten (aangeleverd door P. van Kempen, gemeente Haarlem; 98RIS) werd melding gemaakt van prehistorische en middeleeuwse sporen. Met name in de Ripperdastraat werd prehistorische bewoning geconstateerd. Het prehistorisch niveau is rond 0,0-0,43 m -NAP aangetroffen, een mogelijk 2e niveau is rond 0,67-0,89 m -NAP aangetroffen. Aanwijzingen voor deze bewoning zijn aangetroffen in verschillende lagen zand die het veen overstoven hadden. Ook de Ripperdastraat ligt landschappelijk gezien echter net in een andere zone (duinzand op veen op strandwalzand) op de geologische kaart als men deze locatie vergelijkt met het plangebied (klei op veen op strandwalzand). Of de aangetroffen bodemopbouw en daarmee eventuele vondsten typerend zijn voor het huidige plangebied is dus onzeker.

Bij een archeologische begeleiding van de aanleg van rioolsleuven in de Jansstraat en op het Stationsplein in Haarlem in 2010 zijn door het Archeologenbureau ARGO enkele sporen aangetroffen in de top van de Oude Duinafzettingen, rond 0,0 m NAP. Dit niveau komt dus overeen met het niveau dat door de gemeente Haarlem is aangetroffen. Deze top was echter in het grootste deel van het plangebied vergraven. Tijdens het onderzoek zijn met name sporen en resten in de top van de strandwal aangetroffen. Het betreft een akkerlaag en eergetouwkrassen, vermoedelijk uit de IJzertijd (Van den Berg, 2011). Dit niveau is rond 0,4-0,7 m -NAP aangetroffen. Dit niveau lijkt dus overeen te komen met het 2e niveau dat tijdens bovengenoemde begeleiding door de gemeente Haarlem is aangetroffen.
Naast deze prehistorische resten zijn vanaf maaiveld sporen en resten uit de Nieuwe tijd in een circa 1,5 m dik antropogeen ophogingspakket aangetroffen. Op basis van het aangetroffen materiaal wordt het aangetroffen ophogingspakket in 2 fasen onderverdeeld. De oudste fase dateert uit het midden van de 16e eeuw tot circa 1700. De jongste fase uit circa 1858 tot heden (Van den Berg, 2011).

In de historische binnenstad van Haarlem is in 2011-2012 een archeologisch bureauonderzoek, booronderzoek en begeleiding uitgevoerd ten behoeve van het plaatsen van afvalcontainers (Hanemaijer, 2011; De Groot, 2011; De Groot, 2014). In de directe omgeving van het plangebied

zijn enkele locaties d.m.v. booronderzoek onderzocht. Er zijn geen locaties archeologisch begeleid (figuur 6). Op enkele tientallen meters ten oosten van het plangebied is een boring (figuur 6: 113) geplaatst op de Gonnetstraat. Hierin werd een ophogingspakket aangetroffen van zand met puin tot 1,40 m -Mv. Daaronder (0,56 m -NAP) bevond zich een pakket veen met zandbijmenging waarin fragmentjes bouwpuin werden aangetroffen. Dit veen liep door tot 3,50 m -Mv, tevens einde boring (De Groot, 2011). Iets verder ten westen van het plangebied is in een boring (figuur 6: 112) een ophogingspakket van zand aangetroffen. Op 1,50 m -Mv (0,63 m -NAP) begon het Oud Duinzand (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Schoorl). Op 2,5 m -Mv (1,63 m -NAP) is een veenlaag waargenomen (Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen). Deze is 50 cm dik en gaat op 3,00 m -Mv (2,13 m -NAP) over in strandwalzand (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Zandvoort (De Groot, 2011).

Op enkele tientallen meters ten westen van het plangebied is in 2010 onderzoek uitgevoerd aan het Ripperdapark 15. Het betrof een bureau- en booronderzoek waarbij een vrij eenduidig beeld is ontstaan. In de 4 gezette boringen is eerst een recent ophogingspakket aangetroffen van 60-80 cm dik. Daaronder bevond zich een donkere humeuze laag met puin tot 120-140 cm diepte. Daaronder werd de natuurlijke strandwalafzetting (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Zandvoort) aangetroffen. Hierin zijn geen archeologische indicatoren waargenomen. De onder de recente ophoging aangetroffen humeuze laag wordt in het rapport gedateerd tussen de Late Middeleeuwen en de 20e eeuw (Verduin, 2010). Ripperdapark ligt tussen de strandwal van Haarlem en de Gonnetstraat in en volgens de Vereenvoudigde geologische kaart van Haarlem in een gebied waar duinzand op veen op strandwalzand verwacht kan worden (NITG-TNO, 1995). Of de uitkomst van dit onderzoek typerend is voor de ondergrond aan de Gonnetstraat zal door booronderzoek getoetst moeten worden.

2.5 Bodemverstoringen

Gebouwen en funderingen

Het plangebied is momenteel deels bebouwd. Op basis van diverse bouwtekeningen is gekeken naar de manier en diepte van funderen van de gebouwen op het terrein. Reden om de funderingen en bouwtekeningen van het bestaande gebouw te bekijken is een poging om uitspraken te doen over de mate van verstoring door de aanleg van de huidige panden.
De huidige bebouwing wordt gesloopt. Op basis van de bouwtekeningen lijken alle gebouwen vrij licht gefundeerd te zijn. Het hoofdgebouw aan de noordzijde met de halve ronding dateert uit 1938 en heeft funderingspalen van een maximale doorsnede van 20 cm langs de zijkanten. De diepte is op basis van de tekeningen niet te herleiden. Het gebouw is niet onderkelderd.
De bijgebouwen zijn nog lichter geconstrueerd en hebben een loodsfunctie. De vloer bestaat uit tegels waaronder bouwzand ligt (bron: bouwtekeningen opdrachtgever).

Milieukundige toestand van het terrein

In februari 2014 heeft Mos Milieu BV een milieutechnisch verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein van Gonnetstraat 22. De opbouw van de ondergrond is van bovenaf onder

de tegelverharding een laagje ophoogzand, op een zandige en puinhoudende ophooglaag op een natuurlijk veenpakket. De top van de veenlaag is vermengd met de bovenliggende ophooglaag. Dit zandige, puinhoudende pakket is sterk verontreinigd met PAK en lood en tot in de zandige top van het veen is een vergelijkbare verontreiniging in lichtere vorm aangetroffen. In het grondwater zijn sporen van de PAK verontreiniging in de grond in de vorm van naftaleen aangetoond. Het barium (en zink) hangt eveneens samen met de ophooglaag. De puinhoudende en plaatselijk sintel- en koolhoudende zandlaag hieronder was matig verontreinigd met lood en licht met de overige zware metalen, PAK (som) en minerale olie. In de kleiige ondergrond zijn nog licht verhoogde gehalten met koper, kwik en lood aangetoond. De verhoogde gehalten aan minerale olie betreft een zwaardere oliesoort mogelijk een verweerde huisbrandolie maar geen verse vluchtige brandstof .

Voor grondwerkzaamheden en bodemsanering zoals in het geval van nieuwbouw van grond-gebonden woningen op de locatie, moet rekening worden gehouden met extra meldingen, beoordelingsprocedures en kosten in verband met de sterk verontreinigde grond. Een bodemsanering is in de huidige situatie niet spoedeisend. Vrijkomende grond is pas vanaf ongeveer 1,5 m -Mv herbruikbaar. Tijdens de locatie-inspectie is op het maaiveld en in de bodem geen asbestverdacht materiaal en puin aangetroffen.

Grondwerkzaamheden, leidingen en ontgrondingen

Op basis van de geraadpleegde bronnen blijkt dat zich binnen het plangebied geen kabels en leidingen bevinden. Rondom het plangebied, op gemeentelijke grond, zijn wel leidingen gelegd.

2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting

De Vereenvoudigde geologische kaart van Haarlem en omstreken (RGD, 1995) toont voor het plangebied een geologische opeenvolging van veen (Hollandveen, Formatie van Nieuwkoop) op strandwalzand. Dit veen kan lokaal bedekt zijn met een dunne laag IJ-klei. Het strandwalzand is circa 4800 jaar geleden afgezet, toen de snelheid van de zeespiegelstijging geleidelijk afnam en een meer ‘gesloten’ kust ontstond.

Op basis van het bureauonderzoek geldt de volgende archeologische verwachting:

- Voor vindplaatsen uit het Neolithicum t/m de Romeinse tijd geldt een middelhoge tot hoge verwachting. Deze kunnen worden aangetroffen in het (duin- en) strandwalzand. De diepte waarop dit zand aanwezig is, is niet bekend. Bij een boring op ongeveer 100 m ten oosten van Gonnetstraat 26 is binnen 3,50 m -Mv (2,16 m -NAP) geen zand aangetroffen. Uit de betreffende periodes zijn vooralsnog alleen sporen van agrarisch gebruik van het landschap aangetroffen, zoals akkerlagen, eergetouwkrassen etc. De bijbehorende nederzettingen zijn vooralsnog niet aangetroffen, maar worden uiteraard nog wel verwacht. Vindplaatsen uit het Neolithicum en de Bronstijd worden gekenmerkt door een donkergekleurde vondst- of cultuurlaag, waarin fragmenten aardewerk, natuur- en vuursteen en dierlijk bot aangetroffen kunnen worden.

- Voor vindplaatsen uit de IJzertijd/Romeinse tijd tot de Late Middeleeuwen geldt een lage tot middelhoge verwachting. Het is niet exact duidelijk wanneer de strandwal ter plaatse van het plangebied bedekt is geraakt met veen. In theorie kan dit plaatsgevonden hebben nadat de kuststrook zich “gesloten” heeft, tot aan het moment dat het gebied weer onder invloed van de zee kwam te staan. Resten uit de IJzertijd/Romeinse tijd tot de Late Middeleeuwen kunnen daarom zowel in de top van de strandwal als in het eventueel aanwezig veen aangetroffen worden. Het is ook mogelijk dat dit deel van Haarlem (ten oosten van de strandwal) in de Late Middeleeuwen deels bedekt is door de zogenoemde IJ-klei en toentertijd dus onder invloed van de zee stond. Op basis van enkele boringen in de omgeving lijkt dit niet het geval te zijn geweest (De Groot, 2011). Indien de IJ-klei in het plangebied aanwezig is, kunnen resten uit de Late Middeleeuwen in de top van deze klei aanwezig zijn. In de Middeleeuwen lag het plangebied ten noorden van de noordelijke stadsmuur. Het plangebied was vermoedelijk in gebruik als landbouw- en/ of weidegrond. Op basis hiervan worden hoofdzakelijk resten van agrarische activiteit verwacht, zoals sloten/ greppels. Het gaat hoogstwaarschijnlijk om structuren met een lage vondstdichtheid.
- Voor vindplaatsen uit Nieuwe tijd (16e tot en met 19e eeuw) geldt een hoge verwachting. Het gaat om resten van de voormalige bebouwing en tuinen die in of in de directe omgeving van het plangebied hebben gestaan. Het kan daarbij gaan om funderingen, uitbraaksleuven, water- of beerputten en (ondoordringbaar) puin. Binnen de tuinen kunnen plantbedden, tuinpaden, water- of beerputten en tuinmuurtjes worden verwacht. Dergelijke resten kunnen vrijwel vanaf het maaiveld in antropogene ophogingslagen worden aangetroffen.

Indien de bodemopbouw echter verstoord is geraakt door (graaf)werkzaamheden in de 20e eeuw dan heeft het plangebied een lage verwachting voor alle hierboven beschreven periodes. Eventuele archeologische waardes zullen door dergelijke (graaf)werkzaamheden verstoord zijn waardoor resten waarschijnlijk niet meer in situ aanwezig zijn, en de informatiewaarde van deze resten gering is. Op basis van de bouwtekeningen lijkt de bodem niet sterk verstoord door de aanwezige bebouwing. Om het verwachtingsmodel te toetsen en aan te vullen is een verkennend veldonderzoek door middel van boringen uitgevoerd.

3 Veldonderzoek

3.1 Methode

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) bestond uit een booronderzoek verkennende fase. Het doel van het veldonderzoek door middel van boringen is om de in het bureauonderzoek opgestelde specifieke archeologische verwachting te toetsen en waar nodig aan te passen. Tijdens het veldonderzoek wordt vastgesteld waar de oorspronkelijke bodemopbouw intact is gebleven en waar niet. Daarnaast wordt vastgesteld of het bodemprofiel en eventuele archeologische indicatoren aanleiding geven te veronderstellen dat archeologische resten aanwezig kunnen zijn in het plangebied. In het plangebied waren 5 boringen gepland. In verband met de aanwezige bebouwing, waren er 3 direct buiten het plangebied gepland. Hiervan is 1 boring afgevallen in verband met de aanwezige kabels en leidingen. In totaal zijn 4 boringen zo verspreid mogelijk over het plangebied verricht. Hierbij is rekening gehouden met de informatie op historische kaarten en de situatie ter plaatse (figuur 7).

Er is geboord tot maximaal 4,00 m -Mv met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een gutsboor met een diameter van 3 cm. De boringen zijn lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) digitaal beschreven in het boorbeschrijvingssysteem van RAAP (Deborah 2; Bijlage 1). Alle boringen zijn ingemeten met behulp van een RTK-GPS (x-, y- en z-waarden). Het opgeboorde materiaal is in het veld door middel van verbrokkeling en versnijding gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, metaal, bot, verbrande leem en fosfaatvlekken).

3.2 Resultaten

Veldwaarnemingen

Een groot deel van de vloer van de huidige bebouwing bestaat uit lichte bouwconstructies, waarbij de vloer slechts uit tegels op bouwzand bestaat (mededeling M. Maas, huidige huurder van Gonnetstraat 22). Het gebouw was ten tijde van het onderzoek niet toegankelijk. Twee boringen zijn in verband met de huidige bebouwing net buiten het plangebied geplaatst. De twee andere boringen zijn geplaatst op het binnenterrein van Gonnetstraat 22 (figuur 7).

Bodemopbouw

Van de vier boringen zijn twee boringen gestaakt, waarvan boring 1 mogelijk op een leiding. Boring 2 is gestaakt op ondoordringbaar puin. De laag puin in deze laatste boring, nummer 2, is mogelijk aanwezig in een groter deel van het plangebied. De eerste poging van boring 3 staakte op precies dezelfde diepte in een vergelijkbaar puinpakket. De boring is gestuit op rood baksteenpuin. Of het hier om een ophogingslaag, fundering, uitbraaksleuf of een losse baksteen gaat is op basis van boringen niet te bepalen.

In alle boringen is vanaf maaiveld of onder de aanwezige bestrating donkerbruingrijs, tot grijs, matig fijn zand aangetroffen. In het zand zijn zand- en veenbrokken, rood baksteenpuin, mortel, metaal, grind en schelpfragmenten aangetroffen. Dit zand is geïnterpreteerd als recent opgebrachte/verstoorde grond. Dit pakket is 1,15 tot 1,45 m dik.

Antropogeen ophogingspakket
Onder deze recente opgebrachte/verstoorde grond is vanaf 1,15 en 1,45 m -Mv (0,51 en 0,73 m -NAP) een donker bruingrijs, zwak humeus, matig fijn zand of sterk kleiige veen met zandbijmenging aangetroffen. In deze pakketten zijn zand- en veenbrokken, mortel en baksteenpuin waargenomen. Dit pakket is homogener dan het hierboven beschreven recent opgebrachte/verstoorde pakket en wordt als antropogeen ophogingspakket geïnterpreteerd. De dikte van dit aangetroffen antropogene ophogingspakket varieert van 75 cm tot 85 cm.

Veen en klei
In boring 3 en in boring 4 is onder dit antropogene ophogingspakket een pakket veen aangetroffen op 1,90 en 2,30 m -Mv (1,26 en 1,58 m -NAP). In boring 3 is dit sterk kleiig veen op een laag klei waaronder mineraalarm veen ligt met ingewaaid zand. De klei is van 2,20 tot 2,65 m -Mv (1,56 tot 2,01 m -NAP) waargenomen. In boring 4 is het veen onder het antropogene ophogingspakket direct mineraalarm. Wel is er sprake van zandbijmenging. Verder onder het maaiveld wordt dit mineraalarm rietveen met ingewaaid zand. Het betreft natuurlijk, ongeroerd veen, behorend tot het Hollandveen Laagpakket.

Oude Duinafzettingen
In de twee boringen die diep doorgezet konden worden, zijn de Oude Duinafzettingen aangetroffen. De top van dit zand zit in boring 3 op 3,90 m -Mv en in boring 4 op 3,98 m -Mv (3,26 m -NAP). Het zand was zwak siltig, donkergrijs, al dan niet humeus met een spoor plantenresten.

Archeologische indicatoren
Tijdens het veldonderzoek zijn in boringen 3 en 4 archeologische indicatoren in het antropogene ophogingspakket aangetroffen. Het betreft fragmenten rode baksteen, mortel en (ferro-) metaal in boring 3 en fragmenten rode baksteen in boring 4. Deze indicatoren zijn waargenomen, maar niet verzameld. De aangetroffen indicatoren zijn te fragmentarisch voor een exacte datering.

3.3 Synthese

Tijdens het veldonderzoek is de bodemopbouw van het plangebied in kaart gebracht. Uit de resultaten blijkt dat in vrijwel het hele plangebied sprake is van een recent opgebracht/verstoord pakket.
Ter hoogte van de boringen 3 en 4 is vanaf resp. 1,15 m en 1,45 m -Mv (0,51 en 0,73 m -NAP) een antropogeen ophogingspakket aangetroffen. Verwacht wordt dat dit pakket in het gehele plangebied aanwezig zal zijn. In dit pakket kunnen archeologische resten vanaf in ieder geval de 16e eeuw tot heden verwacht worden. Een datering in de Late Middeleeuwen kan echter ook niet

uitgesloten worden. De hoge archeologische verwachting voor de aanwezigheid van vindplaatsen uit de Nieuwe tijd kan daarom gehandhaafd blijven.

Onder het antropogene ophogingspakket is mineraalarm veen of kleiig veen met een kleilaag aangetroffen. De klei die in het veen aanwezig is, is waarschijnlijk IJ-klei, aangevoerd via het Spaarne. De verwachting voor resten uit deze periode was op basis van het bureauonderzoek laag tot middelhoog. In verband met het aantreffen van deze klei wordt de verwachting voor resten uit de Late Middeleeuwen bijgesteld naar middelhoog.

In het Hollandveen zat in bepaalde lagen wat ingewaaid zand. Dit wijst erop dat er in de nabije omgeving een duin aanwezig was, ten tijde van de veenvorming.
Uit het bureauonderzoek bleek ook dat het plangebied op de oostelijke flank van de strandwal van Haarlem ligt. Dit wordt benadrukt door de diepte van het aangetroffen zand, namelijk 3,90 en 3,98 m -Mv (3,26 m -NAP). Op het terrein van Gonnetstraat 26 (ten westen van het plangebied) is de top van het zand nog op circa 3,00 m -Mv (2,17 m -NAP) aangetroffen (Conradi, in voorbereiding), 2015). De top van de Oude Duinafzettingen is donkergrijs en zwak humeus. In hoeverre dit een gevolg is van inspoeling vanuit het erboven gelegen veen, of dat hier sprake is van bodemvorming in het zand is niet duidelijk. Over het algemeen zijn bodems of vegetatiehorizonten in het Oud Duinzand op grotere diepte onder maaiveld in een booronderzoek lastig te herkennen. In het Oud Duinzand kunnen vindplaatsen uit het Neolithicum tot en met de Romeinse tijd verwacht worden. De middelhoge tot hoge verwachting voor vindplaatsen uit deze perioden blijft gehandhaafd.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Onderzoeksvragen

1. *Welke gegevens met betrekking tot archeologische waarden zijn reeds over het plangebied bekend?*
   Het plangebied ligt binnen de historische kern van Haarlem (monumentnummer 13913), in het deel dat tijdens de noordelijke stadsuitleg vanaf 1672 bij de stad werd getrokken. Er zijn geen gegevens bekend over eventuele archeologische waarden in het plangebied zelf. Uit de omgeving zijn voornamelijk resten uit de Nieuwe tijd bekend. Verder naar het westen, waar het strand-/ en duinzand zich minder diep onder het maaiveld bevindt, zijn ook resten uit de prehistorie aangetroffen.

2. *Hoe ziet de geologische/bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?*
   In het plangebied is de volgende bodemopbouw aangetroffen:
   - recent opgebracht/verstoorde grond;
   - antropogeen ophogingspakket;
   - Hollandveen al dan niet met IJ-klei ingeschakeld;
   - Oude Duinafzettingen.

3. *Zijn in het plangebied archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of archeologische resten aanwezig die (mogelijk) bedreigd worden door de geplande inrichting?*
4. *Op welke diepte bevinden zich de archeologisch interessante lagen?*
   De concrete bouwplannen en bouwmethoden zijn niet in detail bekend, wel is bekend dat er waarschijnlijk geen kelders onder de gebouwen gerealiseerd zullen worden.
   - Het antropogeen ophogingspakket dat resten kan bevatten uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd is vanaf 1,15 à 1,45 m -Mv (0,51 en 0,73 m -NAP) aangetroffen.
   - De IJ-klei is van 2,20 tot 2,65 m -Mv (1,56 tot 2,01 m -NAP) waargenomen.
   - Dieper in de ondergrond ligt de top van het Oud Duinzand op circa 4,00 m -Mv (3,26 m -NAP). Bij ingrepen die dieper gaan dan dit niveau kunnen eventueel aanwezige archeologische resten uit het Neolithicum tot en met de Romeinse tijd bedreigd worden.

5. *Bevinden zich sporen van historische bebouwing (vanaf de 16e t/m de 19e eeuw) in het plangebied?*
   Het is niet met zekerheid te zeggen of er tijdens het booronderzoek resten van funderingen aangeboord zijn.

6. *Bevinden zich archeologische resten van voor de Middeleeuwen in het plangebied?*
   In de IJ-klei en in top van de Oude Duinafzettingen is in theorie kans op resten van bewoning uit de Late Middeleeuwen en het Neolithicum tot en met de Romeinse tijd.

7. *Is de bodemopbouw in het plangebied zodanig intact dat archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?*
   Ja. Wel lijkt de bodem ter hoogte van boring 3 en 4 tot een diepte van 1,15 m en 1,45 m -Mv verstoord te zijn, maar daaronder is een antropogeen ophogingspakket aangetroffen waarin eventueel resten uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd aangetroffen kunnen worden.

8. *Welke methoden zouden bij het archeologisch vervolgonderzoek ingezet kunnen worden?*
   Als vervolgstap wordt geadviseerd een karterend onderzoek in de vorm van proefsleuven uit te voeren. Het is mogelijk dat de methode van proefsleuvenonderzoek teveel hinder ondervindt vanwege de aanwezige vervuiling. Eventueel kan er dan archeologisch vervolgonderzoek uitgevoerd worden in de vorm van een archeologische begeleiding (protocol proefsleuven) van de graafwerkzaamheden voor de bouw, dan wel van de sanering.

9. *Op welke manier dient bij eventuele graafwerkzaamheden met archeologische waarden te worden omgegaan?*
   Op dit moment zijn er nog geen archeologische waarden in het plangebied bekent. Op basis van een vervolgonderzoek zal bepaald kunnen worden hoe met eventueel aanwezig archeologische waarden omgegaan dient te worden.

4.2 Conclusies

Op basis van de onderzoeksresultaten en de ons bekende bouwplannen (paragraaf 1.3) kan worden geconcludeerd dat bij uitvoering van de (graaf)werkzaamheden voor de nieuwbouw vermoedelijk archeologische resten zullen worden verstoord.

Zoals op basis van het bureauonderzoek reeds verwacht werd, bestaat de opbouw van vrijwel het gehele plangebied uit recent opgebrachte/verstoorde grond op een antropogeen ophogingspakket waarin archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd aangetroffen kunnen worden. Dit pakket is vanaf 1,15 à 1,45 m -Mv (0,51 en 0,73 m -NAP) aangetroffen. De hoge verwachting voor de aanwezigheid van archeologische resten uit de Nieuwe tijd blijft gehandhaafd.
Op basis van het aantreffen van een laag klei die mogelijk ut IJ-klei bestaat, wordt de verwachting voor resten uit de Late Middeleeuwen bijgesteld naar middelhoog. De middelhoge tot hoge verwachting voor de aanwezigheid van archeologische resten uit het Neolithicum tot en met de Romeinse tijd blijft gehandhaafd. Wel is de top van het Oud Duinzand pas aangetroffen op circa 4,00 m -Mv (3,26 m -NAP).

4.3 Aanbevelingen

Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt aanbevolen in het kader van de bestaande planvorming een vervolgstap uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) te nemen.

Gezien de aard van de werkzaamheden en de diepteligging van de archeologische kansrijke lagen (vanaf 1,15 m -Mv (0,51 m -NAP) lijkt planaanpassing niet tot de mogelijkheden te behoren. Geadviseerd wordt een vervolgonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-P) uit te laten voeren. Een proefsleuvenonderzoek (IVO-P) behoort conform de KNA plaats te vinden op basis van een goedgekeurd Programma van Eisen (PvE). Dit PvE dient voor aanvang van het onderzoek te worden opgesteld door een senior-archeoloog en ter goedkeuring worden voorgelegd aan de bevoegde overheid.

Indien blijkt dat een proefsleuvenonderzoek door de aanwezige vervuiling niet uitvoerbaar is, kan er besloten worden om te kiezen voor een archeologische begeleiding (van de graafwerkzaamheden ten behoeve van de bouwwerkzaamheden, dan wel van de sanering). Archeologische begeleiding houdt in dat tijdens of direct voorafgaand aan de grondwerkzaamheden archeologische waarnemingen worden verricht. Een archeologische begeleiding behoort plaats te vinden op basis van een goedgekeurd Programma van Eisen (PvE). Dit PvE dient voor aanvang van het onderzoek te worden opgesteld door een senior-archeoloog en ter goedkeuring worden voorgelegd aan de bevoegde overheid.

Over dit advies kunt u contact op nemen met de bevoegde overheid, in deze de heer P.A.M.M. van Kempen, archeoloog van de gemeente Haarlem. Indien u dat wenst, kunnen wij u in dit overleg assisteren.

Literatuur

ANWB, 2004. *Topografische Atlas van Noord-Holland, 1:25.000.* ANWB bv, Den Haag

Archeologisch Museum Haarlem, 1995. *Archeologische kaart van Haarlem centrum*. Archeologisch Museum Haarlem, Haarlem.

Bakker, H. de, 1966. *De subgroepen van het systeem van bodemclassificatie voor Nederland*.

Berg, G. van den, 2011. Archeologische begeleiding Rioolsleuven aan de Jansweg en het Stationsplein te Haarlem. *ARGO* 7. Archeologenbureau ARGO, Zaandam.

Conradi, N.L.A., 2015. Gonnetstraat 26 in Haarlem. Gemeente Haarlem. Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek. *RAAP-notitie concept*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.

Deeben, J.H.C. (red.), 2008. De Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW), derde generatie *Rapportage Archeologische Monumentenzorg* 155*.* Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort (info: www.cultureelerfgoed.nl).

Deventer, J. van, (circa) 1560. *'Haerlem' (minuut-exemplaar)*. Noord-Hollands Archief, Kaarten Provinciale Atlas, nr. 2423. Haarlem.

Gemeente Haarlem, 2009. *Een waardevol bezit; Beleidsnota archeologie*. Gemeente Haarlem.

Gemeente Haarlem, Bureau Archeologie, 2014. *Haarlemse richtlijnen; Aanvullende specificaties voor archeologisch onderzoek in de gemeente Haarlem, versie 2.0.* Gemeente Haarlem, Bureau Archeologie, gemeente Haarlem.

Groot, R.W. de, 2011. Boren voor afval: onderzoek op de locaties van ondergrondse restafvalcontainers in de binnenstad van Haarlem, gemeente Haarlem; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (verkennende fase). *RAAP-rapport* 2416. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.

Groot, R.W. de , 2014. Een inkijk in de Haarlemse binnenstad: begraafplaatsen en stadsmuren onder containers; archeologisch onderzoek: een archeologische begeleiding (protocol opgraving) van de aanleg van afvalcontainers in het centrum van Haarlem. *RAAP-rapport* 2510. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.

Jacobs, E., 1995. *Archeologische kaart van Haarlem-Centrum*. Archeologisch Museum Haarlem.

Jong, J. de, 1971. Geologische geschiedenis en vroegere bewoning van Haarlem, *Haerlem Jaarboek* 1970: 110-149.

Jong, J. de, 1984. Geological Investigations in the centre of Haarlem (The Netherlands) and the development of the River Spaarne. *Geologie en Mijnbouw* 63: 287-298.

Jong. J. de, 2004. Waarnemingen en onderzoek in Haarlem-Noord en Haarlem-Centrum. *Haarlems Bodemonderzoek* 37: 65-89.

Jong. J. de, 2012. Bakenes: bodemopbouw en pollenanalytisch onderzoek. *Haarlems Bodemonderzoek* 39: 53-80.

Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters.* Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.

NITG-TNO, 1995. *Vereenvoudigde geologische kaart van Haarlem en omgeving*. NITG-TNO, Haarlem.

Speet, B., 2006. *Historische atlas van Haarlem; 1000 jaar Spaarnestad*. SUN/Noord-Hollands Archief, Haarlem.

Verschoof-van der Vaart, W.B., 2014. Plangebied Rozenstraat 11-15 in Haarlem, gemeente Haarlem; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek. *RAAP-notitie* 4925. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp

Verduin, J.T., 2010. Archeologisch bureauonderzoek en booronderzoek aan het Ripperdapark 15 te Haarlem, gemeente Haarlem. *Hollandia reeks* 291. Hollandia archeologen, Zaandijk.

Geraadpleegde kaarten

Jacob van Deventer, circa 1560. *'Haerlem'* (minuut-exemplaar). Noord-Hollands Archief, Kaarten Provinciale Atlas, nr. 2423.

Romeijn de Hooghe, 1688. *'Harlemum'* (uitgave 1689). Noord-Hollands Archief, inventarisnummer 53-000300 XL.

F.J. Nautz, 1822. 'Kaart der stad Haarlem 1822' Noord-Hollands Archief, inventarisnummer 51-000390-4 G.

N.F. Perk, 1882. 'Kaart van Haarlem'. Noord-Hollands Archief, inventarisnummer 51-000740 G.

Sijmons, A.H. & I.H. van Eeghen, 1990. Jacob Aertsz. Colom's kaart van Holland. 1681. Canaletto, Alphen aan den Rijn.

Speet, B., 2006. *Historische atlas van Haarlem; 1000 jaar Spaarnestad*. SUN/Noord-Hollands Archief, Haarlem.

Thomas Thomaszoon, 1578. *'Grondcontrefeijtinghe der stad Haarlem'* Kopergravure door Johannes van Doetecum sr., 1590. Noord-Hollands Archief, inventarisnummer 51-000373-XL.

Wils, 1648. 'Kaart van Haarlem'. Noord-Hollands Archief, inventarisnummer 51-001757 M.

https://www.haarlem.nl/ruimtelijkeplannen/20FB6998-134D-45AE-80C7-92086F78F885/t_NL.IMRO.0392.BP1080004-0003_2.1.html

Gebruikte afkortingen

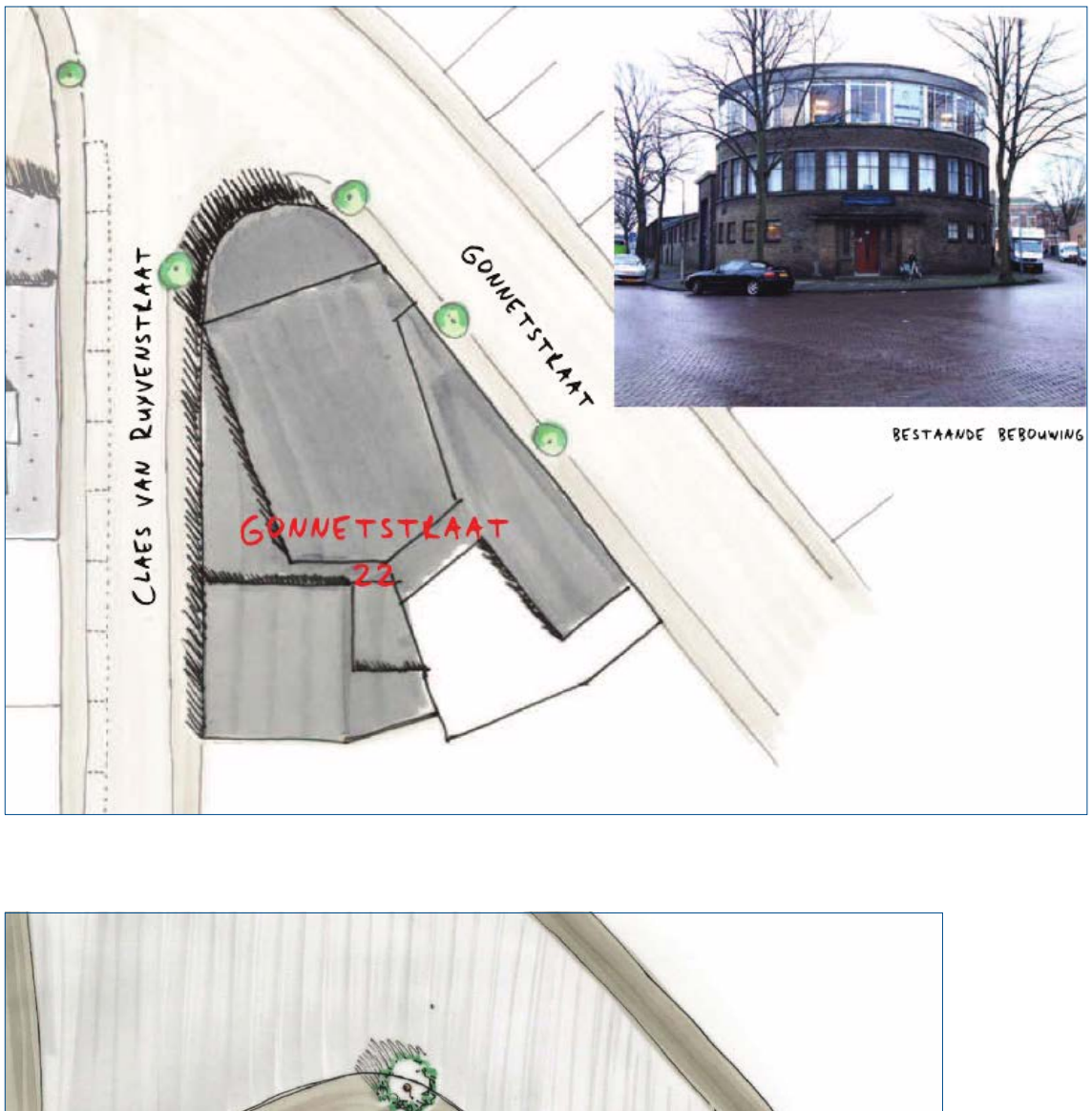
AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AMK	ArcheologischeMonumentenKaart
ARCHIS	ARCHeologisch Informatie Systeem
CHS	Cultuurhistorische HoofdStructuur
CMA	Centraal Monumenten Archief
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
IVO(-P)	Inventariserend VeldOnderzoek (Proefsleuven)
KLIC	Kabels en Leidingen Informatie Centrum
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
-Mv	beneden maaiveld
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PvE	Programma van Eisen
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer
TNO	Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek

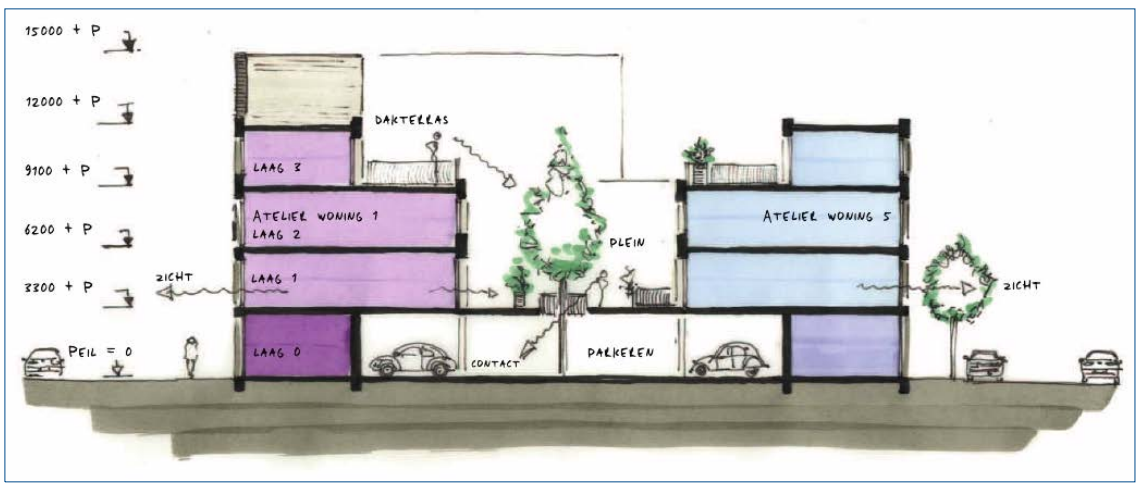
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

Figuur 1. Overzicht bestaande en nieuwe situatie en doorsnede van nieuwe situatie.
Figuur 2. Ligging van het plangebied (zwart omlijnd gebied) op de ABH (Archeologische beleidskaart Haarlem).
Figuur 3. De ligging van het plangebied (zwart), omliggende ARCHIS-waarnemingen (rood) en AMK-terreinen (blauw); inzet: ligging in Nederland.
Figuur 4. Globale ligging van het plangebied (rood) op de stadsplattegrond van Floris Balthasar uit 1615.
Figuur 5. Het plangebied (groen) op verschillende historische kaarten.
Figuur 6. Boringen en waarnemingen uit de omgeving van het plangebied. Rood: boringen en begeleiding gemeente Haarlem. Groen: boringen RAAP.
Figuur 7. Boorpuntenkaart.

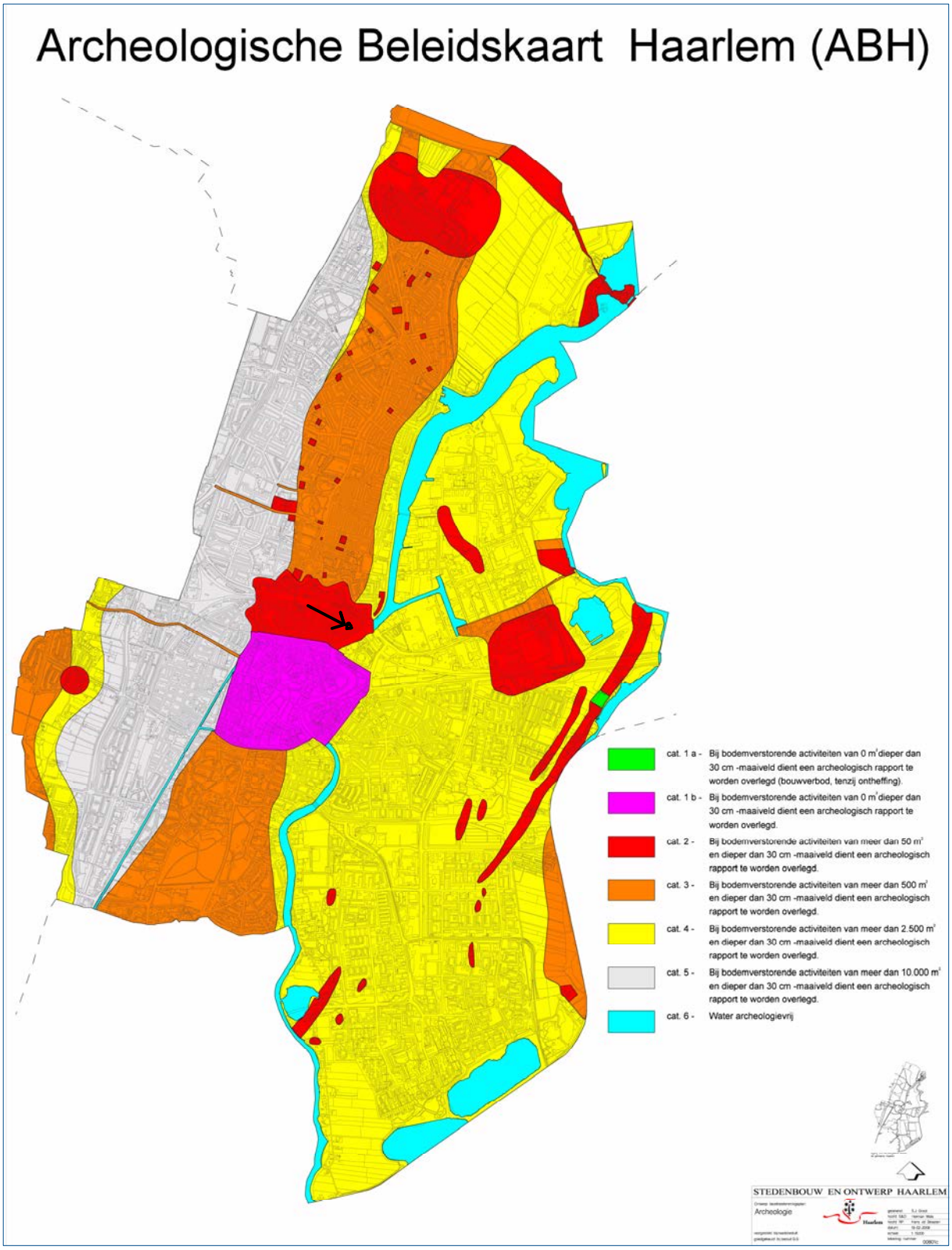
Tabel 1. Archeologische tijdschaal.
Tabel 2. Overzicht van de bekende archeologische waarnemingen rond het plangebied.

Bijlage 1. Boorbeschrijvingen.

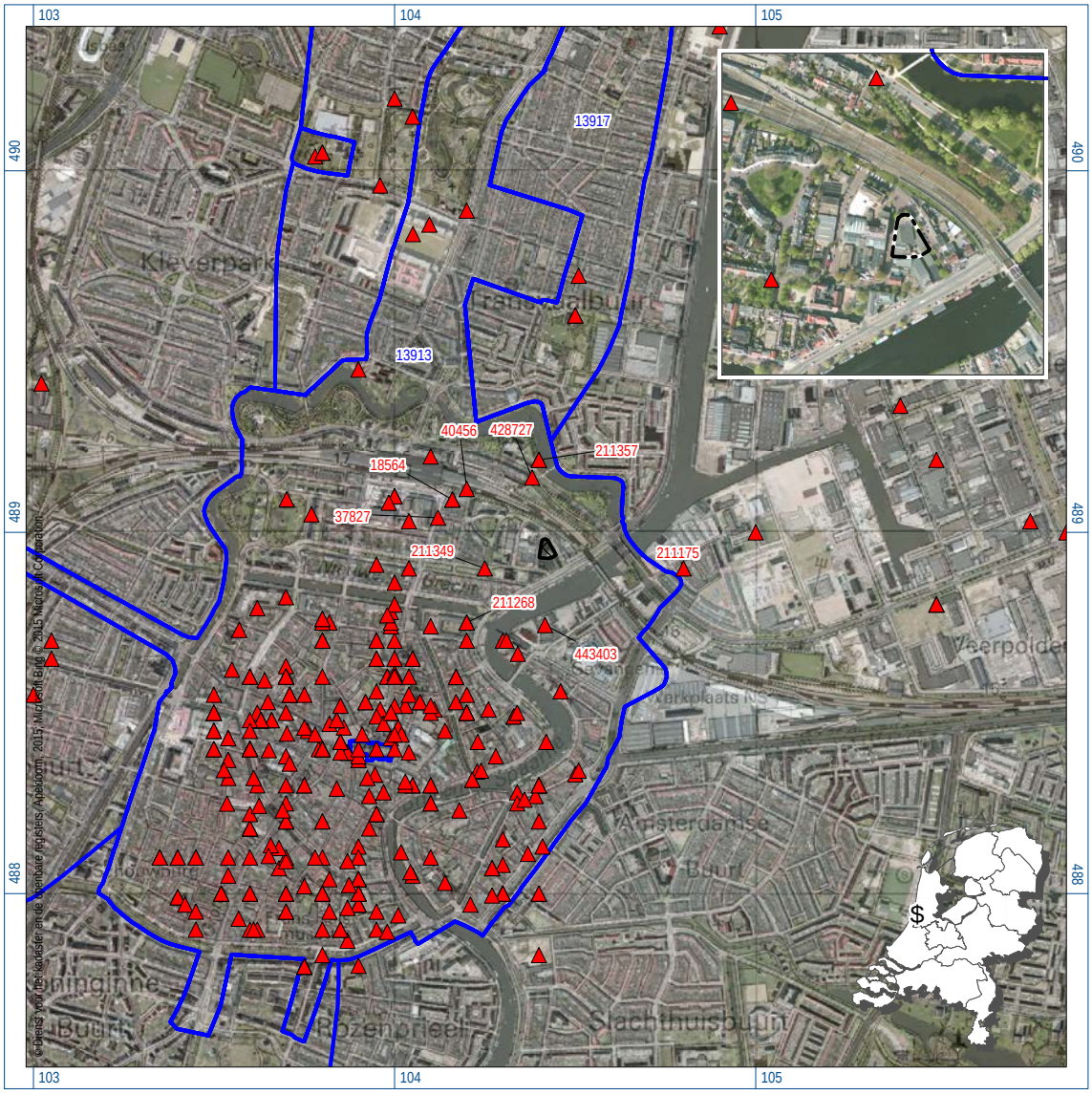




Figuur 1. Overzicht bestaande en nieuwe situatie en doosnede van nieuwe situatie.

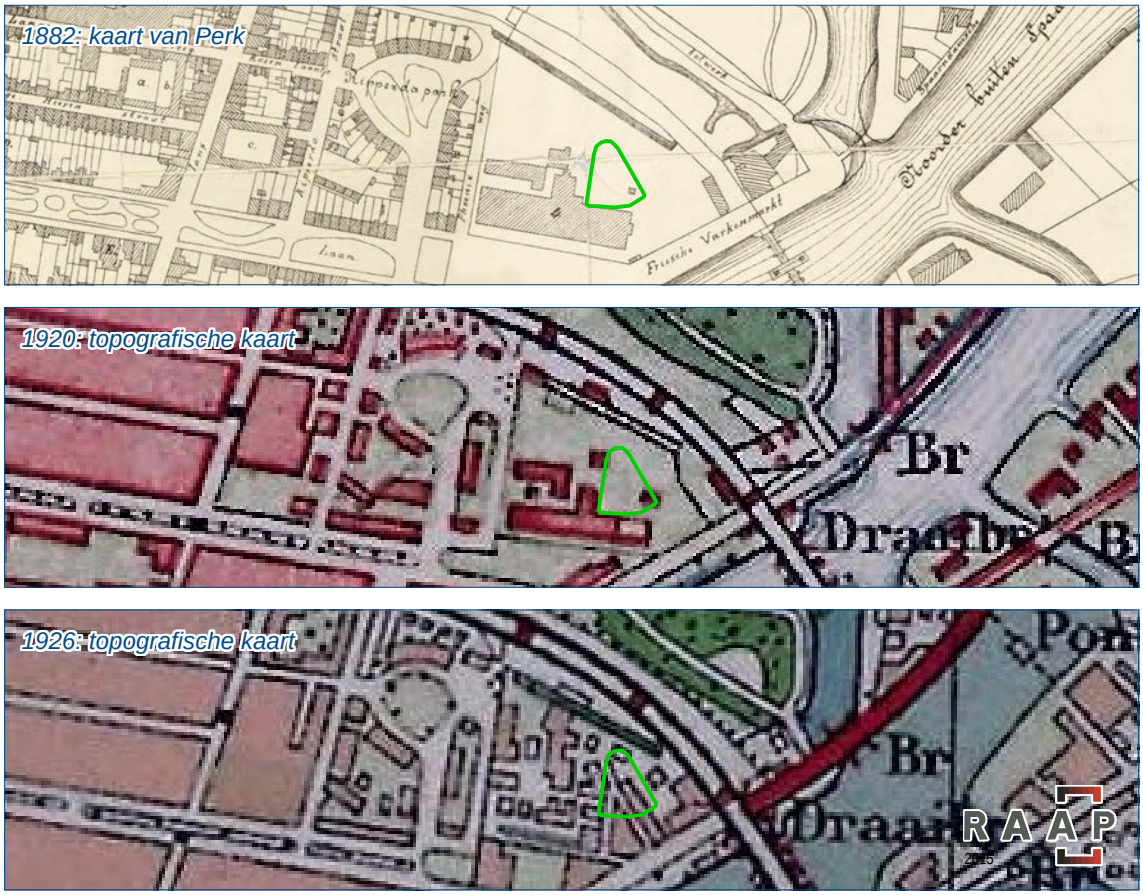


Figuur 2. Ligging van het plangebied (zwarte omlijnd gebied) op de ABH (Archeologische Beleidskaart Haarlem).

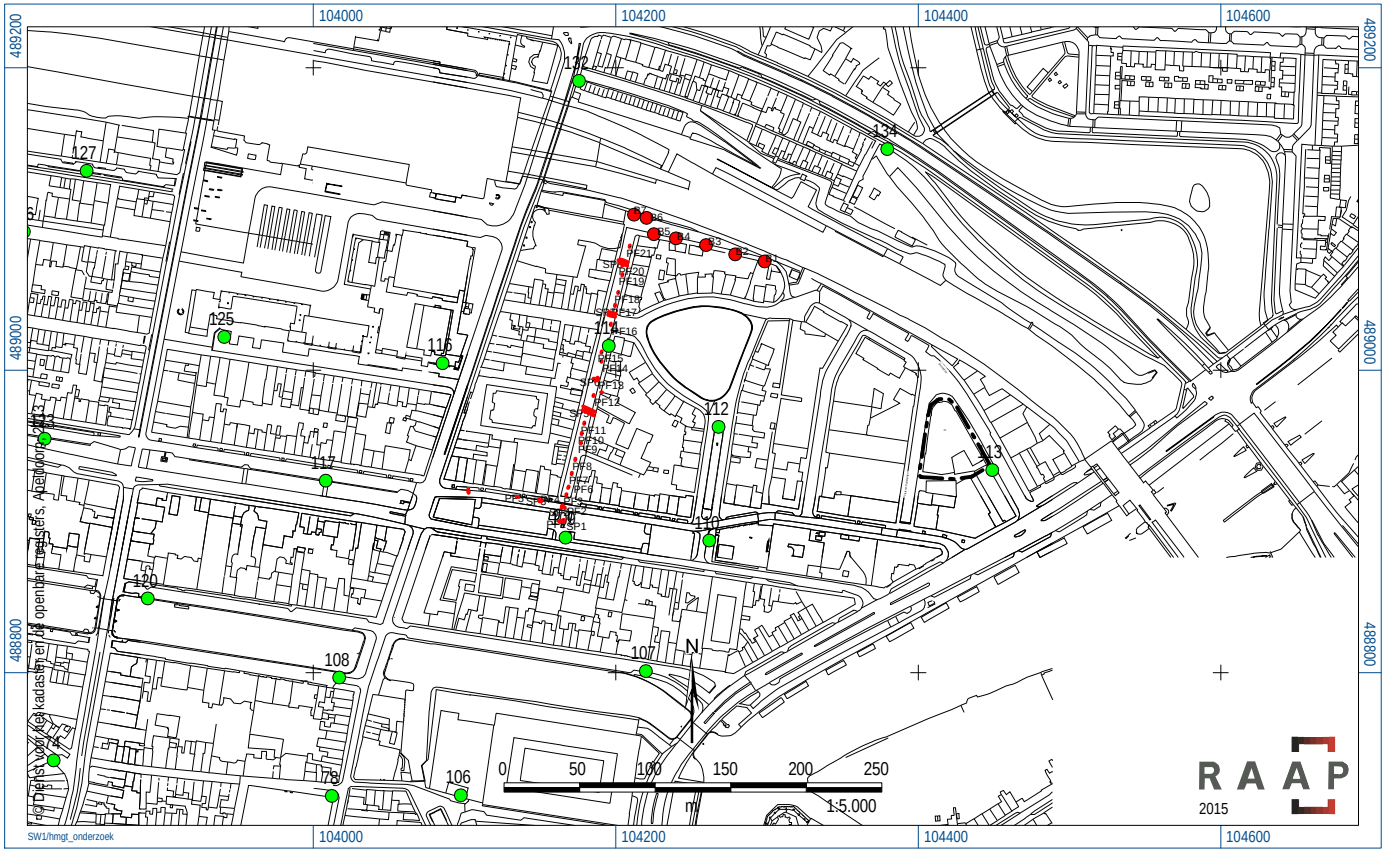


Figuur 3. De ligging van het plangebied (zwart), omliggende ARCHIS-waarnemingen (rood) en AMK-terreinen (blauw); inzet: ligging in Nederland (ster).

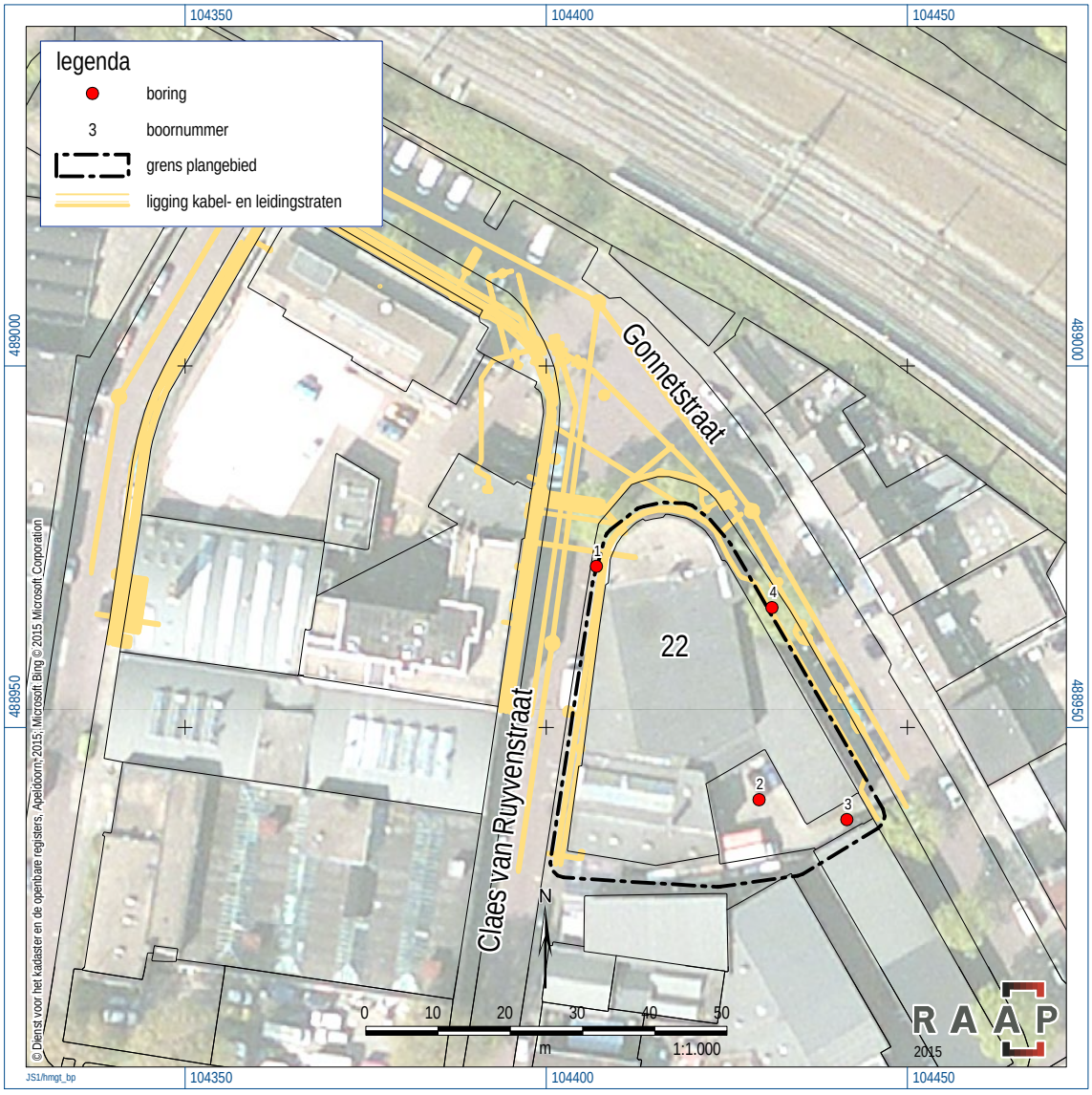
Figuur 4. Globale ligging van het plangebied (rood) op de stadsplattegrond van Floris Balthasar uit 1615.



Figuur 5. Het plangebied (groen) op verschillende historische kaarten.



Figuur 6. Boringen en waarnemingen uit de omgeving van het plangebied.
Rood: boringen en begeleiding gemeente Haarlem
Groen: boringen RAAP

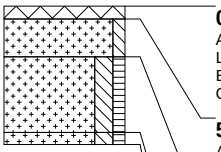


Figuur 7. Boorpuntenkaart.

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

boring: HMGT-1

beschrijver: SW/NC, datum: 31-3-2015, X: 104.406,93, Y: 488.972,29, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 25A, hoogte: 0,61, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Holland, gemeente: Haarlem, plaatsnaam: Haarlem, opdrachtgever: MEES ruimte en milieu, uitvoerder: RAAP West, opmerking: ODP/ leiding?



0 cm -Mv / 0,61 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: niet benoemd, niet benoemd, grijs
Bodemkundig: interpretatie: niet benoemd
Opmerking: tegel

5 cm -Mv / 0,56 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgeelgrijs, matig fijn
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond

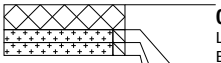
20 cm -Mv / 0,41 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, donkerbruingrijs, zandbrokken, matig fijn
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: fragmenten bouwpuin
Opmerking: mortel rd baksteen metaal

50 cm -Mv / 0,11 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, donkerbruingrijs, zandbrokken, matig fijn
Archeologie: fragmenten bouwpuin, ondoordringbaar bouwpuin (onbepaald), interpretatie: ophogingspakket
Opmerking: mortel rd baksteen metaal

Einde boring op 55 cm -Mv / 0,06 m +NAP

boring: HMGT-2

beschrijver: SW/NC, datum: 31-3-2015, X: 104.429,45, Y: 488.940,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 25A, hoogte: 0,66, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Holland, gemeente: Haarlem, plaatsnaam: Haarlem, opdrachtgever: MEES ruimte en milieu, uitvoerder: RAAP West, opmerking: 3e poging gestuit



0 cm -Mv / 0,66 m +NAP
Lithologie: niet benoemd, niet benoemd, grijs
Bodemkundig: interpretatie: niet benoemd
Opmerking: tegel

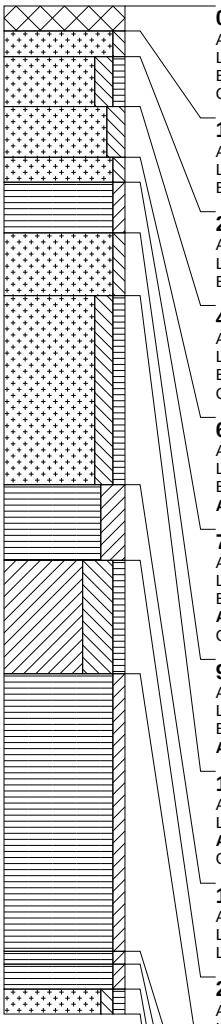
10 cm -Mv / 0,56 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgeelgrijs, matig fijn
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond

15 cm -Mv / 0,51 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, donkerbruin, matig fijn, schelpengruis
Archeologie: fragmenten bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: rood baksteenpuin, mortel

Einde boring op 20 cm -Mv / 0,46 m +NAP

boring: HMGT-3

beschrijver: SW/NC, datum: 31-3-2015, X: 104.441,62, Y: 488.937,26, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 25A, hoogte: 0,64, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, provincie: Noord-Holland, gemeente: Haarlem, plaatsnaam: Haarlem, opdrachtgever: MEES ruimte en milieu, uitvoerder: RAAP West



0 cm -Mv / 0,64 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: niet benoemd, niet benoemd, grijs
Bodemkundig: interpretatie: niet benoemd
Opmerking: tegel

10 cm -Mv / 0,54 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingrijs, matig fijn
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond

20 cm -Mv / 0,44 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, bruingrijs, zandbrokken, matig fijn
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond

40 cm -Mv / 0,24 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkergrijs, zandbrokken, matig fijn
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond
Opmerking: mortel rood puin

60 cm -Mv / 0,04 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, veenbrokken, matig fijn
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: enkel fragment bouwpuin

70 cm -Mv / 0,06 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, donkerbruin, zandbrokken, veen (niet gedifferentieerd)
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: enkel fragment bouwpuin
Opmerking: onduidelijk of het vroeger of recent is omgezet

90 cm -Mv / 0,26 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, zandbrokken, matig fijn
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: enkel fragment bouwpuin

115 cm -Mv / 0,51 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, donkerbruingrijs, zandbrokken, matig fijn
Archeologie: fragmenten bouwpuin, interpretatie: ophogingspakket
Opmerking: GOEDE AAI OP

190 cm -Mv / 1,26 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: veen, sterk kleiig, grijsbruin, veen (niet gedifferentieerd)
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket

220 cm -Mv / 1,56 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, uiterst siltig, zwak humeus, bruingrijs
Opmerking: IJ-klei?

265 cm -Mv / 2,01 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, bruin, veen (niet gedifferentieerd), spoor hout en riet

375 cm -Mv / 3,11 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, bruin, veen (niet gedifferentieerd), spoor hout en riet
Opmerking: ingewaaid zand

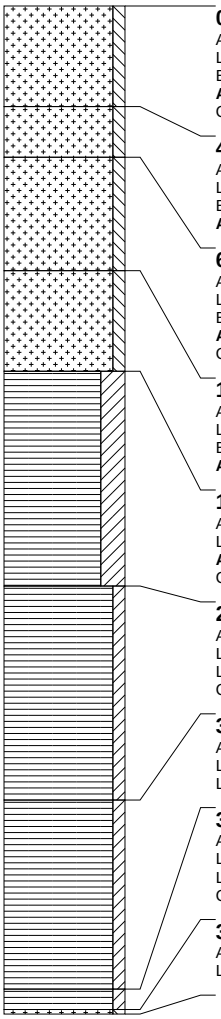
380 cm -Mv / 3,16 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, bruin, enkele zandlagen, veen (niet gedifferentieerd), spoor hout en riet
Opmerking: ingewaaid zand

390 cm -Mv / 3,26 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs, enkele zandlagen, matig fijn, spoor plantenresten, interpretatie: oude duin en strandafzettingen

Einde boring op 400 cm -Mv / 3,36 m -NAP

boring: HMGT-4

beschrijver: SW/NC, datum: 31-3-2015, X: 104.431,26, Y: 488.966,58, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 25A, hoogte: 0,72, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, provincie: Noord-Holland, gemeente: Haarlem, plaatsnaam: Haarlem, opdrachtgever: MEES ruimte en milieu, uitvoerder: RAAP West



0 cm -Mv / 0,72 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, donkerbruingrijs, zandbrokken, matig fijn
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: zwak grindig

40 cm -Mv / 0,32 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, bruingrijs, veenbrokken, matig fijn
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

60 cm -Mv / 0,12 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, matig fijn, schelpfragment
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: rood baksteenpuin

105 cm -Mv / 0,33 m -NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, donkergrijs, matig fijn
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

145 cm -Mv / 0,73 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, sterk kleiig, donkerbruingrijs, veenbrokken, veen (niet gedifferentieerd)
Archeologie: fragmenten bouwpuin, interpretatie: ophogingspakket
Opmerking: zandbijmenging

230 cm -Mv / 1,58 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, donkerbruin, veen (niet gedifferentieerd)
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket
Opmerking: zandbijmenging

315 cm -Mv / 2,43 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, bruin, rietveen, spoor hout
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket

390 cm -Mv / 3,18 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, bruin, rietveen, spoor hout
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket
Opmerking: ingewaaid zand

398 cm -Mv / 3,26 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, donkergrijs, matig fijn, spoor plantenresten, interpretatie: oude duin en strandafzettingen

Einde boring op 400 cm -Mv / 3,28 m -NAP

NOTITIE

RAAP-NOTITIE 5201

Plangebied Gonnetstraat 26 in Haarlem

Gemeente Haarlem
Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)

CULTUURHISTORIE

RAAP Archeologisch Adviesbureau

Colofon

Opdrachtgever: MEES Ruimte & Milieu

Titel: Plangebied Gonnetstraat 26 in Haarlem, gemeente Haarlem; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)

Status: eindversie

Datum: 15 oktober 2015

Auteurs: *N.L.A. Conradi MA & drs. S. Warning*

Projectcode: HMGS

Bestandsnaam: NO5201_HMGS.docx

Projectleider: drs. S. Warning

Projectmedewerker: N.L.A. Conradi MA

ARCHIS-vondstmeldingsnummer: niet van toepassing

ARCHIS-waarnemingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 65456

Bewaarplaats documentatie: RAAP west-Nederland

Autorisatie: drs. S. Warning

Bevoegd gezag: Bureau Archeologie gemeente Haarlem

ISSN: 0925-6369

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.
Leeuwenveldseweg 5b
1382 LV Weesp
Postbus 5069
1380 GB Weesp

telefoon: 0294-491 500
telefax: 0294-491 519
E-mail: raap@raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2015
RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Samenvatting

In opdracht van MEES Ruimte & Milieu heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in maart 2015 een archeologisch onderzoek uitgevoerd in het plangebied Gonnetstraat 26 in Haarlem, gemeente Haarlem.
Het plangebied is momenteel deels bebouwd. De aanleiding voor dit onderzoek is het voornemen om op deze locatie een ensemble van appartementen en werkateliers c.q. kleine bedrijfsunits te realiseren. Het onderzoek is nodig in het kader van een bestemmingsplanwijziging, aangezien naar verwachting eventueel aanwezige archeologische resten bij toekomstige graafwerkzaamheden in het gebied zullen worden verstoord. Een archeologische onderbouwing met betrekking tot de eventuele aanwezigheid van archeologische waarden is derhalve verplicht conform het vigerend gemeentelijk beleid.

Zoals op basis van het bureauonderzoek reeds verwacht werd, bestaat de opbouw van vrijwel het gehele plangebied uit een recent opgebrachte/verstoorde grond op een antropogeen ophogingspakket waarin archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd aangetroffen kunnen worden. Dit pakket is vanaf 0,35 à 0,8 -Mv (0,47 à 0,03 m +NAP) aangetroffen. De hoge verwachting voor de aanwezigheid van archeologische resten uit de Nieuwe tijd blijft gehandhaafd.
Op basis van het aantreffen van een laag klei die mogelijk ut IJ-klei bestaat, wordt de verwachting voor resten uit de Late Middeleeuwen bijgesteld naar middelhoog. De middelhoge tot hoge verwachting voor de aanwezigheid van archeologische resten uit het Neolithicum tot en met de Romeinse tijd blijft gehandhaafd. Wel is de top van het Oud Duinzand pas aangetroffen op circa 3,00 m -Mv (2,17 m -NAP).

Op basis van de onderzoeksresultaten en de ons bekende bouwplannen (paragraaf 1.3) kan worden geconcludeerd dat bij uitvoering van de (graaf)werkzaamheden voor de nieuwbouw vermoedelijk archeologische resten zullen worden verstoord.

Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt aanbevolen in het kader van de bestaande planvorming een vervolgstap uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) te nemen.
Indien er voor gekozen wordt om de plannen uit te voeren wordt geadviseerd om een vervolgonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-P) uit te laten voeren. Een proefsleuvenonderzoek (IVO-P) behoort conform de KNA plaats te vinden op basis van een goedgekeurd Programma van Eisen (PvE). Dit PvE dient voor aanvang van het onderzoek te worden opgesteld door een senior-archeoloog en ter goedkeuring worden voorgelegd aan de bevoegde overheid.

Indien blijkt dat een proefsleuvenonderzoek door de aanwezige vervuiling niet uitvoerbaar is, kan er besloten worden om te kiezen voor een archeologische begeleiding (van de graafwerkzaamheden ten behoeve van de bouwwerkzaamheden, dan wel van de sanering).

Archeologische begeleiding houdt in dat tijdens of direct voorafgaand aan de grondwerkzaamheden archeologische waarnemingen worden verricht. Een archeologische begeleiding behoort plaats te vinden op basis van een goedgekeurd Programma van Eisen (PvE). Dit PvE dient voor aanvang van het onderzoek te worden opgesteld door een senior-archeoloog en ter goedkeuring worden voorgelegd aan de bevoegde overheid.

Over dit advies kunt u contact op nemen met de bevoegde overheid, in deze de heer P.A.M.M. van Kempen, archeoloog van de gemeente Haarlem. Indien u dat wenst, kunnen wij u in dit overleg assisteren.

Inhoudsopgave

Samenvatting 3

Inhoudsopgave 5

Administratieve gegevens 6

1 Inleiding 7

1.1 Aanleiding 7

1.2 Ligging van het plangebied 7

1.3 Planomschrijving 7

1.4 Doel- en vraagstelling 8

1.5 Kwaliteit 8

2 Bureauonderzoek 10

2.1 Methode 10

2.2 Aardkundige situatie 10

2.3 Bewoningsgeschiedenis 11

2.4 Archeologie 13

2.5 Bodemverstoringen 17

2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting 19

3 Veldonderzoek 21

3.1 Methode 21

3.2 Resultaten 21

3.3 Synthese 22

4 Conclusies en aanbevelingen 24

4.1 Onderzoeksvragen 24

4.2 Conclusies 25

4.3 Aanbevelingen 26

Literatuur 27

Gebruikte afkortingen 29

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen 29

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen 37

Administratieve gegevens

Projectcode	HMGS	
Gemeentelijke code	GON.2.2015	
ARCHIS Onderzoeksmelding	65456	
Type onderzoek	bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek	
Opdrachtgever	MEES Ruimte & Milieu	
Contactpersoon	drs. I.M. Dias	
Onderzoekskader	bestemmingsplanwijziging	
Locatie	Gonnetstraat 26	
	Plaats	Haarlem
	Gemeente	Haarlem
	Provincie	Noord-Holland
	Kadastrale gegevens	Sectie B, nummers 3443 & 3444
	Oppervlakte plangebied	3.500 m^2
	Kaartblad	25A
	Centrumcoördinaat	104.372/ 488.991
Bevoegde gezag	Gemeente Haarlem Stadszaken, afd. Ruimtelijk Beleid Bureau Archeologie A.C. van Zalinge Postbus 511 2003 PB Haarlem, 023-5115030; a.v.zalinge@haarlem.nl	
Contactpersoon	drs. P.A.M.M. van Kempen (pammvankempen@haarlem.nl)	
Onderzoeksperiode	maart - april 2015	
Afbakening onderzoeksgebied	Tijdens het bureauonderzoek is het plangebied inclusief een zone van 500 m rondom het plangebied onderzocht. Het inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) is beperkt gebleven tot het plangebied.	
ARCHIS-vondstmelding	niet van toepassing	
ARCHIS-waarneming	niet van toepassing	

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In opdracht van MEES Ruimte & Milieu heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in maart 2015 een archeologisch bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase, door middel van boringen uitgevoerd in het plangebied Gonnetstraat 26, gemeente Haarlem. De aanleiding voor dit onderzoek is het voornemen om op deze locatie een ensemble van appartementen en werkateliers c.q. kleine bedrijfsunits te realiseren. Bij bovenstaande werkzaamheden vinden bodemingrepen plaats die eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen verstoren. De diepte van de voorgenomen graafwerkzaamheden bedraagt circa 3,00 m -Mv (in het kader van de aanleg van de kelders). Voor deze plannen is een bestemmingsplanwijziging nodig.

Op de Archeologische Beleidskaart van Haarlem (ABH) ligt het plangebied in categorie 2. Het beleid voor deze categorie schrijft voor dat er bij bodemingrepen groter dan 50 m^2 en dieper dan 30 cm -Mv een archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd. De omvang van de (bouw)werkzaamheden (inclusief sloop en herinrichting terrein) bedraagt circa 2.300 m^2 en de diepte van de ingrepen bedraagt maximaal 3,00 m -Mv. Het onderzoek is nodig aangezien naar verwachting eventueel aanwezige archeologische waarden bij toekomstige graafwerkzaamheden in het gebied zullen worden verstoord.

1.2 Ligging van het plangebied

Het plangebied ligt in de bebouwde kom van Haarlem, aan de Gonnetstraat 26. De westzijde wordt begrensd door de Phoenixstraat en de oostzijde door de Claes van Ruyvenstraat. Aan de zuidzijde wordt het plangebied begrensd door bebouwing aan deze beide wegen. (Voor de Phoenixstraat is dit huisnummer 11 en voor de Claes van Ruyvenstraat huisnummer 8).
Het plangebied zelf is deels bebouwd. Op het binnenterrein is bestrating aanwezig in de vorm van klinkers en betonplaten. Op recente topografische kaarten (schaal 1:25.000) is het plangebied afgebeeld als bebouwd (figuur 1)(ANWB, 2004). Volgens de geraadpleegde topografische kaart en het Actueel Hoogtebestand Nederland (http://www.ahn.nl/) bedraagt de huidige maaiveldhoogte in het plangebied ongeveer 0,70 m +NAP.

1.3 Planomschrijving

Het plangebied is momenteel bebouwd en bestraat en heeft een oppervlakte van circa 3.500 m^2. De plannen bestaan uit het realiseren van een ensemble van appartementen en werkateliers c.q. kleine bedrijfsunits. Het gebouw aan de noordkant van het plangebied blijft behouden (figuur 5). De overige gebouwen worden gesloopt, waarna nieuwbouw zal plaatsvinden. Ter plaatse van de nieuwbouw worden tevens kelders gerealiseerd.

De concrete bouwplannen en bouwmethoden zijn niet bekend, wel is er sprake van het voornemen om ondergrondse parkeerkelders te realiseren. De voorgenomen omvang van de (bouw)werkzaamheden (inclusief sloop en herinrichting terrein) bedraagt circa 2.300 m^2 en de diepte van de ingrepen voor de ondergrondse parkeerkelder bedragen maximaal 3,00 m -Mv. Het onderzoek is nodig aangezien naar verwachting eventueel aanwezige archeologische waarden bij toekomstige graafwerkzaamheden in het gebied zullen worden verstoord.

1.4 Doel- en vraagstelling

De doelstelling van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen het plangebied aan de hand van bestaande bronnen teneinde een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen. Het doel van het veldonderzoek is het toetsen en aanvullen van deze gespecificeerde verwachting. Op basis van de onderzoeksresultaten en de aard en omvang van de voorgenomen bodemingrepen is vervolgens in hoofdstuk 4 een advies gegeven over de omgang met eventueel aanwezige archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of archeologische resten.

Onderzoeksvragen

1. Welke gegevens met betrekking tot archeologische waarden zijn reeds over het plangebied bekend?
2. Hoe ziet de geologische/bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?
3. Zijn in het plangebied archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of archeologische resten aanwezig die (mogelijk) bedreigd worden door de geplande inrichting?
4. Op welke diepte bevinden zich de archeologisch interessante lagen?
5. Bevinden zich sporen van historische bebouwing (vanaf de 16^e t/m de 19^e eeuw) in het plangebied?
6. Bevinden zich archeologische resten van voor de Middeleeuwen in het plangebied?
7. Is de bodemopbouw in het plangebied zodanig intact dat archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?
8. Welke methoden zouden bij het archeologisch vervolgonderzoek ingezet kunnen worden?
9. Op welke manier dient bij eventuele graafwerkzaamheden met archeologische waarden te worden omgegaan?

1.5 Kwaliteit

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de volgende richtlijnen:

- de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.3), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl)
- de Haarlemse Richtlijnen. Aanvullende specificaties archeologisch onderzoek in de gemeenten Haarlem, versie 2.0 (Gemeente Haarlem, Bureau Archeologie, 2014)
- voorafgaand aan het veldonderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld (Conradi, 2015) en ter goedkeuring aan de heer drs. P.A.M.M. van Kempen van Bureau Archeologie van de gemeente Haarlem voorgelegd. Dit PvA is goedgekeurd (dd. 24-03-2015)

Voor de in deze notitie genoemde archeologische perioden wordt verwezen naar tabel 1. Daarnaast is achter in dit rapport een lijst met gebruikte afkortingen opgenomen.

Archeologische perioden			
Tijdperk			Datering
Recente tijd			1945
Nieuwe tijd		C	1850
		B	1650
		A	1500
Middeleeuwen		Laat B	1250
		Laat A	1050
	Vroeg	D: Ottoonse tijd	900
		C: Karolingische tijd	725
		B: Merovingische tijd	525
		A: Volksverhuizingstijd	450
Romeinse tijd		Laat	270
		Midden	70 na Chr.
		Vroeg	15 voor Chr.
Prehistorie	**IJzertijd**	Laat	250
		Midden	500
		Vroeg	800
	Bronstijd	Laat	1100
		Midden	1800
		Vroeg	2000
	Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	Laat	2850
		Midden	4200
		Vroeg	4900/5300
	Mesolithicum (Midden Steentijd)	Laat	6450
		Midden	8640
		Vroeg	9700
	Paleolithicum (Oude Steentijd)	Laat	12.500
		Jong B	16.000
		Jong A	35.000
		Midden	250.000
		Oud	

tabel1_standaard_Archeologisch_RAAP_2014

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Tijdens het bureauonderzoek wordt aan de hand van verschillende bronnen informatie verzameld om inzicht te krijgen in de genese van het landschap, de (lokale) opbouw van de bodem en de sporen die de mens in het landschap heeft achtergelaten. Om een beeld te vormen over het voormalige landschap is onder andere gebruik gemaakt van verschillende geologische, geomorfologische en bodemkundige kaarten.

Om de bekende archeologische gegevens te inventariseren zijn de beleidsadvieskaart van de gemeente Haarlem, de Cultuurhistorische Hoofdstructuur van de provincie Noord-Holland, Informatiekaart Landschap en Cultuur van de provincie Noord-Holland, de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) en het Archeologisch Informatie Systeem (Archis II) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed geraadpleegd. Er is eveneens aanvullende informatie opgevraagd via Bureau Archeologie van de gemeente Haarlem (drs. P.A.M.M. van Kempen).

Om inzicht te krijgen in de aanwezigheid van eventuele bebouwing en/of bodemverstoringen in het plangebied zijn onder andere historisch kaartmateriaal (www.watwaswaar.nl) en het Bodemloket (www.bodemloket.nl) geraadpleegd. De opdrachtgever heeft bouwtekeningen ter beschikking gesteld. Het bouwarchief is daarom niet geraadpleegd. Voor een volledig overzicht van de geraadpleegde bronnen wordt verwezen naar de literatuurlijst achter in dit rapport.

2.2 Aardkundige situatie

Haarlem ligt in de kuststrook van Nederland en is gesticht op een duinenrij die op een strandwal ligt. Deze strandwal maakt deel uit van een systeem van parallel aan de kust noord-zuidgerichte strandwallen met daarachter en ertussen natte strandvlaktes, waarin zich vanaf ca. 3.850 voor Chr. geleidelijk veengebieden vormden (De Jong, 1984; NITG-TNO, 1995).
Deze zone met strandwallen en strandvlaktes werd in het noorden vanaf circa 800 voor Chr. onderbroken door het Oer-IJ estuarium. Dit was een omgeving met wisselende sedimentatie-omstandigheden, met als gevolg een afwisseling van veen- en duinzandlagen in de bodem. Deze opeenvolging van veenlagen in duinlagen komt voornamelijk voor aan de oostzijde van de Jansweg (De Jong, 1971). De sterke eolische invloed (overstuiving), welke tot een afvlakking van het originele duinlandschap leidde, eindigt ongeveer ten tijde van het begin van de jaartelling.
Ten oosten van de duinenrij loopt de rivier het Spaarne die waarschijnlijk een veenriviertje was dat het hoogveengebied richting het Oer-IJ ontwaterde. Deze rivier heeft ter plaatse van Haarlem een sterk meanderend karakter. In de 12e en 13e eeuw was het Spaarne een veel bredere rivier dan nu het geval is. Het plangebied bevond zich in deze periode binnen het stroomgebied van het Spaarne. Tijdens onderzoek tussen de Melkbrug en de Bakenessergracht zijn middeleeuwse ophogingslagen aangetroffen. Op basis van pollenanalytisch onderzoek blijkt dat de ophogings-lagen op een kleilaag uit de 12e-13e eeuw liggen. Mede op basis hiervan wordt aangenomen dat

de oever van het Spaarne door middel van aanplemping gedurende de 14e eeuw bestendigd is (De Jong, 2012). Mogelijk geldt dit ook voor de westoever van de Spaarne ter hoogte van het plangebied.

Geo(morfo)logie en bodem

Het plangebied ligt in de bebouwde kom van Haarlem, waardoor gegevens zoals grondwaterstand en geomorfologische opbouw niet zijn gekarteerd. De Vereenvoudigde geologische kaart van Haarlem en omstreken (NITG-TNO, 1995) toont voor het plangebied een geologische opeenvolging van veen (Hollandveen, Formatie van Nieuwkoop) op strandwalzand. Dit veen kan lokaal bedekt zijn met een dunne laag IJ-klei. Het strandwalzand is circa 4800 jaar geleden afgezet, toen de snelheid van de zeespiegelstijging geleidelijk afnam en een meer 'gesloten' kust ontstond. Achter de door de strandwallen gesloten kust kon zich veen vormen, dat in de Late Middeleeuwen mogelijk overstroomd/ weggeslagen is (Gemeente Haarlem, 2009). Vanwege de ligging van het plangebied in de bebouwde kom van Haarlem, zijn de natuurlijke afzettingen afgedekt door stedelijke afval- en ophogingslagen. De dikte van deze lagen is niet bekend. Bij verkennend onderzoek in de omgeving is het ophogingspakket uit de Nieuwe tijd aangetroffen (De Groot, 2011).
Het plangebied aan de Gonnetstraat ligt echter ver op de oostelijke flank van de Haarlemse strandwal. In dit deel van Haarlem wordt verwacht dat er een pakket veen bovenop het strandwalzand ligt, al dan niet bedekt met een laag IJ-klei.

2.3 Bewoningsgeschiedenis

(Cultuur)historische achtergrond

Naar De Groot (2014) en Verschoof-van der Vaart (2014)
Over de situatie in het plangebied voorafgaand aan de Middeleeuwen is naast de bovengenoemde aardkundige ontwikkelingen weinig bekend. Uit het vindplaatsenoverzicht van het Archeologische Museum Haarlem (Jacobs, 1995) blijkt dat de strandwal onder het centrum van Haarlem al in prehistorische tijden werd bewoond. Prehistorische vondsten zijn namelijk vrijwel uitsluitend op (de flank van) deze strandwal gevonden. Op basis van de ouderdom van de strandwal, kunnen bewoningssporen vanaf het Laat-Neolithicum voorkomen.

De strandwal bleef, met onderbrekingen door zandverstuivingen, tot in de 5e eeuw na Chr. bewoond. Daarna lijkt een periode geen bewoning plaats te vinden. De nederzetting die de oorsprong van de stad Haarlem vormt, ontstond in de 8e eeuw als een kleine nederzetting van vissers en boeren aan het Spaarne. Het archeologische bewijs voor deze nederzetting bestaat slechts uit enkele fragmenten aardewerk. De eerste vermelding van Haarlem in historische bronnen dateert uit de eerste helft van de 10e eeuw (Speet, 2006). Vanaf de 10e eeuw was sprake van een snel groeiende nederzetting, mede gestimuleerd door het feit dat Haarlem in de 11e eeuw onder het gezag van de graven van Holland kwam te staan en deze graven hun hof in Haarlem bouwden. Door de aanwezigheid van dit hof en de strategische ligging van de stad werden kooplieden en ambachtslui aangetrokken en kwam de stad tot grote economische bloei

(Gemeente Haarlem, 2009). In 1245 kreeg Haarlem stadsrechten. De kern van de stad was in die periode de Grote Markt, in die tijd 't Sant genoemd. De zuidgrens van de 't Sant werd gevormd door de nog niet gedempte Beek, de westgrens door de oude landweg (nu Grote Houtstraat, Gierstraat, Koningstraat, Barteljorisstraat en Kruisstraat), de noordgrens door het Klokhuisplein. Er is echter ook bekend dat er vóór deze tijd ook al bebouwing aanwezig is ten noorden van het Klokhuisplein. 't Sant werd omringd door een smalle gracht die het tracé volgde van de huidige Gedempte Oudegracht, Nassaulaan, Nassaustraat en Ridderstraat.

De aanleiding voor de uitbreiding van de stad in noordelijke richting was het feit dat vóór 1625 alle open delen van de stad volgebouwd waren. Bovendien was er ten noorden van de stad, langs de Kruis- en Jansweg, al een buitenwijk van ongeveer 400 huizen ontstaan. Om meer ruimte te creëren voor (nieuwe) bewoners, werd er in 1642 een plan ontworpen voor de uitbreiding van de stad. Er werd door de verschillende gemeentebesturen echter lang gedraald voordat het plan daadwerkelijk uitgevoerd werd. Pas in 1671 werd de knoop doorgehakt en werd het besluit genomen de stad daadwerkelijk richting het noorden uit te breiden. Achterliggende reden daarvoor was de oorlogsdreiging die in Europa heerste op dat moment en de daarmee waarschijnlijk gepaard gaande vluchtelingenstroom (Speet, 2006). De plannen van ongeveer 30 jaar eerder werden enigszins aangepast.

Nadat de plannen bekend waren gemaakt, werd ook aangekondigd dat alle grond binnen de nieuwe omtrek van de stad onteigend zou worden en diende te worden opgeruimd. In 1672 begonnen de werkzaamheden met de aanleg van de omwalling rond dit deel van de stad. Tussen 1673 en 1674 werden de beide grachten gegraven en het hele gebied verkaveld (Speet, 2006). Ondanks de hoge verwachtingen bij de gemeente, bleef de verwachte stroom nieuwkomers in het nieuwe stadsdeel uit. In 1691 werden daarom alle werkzaamheden in dit gebied gestaakt. Uiteindelijk werd het gebied in de 18e eeuw een toevluchtsoord voor veel arme inwoners van de stad die in schamele onderkomens leefden. Pas vanaf het begin van de 20e eeuw werd het nieuwe stadsdeel volgebouwd. Rond deze periode is de Achter Nieuwgracht (de huidige Parklaan) reeds gedempt (Speet, 2006).
Het plangebied zelf ligt in het noordoostelijke deel van de noordelijke stadsuitbreiding. Dit houdt in dat er in ieder geval resten aangetroffen kunnen worden die dateren vanaf 1671.

Historisch landgebruik

Om inzicht te verkrijgen in het grondgebruik in het plangebied in de Nieuwe tijd biedt de analyse van historische kaarten een goede invalshoek (figuren 3 en 4).

16e en 17e eeuw

Op de kaart van Akersloot (1572) is alleen de stadskern zichtbaar. Dit wekt de indruk dat er in het buitengebied nog geen bewoning is. In bovenstaande paragraaf is echter beschreven dat er in 1625, vóór de stadsuitbreiding al bewoning was aan de Kruisweg en de Jansweg. Op de kaart van Jacob van Deventer (ca. 1560) en de kaart van Thomas Thomaszoon (1578 en 1590) zijn sporadisch gebouwen en tuinen langs de Kruisweg aanwezig. De Jansweg ligt op enkele honderden meters ten westen van het plangebied. Aan de westoever van het Spaarne is enige

bebouwing afgebeeld en er staan enkele molens aangegeven. Deze molens zijn ook genoemd op www.molendatabase.org maar hebben niet binnen het plangebied gestaan. Verder geven andere kaarten een vergelijkbaar beeld. De aanwezige bebouwing aan het begin van de 17e eeuw is ook te zien op de kaart van Floris Balthasar (Speet, 2006; figuur 3) en de kaart Wils (1648). Het plangebied ligt in een zone met weilanden. Op de kaart van De Hooghe (1688) is de stadsuitbreiding duidelijk te onderscheiden. Het gehele westelijke deel van de stadsuitbreiding, waaronder het plangebied, is echter nog geheel onbebouwd (Speet, 2006). Een vergelijkbaar beeld geven de kaarten van J.J. Dou en St. van Brouckhuijsen (1647) en Jacob Aertz.Colom, 1681 (www.watwaswaar.nl; Speet, 2006). Voor al deze kaarten geldt dat het plangebied onbebouwd is.

18e eeuw
Uit de 18eeeuw zijn geen historische kaarten bekend.

19e en 20e eeuw
Op de kaart van Nautz, 1822, lijkt het plangebied deels bebouwd te zijn. Aan de noordoostzijde van de huidige Parklaan, toen nog gracht, staat een groot gebouw, de (stoom)katoenfabriek Phoenix. Het terrein waar het plangebied ligt is vrijwel leeg en wordt 'terrein de Phoenix' genoemd (www.beeldbank.noord-hollandsarchief.nl). Dit zal verwijzen naar de katoenfabriek die in 1891 afbrandde (www.haarlem.nl). Het zuidelijke deel van het huidige plangebied lijkt net binnen deze bebouwing te vallen. Er zijn in het plangebied geen tuintjes afgebeeld. Wel lijkt er op deze kaart een andere percelering te zijn dan afgebeeld op de kaart van Wils (1648).
Er is een dambordpatroon aan akkertjes (tuintjes) te zien en er staan enkele gebouwtjes. Ook lijkt er vanuit de Achter Nieuwe Gracht (huidige Parklaan) richting het noordoosten een watergang gegraven te zijn die vervolgens een scherpe hoek maakt naar het oosten en vrijwel parallel langs de spoorbaan ligt (De Geus, 1871). Op Perk (1880/1882) is deze watergang in het noorden aanwezig (figuur 4). Pas in de 20e eeuw komt er verandering in deze indeling. Het grote gebouw aan de Parklaan en de rechte watergang staan nog aangegeven op de Topografische Militaire Kaart van 1920. In 1926 staat het grote gebouw niet meer op de kaart. Wel staan er enkele kleine gebouwtjes in het plangebied aangegeven.
De rechte structuur van de watergang is nog aanwezig, alleen lijkt dit nu een groenstrook te zijn. De kleine gebouwen op de kaart komen niet overeen met de huidige bebouwing. In het bouwarchief is hierover niks aangetroffen. De bouwtekeningen van de huidige bebouwing dateren uit 1935 (figuur 4). Pas op de kaart uit 1969 is de huidige bebouwing grotendeels aanwezig.

2.4 Archeologie

Archeologische verwachting

Op de Archeologische Beleidskaart van Haarlem (ABH) ligt het plangebied in categorie 2. Het beleid voor deze categorie schrijft voor dat er bij bodemingrepen groter dan 50 m^2 en dieper dan 30 cm -Mv een archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd. Deze verwachting is gebaseerd op de ligging van het plangebied in het noordelijke deel van de historische kern. Dit deel van Haarlem is ontstaan na de stadsuitleg in de 17e eeuw. Het plangebied ligt op de flank van een strandwal. Mogelijk kunnen ook hier nog archeologische resten in aangetroffen worden.

Op de IKAW valt het plangebied in een zone met een middelhoge archeologische verwachting. Deze waardering is gebaseerd op de ligging van het plangebied ten oosten van de strandwal van Haarlem (Deeben, 2008; zie ook www.cultureelerfgoed.nl).
Op de Informatiekaart Landschap en Cultuur van de provincie Noord-Holland staat voor het plangebied geen archeologische verwachting aangegeven. Wel ligt er ten zuidwesten van het plangebied een groot aantal Rijksmonumenten (*http://maps.noord-holland.nl/*). Ten noordoosten, aan de overkant van de Spaarne is het Droste/ Lichtfabriek complex aangemerkt als industrieel erfgoed.

Bekende archeologische resten

Het plangebied ligt binnen een terrein van hoge archeologische waarde met CMA-code 25A-033 (monumentnummer 13913). Dit monument is de historische stadskern van Haarlem, waar vrijwel overal (belangrijke) archeologische waarden zijn aangetroffen. Het betreft met name sporen uit de prehistorie en de middeleeuwen.
De ligging van het plangebied binnen dit archeologisch monument wordt benadrukt door de vele ARCHIS-waarnemingen in de omgeving. Alle waarnemingen binnen een straal van 500 meter rondom het plangebied zijn bekeken. Voor het overzicht is een kleinere onderzoekszone rondom het plangebied gekozen. Hierbij zijn de waarnemingen uitgekozen die in de noordelijke stadsuitleg vallen.

AMK-terrein	complextype	datering	waarde
13931	Nederzetting, onbepaald / kerk / kasteel / versterkt huis	Laat Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd	Hoge archeologische waarde

ARCHIS-waarneming	complextype	datering	vondst	toponiem	verzamelwijze
18564 / 211203	Onbekend	NEOLA-VBT	Vuursteen / aardewerk	Jansweg 9-15	Opgraving
37827 / 211202	Onbekend	LMEB	Drinknap (Siegburgs Steengoed)	Jansweg-Lange Heerenstraat	Niet archeol. Graafwerk / Inspectie
40456	Onbekend	NEOL-BRONSV	Potbeker	Schoterweg/Klever-laan	Niet archeol. graafwerk
211175	Stad	NTB	faience	Harmejansweg (overkant Spaarne)	Niet archeol. graafwerk.
211266 t/m 211268	Stad	LMEB NTA-NTB	Keramiek	Koudenhorn	Opgraving en inspectie
211348	Stad	LMEB-NTC	Keramiek (aw en fundering vestingtoren- en molen)	Papentorenvest	Opgraving

211349	Stad	LMEA-NTB	Keramiek (fundering kademuur)	Parklaan	Arch. inspectie
211356	Stad	LMEB-NTB	Keramiek	Kennemerplein 5-13	Arch. inspectie
211357	Stad	LMEB-NTB	Keramiek (fundering	Kennemerplein 5-13	Arch. inspectie
211472	Stad	NTA-NTC	Keramiek in beerput	Zakstraat 14	Opgraving
428727	Stad	LME-NTC	Keramiek, Leer, dierlijk en menselijk bot	Haarlem	Project onder-grondse contai-ners, waarneming voor zeer veel locaties
443403	Onbekend	ROM-NT. Datering onzeker?	Schelp, Keramiek	Harmenjansweg 21 (overkant Spaarne)	Booronderzoek

Tabel 2. Overzicht van de bekende archeologische waarnemingen rond het plangebied.

In de omgeving van het plangebied zijn voornamelijk incidenteel vondsten aangetroffen bij overige graafwerkzaamheden. Het betrof voornamelijk keramiek uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Verder zijn funderingen van een vestingtoren en kademuren aangetroffen.
Er zijn ook enkele resten uit het Neolithicum gevonden. Naast vuurstenen werktuigjes zijn fragmenten aardewerk aangetroffen. De vondstlocatie bevindt zich op meer dan 200 meter ten westen van het huidige plangebied. Van belang is om te realiseren dat deze locatie zich bevindt in de zone waar duinzand op strandwalzand voorkomt (NITG-TNO, 1994).
Ditzelfde geldt voor de volgende vindplaatsen: in de omgeving van het Stationsplein, ten westen van het plangebied is op de Vereenvoudigde Geologische kaart van Haarlem een vindplaats daterend uit het Laat-Neolithicum aangegeven. Verder ten zuidwesten is materiaal uit de Bronstijd aangetroffen (NITG-TNO, 1994).

Eerder uitgevoerd onderzoek

Bij waarnemingen tijdens de aanleg van riolering langs de Nieuwe Gracht is ter hoogte van de Nieuwe Gracht 80 en nummers 8 en 18/20 de bodemopbouw beschreven. Daaruit blijkt dat de bodem tot 0,9 m -Mv bestaat uit geroerd zand en het toenmalige wegdek. Direct daaronder werd een 15 cm dikke laag van sterk humeus zand met ‘cultuurresten’ aangetroffen (0,9 tot 1,05 m -Mv; 0,2 tot 0,35 m -NAP). Deze is geïnterpreteerd als het maaiveld van vóór de aanleg van de Nieuw Gracht. Direct hieronder werd het gele duinzand waargenomen. In dit duinzand bevonden zich tussen 1,35 en 1,5 m -Mv (0,65 en 0,8 m -NAP) een donker gekleurd, slibhoudend laagje van 5 tot 10 cm dik. Verder naar het oosten (ter hoogte van huisnummer 60 werd een duidelijke cultuurlaag uit de prehistorie gevonden, onder het oude maaiveld. Deze is ter hoogte van huisnummer 80 echter niet waargenomen (De Jong, 2004). Deze waarneming komt overeen met de beschrijving van de bodemopbouw die bij een rioolbegeleiding in de Kruisstraat (deel

Stationsplein-Nieuwe Gracht) is aangetroffen. Hier was globaal sprake van een recent ophogingspakket van 70 centimeter dik, dat bovenop een 80 cm dikke ophogingslaag met archeologische resten en grondsporen ligt. Hieronder (dus op ca. 1,5 m -Mv) bevindt zich het gele duinzand. In het duinzand zijn geen aanwijzingen voor oudere bodems aangetroffen (Halverstad, 2012).
Ter hoogte van nieuwe Gracht 8 en 18/20 is mogelijk een laag IJ-klei waargenomen in het profiel. De klei is van 1,5 tot ca 1,7 m -Mv (ca.0,55 à 0,7 m -NAP tot 0,8 à 0,9 m -NAP) waargenomen. De klei wordt op basis van het voorkomen van rogge in de klei in de Late Middeleeuwen gedateerd (De Jong, 2004).

Tijdens rioleringswerkzaamheden in 1998 aan de Ripperdastraat en een deel van de Parklaan was er de mogelijkheid om archeologische waarnemingen te doen (figuur 5). In dagrapporten (aangeleverd door P. van Kempen, gemeente Haarlem; 98RIS) werd melding gemaakt van prehistorische en middeleeuwse sporen. Met name in de Ripperdastraat werd prehistorische bewoning geconstateerd. Het prehistorisch niveau is rond 0,0-0,43 m -NAP aangetroffen, een mogelijk 2e niveau is rond 0,67-0,89 m -NAP aangetroffen. Aanwijzingen voor deze bewoning zijn aangetroffen in verschillende lagen zand die het veen overstoven hadden. Ook de Ripperdastraat ligt landschappelijk gezien echter net in een andere zone (duinzand op veen op strandwalzand) op de geologische kaart als men deze locatie vergelijkt met het plangebied (klei op veen op strandwalzand). Of de aangetroffen bodemopbouw en daarmee eventuele vondsten typerend zijn voor het huidige plangebied is dus onzeker.

Bij een archeologische begeleiding van de aanleg van rioolsleuven in de Jansstraat en op het Stationsplein in Haarlem in 2010 zijn door het Archeologenbureau ARGO enkele sporen aangetroffen in de top van de Oude Duinafzettingen, rond 0,0 m NAP. Dit niveau komt dus overeen met het niveau dat door de gemeente Haarlem is aangetroffen. Deze top was echter in het grootste deel van het plangebied vergraven. Tijdens het onderzoek zijn met name sporen en resten in de top van de strandwal aangetroffen. Het betreft een akkerlaag en eergetouwkrassen, vermoedelijk uit de IJzertijd (Van den Berg, 2011). Dit niveau is rond 0,4-0,7 m -NAP aangetroffen. Dit niveau lijkt dus overeen te komen met het 2e niveau dat tijdens bovengenoemde begeleiding door de gemeente Haarlem is aangetroffen.
Naast deze prehistorische resten zijn vanaf maaiveld sporen en resten uit de Nieuwe tijd in een circa 1,5 m dik antropogeen ophogingspakket aangetroffen. Op basis van het aangetroffen materiaal wordt het aangetroffen ophogingspakket in 2 fasen onderverdeeld. De oudste fase dateert uit het midden van de 16e eeuw tot circa 1700. De jongste fase uit circa 1858 tot heden (Van den Berg, 2011).

In de historische binnenstad van Haarlem is in 2011-2012 een archeologisch bureauonderzoek, booronderzoek en begeleiding uitgevoerd ten behoeve van het plaatsen van afvalcontainers (Hanemaijer, 2011; De Groot, 2011; De Groot, 2014). In de directe omgeving van het plangebied zijn enkele locaties d.m.v. booronderzoek onderzocht. Er zijn geen locaties archeologisch begeleid (figuur 5). Op enkele tientallen meters ten oosten van het plangebied is een boring (figuur 5: 113) geplaatst op de Gonnetstraat. Hierin werd een ophogingspakket aangetroffen van

zand met puin tot 1,40 m -Mv. Daaronder (0,56 m -NAP) bevond zich een pakket veen met zandbijmenging waarin fragmentjes bouwpuin werden aangetroffen. Dit veen liep door tot 3,50 m -Mv, tevens einde boring (De Groot, 2011). Iets verder ten westen van het plangebied is in een boring (figuur 5: 112) een ophogingspakket van zand aangetroffen. Op 1,50 m -Mv (0,63 m -NAP) begon het Oud Duinzand (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Schoorl). Op 2,5 m -Mv (1,63 m -NAP) is een veenlaag waargenomen (Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen). Deze is 50 cm dik en gaat op 3,00 m -Mv (2,13 m -NAP) over in strandwalzand (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Zandvoort (De Groot, 2011).

Op enkele tientallen meters ten westen van het plangebied is in 2010 onderzoek uitgevoerd aan het Ripperdapark 15. Het betrof een bureau- en booronderzoek waarbij een vrij eenduidig beeld is ontstaan. In de 4 gezette boringen is eerst een recent ophogingspakket aangetroffen van 60-80 cm dik. Daaronder bevond zich een donkere humeuze laag met puin tot 120-140 cm diepte. Daaronder werd de natuurlijke strandwalafzetting (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Zandvoort) aangetroffen. Hierin zijn geen archeologische indicatoren waargenomen. De onder de recente ophoging aangetroffen humeuze laag wordt in het rapport gedateerd tussen de Late Middeleeuwen en de 20e eeuw (Verduin, 2010). Ripperdapark ligt tussen de strandwal van Haarlem en de Gonnetstraat in en volgens de Vereenvoudigde geologische kaart van Haarlem in een gebied waar duinzand op veen op strandwalzand verwacht kan worden (NITG-TNO, 1995). Of de uitkomst van dit onderzoek typerend is voor de ondergrond aan de Gonnetstraat zal door booronderzoek getoetst moeten worden.

2.5 Bodemverstoringen

Gebouwen en funderingen

Op basis van diverse bouwtekeningen is gekeken naar de manier en diepte van funderen van de gebouwen op het terrein. Reden om de funderingen en bouwtekeningen van het bestaande gebouw te bekijken is een poging om uitspraken te doen over de mate van verstoring door de aanleg van de huidige panden.

Het plangebied is momenteel deels bebouwd. Het noordelijke gebouw, het zogenaamde HAL-gebouw (van Haarlems Allergenen Laboratorium) is een te behouden monument (figuur 6: gebouw 1). De zuidelijke bebouwing wordt gesloopt en onder de nieuwe bebouwing worden ondergrondse parkeerkelders gerealiseerd (figuur 6: gebouw 2 en 3). Het gebouw in het zuidoosten van het terrein is momenteel grotendeels onderkelderd tot in ieder geval 3,00 m -Mv (gebouw 2). Het gebouw in het zuidwesten (gebouw 3) heeft een kruipruimte waarvan de diepte onbekend is, maar te schatten op ongeveer 0,60 m -Mv (naar NEN-standaarden). Dit gebouw betreft het voormalige magazijn van het HAL-gebouw (bron: opdrachtgever).
Ook blijkt dat er eerder nog bebouwing aan het HAL-gebouw vastzat(gebouw 1; gedeelte aan de Phoenixstraat). Dit was laagbouw van één verdieping en niet onderkelderd. Deze bebouwing bevond zich op de plek waar momenteel de betonnen rijplaten liggen. Hier is tevens een deelsanering uitgevoerd tot 0,60 m -Mv, zie hieronder (bron: opdrachtgever).

Terugkijkend naar paragraaf 2.3, historisch landgebruik is te zien dat het plangebied door de eeuwen heen weinig bebouwing heeft gekend. Meer recent, de afgelopen eeuw, is er wel veel gebouwd en deze bebouwing bestaat grotendeels nog.

Tweede Wereldoorlog

Gedurende de Tweede Wereldoorlog zijn er regelmatig bommen op Haarlem terecht gekomen. Een aantal hiervan zijn toen niet ontploft. In de Beeldbank van het Noord-Hollands archief zijn foto's te zien van een blindganger, een bom die niet op het bedoelde moment is ontploft. Deze blindganger heeft op het terrein van Gonnetstraat 26 een kleine krater veroorzaakt. Ook in de omliggende straten zijn verschillende niet ontplofte bommen aangetroffen. Er is onenigheid over de datum van het bombardement, waarschijnlijk was dit 1 maart 1941 (www.beeldbank.noord-hollandsarchief.nl; geschiedenislokaal023.nl).

Milieukundige toestand van het terrein

Milieutechniek ZVS heeft in juni 2014 een actualiserend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie van Gonnetstraat 26 en de Claes van Ruyvenstraat 2. Gonnetstraat 26 was tussen 1959 en 2009 in gebruik door het HAL, en op dit HAL-terrein heeft een deel-sanering plaatsgevonden tot 0,60 m -Mv. Deze sanering vond plaats in verband met tijdelijke nieuwbouw en beslaat een groot deel ten zuidwesten van het HAL-gebouw. Verder is vastgesteld dat de eerste 2 meter van de bodem diffuus verontreinig is met zware metalen en PAK. Uitzondering hierop vormt de toplaag, die schoon of hoogstens licht verontreinigd is met zink. In de zandige onderlaag (2,00-2,50 m -Mv) zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan kobalt, koper en kwik gemeten. De venige onderlaag (2,50-3,00 m -Mv) is niet verontreinigd. Het "wadzandpakket" onder het veen is niet verontreinigd. Dit geeft ons ook een beeld van de te verwachten bodemopbouw, mogelijk is dit ophogingszand op veen op strandwal. Het grondwater bevond zich tijdens het bodemonder-zoek op 1,00 m -Mv. Het grondwater is verontreinigd met minerale olie en aromaten. Advies op basis van dit onderzoek is een sanering doormiddel van grondafgraving. Ten behoeve van deze sanering en de ontgraving van de kelders is een grondwaterstandverlaging noodzakelijk.
Op het terrein zijn mogelijk nog 3 ondergrondse, met zand afgevulde HBO-tanks aanwezig. In een boring (102) is op 1,50-2,00 m -Mv een zwakke oliegeur waargenomen.

Grondwerkzaamheden, leidingen en ontgrondingen

Op basis van de geraadpleegde bronnen blijkt dat er voornamelijk rondom het plangebied, op gemeentelijke grond leidingen aangelegd zijn (KLIC-melding maart 2015). Verwacht wordt dat de bodem in dit deel van het plangebied tot circa 0,70 m -Mv verstoord zal zijn als gevolg van deze werkzaamheden. Waarschijnlijk heeft in het noorden van het plangebied een watergang gelegen, al is de precieze ligging ook na het georefereren van het plangebied op historische kaarten niet geheel duidelijk (figuur 4).

2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting

De Vereenvoudigde geologische kaart van Haarlem en omstreken (RGD, 1995) toont voor het plangebied een geologische opeenvolging van veen (Hollandveen, Formatie van Nieuwkoop) op strandwalzand. Dit veen kan lokaal bedekt zijn met een dunne laag IJ-klei.
Het strandwalzand is circa 4800 jaar geleden afgezet, toen de snelheid van de zeespiegelstijging geleidelijk afnam en een meer 'gesloten' kust ontstond.

Op basis van het bureauonderzoek geldt de volgende archeologische verwachting:

- Voor vindplaatsen uit het Neolithicum t/m de Romeinse tijd geldt een middelhoge tot hoge verwachting. Deze kunnen worden aangetroffen in het (duin- en) strandwalzand. De diepte waarop dit zand aanwezig is, is niet bekend. Bij een boring op ongeveer 100 m ten oosten van Gonnetstraat 26 is binnen 3,50 m -Mv geen zand aangetroffen. Uit de betreffende periodes zijn vooralsnog alleen sporen van agrarisch gebruik van het landschap aangetroffen, zoals akkerlagen, eergetouwkrassen etc. De bijbehorende nederzettingen zijn vooralsnog niet aangetroffen, maar worden uiteraard nog wel verwacht. Vindplaatsen uit het Neolithicum en de Bronstijd worden gekenmerkt door een donkergekleurde vondst- of cultuurlaag, waarin fragmenten aardewerk, natuur- en vuursteen en dierlijk bot aangetroffen kunnen worden.
- Voor vindplaatsen uit de IJzertijd/Romeinse tijd tot de Middeleeuwen geldt een lage tot middelhoge verwachting. Het is niet exact duidelijk wanneer de strandwal ter plaatse van het plangebied bedekt is geraakt met veen. In theorie kan dit plaatsgevonden hebben nadat de kuststrook zich "gesloten" heeft, tot aan het moment dat het gebied weer onder invloed van de zee kwam te staan. Resten uit de IJzertijd/Romeinse tijd tot de Vroege Middeleeuwen kunnen daarom zowel in de top van de strandwal als op eventueel aanwezig veen aangetroffen worden. Het is ook mogelijk dat dit deel van Haarlem (ten oosten van de strandwal) in de late Middeleeuwen deels bedekt is door de zogenoemde IJ-klei en toentertijd dus onder invloed van de zee stond. Op basis van enkele boringen in de omgeving lijkt dit niet het geval te zijn geweest (De Groot, 2011). Indien de IJ-klei in het plangebied aanwezig is, kunnen resten uit de Late Middeleeuwen in de top van deze klei aanwezig zijn. In de Middeleeuwen lag het plangebied ten noorden van de noordelijke stadsmuur. Het plangebied was vermoedelijk in gebruik als landbouw- en/ of weidegrond. Op basis hiervan worden hoofdzakelijk resten van agrarische activiteit verwacht, zoals sloten/ greppels. Het gaat hoogstwaarschijnlijk om structuren met een lage vondstdichtheid.
- Voor vindplaatsen uit Nieuwe tijd (16e tot en met 19e eeuw) geldt een hoge verwachting. Het gaat om resten van de voormalige bebouwing en tuinen die in of in de directe omgeving van het plangebied hebben gestaan. Het kan daarbij gaan om funderingen, uitbraaksleuven, water- of beerputten en (ondoordringbaar) puin. Binnen de tuinen kunnen plantbedden, tuinpaden, water- of beerputten en tuinmuurtjes worden verwacht. Dergelijke resten kunnen vrijwel vanaf het maaiveld in antropogene ophogingslagen worden aangetroffen.

Indien de bodemopbouw echter verstoord is geraakt door (graaf)werkzaamheden in de 20e eeuw dan heeft het plangebied een lage verwachting voor hierboven beschreven periodes. Dit is wel afhankelijk van hoe diep de recente verstoringen reiken. Het gebouw in het zuidoosten van het

terrein heeft een kelder tot circa 3,00 m -Mv. Indien het strandwalzand zich hier op een dieper niveau bevindt, is het nog mogelijk dat eventuele resten onverstoord aanwezig zijn. Indien de top van het zand hoger ligt, zullen resten waarschijnlijk niet meer in situ aanwezig zijn, en de informatiewaarde van deze resten is gering. De kruipruimte van het gebouw in het zuidwesten zal minder diep reiken en vormt daarom een minder grote bedreiging voor het bodemarchief. Om het verwachtingsmodel te toetsen en aan te vullen is een verkennend veldonderzoek door middel van boringen uitgevoerd.

3 Veldonderzoek

3.1 Methode

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) bestond uit een booronderzoek verkennende fase. Het doel van het veldonderzoek door middel van boringen is om de in het bureauonderzoek opgestelde specifieke archeologische verwachting te toetsen en waar nodig aan te passen. Tijdens het veldonderzoek wordt vastgesteld waar de oorspronkelijke bodemopbouw intact is gebleven en waar niet. Daarnaast wordt vastgesteld of het bodemprofiel en eventuele archeologische indicatoren aanleiding geven te veronderstellen dat archeologische resten aanwezig kunnen zijn in het plangebied. In het plangebied zijn 4 boringen verricht. De boringen zijn zo verspreid mogelijk geplaats. Hierbij is rekening gehouden met de informatie op historische kaarten en de situatie ter plaatse (figuur 7).

Er is geboord tot maximaal 3,90 m -Mv met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een gutsboor met een diameter van 3 cm. De boringen zijn lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) digitaal beschreven in het boorbeschrijvingssysteem van RAAP (Deborah 2; Bijlage 1). Alle boringen zijn ingemeten met behulp van een RTK-GPS (x-, y- en z-waarden). Het opgeboorde materiaal is in het veld door middel van verbrokkeling en versnijding gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, metaal, bot, verbrande leem en fosfaatvlekken).

3.2 Resultaten

Bodemopbouw

De boringen zijn geplaatst op het binnenterrein van Gonnetstraat 26 (figuur 5). Boringen 3 en 4 zijn gestaakt in verband met het waarnemen van oliegeur, op respectievelijk 1,20 m en 1,50 m -Mv. Het gehele terrein is bestraat, deels door middel van klinkers en deels door middel van betonplaten. Onder deze verharding is in alle boringen recent opgebrachte/verstoorde grond aangetroffen. Dit pakket verschilt per boring in dikte van 25 cm (boring 4) tot 250 cm (boring 1).

Antropogeen ophogingspakket
Onder deze recente opgebrachte/verstoorde grond is in 3 boringen vanaf 0,35 en 0,8 -Mv (0,47 en 0,03 m +NAP) donkerbruingrijs, zwak humeus, matig fijn zand aangetroffen (boringen 2, 3 en 4). In dit pakket zijn zandbrokken, mortel, baksteenpuin, leisteen en kachelslik aanwezig
De dikte van dit complete antropogene ophogingspakket verschilt van minimaal 50 tot 125 cm. Boringen 3 en 4 zijn in dit pakket, op respectievelijk 1,20 m en 1,50 m -Mv (0,34 en 0,68 m -NAP), gestaakt in verband met het waarnemen van oliegeur.

Veen en klei
In boring 2 is op 1,50 m -Mv (0,67 m -NAP) bruingrijze, uiterst siltige klei aangetroffen. Ook in deze laag zijn fragmentjes baksteenpuin en keramiek aangetroffen. Deze klei wordt geïnterpre-

teerd als IJ-klei. De klei gaat op 1,95 m -Mv (1,12 m -NAP) over in een pakket veen. In boring 1 is het veen direct onder het recente ophoogzand, vanaf 2,5 m -Mv (1,82 m -NAP) aangetroffen. Het is in beide gevallen mineraalarm veen, met ingewaaid zand.

Oude Duin- en Strandafzettingen
In boring 1 en 2 is onder het veen zwak siltig, licht bruingrijs tot licht grijs, matig tot zeer fijn zand aangetroffen. In boring 1 zijn in de top van dit pakket (beginnend op 3,05 m -Mv; 2,37 m -NAP) enkele veenbrokjes waargenomen. Dit is niet het geval voor de top van het zand in boring 2, op 3,00 m -Mv; 2,17 m -NAP. Ook is in deze boring 5 cm dieper een grijze laag met een spoortje plantenresten aanwezig, met onderin, op 3,20 m -Mv (2,37 m -NAP) een 2 cm dun bruingrijs, humeus laagje. Vanaf 3,22 m -Mv (2,39 m -NAP) begint weer lichtgrijs zwak siltig zand tot aan het einde van de boring op 3,90 m -Mv. Vanaf 3,65 m -Mv is het zand kalkrijk.

Archeologische indicatoren

Tijdens het veldonderzoek zijn in alle boringen archeologische indicatoren in het antropogene ophogingspakket aangetroffen. Het betreft fragmenten rode baksteen, mortel, schelpfragmenten en in boring 2 een fragment geelbakkend, geglazuurd aardewerk uit de Nieuwe tijd. Deze indicatoren zijn waargenomen, maar niet verzameld.

3.3 Synthese

Tijdens het veldonderzoek is de bodemopbouw van het plangebied in kaart gebracht. Uit de resultaten blijkt dat in vrijwel het hele plangebied sprake is van een recent opgebracht/verstoord pakket.

Ter hoogte van boring 2, 3 en 4 is vanaf 0,35 à 0,8 -Mv (0,47 à 0,03 m +NAP) een antropogeen ophogingspakket aangetroffen. Verwacht wordt dat dit pakket in het gehele plangebied aanwezig zal zijn. Op basis van de boringen kan geen uitspraak gedaan worden over een eventuele fasering in dit pakket. In dit pakket kunnen archeologische resten vanaf in ieder geval de 16e eeuw tot heden verwacht worden. Er zijn geen resten van funderingen aangeboord, maar dat wil niet zeggen dat deze niet aanwezig kunnen zijn. De hoge archeologische verwachting voor de aanwezigheid van vindplaatsen uit de Nieuwe tijd kan daarom gehandhaafd blijven.

In boring 2 is veen en klei aangetroffen, iets dat op basis van het bureauonderzoek verwacht werd. De klei (waarschijnlijk IJ-klei, aangevoerd via het Spaarne) bevat nog veel puin en is mogelijk ook bewoond geweest. In de top van deze klei kunnen eventueel nog resten uit de Late Middeleeuwen aanwezig zijn. In verband met het aantreffen van deze klei wordt de verwachting voor resten uit de Late Middeleeuwen bijgesteld naar middelhoog. Het veen was schoon, met wat ingewaaid zand. Dit wijst erop dat er in de nabije omgeving de strandwal aan maaiveld lag ten tijde van de veenvorming. Ditzelfde geldt voor het veen in boring 1. Wel is in deze laatste boring boven het veen alles weggegraven tijdens (waarschijnlijk) recentere werkzaamheden, mogelijk heeft dit te maken met de bebouwing die op kaarten uit 1926 is afgebeeld.

Uit het bureauonderzoek bleek ook dat het plangebied op de oostelijke flank van de strandwal van Haarlem ligt. Dit wordt benadrukt door de diepte van het aangetroffen strandzand, namelijk 3,00 en 3,05 m -Mv. De top van het zand in boring 2 is kalkloos. Dit kan erop wijzen dat het Oude Duinafzettingen zijn. Vanaf 3,65 m -Mv wordt dit zand kalkrijk. Enerzijds kan dit betekenen dat het Oude Strandafzettingen zijn. Soms is de basis van de Oude Duinafzettingen echter kalkrijk en dan is het onderscheid tussen duin- en strandzand niet te maken.
In boring 1 zijn enkele veenbrokje waargenomen in de top van de Oude Duinafzettingen. Dit kan een natuurlijke oorzaak hebben, waarbij door het vernatten van het landschap kleine brokjes veen en een laagje zand verspoeld zijn. Het kan echter ook duiden op menselijke activiteit. De mens gebruikt zowel de strandwal als het veenlandschap waarbij de top van de Oude Duinafzettingen vermengd kan zijn geraakt met veen.
In boring 2 is in de top van dit zand een vegetatiehorizont aanwezig. Dat wil zeggen dat het zand voor langere periode aan het oppervlak heeft gelegen en een bewoonbaar niveau kan zijn geweest. In dit zand kunnen vindplaatsen uit het Neolithicum tot en met de Romeinse tijd verwacht worden. De middelhoge tot hoge verwachting voor vindplaatsen uit deze perioden blijft gehandhaafd.

Op basis van het bureauonderzoek werd verwacht dat het plangebied op de oostelijke flank van de strandwal ligt. Dit is door het booronderzoek bevestigd. In de boringen zijn Oude Duinafzettingen aangetroffen afgedekt door Hollandveen. In boring 2 heeft zich in de top van de Oude Duinafzettingen een vegetatiehorizont ontwikkeld. Op basis van het aantreffen van Oude Duinafzettingen blijft de middelhoge tot hoge archeologische verwachting voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen uit het Neolithicum t/m de Romeinse tijd gehandhaafd.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Onderzoeksvragen

1. *Welke gegevens met betrekking tot archeologische waarden zijn reeds over het plangebied bekend?*
   Het plangebied ligt binnen de historische kern van Haarlem (monumentnummer 13931), in het deel dat tijdens de noordelijke stadsuitleg vanaf 1672 bij de stad werd getrokken.
   Er zijn geen gegevens bekend over eventuele archeologische waarden in het plangebied zelf. Uit de omgeving zijn voornamelijk resten uit de Nieuwe tijd bekend. Verder naar het westen, waar het strand- en duinzand zich minder diep onder het maaiveld bevindt, zijn ook resten uit de prehistorie aangetroffen.

2. *Hoe ziet de geologische/bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?*
   In het plangebied is de volgende bodemopbouw aangetroffen:
   - recent opgebracht/verstoorde grond;
   - antropogeen ophogingspakket;
   - Hollandveen al dan niet bedekt met IJ-klei;
   - Oude Duinafzettingen.

3. *Zijn in het plangebied archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of archeologische resten aanwezig die (mogelijk) bedreigd worden door de geplande inrichting?*
4. *Op welke diepte bevinden zich de archeologisch interessante lagen?*
   - Het antropogeen ophogingspakket dat resten kan bevatten uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd is vanaf 0,35 à 0,8 -Mv (0,47 à 0,03 m +NAP) aangetroffen.
   - De IJ-klei is op 1,50 m -Mv (0,67 m -NAP) waargenomen.
   - Dieper in de ondergrond ligt de top van het Oud Duinzand op circa 3,00 m -Mv; ca 2,17 à 2,37 m -NAP).

   Bij ingrepen die dieper gaan dan dit niveau kunnen eventueel aanwezige archeologische resten uit het Neolithicum tot en met de Romeinse tijd bedreigd worden.

5. *Bevinden zich sporen van historische bebouwing (vanaf de 16e t/m de 19e eeuw) in het plangebied?*
   Er zijn tijdens het booronderzoek geen resten van funderingen aangeboord.

6. *Bevinden zich archeologische resten van voor de Middeleeuwen in het plangebied?*
   In de IJ-klei en in top van de Oude Duinafzettingen is in theorie kans op resten van bewoning uit de Late Middeleeuwen en het Neolithicum tot en met de Romeinse tijd.

7. *Is de bodemopbouw in het plangebied zodanig intact dat archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?*
   Ja. Uit het onderzoek blijkt dat de bodem in het plangebied in het recente verleden tot een diepte van 0,35 tot 0,80 m -Mv is verstoord. Hieronder is een antropogeen ophogingspakket waarin eventueel resten uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd aangetroffen kunnen worden. Boring 1 vormt hierop echter een uitzondering, met een verstoring tot 2,50 m -Mv. Gezien de kleine oppervlakte van het plangebied en de verschillen tussen de boringen kan deze verstoring een lokale oorzaak hebben. Indien de parkeerkelders inderdaad gerealiseerd gaan worden, worden graafwerkzaamheden tot 3,0 m -Mv uitgevoerd. Daarmee zou de top van de Oude Duinafzettingen net geraakt kunnen worden.

8. *Welke methoden zouden bij het archeologisch vervolgonderzoek ingezet kunnen worden?*
   Als vervolgstap wordt geadviseerd een karterend onderzoek in de vorm van proefsleuven uit te voeren. Het is mogelijk dat de methode van proefsleuvenonderzoek teveel hinder ondervindt vanwege de aanwezige vervuiling. Eventueel kan er dan archeologisch vervolgonderzoek uitgevoerd worden in de vorm van een archeologische begeleiding (protocol proefsleuven) van de graafwerkzaamheden voor de bouw, dan wel van de sanering.

9. *Op welke manier dient bij eventuele graafwerkzaamheden met archeologische waarden te worden omgegaan?*
   Op dit moment zijn er nog geen archeologische waarden in het plangebied bekent. Op basis van een vervolgonderzoek zal bepaald kunnen worden hoe met eventueel aanwezig archeologische waarden omgegaan dient te worden.

4.2 Conclusies

Op basis van de onderzoeksresultaten en de ons bekende bouwplannen (paragraaf 1.3) kan worden geconcludeerd dat bij uitvoering van de (graaf)werkzaamheden voor de nieuwbouw vermoedelijk archeologische resten zullen worden verstoord.

Zoals op basis van het bureauonderzoek reeds verwacht werd, bestaat de opbouw van vrijwel het gehele plangebied uit een recent opgebrachte/verstoorde grond op een antropogeen ophogingspakket waarin archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd aangetroffen kunnen worden. Dit pakket is vanaf 0,35 à 0,8 -Mv (0,47 à 0,03 m +NAP) aangetroffen. De hoge verwachting voor de aanwezigheid van archeologische resten uit de Nieuwe tijd blijft gehandhaafd.
Op basis van het aantreffen van een laag klei die mogelijk ut IJ-klei bestaat, wordt de verwachting voor resten uit de Late Middeleeuwen bijgesteld naar middelhoog. De middelhoge tot hoge verwachting voor de aanwezigheid van archeologische resten uit het Neolithicum tot en met de Romeinse tijd blijft gehandhaafd. Wel is de top van het Oud Duinzand pas aangetroffen op circa 3,00 m -Mv (2,17 m -NAP).

4.3 Aanbevelingen

Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt aanbevolen in het kader van de bestaande planvorming een vervolgstap uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) te nemen.
Indien er voor gekozen wordt om de plannen uit te voeren wordt geadviseerd om een vervolgonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-P) uit te laten voeren. Een proefsleuvenonderzoek (IVO-P) behoort conform de KNA plaats te vinden op basis van een goedgekeurd Programma van Eisen (PvE). Dit PvE dient voor aanvang van het onderzoek te worden opgesteld door een senior-archeoloog en ter goedkeuring worden voorgelegd aan de bevoegde overheid.

Indien blijkt dat een proefsleuvenonderzoek door de aanwezige vervuiling niet uitvoerbaar is, kan er besloten worden om te kiezen voor een archeologische begeleiding (van de graafwerkzaamheden ten behoeve van de bouwwerkzaamheden, dan wel van de sanering).
Archeologische begeleiding houdt in dat tijdens of direct voorafgaand aan de grondwerkzaamheden archeologische waarnemingen worden verricht. Een archeologische begeleiding behoort plaats te vinden op basis van een goedgekeurd Programma van Eisen (PvE). Dit PvE dient voor aanvang van het onderzoek te worden opgesteld door een senior-archeoloog en ter goedkeuring worden voorgelegd aan de bevoegde overheid.

Over dit advies kunt u contact op nemen met de bevoegde overheid, in deze de heer P.A.M.M. van Kempen, archeoloog van de gemeente Haarlem. Indien u dat wenst, kunnen wij u in dit overleg assisteren.

Literatuur

ANWB, 2004. *Topografische Atlas van Noord-Holland, 1:25.000.* ANWB bv, Den Haag

Archeologisch Museum Haarlem, 1995. *Archeologische kaart van Haarlem centrum*. Archeologisch Museum Haarlem, Haarlem.

Bakker, H. de, 1966. *De subgroepen van het systeem van bodemclassificatie voor Nederland*.

Berg, G. van den, 2011. Archeologische begeleiding Rioolsleuven aan de Jansweg en het Stationsplein te Haarlem. *ARGO* 7. Archeologenbureau ARGO, Zaandam.

Conradi, N.L.A., 2015. Gonnetstraat 26 in Haarlem. Gemeente Haarlem. Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek. *RAAP-notitie concept*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.

Deeben, J.H.C. (red.), 2008. De Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW), derde generatie *Rapportage Archeologische Monumentenzorg* 155*.* Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort (info: www.cultureelerfgoed.nl).

Deventer, J. van, (circa) 1560. *'Haerlem' (minuut-exemplaar)*. Noord-Hollands Archief, Kaarten Provinciale Atlas, nr. 2423. Haarlem.

Gemeente Haarlem, 2009. *Een waardevol bezit; Beleidsnota archeologie*. Gemeente Haarlem.

Gemeente Haarlem, Bureau Archeologie, 2014. *Haarlemse richtlijnen; Aanvullende specificaties voor archeologisch onderzoek in de gemeente Haarlem, versie 2.0.* Gemeente Haarlem, Bureau Archeologie, gemeente Haarlem.

Groot, R.W. de, 2011. Boren voor afval: onderzoek op de locaties van ondergrondse restafvalcontainers in de binnenstad van Haarlem, gemeente Haarlem; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (verkennende fase). *RAAP-rapport* 2416. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.

Groot, R.W. de , 2014. Een inkijk in de Haarlemse binnenstad: begraafplaatsen en stadsmuren onder containers; archeologisch onderzoek: een archeologische begeleiding (protocol opgraving) van de aanleg van afvalcontainers in het centrum van Haarlem. *RAAP-rapport* 2510. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.

Jacobs, E., 1995. *Archeologische kaart van Haarlem-Centrum*. Archeologisch Museum Haarlem.

Jong, J. de, 1971. Geologische geschiedenis en vroegere bewoning van Haarlem, *Haerlem Jaarboek* 1970: 110-149.

Jong, J. de, 1984. Geological Investigations in the centre of Haarlem (The Netherlands) and the development of the River Spaarne. *Geologie en Mijnbouw* 63: 287-298*.*

Jong. J. de, 2004. Waarnemingen en onderzoek in Haarlem-Noord en Haarlem-Centrum. *Haarlems Bodemonderzoek* 37: 65-89.

Jong. J. de, 2012. Bakenes: bodemopbouw en pollenanalytisch onderzoek. *Haarlems Bodemonderzoek* 39: 53-80.

Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters.* Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.

NITG-TNO, 1995. *Vereenvoudigde geologische kaart van Haarlem en omgeving*. NITG-TNO, Haarlem.

Speet, B., 2006. *Historische atlas van Haarlem; 1000 jaar Spaarnestad*. SUN/Noord-Hollands Archief, Haarlem.

Verschoof-van der Vaart, W.B., 2014. Plangebied Rozenstraat 11-15 in Haarlem, gemeente Haarlem; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek. *RAAP-notitie* 4925. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp

Verduin, J.T., 2010. Archeologisch bureauonderzoek en booronderzoek aan het Ripperdapark 15 te Haarlem, gemeente Haarlem. *Hollandia reeks* 291. Hollandia archeologen, Zaandijk.

Geraadpleegde kaarten

Jacob van Deventer, circa 1560. *'Haerlem'* (minuut-exemplaar). Noord-Hollands Archief, Kaarten Provinciale Atlas, nr. 2423.

Romeijn de Hooghe, 1688. *'Harlemum'* (uitgave 1689). Noord-Hollands Archief, inventarisnummer 53-000300 XL.

F.J. Nautz, 1822. 'Kaart der stad Haarlem 1822' Noord-Hollands Archief, inventarisnummer 51-000390-4 G.

N.F. Perk, 1882. 'Kaart van Haarlem'. Noord-Hollands Archief, inventarisnummer 51-000740 G.

Sijmons, A.H. & I.H. van Eeghen, 1990. Jacob Aertsz. Colom's kaart van Holland. 1681. Canaletto, Alphen aan den Rijn.

Speet, B., 2006. *Historische atlas van Haarlem; 1000 jaar Spaarnestad*. SUN/Noord-Hollands Archief, Haarlem.

Thomas Thomaszoon, 1578. *'Grondcontrefeijtinghe der stad Haarlem'* Kopergravure door Johannes van Doetecum sr., 1590. Noord-Hollands Archief, inventarisnummer 51-000373-XL.

Wils, 1648. 'Kaart van Haarlem'. Noord-Hollands Archief, inventarisnummer 51-001757 M.

https://www.haarlem.nl/ruimtelijkeplannen/20FB6998-134D-45AE-80C7-92086F78F885/t_NL.IMRO.0392.BP1080004-0003_2.1.html

Gebruikte afkortingen

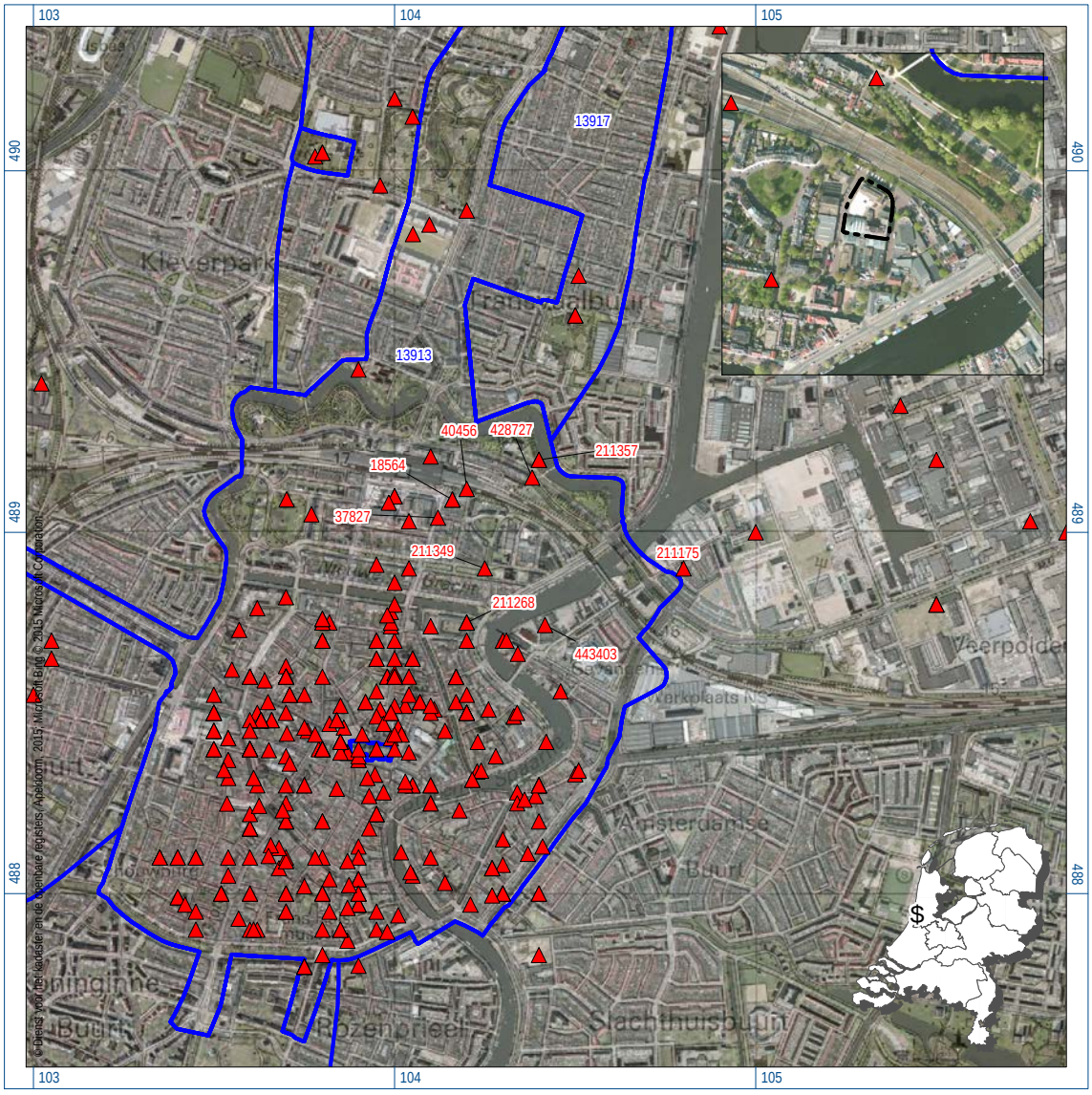
AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AMK	Archeologische MonumentenKaart
ARCHIS	ARCHeologisch Informatie Systeem
CHS	Cultuurhistorische HoofdStructuur
CMA	Centraal Monumenten Archief
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
IVO(-P)	Inventariserend VeldOnderzoek (Proefsleuven)
KLIC	Kabels en Leidingen Informatie Centrum
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
-Mv	beneden maaiveld
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PvE	Programma van Eisen
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer
TNO	Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

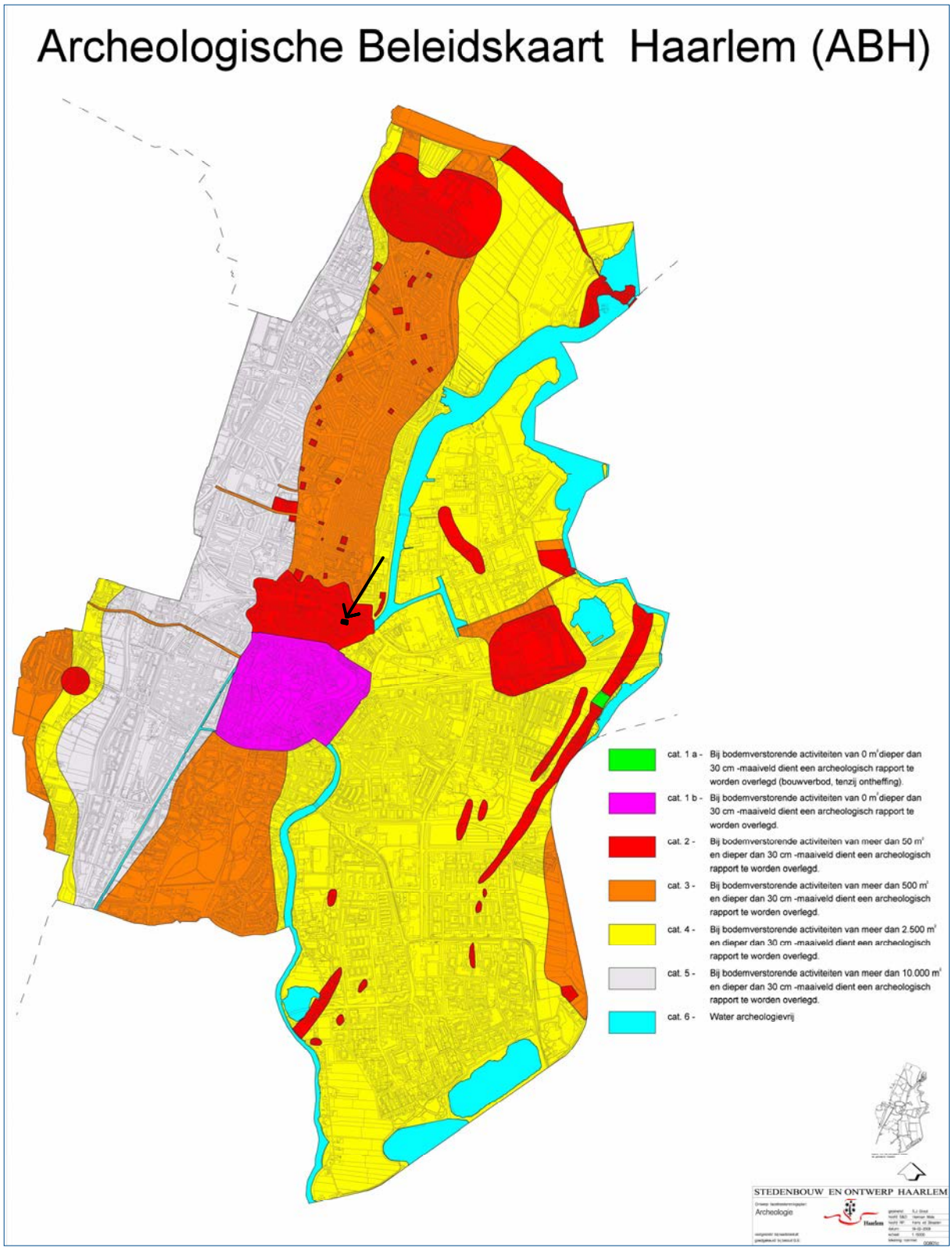
Figuur 1. Ligging van het plangebied (zwart) omliggende ARCHIS-waarnemingen (rood) en AMK-terreinen (blauw); inzet: ligging in Nederland.
Figuur 2. Ligging van het plangebied (zwart omlijnd gebied) op de ABH (Archeologische Beleidskaart Haarlem).
Figuur 3. Globale ligging van het plangebied (rood) op de stadsplattegrond van Floris Balthasar uit 1615.
Figuur 4. Het plangebied (groen) op verschillende historische kaarten.
Figuur 5. Boringen en waarnemingen uit de omgeving van het plangebied. Rood: boringen en begeleiding gemeente Haarlem. Groen: boringen RAAP.
Figuur 6. Overzicht van de bestaande bebouwing.
Figuur 7. Boorpuntenkaart.

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.
Tabel 2. Overzicht van de bekende archeologische waarnemingen rond het plangebied.

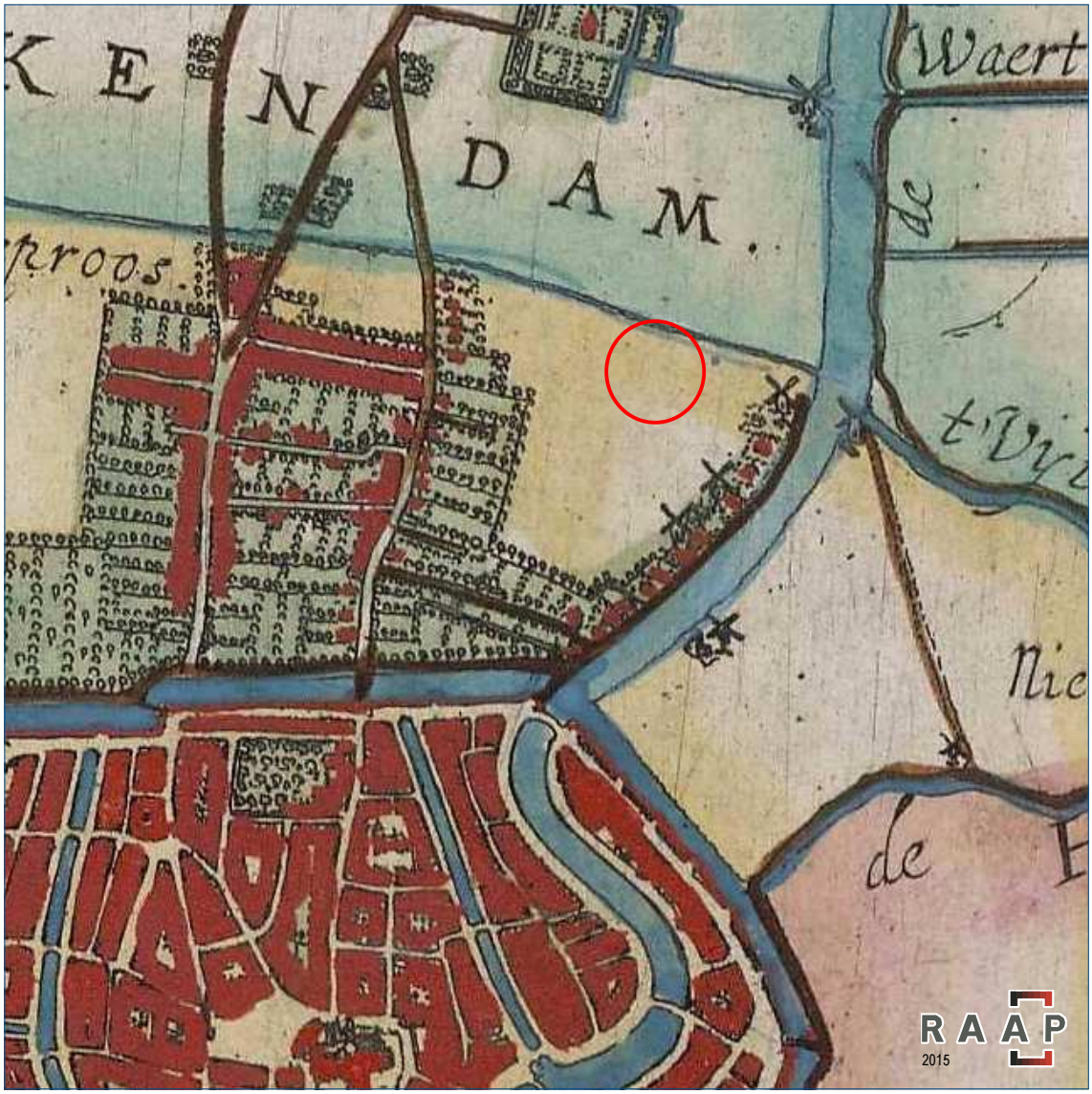
Bijlage 1. Boorbeschrijvingen.



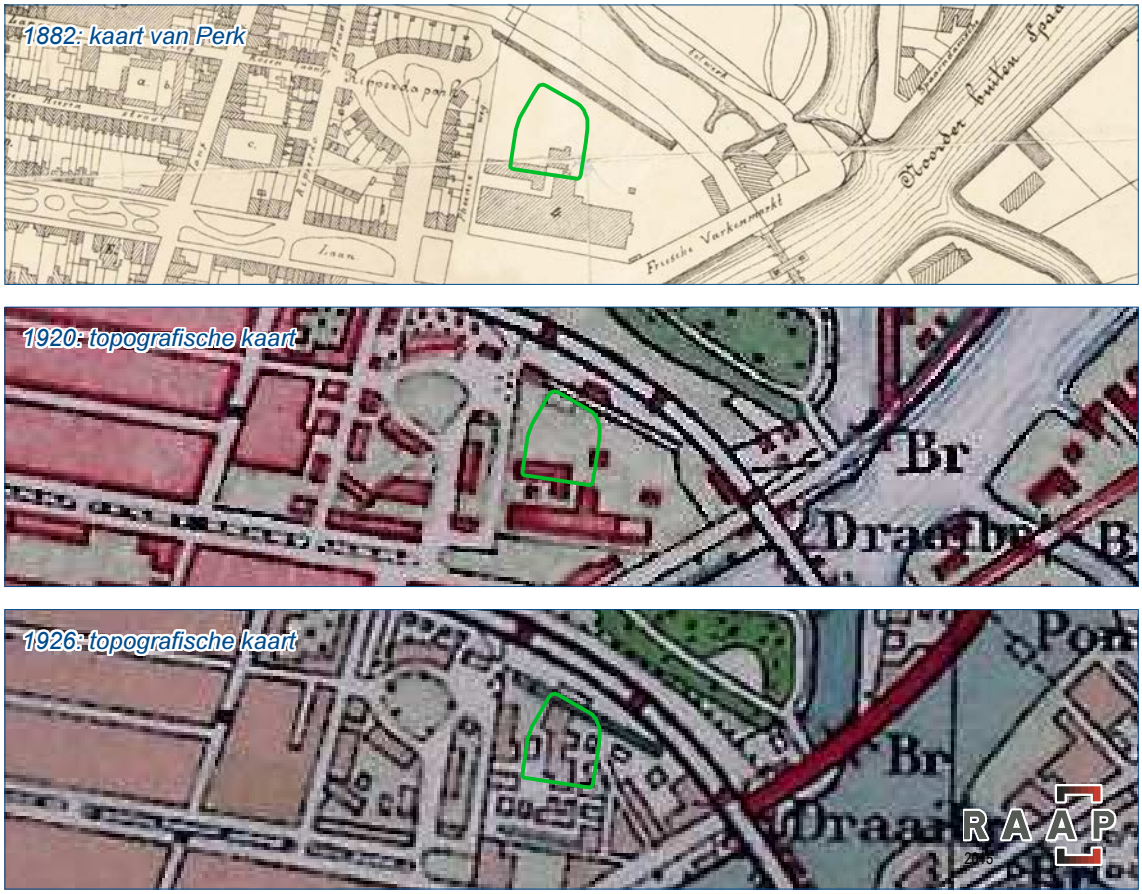
Figuur 1. De ligging van het plangebied (zwart), omliggende ARCHIS-waarnemingen (rood) en AMK-terreinen (blauw); inzet: ligging in Nederland (ster).



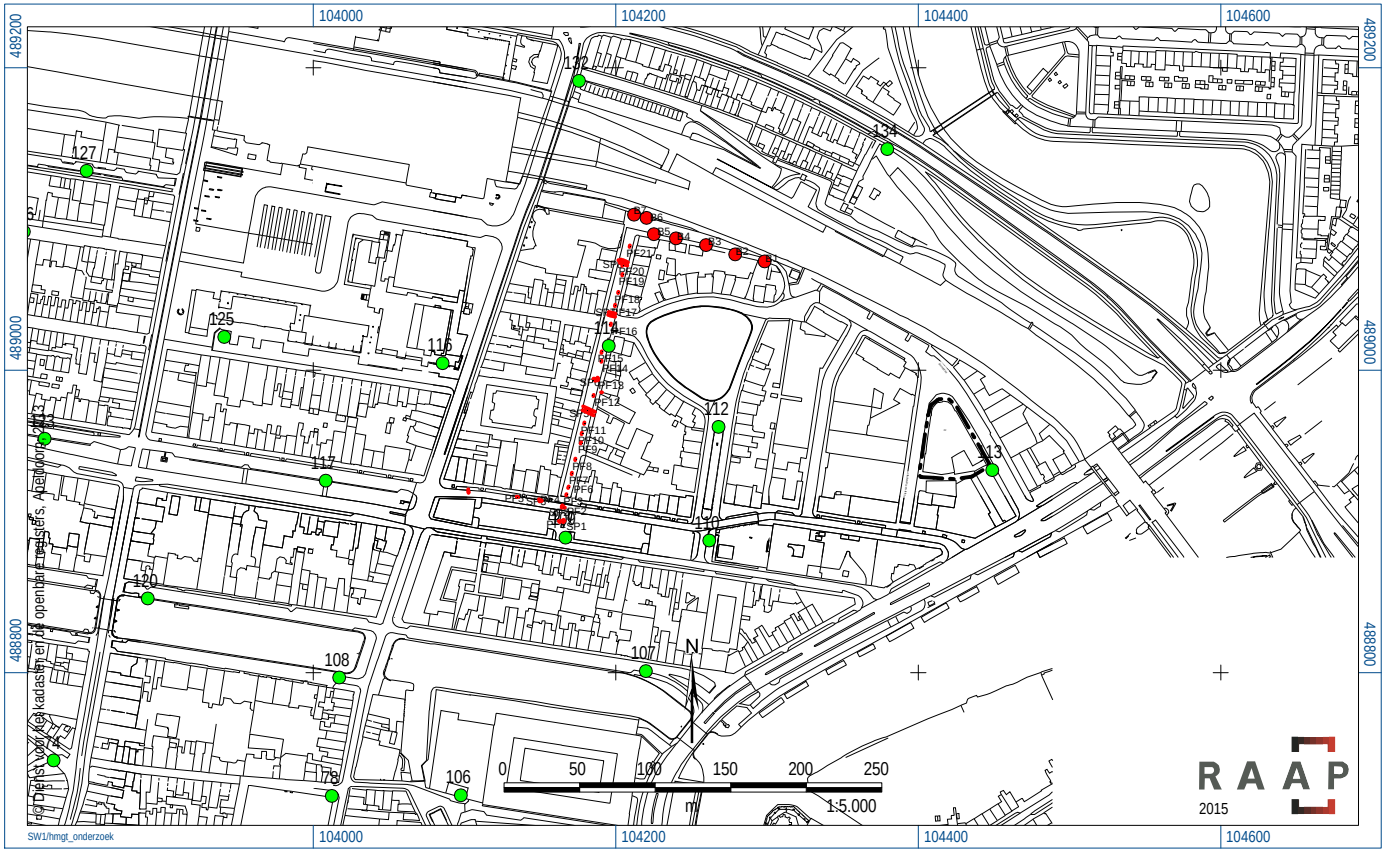
Figuur 2. Ligging van het plangebied (zwarte omlijnd gebied) op de ABH (Archeologische Beleidskaart Haarlem).



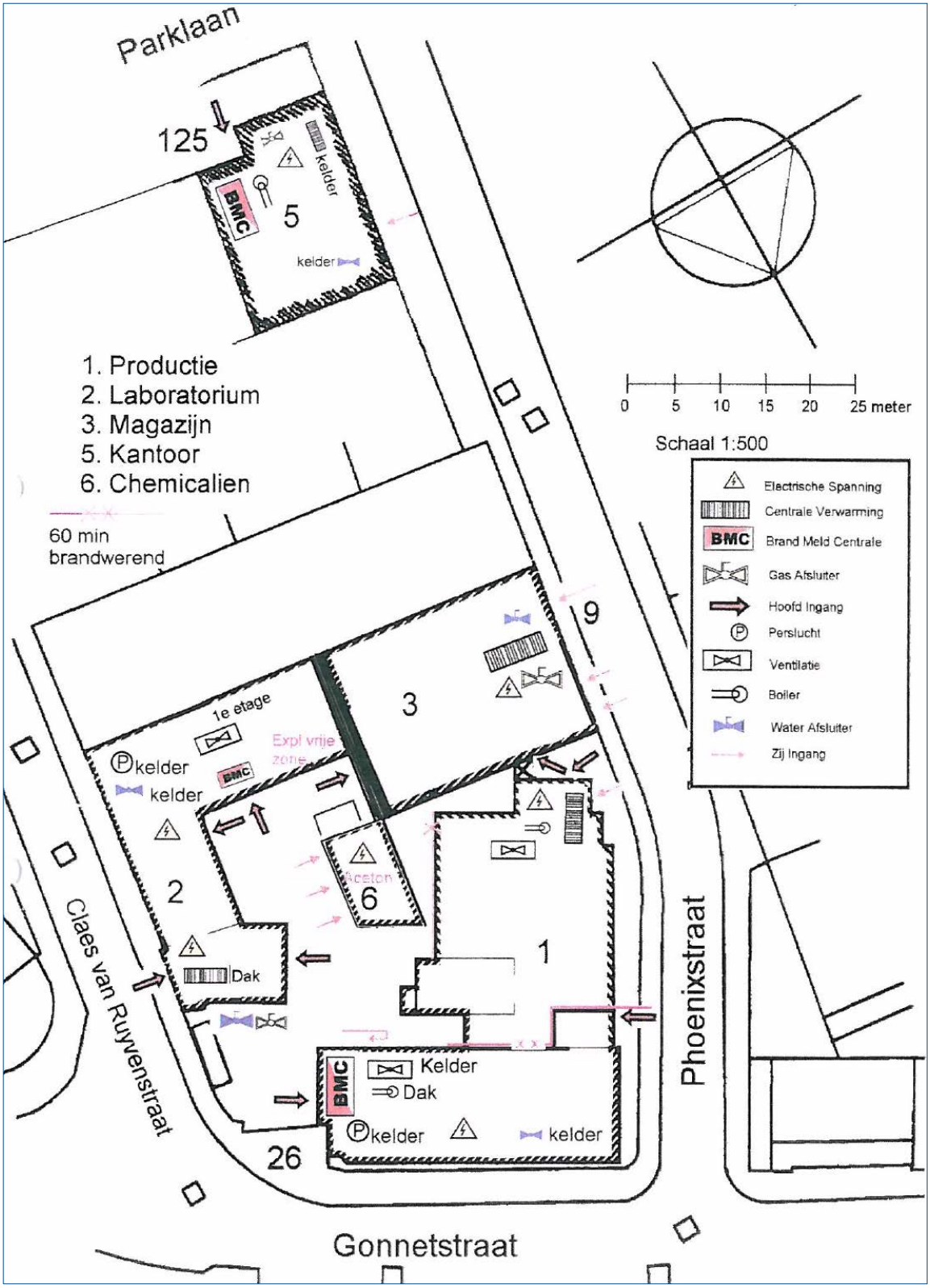
Figuur 3. Globale ligging van het plangebied (rood) op de stadsplattegrond van Floris Balthasar uit 1615.



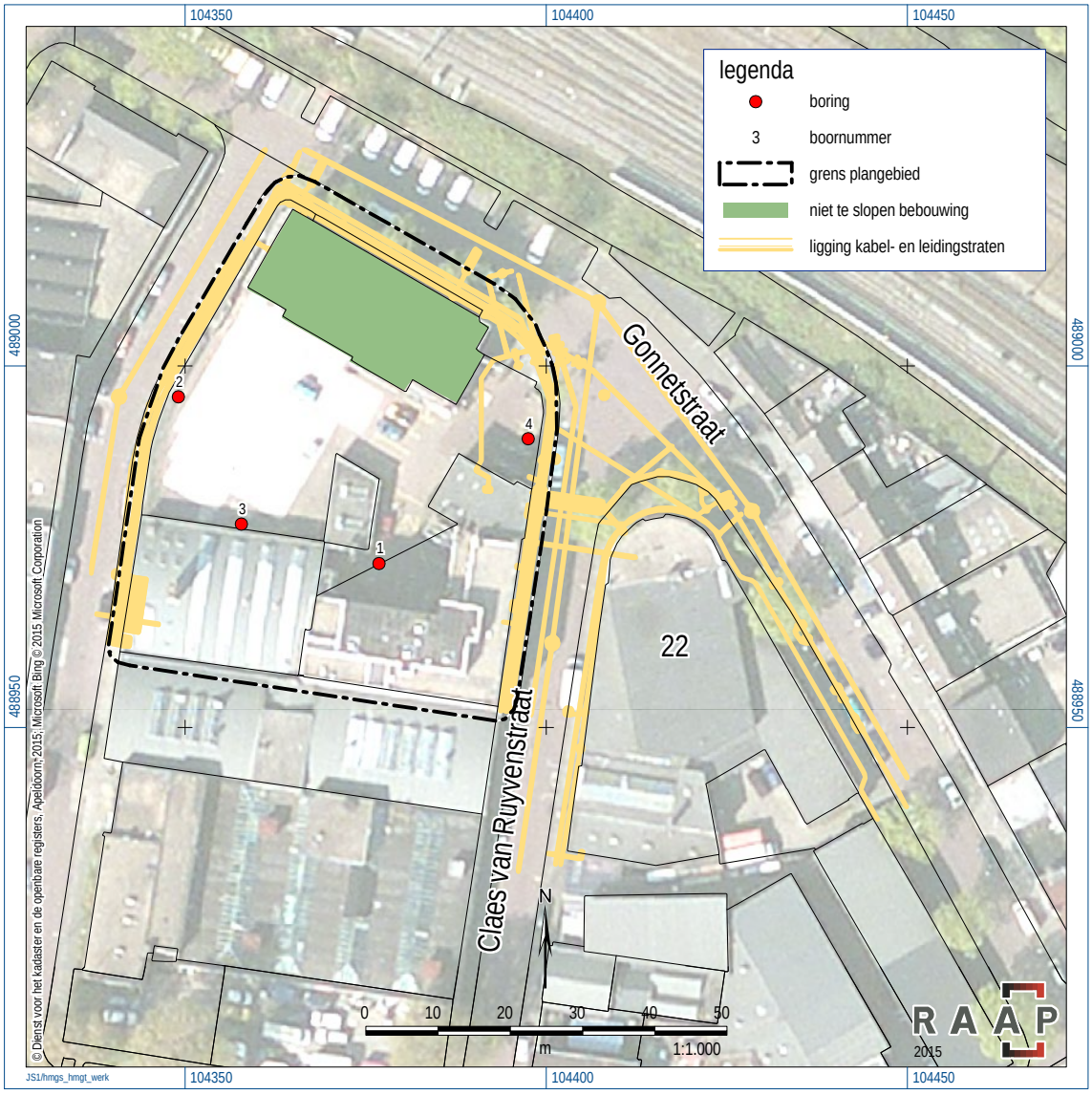
Figuur 4. Het plangebied (groen) op verschillende historische kaarten.



Figuur 5. Boringen en waarnemingen uit de omgeving van het plangebied.
Rood: boringen en begeleiding gemeente Haarlem
Groen: boringen RAAP



Figuur 6. Overzicht van de bestaande gebouwen.

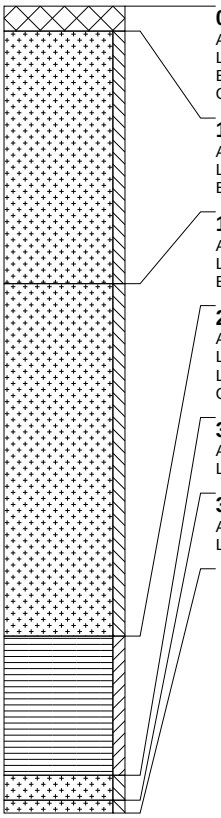


Figuur 7. Boorpuntenkaart.

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

boring: HMGS-1

beschrijver: SW/NC, datum: 31-3-2015, X: 104.376,86, Y: 488.972,67, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 25A, hoogte: 0,68, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Holland, gemeente: Haarlem, plaatsnaam: Haarlem, opdrachtgever: Mees Ruimte en milieu, uitvoerder: RAAP West, opmerking: Dieper lukt niet vanwege ophoogzand



0 cm -Mv / 0,68 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: niet benoemd, niet benoemd, grijs
Bodemkundig: interpretatie: niet benoemd
Opmerking: klinker

10 cm -Mv / 0,58 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingrijs, matig fijn, schelpfragment
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond

110 cm -Mv / 0,42 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, matig fijn
Bodemkundig: volledig gereduceerd, interpretatie: opgebrachte grond

250 cm -Mv / 1,82 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, bruin, veen (niet gedifferentieerd)
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket
Opmerking: ingewaaid zand

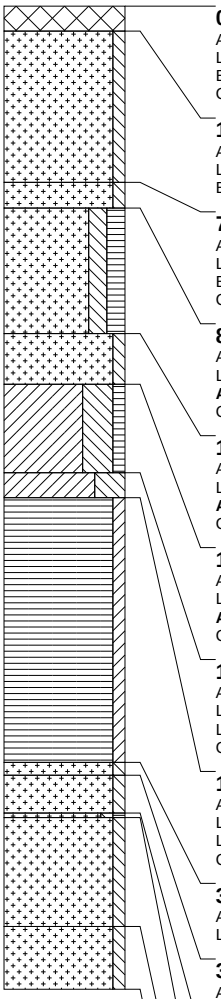
305 cm -Mv / 2,37 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingrijs, veenbrokken, matig fijn, interpretatie: oude duin en strandafzettingen

315 cm -Mv / 2,47 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijs, veenbrokken, matig fijn, spoor plantenresten, interpretatie: oude duin en strandafzettingen

Einde boring op 320 cm -Mv / 2,52 m -NAP

boring: HMGS-2

beschrijver: SW/NC, datum: 31-3-2015, X: 104.349,07, Y: 488.995,75, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 25A, hoogte: 0,83, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Holland, gemeente: Haarlem, plaatsnaam: Haarlem, opdrachtgever: Mees Ruimte en milieu, uitvoerder: RAAP West



0 cm -Mv / 0,83 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: niet benoemd, niet benoemd, grijs
Bodemkundig: interpretatie: niet benoemd
Opmerking: klinker

10 cm -Mv / 0,73 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgeelgrijs, matig fijn, schelpfragment
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond

70 cm -Mv / 0,13 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgeelgrijs, zandbrokken, matig fijn, schelpfragment
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond
Opmerking: du zandbrokken

80 cm -Mv / 0,03 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, schelpfragment
Archeologie: enkel fragment bouwpuin, interpretatie: ophogingspakket
Opmerking: mortel

130 cm -Mv / 0,47 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, donkergrijs, veenbrokken, matig grof
Archeologie: enkel fragment bouwpuin, interpretatie: ophogingspakket
Opmerking: rd bkst kachelslik

150 cm -Mv / 0,67 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, uiterst siltig, zwak humeus, bruingrijs, zandbrokken
Archeologie: enkel fragment aardewerk, enkel fragment bouwpuin
Opmerking: rood puin KER IJ-klei?

185 cm -Mv / 1,02 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, uiterst siltig, bruingrijs, kalkloos
Litho-stratigrafie: Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren
Opmerking: IJ-klei

195 cm -Mv / 1,12 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, bruin, veen (niet gedifferentieerd), spoor hout en riet
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket
Opmerking: ingewaaid zand

300 cm -Mv / 2,17 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingrijs, zeer fijn, spoor plantenresten, kalkloos, interpretatie: oude duin en strandafzettingen

305 cm -Mv / 2,22 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, zeer fijn, spoor plantenresten, kalkloos, interpretatie: oude duin en strandafzettingen

320 cm -Mv / 2,37 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs, zeer fijn, spoor plantenresten, kalkloos, interpretatie: oude duin en strandafzettingen
Bodemkundig: laklaag/vegetatie-horizont

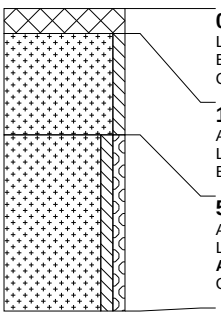
322 cm -Mv / 2,39 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijs, zeer fijn, spoor plantenresten, kalkloos, interpretatie: oude duin en strandafzettingen

365 cm -Mv / 2,82 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, zeer fijn, spoor plantenresten, kalkrijk, interpretatie: oude duin en strandafzettingen

Einde boring op 390 cm -Mv / 3,07 m -NAP

boring: HMGS-3

beschrijver: SW/NC, datum: 31-3-2015, X: 104.357,78, Y: 488.978,11, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 25A, hoogte: 0,86, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Holland, gemeente: Haarlem, plaatsnaam: Haarlem, opdrachtgever: Mees Ruimte en milieu, uitvoerder: RAAP West, opmerking: gestaakt vanwege olielucht



0 cm -Mv / 0,86 m +NAP
Lithologie: niet benoemd, niet benoemd, grijs
Bodemkundig: interpretatie: niet benoemd
Opmerking: klinker

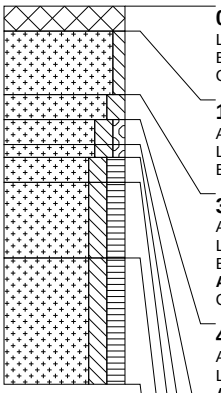
10 cm -Mv / 0,76 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingrijs, matig fijn, schelpfragment
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond

50 cm -Mv / 0,36 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak grindig, donkerbruingrijs, veenbrokken, matig fijn
Archeologie: enkel fragment bouwpuin, interpretatie: ophogingspakket
Opmerking: mortel, rood baksteenpuin, kachelslik

Einde boring op 120 cm -Mv / 0,34 m -NAP

boring: HMGS-4

beschrijver: SW/NC, datum: 31-3-2015, X: 104.397,50, Y: 488.989,95, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 25A, hoogte: 0,82, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Holland, gemeente: Haarlem, plaatsnaam: Haarlem, opdrachtgever: Mees Ruimte en milieu, uitvoerder: RAAP West, opmerking: gestaakt wegens zware olielucht



0 cm -Mv / 0,82 m +NAP
Lithologie: niet benoemd, niet benoemd, rood
Bodemkundig: interpretatie: niet benoemd
Opmerking: klinker

10 cm -Mv / 0,72 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgeelgrijs, matig fijn, schelpfragment
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, interpretatie: opgebrachte grond

35 cm -Mv / 0,47 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkergrijs, matig fijn
Bodemkundig: Fe-concreties
Archeologie: enkel fragment bouwpuin, interpretatie: ophogingspakket
Opmerking: leisteen

45 cm -Mv / 0,37 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak grindig, bruingrijs, zand- en veenbrokken, matig fijn
Archeologie: enkel fragment bouwpuin, interpretatie: ophogingspakket
Opmerking: leisteen, mortel, rood baksteenpuin

55 cm -Mv / 0,27 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak grindig, bruingrijs, zand- en veenbrokken, matig fijn
Archeologie: fragmenten bouwpuin, interpretatie: ophogingspakket
Opmerking: leisteen, mortel, rood baksteenpuin

60 cm -Mv / 0,22 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkergrijs, veenbrokken, matig fijn
Archeologie: fragmenten bouwpuin, interpretatie: ophogingspakket
Opmerking: mortel, rood baksteenpuin

70 cm -Mv / 0,12 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkergrijs, veenbrokken, matig fijn
Archeologie: enkel fragment bouwpuin, interpretatie: ophogingspakket
Opmerking: mortel, rood baksteenpuin

100 cm -Mv / 0,18 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkergrijs, veenbrokken, matig fijn
Archeologie: veel fragmenten bouwpuin, interpretatie: ophogingspakket
Opmerking: mortel, rood baksteenpuin

Einde boring op 150 cm -Mv / 0,68 m -NAP

Bijlage 7 Windhinder

Plan Gonnetstraat te Haarlem

Windklimaatonderzoek met behulp van CFD

Concept

Rapportnummer H 5842-1-RA d.d. 3 februari 2017

Plan Gonnetstraat te Haarlem

Windklimaatonderzoek met behulp van CFD

Concept

opdrachtgever	HBB Ontwikkeling B.V. te Haarlem
rapportnummer	H 5842-1-RA
datum	3 februari 2017
referentie	OO/LA//H 5842-1-RA
verantwoordelijke	O.E. Otten
opsteller	dr. ir. L. Aanen
	+31 24 3570730
	l.aanen@peutz.nl

peutz bv, postbus 66, 6585 zh mook, +31 24 357 07 07, mook@peutz.nl, www.peutz.nl
kvk 12028033, opdrachten volgens DNR 2011, lid NLingenieurs, btw NL.004933837B01, ISO-9001:2008

mook – zoetermeer – groningen – düsseldorf – dortmund – berlijn – leuven – parijs – lyon

Inhoudsopgave

1 Inleiding **4**

2 Normstelling en uitgangspunten **5**

2.1 Beslismodel NEN 8100 **5**
2.2 Windhinder en windgevaar volgens NEN 8100 **5**
2.2.1 Windhinder 5
2.2.2 Windgevaar 6
2.3 Windklimaat op de locatie **7**
2.4 Simulatie windsnelheden met CFD **9**

3 Rekenresultaten **10**

4 Samenvatting en conclusies **12**

1 Inleiding

In opdracht van HBB Ontwikkeling B.V. is met behulp van Computational Fluid Dynamics (CFD) een indicatief onderzoek verricht naar de te verwachten windklimaatsituatie rondom de geplande bebouwing aan de Gonnetstraat te Haarlem.

Voor het vervaardigen van het CFD-model is onder meer gebruik gemaakt van een door de architect aangeleverd 3D AutoCAD-model. In totaal is een gebied gemodelleerd is van circa 500 bij 500 meter.

Het doel van het onderzoek was het vaststellen en beoordelen van het te verwachten windklimaat in de directe omgeving van de geplande bebouwing.

Voor de opzet van het onderzoek en de beoordeling van het windklimaat is uitgegaan van de Nederlandse norm NEN 8100:2006 *Windhinder en windgevaar in de gebouwde omgeving*.

f1.1 Het gehanteerde 3D-model van de geplande bebouwing

In dit rapport wordt verslag gedaan van het verrichte onderzoek waarbij de volgende indeling is gehanteerd. In hoofdstuk 2 worden de normstelling en uitgangspunten van het onderzoek toegelicht. De rekenresultaten worden gepresenteerd in hoofdstuk 3 van dit rapport. Tot slot is in hoofdstuk 4 een samenvatting van het onderzoek opgenomen en worden conclusies gegeven.

2 Normstelling en uitgangspunten

2.1 Beslismodel NEN 8100

De beoordeling van het windklimaat met betrekking tot windhinder en windgevaar, is in Nederland vastgelegd in de norm NEN 8100. Om te bepalen of windhinder en/of windgevaar te verwachten is, kan in eerste instantie gebruik worden gemaakt van het beslismodel in de NEN 8100. Hierin wordt onder meer beschreven in welke situaties windklimaatonderzoek nodig is. Voor gebouwen met een hoogte vanaf 30 meter wordt nader onderzoek met CFD- of windtunnelsimulatie noodzakelijk geacht. Gezien de geplande bouwhoogte van 33 meter, wordt het uitvoeren van een windklimaatonderzoek als noodzakelijk beschouwd.

2.2 Windhinder en windgevaar volgens NEN 8100

De gevoeligheid van de mens voor wind is sterk afhankelijk van de activiteit waarmee men bezig is. Bij een laag activiteitenniveau (bijvoorbeeld wachten bij een bushalte, op een terrasje zitten) zullen lagere windsnelheden als hinderlijk ervaren kunnen worden dan bij een hoger activiteitenniveau. In de NEN 8100 wordt voor de beoordeling van het windklimaat derhalve onderscheid gemaakt tussen verschillende activiteitenklassen. Bij hogere windsnelheden kan tevens sprake zijn van gevaarlijke situaties zoals evenwichtsverlies bij het passeren van gebouwhoeken en dergelijke. Hiervoor wordt getoetst aan het specifieke gevaarcriterium.

2.2.1 Windhinder

Windhinder is iets wat in geen geval geheel te voorkomen is: als het stormt is de wind hinderlijk, wat voor maatregelen er ook getroffen worden. Het is daarom ook de kans op windhinder, die maatgevend gehouden wordt voor de beoordeling van het windklimaat. Voor windhinder wordt een drempelwaarde $v_{DR;H}$ aangehouden van 5 m/s uurgemiddelde windsnelheid op loop- of verblijfsniveau. Bij deze windsnelheid gaan mechanische effecten bij de ervaring van het windklimaat een rol spelen zoals bijvoorbeeld het omslaan van paraplu's, in de ogen waaien van stof en in meer extreme vorm het dichtwaaien van een autoportier en dergelijke.

Aan de hand van onderstaande tabel 2.1, afkomstig uit de NEN 8100, wordt een beoordeling gegeven van de te verwachten mate van windhinder.

t2.1 *Criteria windhinder volgens NEN 8100*

Overschrijdingskans $p(v_{LOK} > v_{DR;H})$ in procenten van het aantal uren per jaar	Kwaliteitsklasse	Activiteit		
		I. Doorlopen	II. Slenteren	III. Langdurig zitten
< 2,5	A	Goed	Goed	Goed
2,5 – 5	B	Goed	Goed	Matig
5 – 10	C	Goed	Matig	Slecht
10 – 20	D	Matig	Slecht	Slecht
≥ 20	E	Slecht	Slecht	Slecht

Afhankelijk van de activiteitenklasse wordt de waardering van het lokale windklimaat gekwalificeerd met 'goed', 'matig' of 'slecht' (zie tabel 2.1). Bij een goed windklimaat ondervindt men geen overmatige windhinder. In een situatie zonder overmatige windhinder heeft het merendeel van het publiek onder normale omstandigheden geen last van windhinder. Bij een matig windklimaat ervaart men af en toe overmatige windhinder. In een slecht windklimaat ervaart men regelmatig overmatige windhinder. In een dergelijke situatie heeft het merendeel van het publiek last van windhinder.
Er wordt naar gestreefd, om binnen de verschillende activiteitenklassen, een goed, eventueel nog matig windklimaat te realiseren.
Activiteitenklasse 'langdurig zitten' is dusdanig kritisch dat deze met terughoudendheid wordt toegepast.

2.2.2 Windgevaar

Voor windgevaar wordt 15 m/s uurgemiddelde windsnelheid als drempelwaarde $v_{DR;G}$ gehanteerd.
Op basis van tabel 2.2, afkomstig uit de NEN 8100, wordt bepaald of sprake is van windgevaar.

t2.2 *Criteria windgevaar volgens NEN 8100*

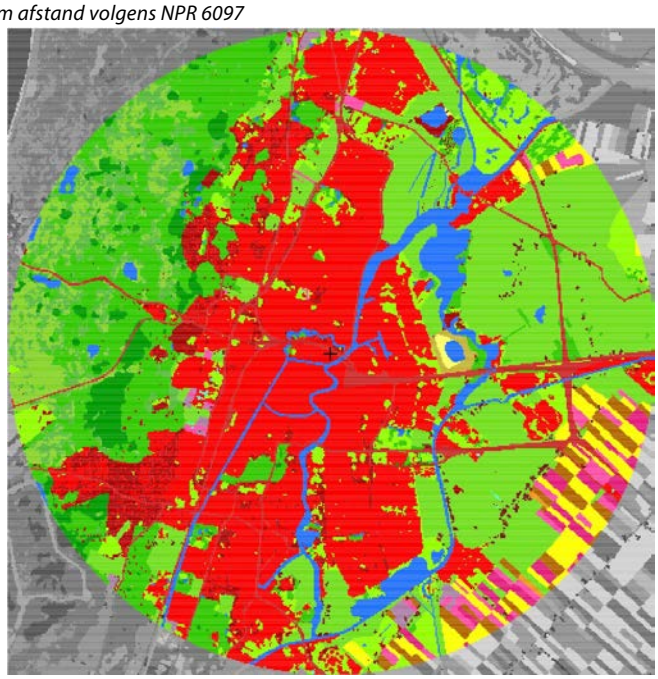
Overschrijdingskans $p(v_{LOK} > v_{DR;G})$ in procenten van het aantal uren per jaar	Kwalificatie
0,05 < p < 0,30	Beperkt risico
p ≥ 0,30	Gevaarlijk

De norm stelt: *"Situaties waarvoor een overschrijdingskans geldt van 0,05 < p < 0,30 mogen alleen worden geaccepteerd als deze vallen binnen activiteiten klasse I (doorlopen). Voor activiteiten klasse II en III geldt de eis p ≤ 0,05.*
Situaties met een overschrijdingskans van p ≥ 0,30 zijn evident gevaarlijk en behoren te allen tijde te worden vermeden; het publiek mag hier niet aan worden blootgesteld."

2.3 Windklimaat op de locatie

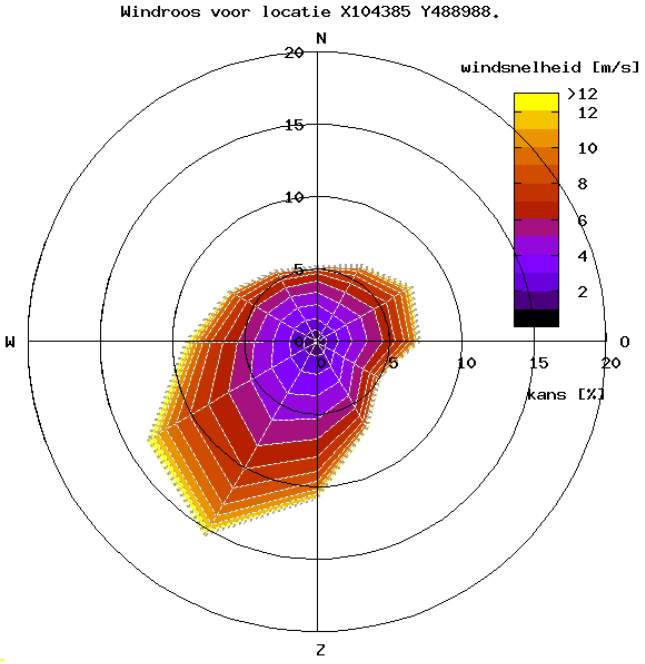
Voor de vertaling van de resultaten van de berekeningen naar de werkelijke situatie wordt gebruik gemaakt van een windstatistiek. De NEN 8100 verwijst voor de benodigde meteogegevens naar de NPR 6097:2006 *Toepassing van de statistiek van de uurgemiddelde windsnelheden voor Nederland*. Met behulp van de bijbehorende software wordt voor de specifieke locatie een windstatistiek berekend op basis van meteogegevens van een groot aantal meteostations en gegevens omtrent terreinruwheden tot 6 km afstand van het plan. De terreinruwheden van het omliggend gebied worden per categorie weergegeven in figuur 2.1. De kleur geeft de terreinruwheid aan, rood staat bijvoorbeeld voor stedelijk bebouwd gebied.

f2.1 Terreinruwheid tot 6 km afstand volgens NPR 6097



In figuur 2.2 is de op basis van de NPR 6097 berekende windroos op 60 meter hoogte boven de betreffende locatie weergegeven. In de windroos wordt de kans op het voorkomen van wind uit een bepaalde richting weergegeven alsmede de verdeling van windsnelheden binnen de betreffende richtingen. Uit de windroos en onderstaande windstatistiek (tabel 2.3) blijkt dat op de bouwlocatie met name bij wind uit het zuiden tot westen de hoogste windsnelheden optreden en dat de wind relatief vaak uit het uit het zuidwesten (210° en 240°) komt. De zuidwesten wind is hiermee veelal bepalend voor het windklimaat op de bouwlocatie.

f2.2 Windroos betreffende locatie volgens NPR 6097



t2.3 Windstatistiek van de betreffende locatie volgens NPR 6097

Distributief overzicht windsnelheden 60 meter op basis van NPR 6097 in uren per jaar — totaal aantal uren: 8766.9

Positie X104385 Y488988 Jaar 1963-2002 — gemiddelde windsnelheid (m/s): 5.4

wind snelheid	Oost 30°	60°	90°	120°	150°	Zuid 180°	210°	240°	West 270°	300°	330°	Noord 360°
0.0 - 0.9	10.4	12.8	14.5	13.8	19.5	18.8	20.7	19.9	18.5	18.2	18.3	15.9
1.0 - 1.9	39.5	44.3	45.3	40.1	60.8	68.5	69.2	66.7	62.4	60.2	56.0	51.7
2.0 - 2.9	60.2	67.7	68.0	65.4	93.3	108.1	112.9	98.1	87.1	81.3	73.8	72.9
3.0 - 3.9	78.3	84.1	85.1	73.1	104.8	133.5	156.1	129.4	101.8	93.2	85.2	83.8
4.0 - 4.9	81.5	95.8	93.4	69.0	99.9	136.4	184.9	147.5	112.3	90.3	80.3	78.0
5.0 - 5.9	72.9	97.7	94.5	64.0	83.7	124.4	179.2	154.6	101.2	79.2	65.5	65.0
6.0 - 6.9	66.3	80.1	74.1	45.0	56.0	105.8	163.4	143.6	87.9	66.2	49.7	43.9
7.0 - 7.9	49.7	59.1	50.6	32.8	36.9	85.6	138.3	129.8	70.6	48.9	33.0	24.4
8.0 - 8.9	32.4	44.2	39.0	21.9	25.6	63.5	111.3	99.7	50.6	34.5	20.3	11.4
9.0 - 9.9	21.9	33.7	28.4	8.4	14.4	44.6	82.6	68.7	34.9	20.6	10.7	6.7
10.0 - 10.9	13.1	21.6	14.7	3.7	7.3	29.8	57.0	55.6	26.4	11.7	5.8	3.2
11.0 - 11.9	6.9	13.4	8.6	1.6	3.5	17.4	39.0	31.5	17.2	7.5	2.9	1.5
12.0 - 12.9	3.5	8.6	5.9	0.6	1.1	9.5	21.7	20.1	12.5	2.9	1.5	1.3
13.0 - 13.9	2.2	5.5	2.5	0.3	0.6	5.0	11.4	11.6	6.6	1.3	0.6	0.3
14.0 - 14.9	1.1	1.3	1.1	0.1	0.2	1.8	5.5	5.6	3.8	1.0	0.4	0.0
15.0 - 15.9	0.4	0.8	0.6	0.0	0.0	1.1	2.8	2.5	2.3	0.2	0.1	0.0
16.0 - 16.9	0.1	0.3	0.2	0.0	0.0	0.5	1.4	2.1	1.0	0.2	0.0	0.0
17.0 - 17.9	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.4	0.8	0.7	0.5	0.2	0.0	0.0
18.0 - 18.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.4	0.2	0.0	0.0	0.0
19.0 - 19.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.0	0.1	0.0	0.0
20.0 - 20.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0
21.0 - 21.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0
22.0 - 22.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
23.0 - 23.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
24.0 - 24.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
25.0 - 25.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
26.0 - 26.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
27.0 - 27.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
28.0 - 28.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
29.0 - 29.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
30.0 - 30.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
31.0 - 31.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
32.0 - 32.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
33.0 - 33.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
34.0 - 34.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
35.0 - 35.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
36.0 - 36.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
37.0 - 37.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
38.0 - 38.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
39.0 - 39.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
aantal uren	540.4	671.1	626.6	439.8	607.6	954.7	1358.4	1188.5	798.0	617.7	504.1	460.0
gemiddelde snelheid	5.3	5.6	5.3	4.6	4.5	5.4	6.1	6.1	5.6	4.9	4.5	4.3

2.4 Simulatie windsnelheden met CFD

Voor het uitvoeren van een windklimaatonderzoek beschikt Peutz over een eigen windtunnel. Als het gaat om relatief eenvoudige bebouwingssituaties, of bebouwingssituaties waar op voorhand van wordt verwacht dat geen grote windproblemen op gaan treden, kan worden volstaan met een numerieke simulatie met Computational Fluid Dynamics (CFD). In deze situatie is, mede in verband met de beperkte overschrijding van de in het beslismodel genoemde grenswaarde van 30 meter en de binnenstedelijke ligging van het plan, in overleg met de opdrachtgever van deze onderzoeksmethode uitgegaan. De rekenmethode is aan de hand van eerder uitgevoerde windtunnelprojecten gevalideerd.

De grenslaagstroming die in de praktijk (bij neutrale stabiliteit ten aanzien van het temperatuurprofiel) aanwezig is wordt aan de rand van het CFD-model opgewekt zodat het juiste windprofiel (afhankelijk van de terreinruwheid) wordt gesimuleerd. Verfijning van de lokale windsituatie vindt plaats door de direct omliggende bebouwing en begroeiing mee te modelleren.

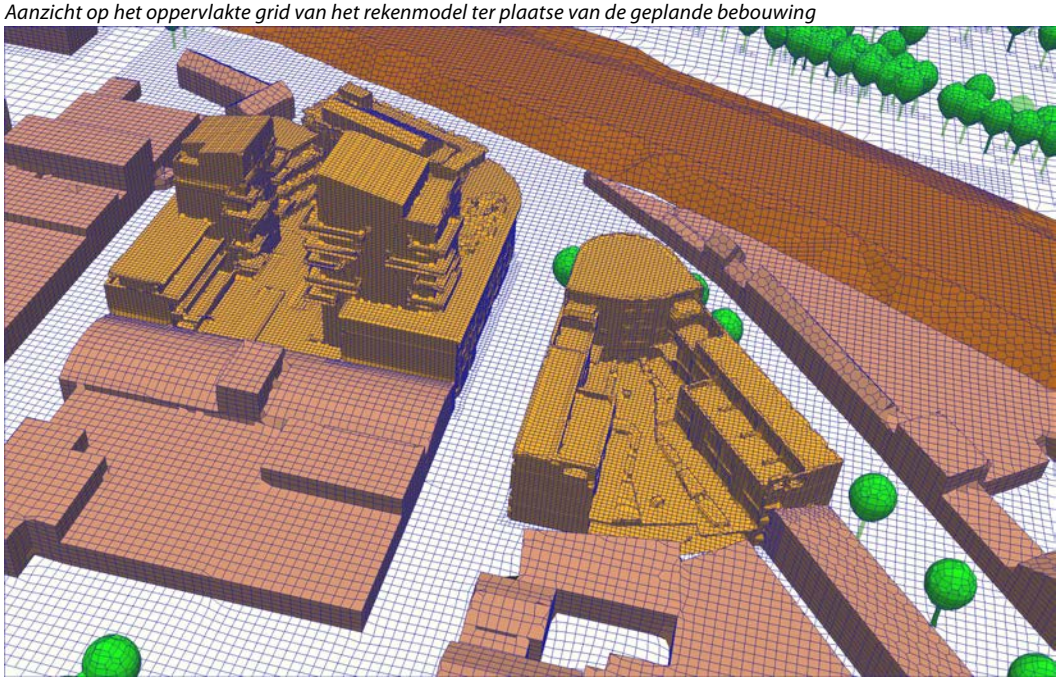
De windsnelheden rondom het project worden met het CFD-model voor 12 windrichtingen berekend. Met behulp van de windstatistiek voor de bouwlocatie, zoals berekend in navolging van de NPR 6097, wordt vervolgens per windrichting de overschrijdingskans voor de kritische uurgemiddelde windsnelheden van 5 en 15 m/s voor respectievelijk windhinder en windgevaar bepaald. De totale overschrijdingskans is de som van de overschrijdingskansen per windrichting, ook wel de hinderkans en de gevaarkans genoemd. Deze worden vervolgens getoetst aan de NEN 8100 om het lokale windklimaat te kunnen beoordelen.

In bijlage 1 is het technisch inlegvel, conform de NEN 8100, opgenomen. Het technisch inlegvel bevat een aantal rubrieken en aandachtspunten die een kort, schetsmatig overzicht geven van de relevante zaken van de CFD-berekeningen.

3 Rekenresultaten

In figuur 3.1 is een aanzicht gegeven van het rekengrid ter plaatse van de geplande bebouwing.

f3.1 Aanzicht op het oppervlakte grid van het rekenmodel ter plaatse van de geplande bebouwing

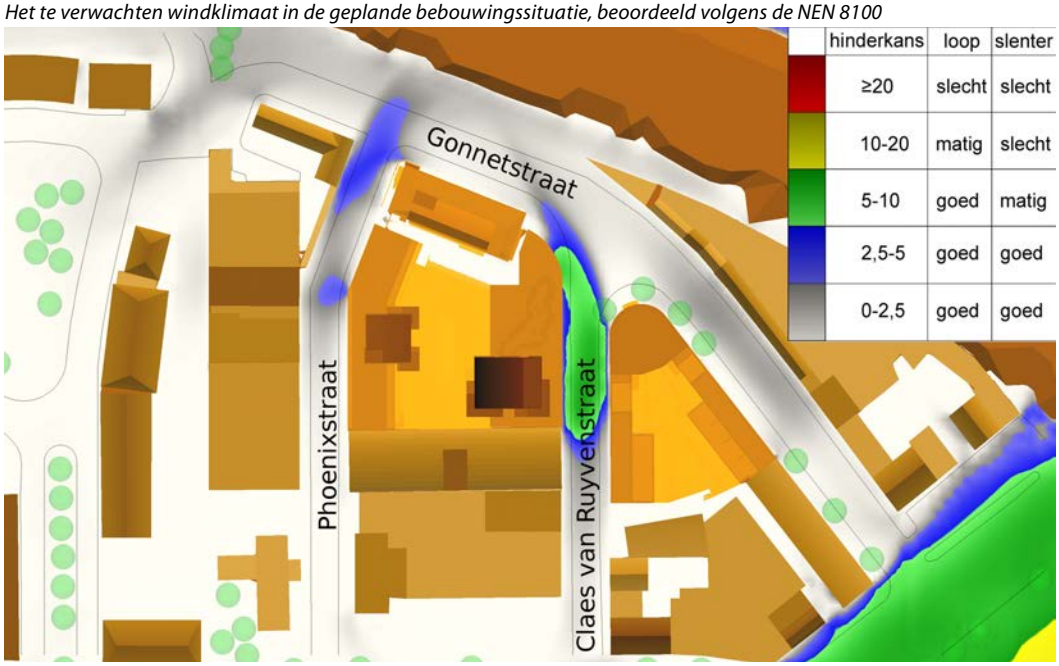


Het toekomstige windklimaat wordt beoordeeld op basis van de uitgevoerde CFD-berekeningen, de windstatistiek van de betreffende locatie en de grenswaarden zoals beschreven in de paragrafen 2.2.1 en 2.2.2 betreffende windhinder en windgevaar.

In figuur 3.2 wordt in een horizontale doorsnede op hoofdhoogte (1,75 meter boven plaatselijk maaiveldniveau) de berekende hinderkans met kleurcontouren voor de geplande bebouwingssituatie weergegeven. De kleuren zijn afgestemd op de beoordelingscriteria uit de NEN 8100. Bij de beoordeling van het windklimaat wordt onderscheid gemaakt tussen de categorieën loop- en slentergebied. Het criterium voor slentergebied is van toepassing bij de gebouwentrees, verder wordt het criterium voor loopgebied gehanteerd. Hier wordt een hinderkans van minder dan 5%, overeenkomend met een beoordeling goed nagestreefd.

Het aspect windgevaar wordt alleen tekstueel beoordeeld.

f3.2 Het te verwachten windklimaat in de geplande bebouwingssituatie, beoordeeld volgens de NEN 8100



Uit de resultaten blijkt dat er rond het project een gunstig windklimaat verwacht mag worden. In het gehele gebied rond het bouwplan is het te verwachten windklimaat, beoordeeld als doorloopgebied, goed. Dit gunstige windklimaat is te danken aan de relatief beperkte bouwhoogte van het plan, in combinatie met de binnenstedelijke ligging van het plangebied. Wat eveneens bijdraagt aan het gunstige windklimaat, is dat de hogere bouwdelen niet aan de rand van het plangebied liggen en daardoor voorzien zijn van laagbouwvoet.
Ook beoordeeld als slentergebied is het windklimaat op de meeste plaatsen goed. Uitzondering hierop is het gebied op de Claes van Ruyvenstraat tussen de twee geplande nieuwbouwdelen. Hier is het te verwachten windklimaat matig voor slentergebied. Indien er belangrijke entrees of winkels in dit gebied liggen, wordt geadviseerd het windklimaat hier te optimaliseren door bijvoorbeeld het plaatsen van begroeiing.

Op basis van de berekeningen is er geen overschrijding van het criterium voor windgevaar te verwachten.

4 Samenvatting en conclusies

In opdracht van HBB Ontwikkeling B.V. is met behulp van Computational Fluid Dynamics (CFD) een indicatief onderzoek verricht naar de te verwachten windklimaatsituatie rondom de geplande bebouwing aan de Gonnetstraat te Haarlem. Doel van het onderzoek was het vaststellen en beoordelen van het te verwachten windklimaat in de directe omgeving van de geplande bebouwing.

Voor de opzet van het onderzoek en de beoordeling van het windklimaat is uitgegaan van de Nederlandse norm NEN 8100:2006 *Windhinder en windgevaar in de gebouwde omgeving*.

Uit de resultaten van het onderzoek kunnen de volgende conclusies getrokken worden:

- Rond het project mag een gunstig windklimaat verwacht worden. In het gehele gebied rond het bouwplan is het te verwachten windklimaat, beoordeeld als doorloopgebied, goed.
- Beoordeeld als slentergebied is het windklimaat op de meeste plaatsen goed. Uitzondering hierop is het gebied op de Claes van Ruyvenstraat tussen de twee geplande nieuwbouwdelen waar een voor slentergebied matig windklimaat verwacht wordt. Indien er belangrijke entrees of winkels in dit gebied liggen, wordt geadviseerd het windklimaat hier te optimaliseren door bijvoorbeeld het plaatsen van begroeiing.
- Op basis van de berekeningen is er geen overschrijding van het criterium voor windgevaar te verwachten.

Concluderend kan gesteld worden dat het te verwachten windklimaat rond het plan gunstig is, maar dat afhankelijk van de invulling van het gebied een optimalisatie van het windklimaat op de Claes van Ruyvenstraat wenselijk kan zijn.

Mook,

Dit rapport bevat 12 pagina's
Bijlage 1: Technisch inlegvel numerieke simulatie.

Bijlage 1 Technisch inlegvel numerieke simulatie

Project	**Projectgegevens**			
Projectnaam	Plan Gonnetstraat te Haarlem			
Opdrachtgever	HBB Ontwikkeling B.V. te Haarlem			
Projectleider	dr. ir. L. Aanen			
Datum	3 februari 2017			
Model	**Algemene gegevens van het model**			
Omvang gemodelleerd gebied	500 x 500 meter			
Kerngebied	het gebied rondom de geplande nieuwbouw			
Omgeving	bebouwing/begroeiing			
Afmetingen model	600 x 600 x 300 meter			
Blokkeringsgraad	<10%			
Gemodelleerd groen	jaargemiddelde situatie			
Onderzochte windrichtingen	12 (rondom in stappen van 30 graden)			
Onderzochte configuraties	geplande bebouwingssituatie			
Computeropstelling	**Specifieke gegevens van gebruikte programmatuur**			
Programmatuur	OpenFoam 3.0.x			
	✔ FVM (eindige volume methode)			
	– FEM (eindige elementen methode)			
	– anders			
Algemeen	✔ drie-dimensionaal	– twee-dimensionaal		
	✔ tijd-onafhankelijk	– tijd-afhankelijk		
	✔ isothermisch	– thermisch		
	– passieve scalairs	– actieve scalairs		
Rekenrooster	Circa 3,4 miljoen cellen; verfijning t.p.v. de geplande bebouwing			
Turbulentiemodellering	k-ε-RNG-turbulentiemodel			
Convectieve differentieschema's	snelheidscomponenten: Gauss			
	turbulentie grootheden: Gauss			
	scalaire variabelen: -			
Randvoorwaarden	**Gebruikte randvoorwaarden**			
Instroomprofiel	Grenslaag profiel met z_0=0,7 m			
Uitlaat	constante druk			
Boven-/zijwanden	gesloten, wrijvingsloos			
Gegevensverwerking en -beoordeling	**Informatie voor locatie en beoordeling windklimaat**			
Amersfoortse coördinaten van de locatie	X = 104385			
	Y = 488988			
Toegepaste eisen	V_{DR} [m/s]	Gewenste kwaliteitsklasse	Overschrijdingskans [%]	Beoordeling
Voor comfort			$p(v_{LOK} > v_{DR;H})$	
Doorlopen	5,0	≤ D	< 20	≤ matig
Slenteren	5,0	≤ C	< 10	≤ matig
Zitten	5,0	≤ B	< 5	≤ matig
Regionale correctie	Geen correctie			
Voor gevaar			$p(v_{LOK} > v_{DR;G})$	
	15	n.v.t	$0,05 < p < 0,30$	beperkt risico
	15	n.v.t	$p \geq 0,30$	gevaarlijk
Gepresenteerde resultaten	windhinder: figuren met p ($v_{LOK} > v_{DR;H}$)-waarden, gevaar: tekstuele beoordeling			
Opmerkingen				

Bijlage 8 Bezonningstudie

ENZO

architectuur & interieur

HBB ONTWIKKELING B.V.

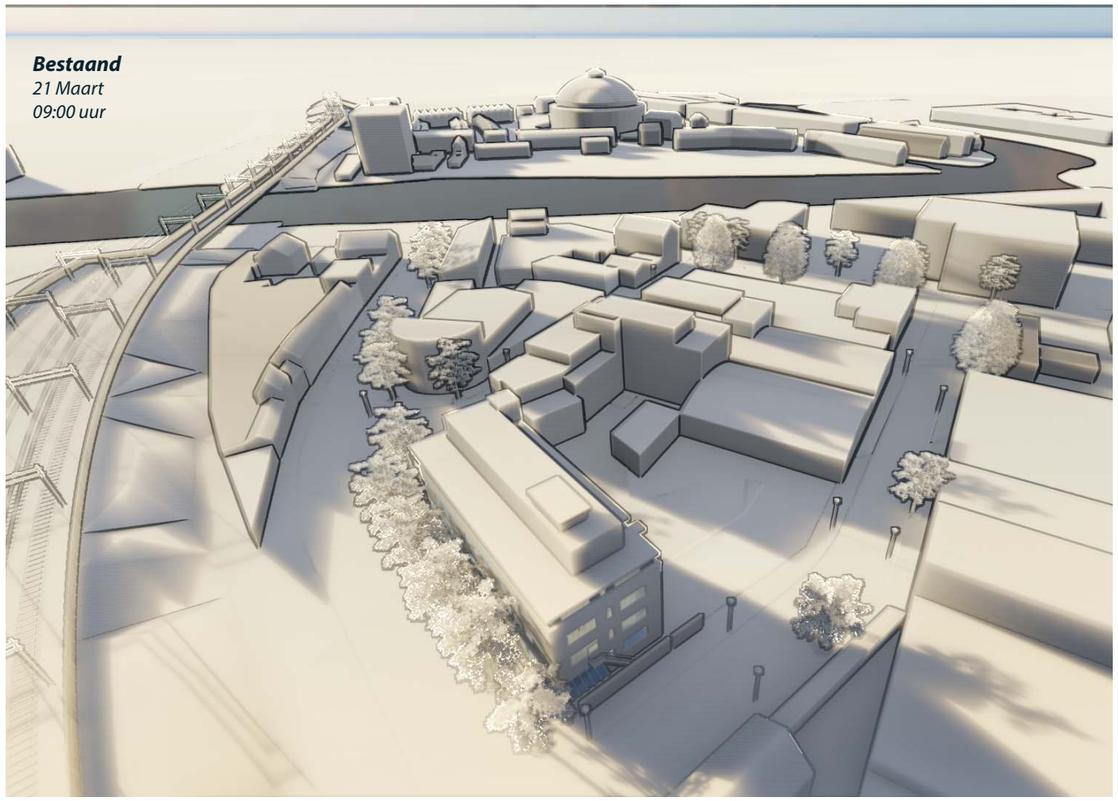
GONNETSTRAAT
ZONSTUDIE

Project:	Studie aan de Gonnetstraat te Haarlem
Opdrachtgever:	HBB Ontwikkeling
Projectnummer:	15250
Datum:	01 / 06 / 2017
Versie:	2017.6.A

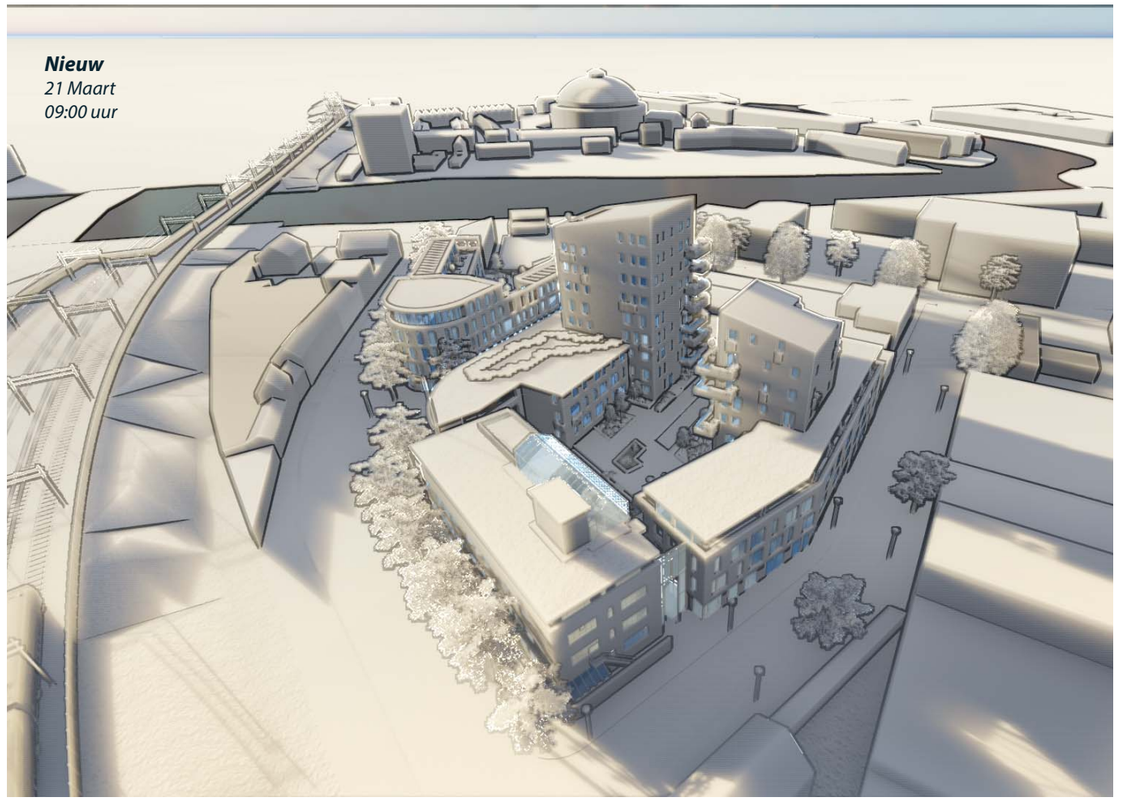
Leimuiderdijk 239
2154 MN Burgerveen

t. +31(0)172 50 30 90

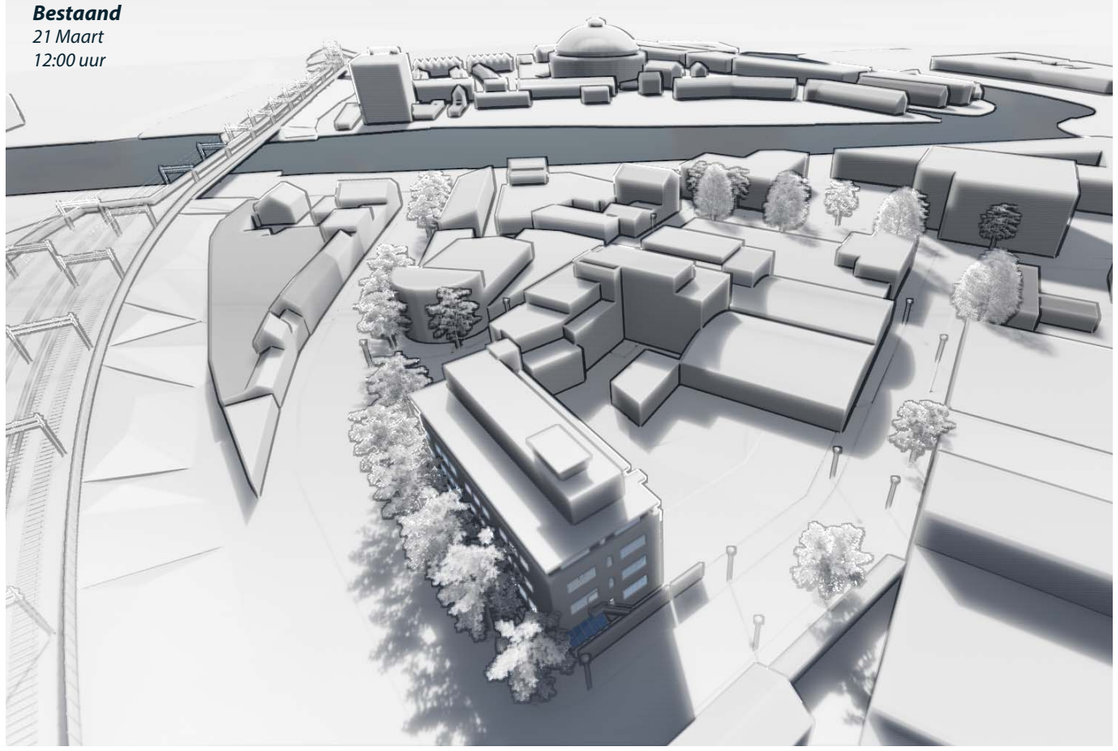
info@enzoarchitecten.nl
www.enzoarchitecten.nl



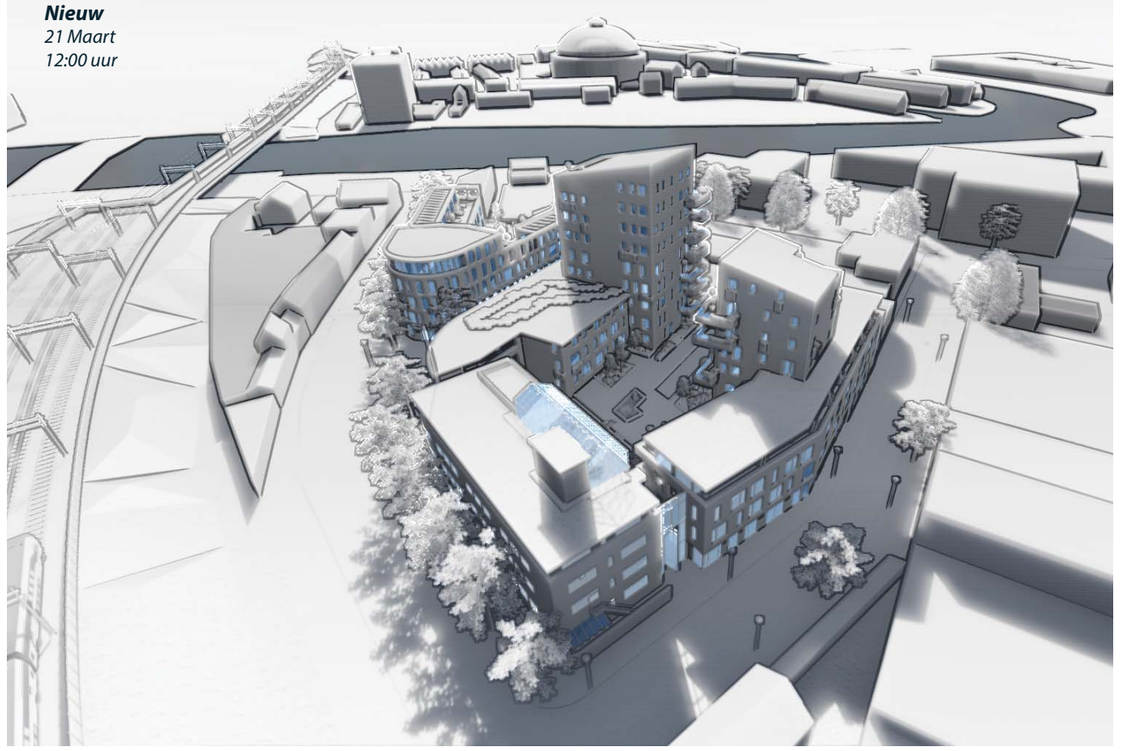
Bestaand
21 Maart
09:00 uur



Nieuw
21 Maart
09:00 uur



Bestaand
21 Maart
12:00 uur



Nieuw
21 Maart
12:00 uur

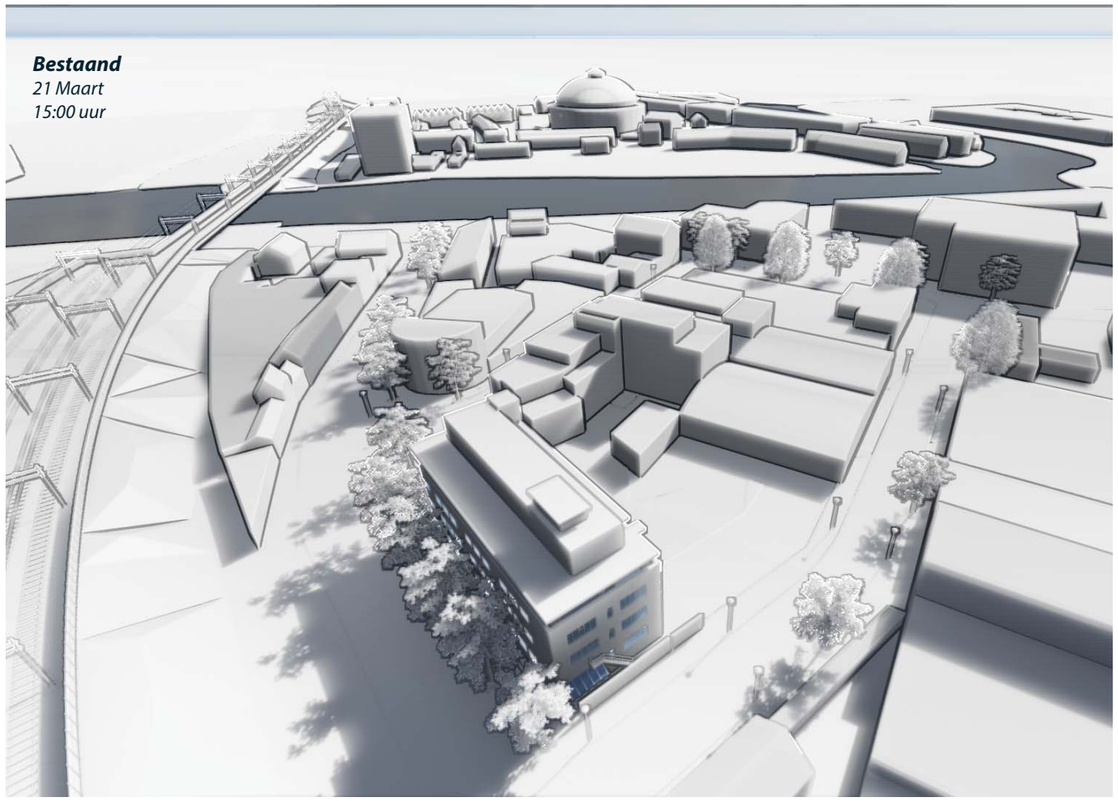
Project:
Gonnetstraat 22 + 26 te Haarlem

Projectnummer:
16250

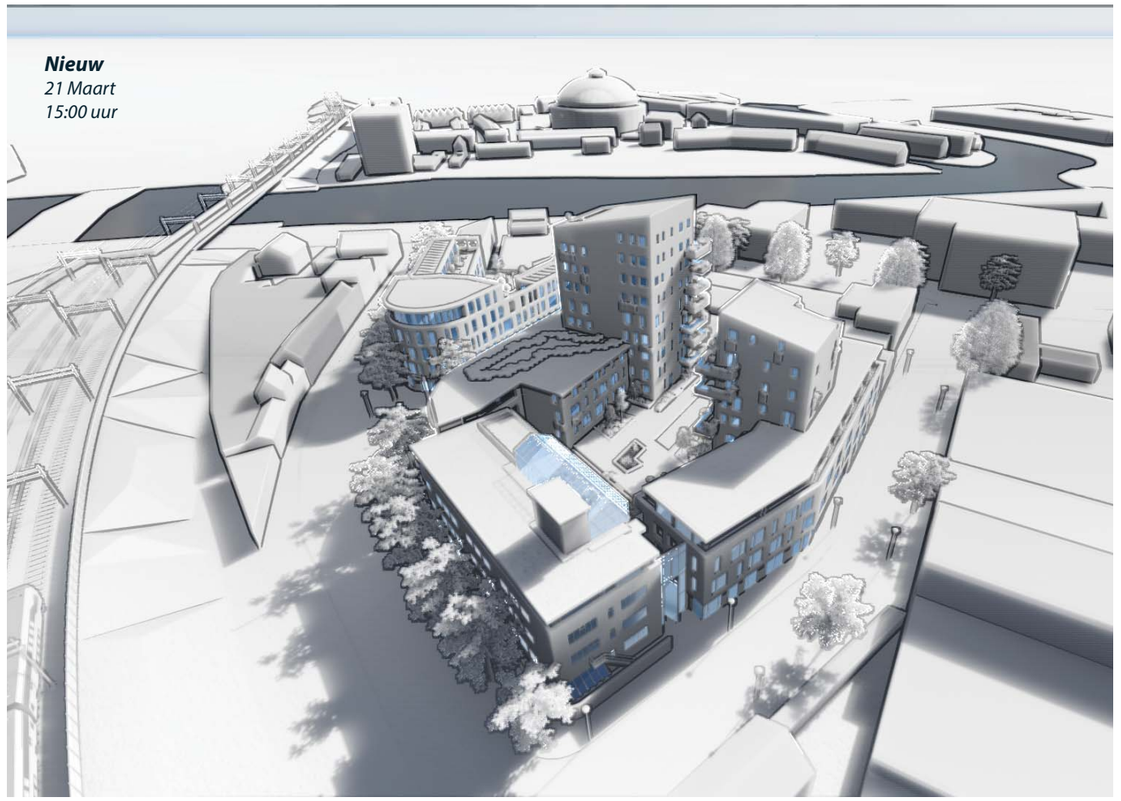
Schaal:
1:500

Datum:
01/06/2017

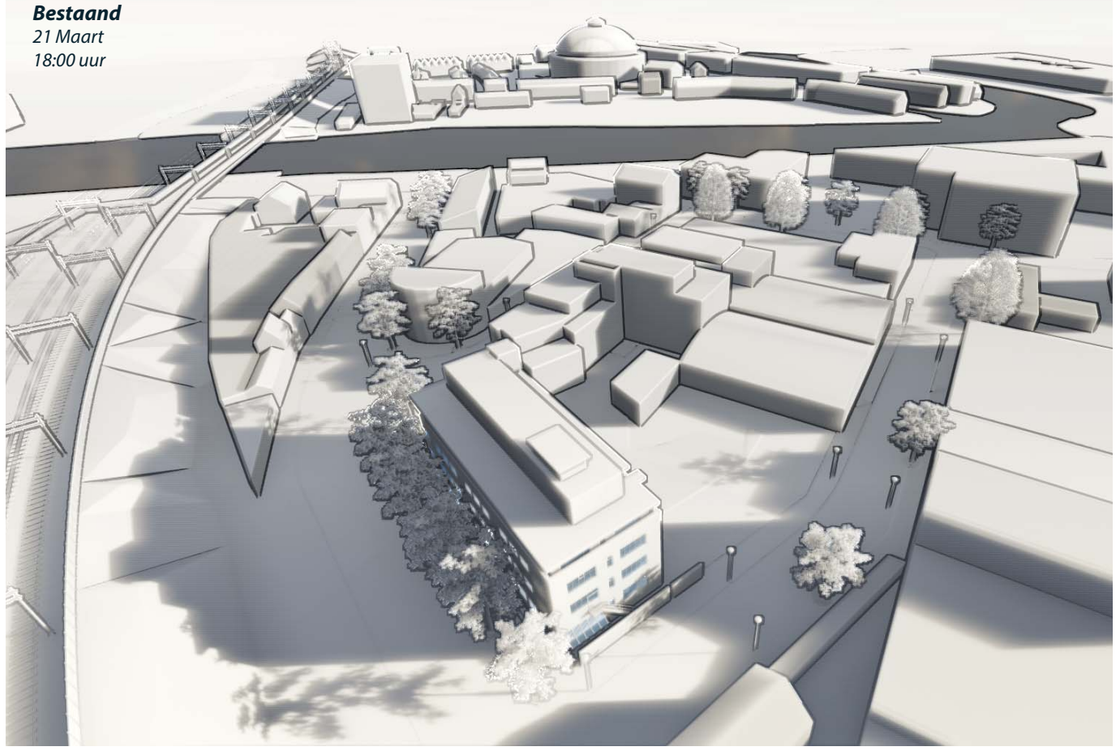
Bestaand
21 Maart
15:00 uur



Nieuw
21 Maart
15:00 uur

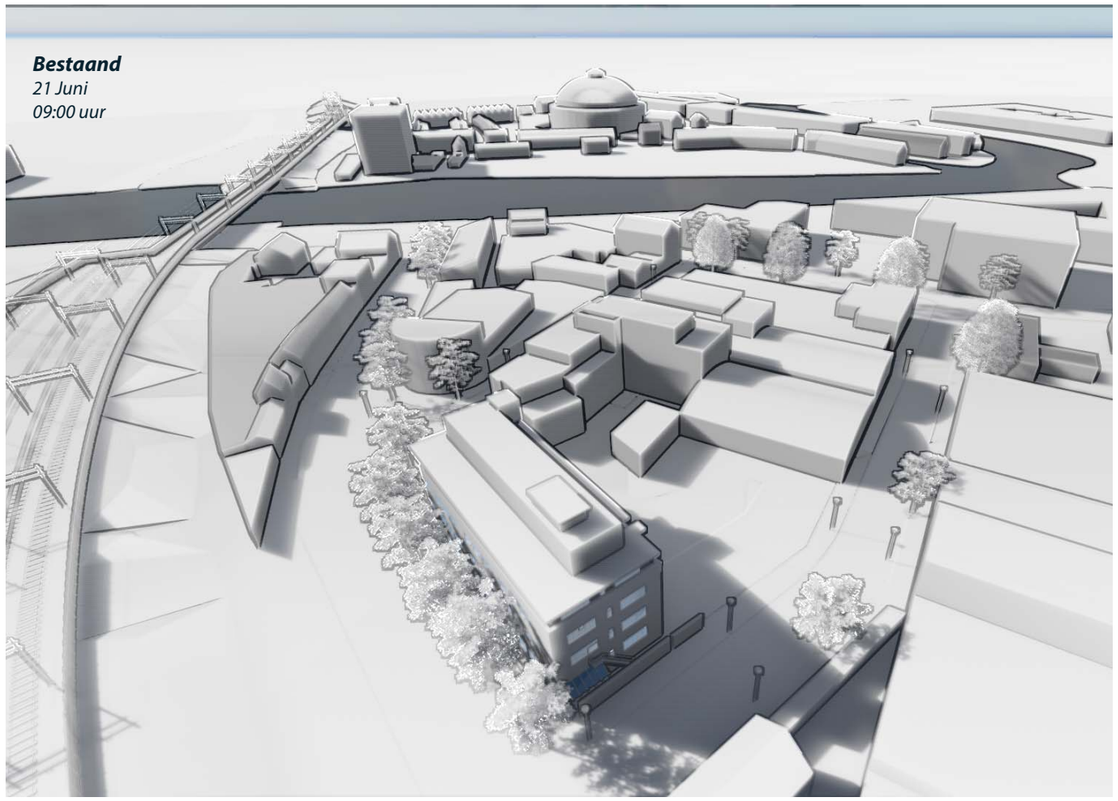


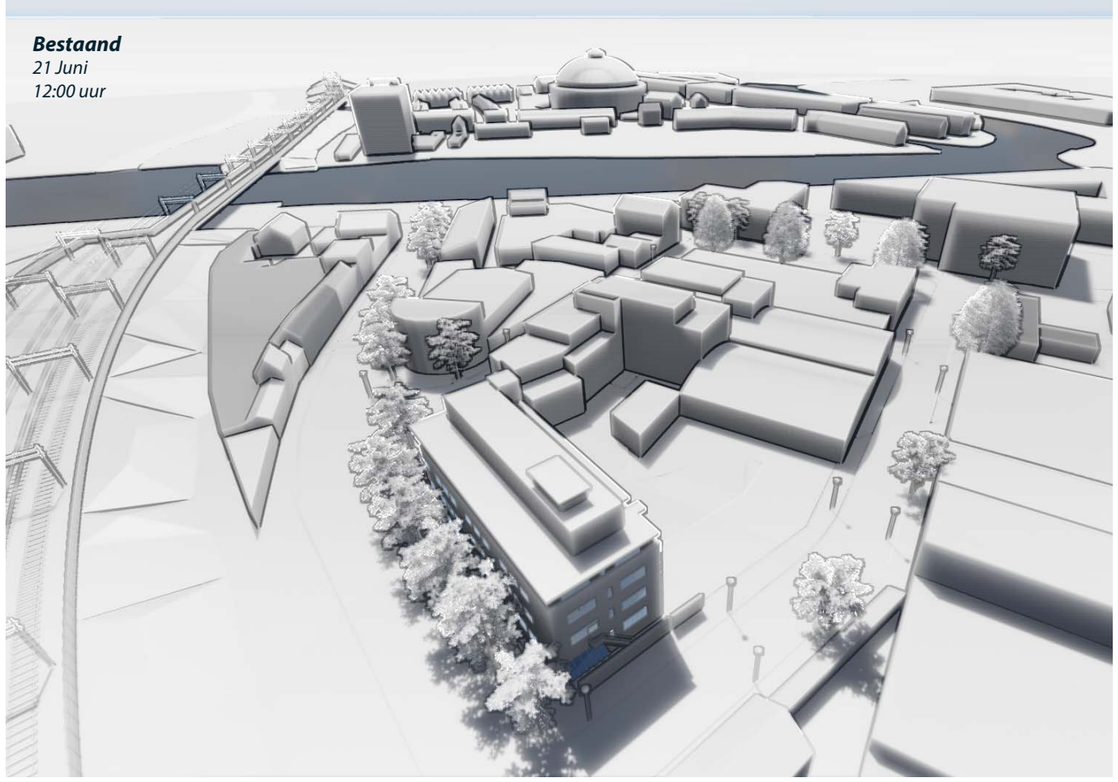
Bestaand
21 Maart
18:00 uur

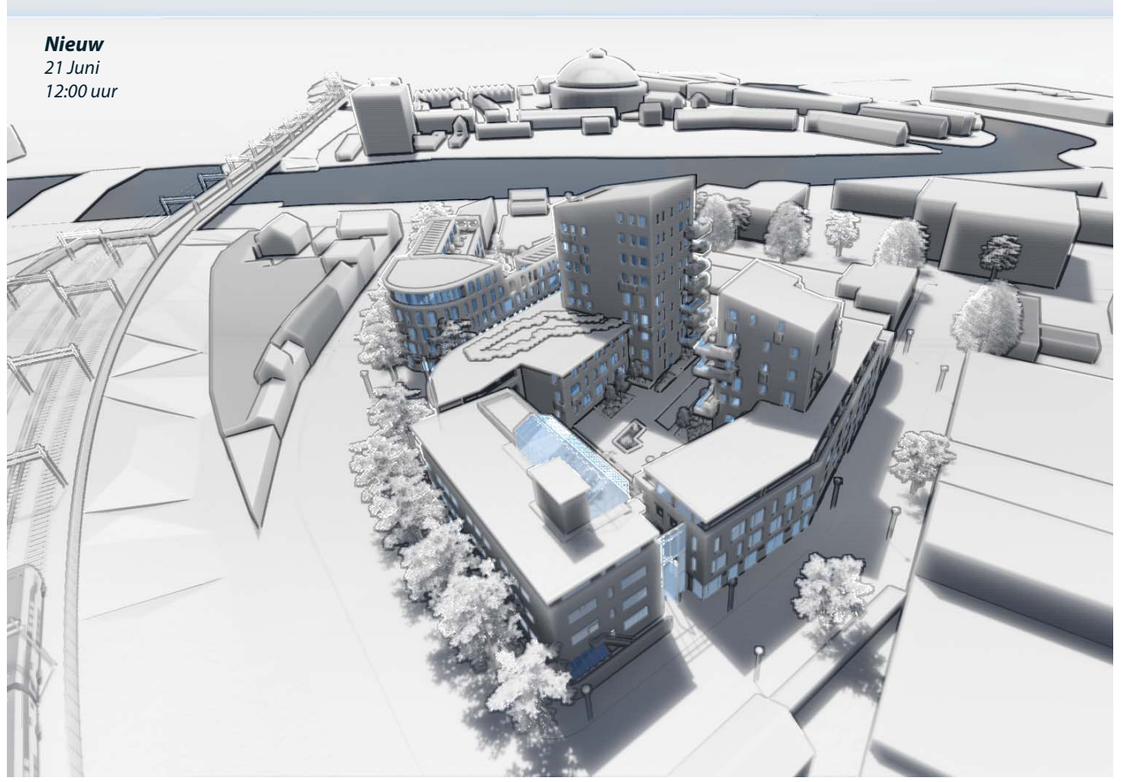


Nieuw
21 Maart
18:00 uur

Project:	Projectnummer:	Schaal:	Datum:
Gonnetstraat 22 + 26 te Haarlem	16250	1:500	01/06/2017







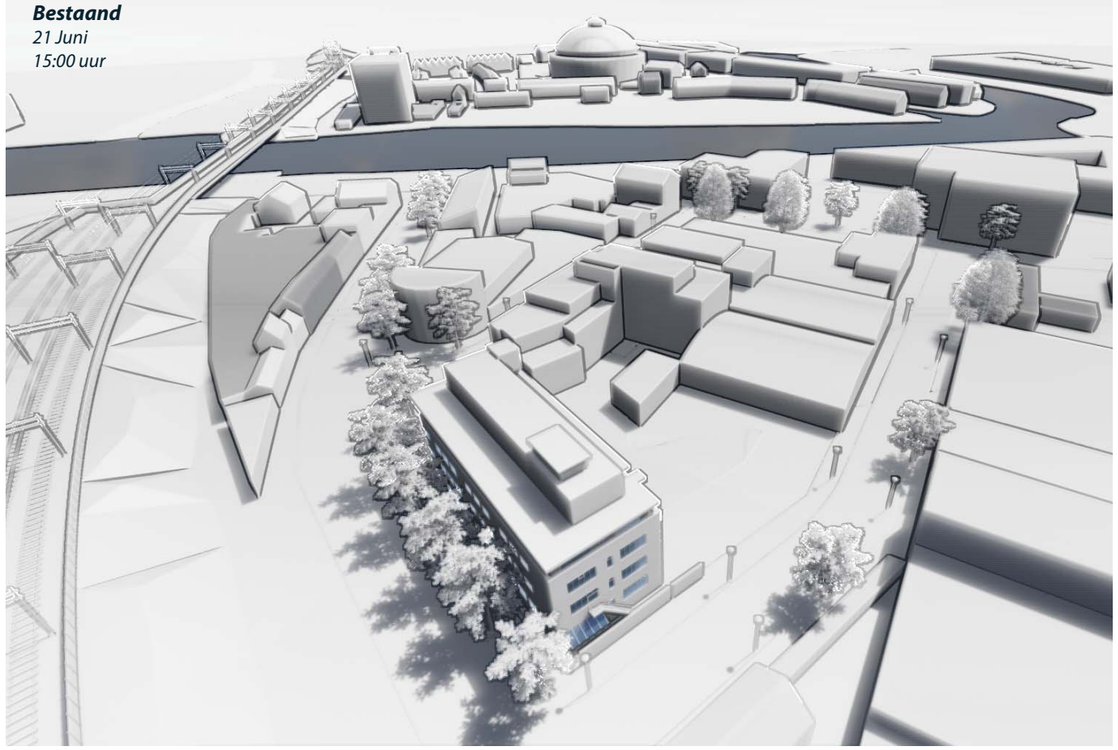
Project:
Gonnetstraat 22 + 26 te Haarlem

Projectnummer:
16250

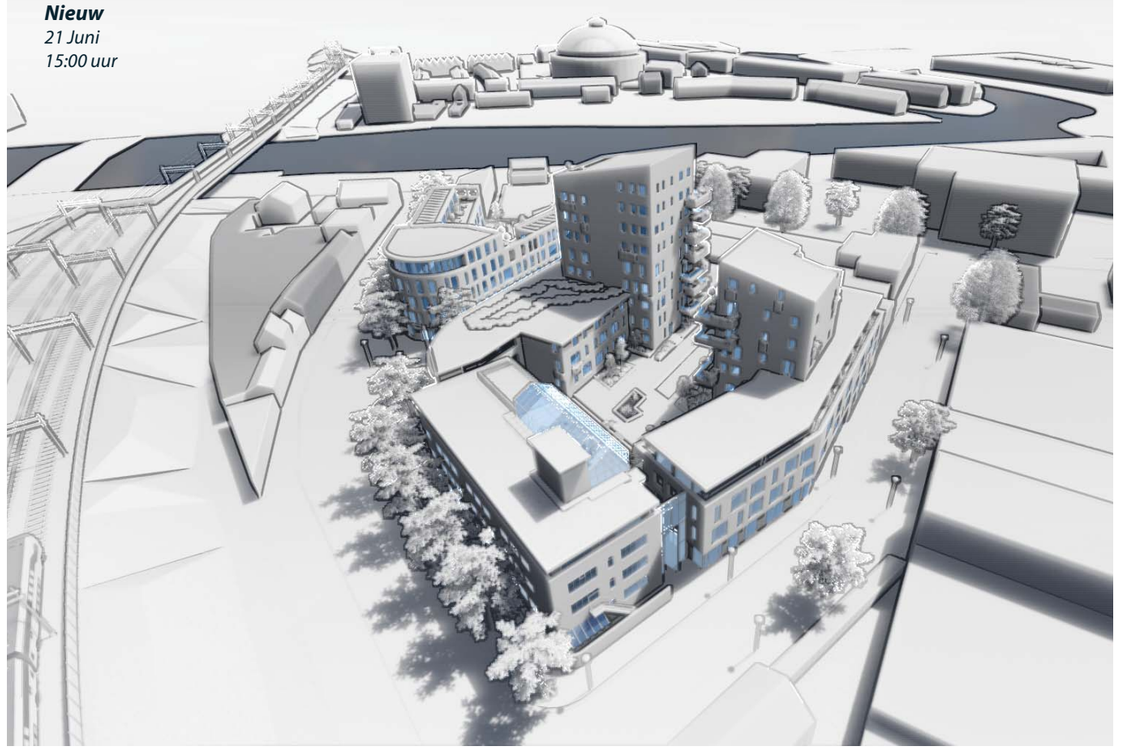
Schaal:
1:500

Datum:
01/06/2017

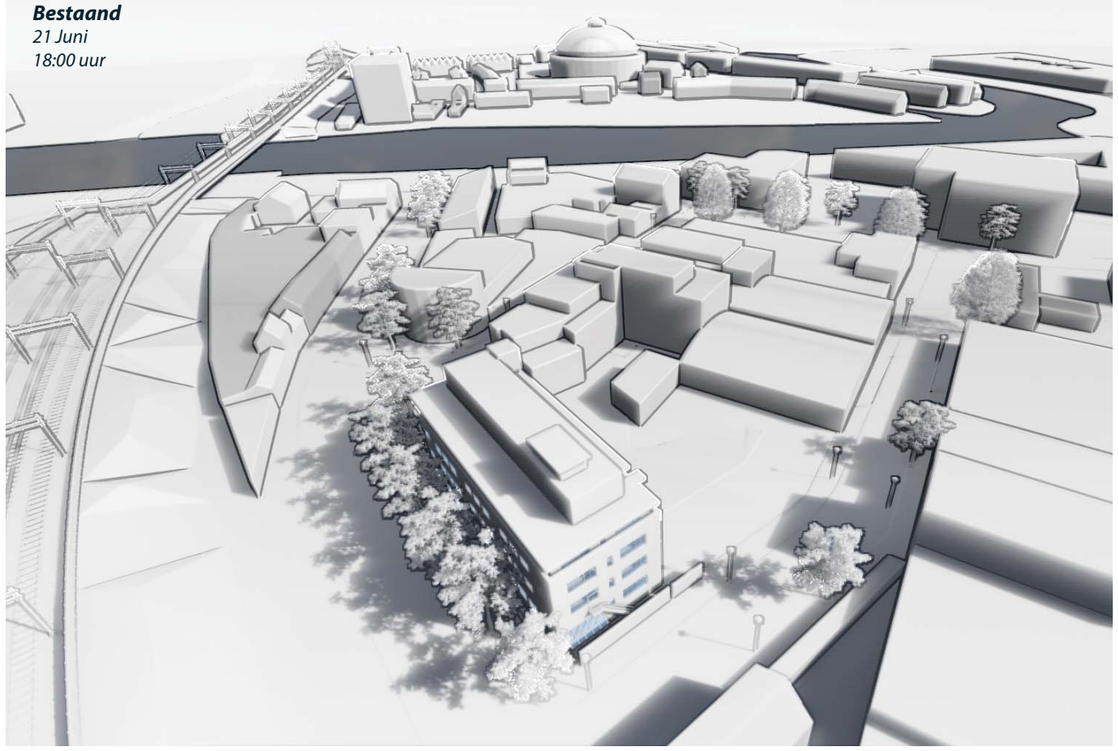
Bestaand
21 Juni
15:00 uur



Nieuw
21 Juni
15:00 uur

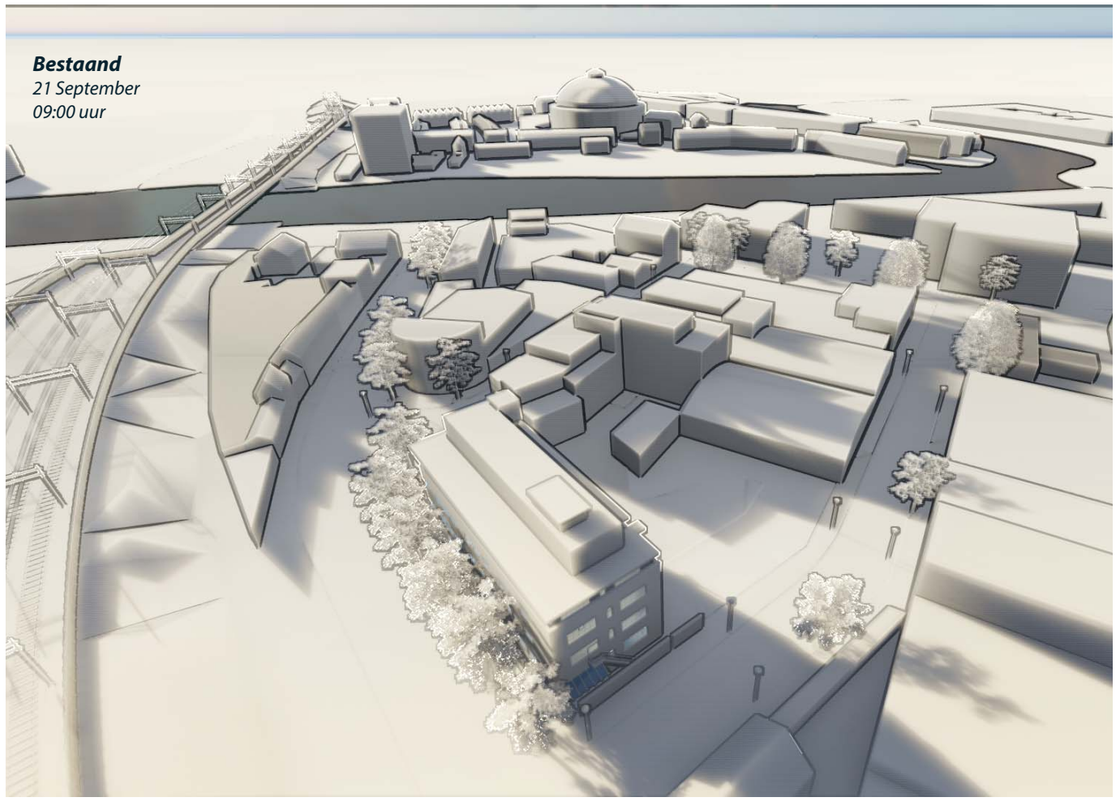


Bestaand
21 Juni
18:00 uur



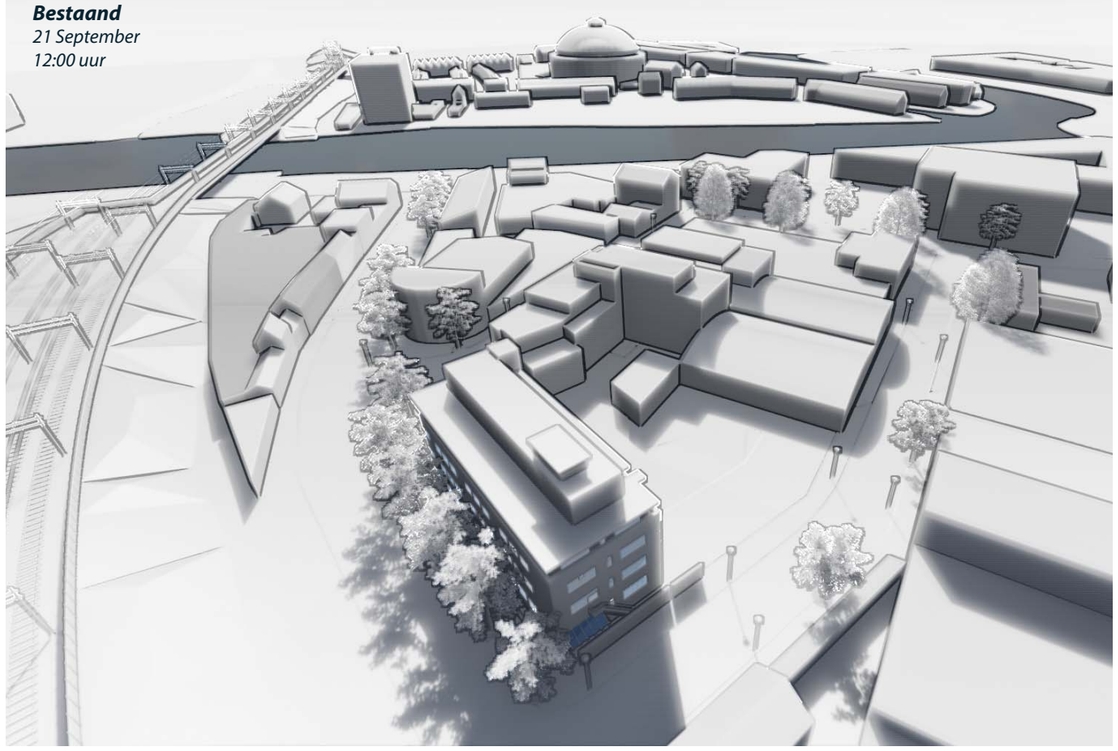
Nieuw
21 Juni
18:00 uur

Project:	Projectnummer:	Schaal:	Datum:
Gonnetstraat 22 + 26 te Haarlem	16250	1:500	01/06/2017

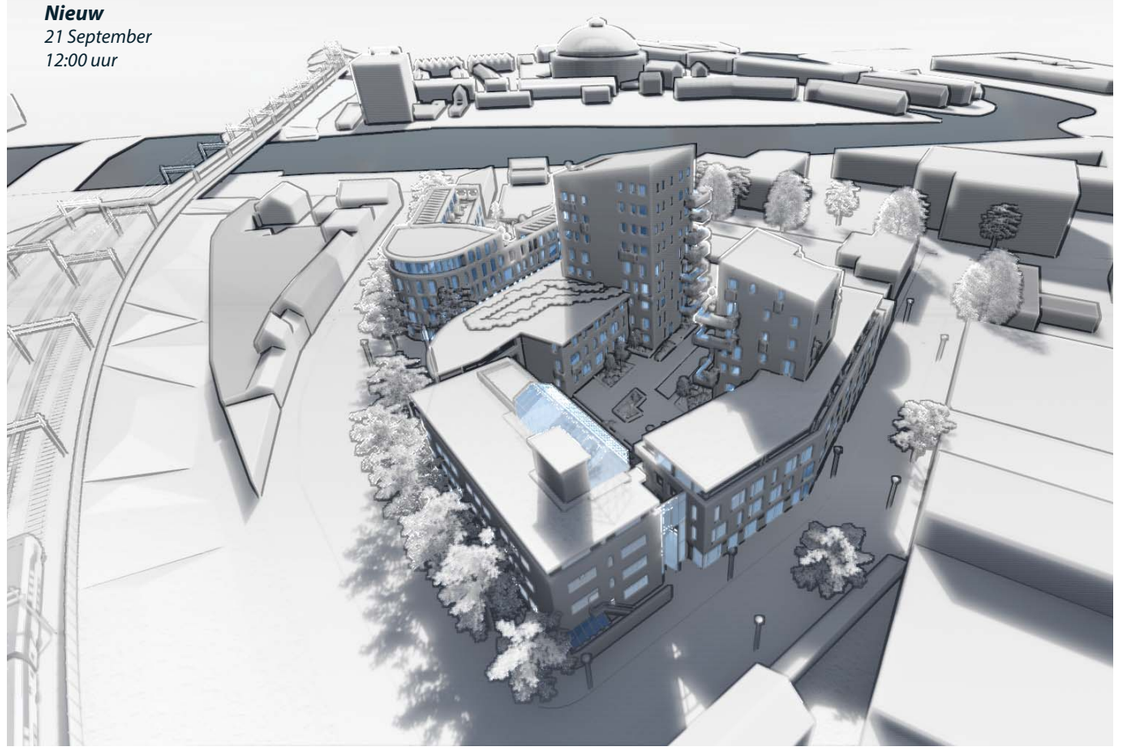


Bestaand
21 September
09:00 uur

Nieuw
21 September
09:00 uur



Bestaand
21 September
12:00 uur



Nieuw
21 September
12:00 uur

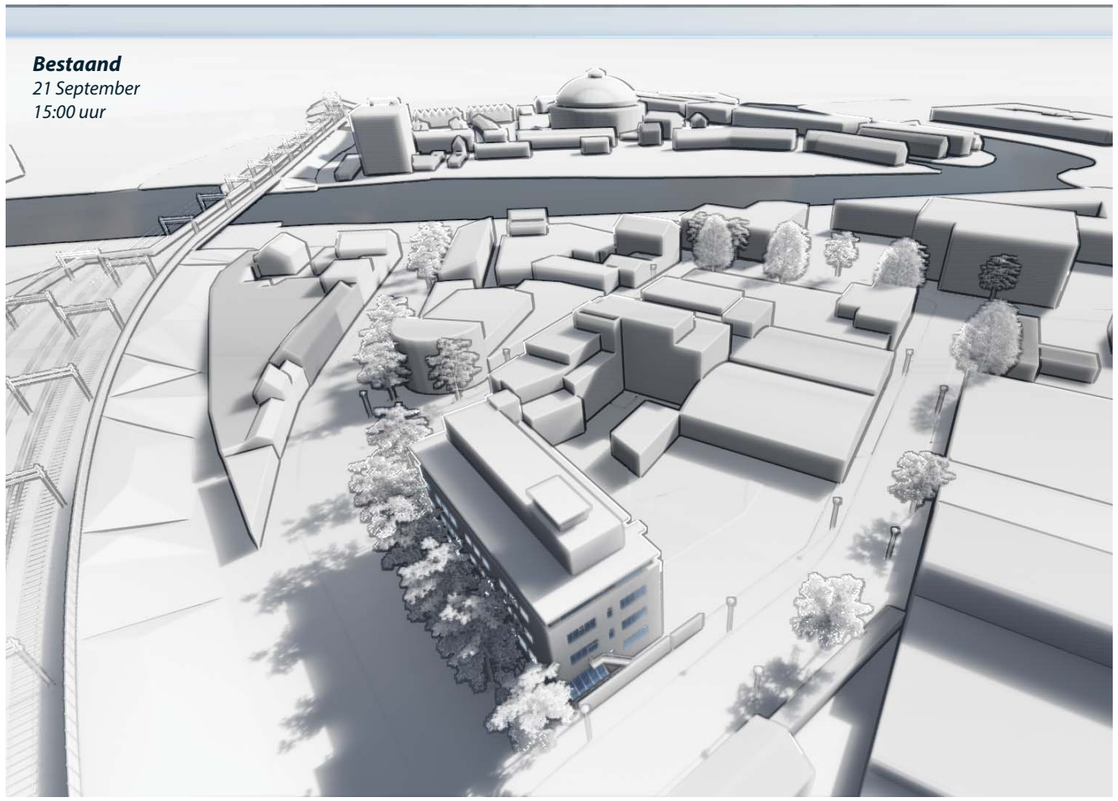
Project:
Gonnetstraat 22 + 26 te Haarlem

Projectnummer:
16250

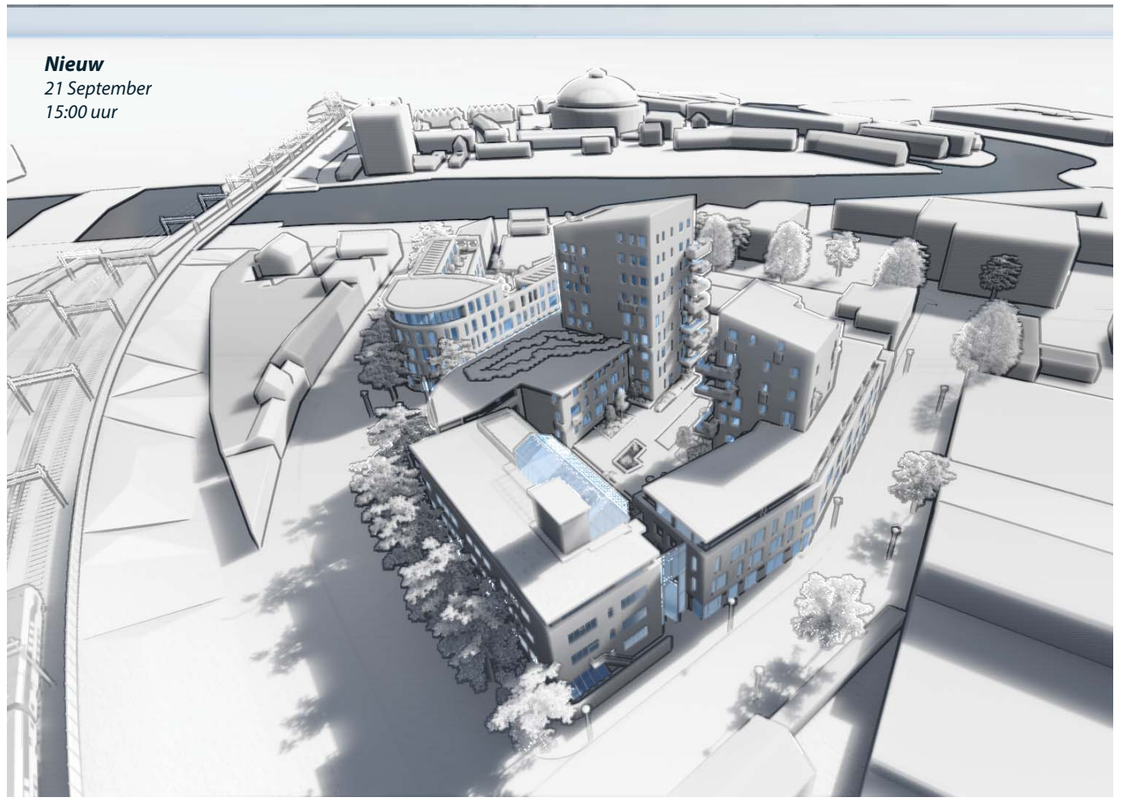
Schaal:
1:500

Datum:
01/06/2017

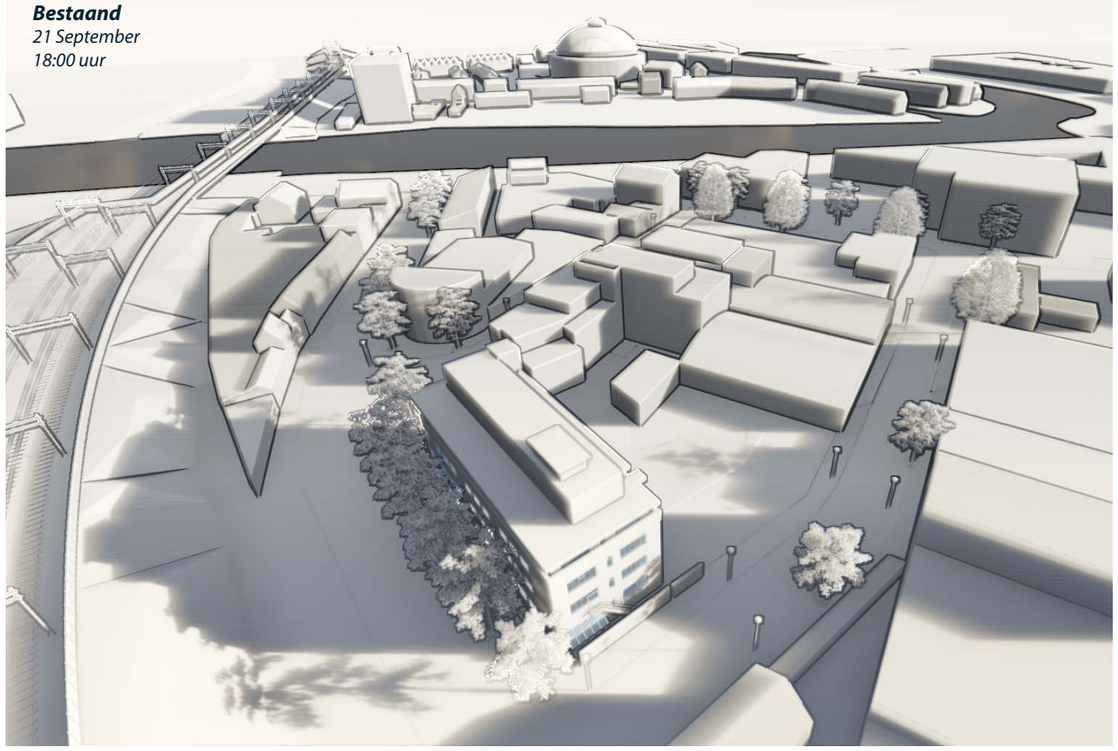
Bestaand
21 September
15:00 uur



Nieuw
21 September
15:00 uur

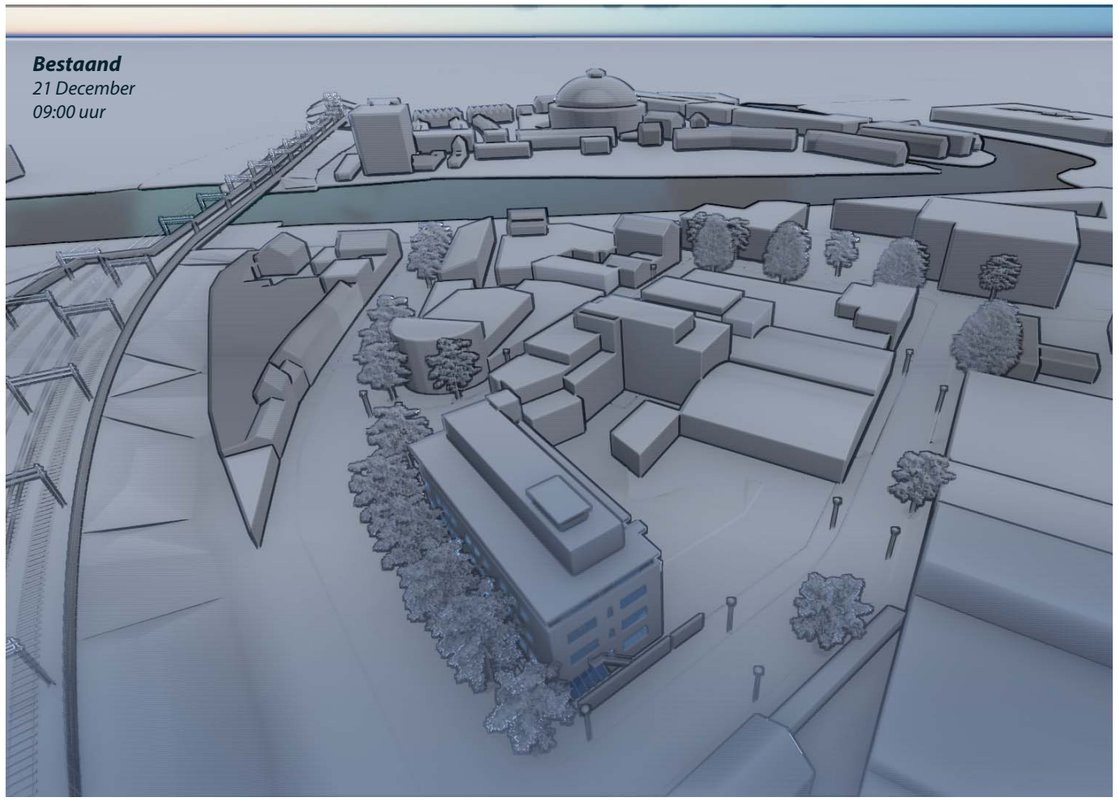


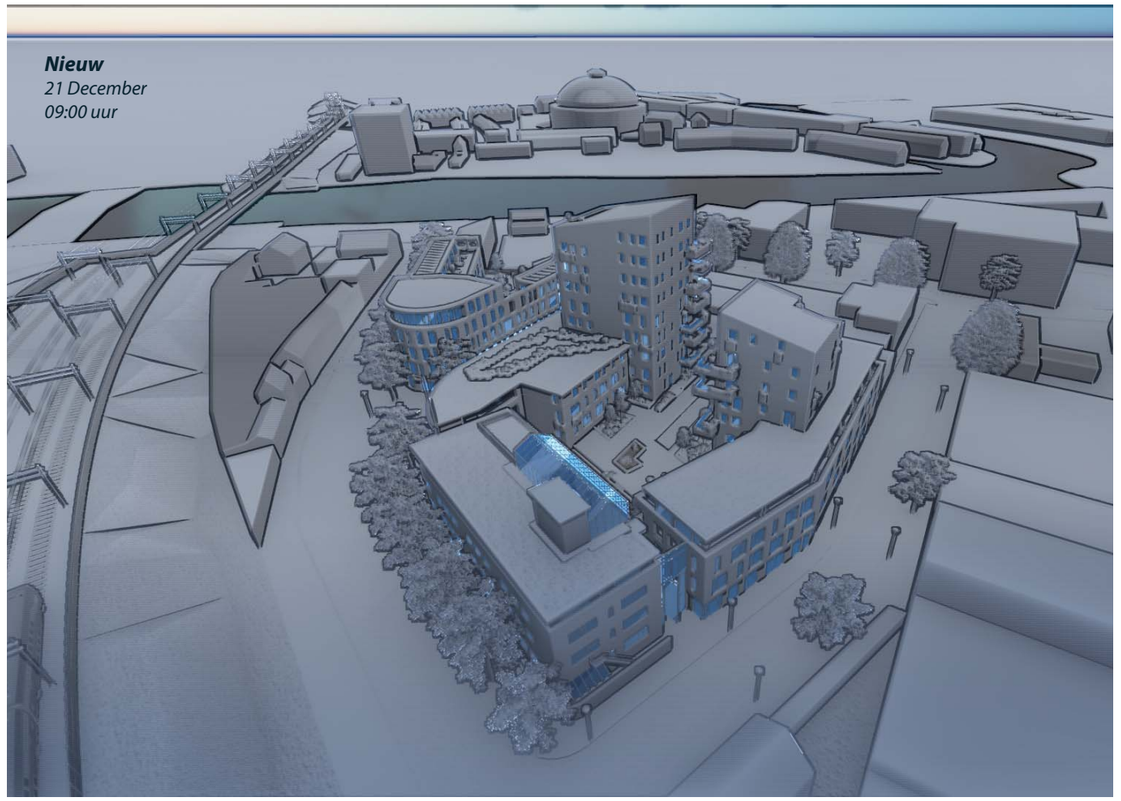
Bestaand
21 September
18:00 uur

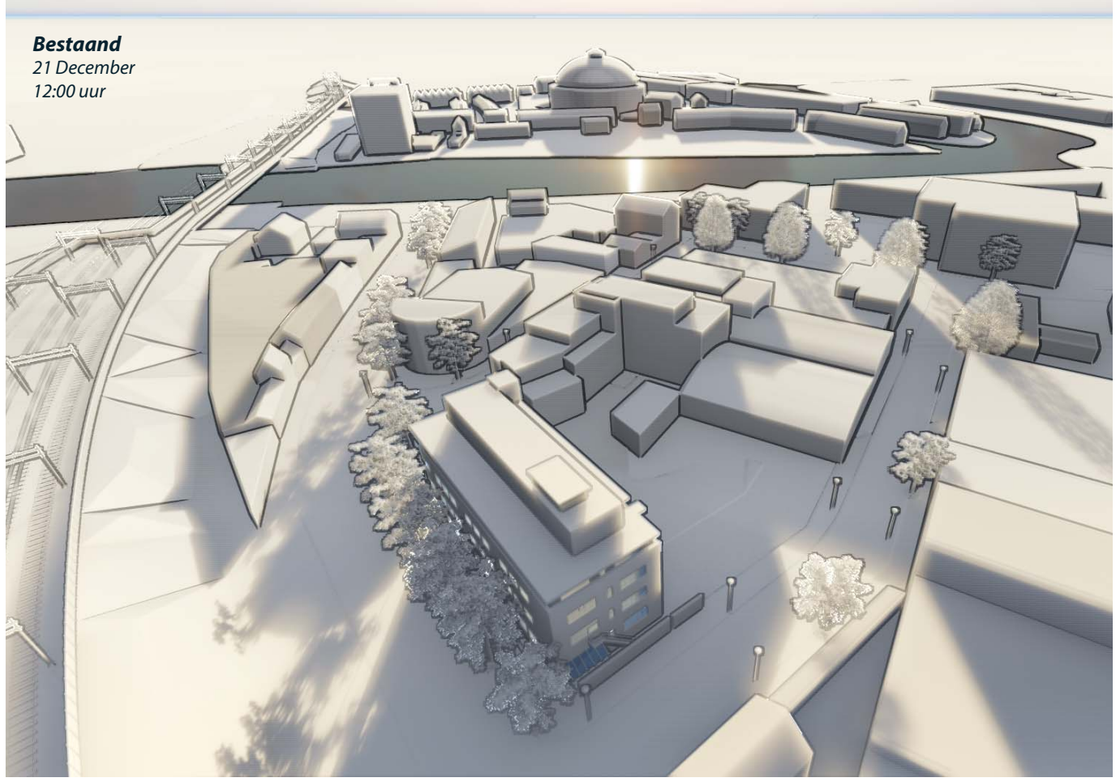


Nieuw
21 September
18:00 uur

Project:	Projectnummer:	Schaal:	Datum:
Gonnetstraat 22 + 26 te Haarlem	16250	1:500	01/06/2017





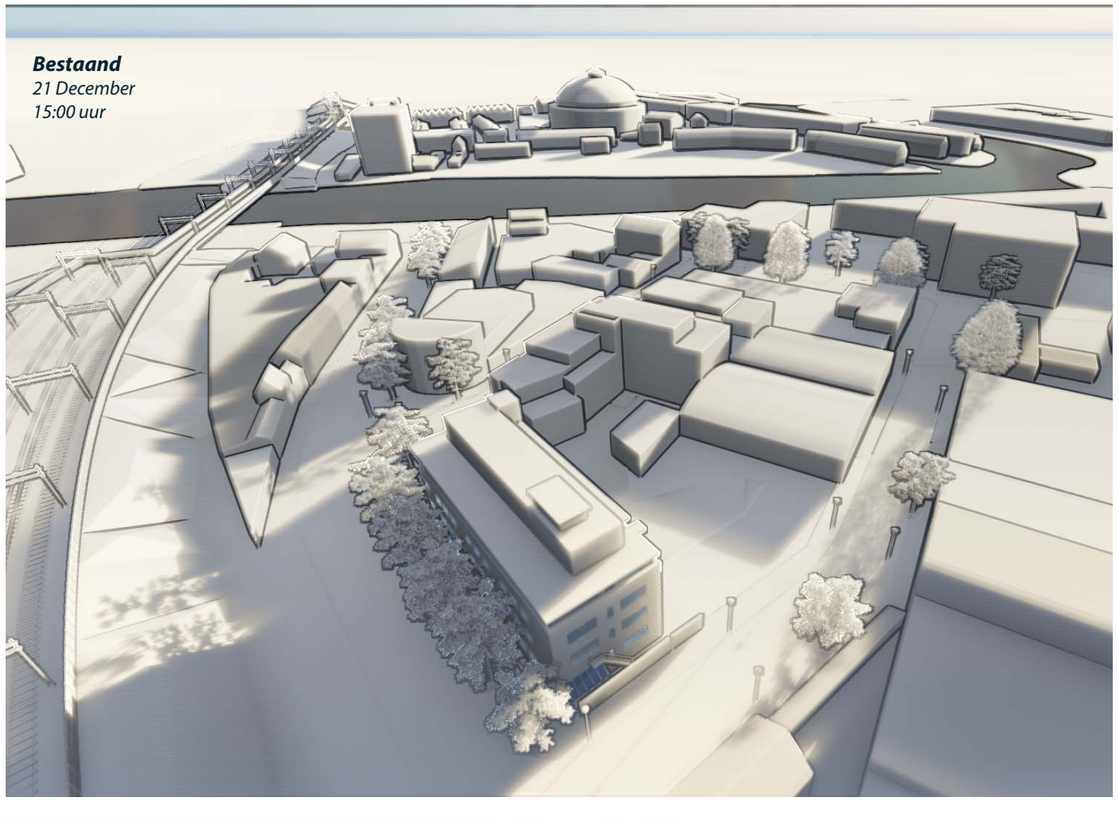


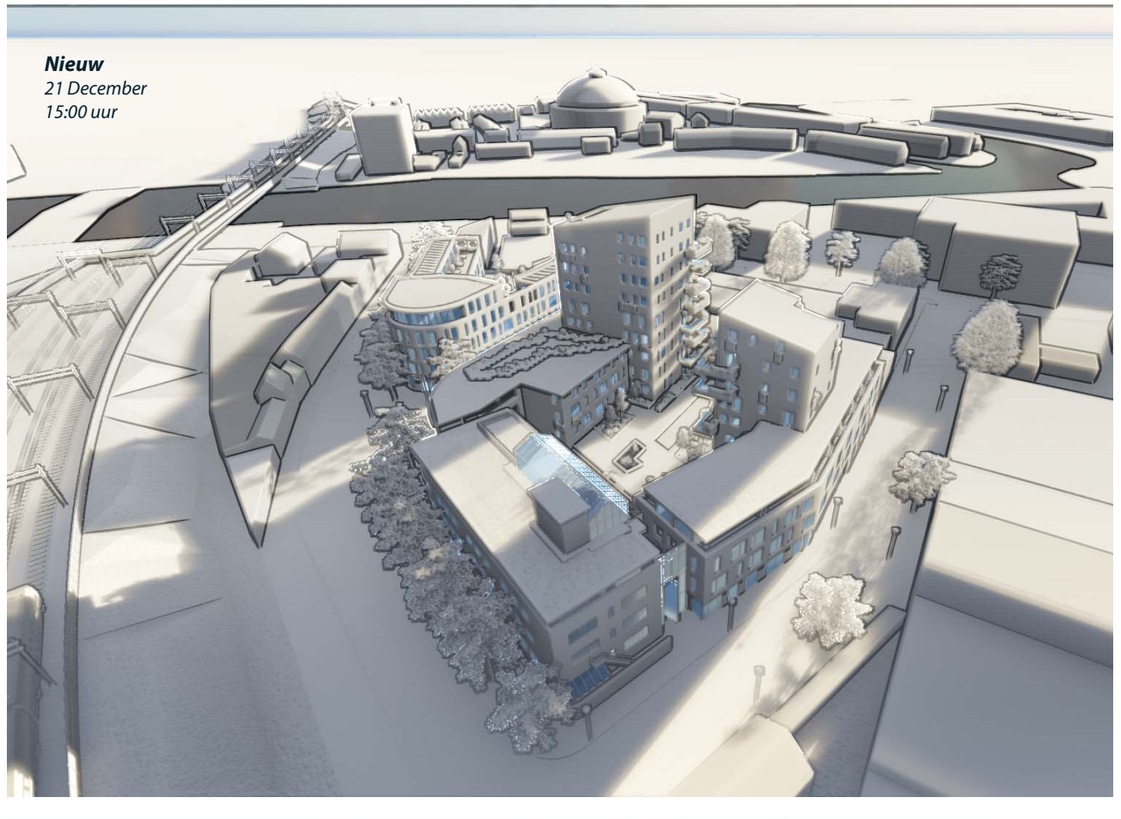
Project:
Gonnetstraat 22 + 26 te Haarlem

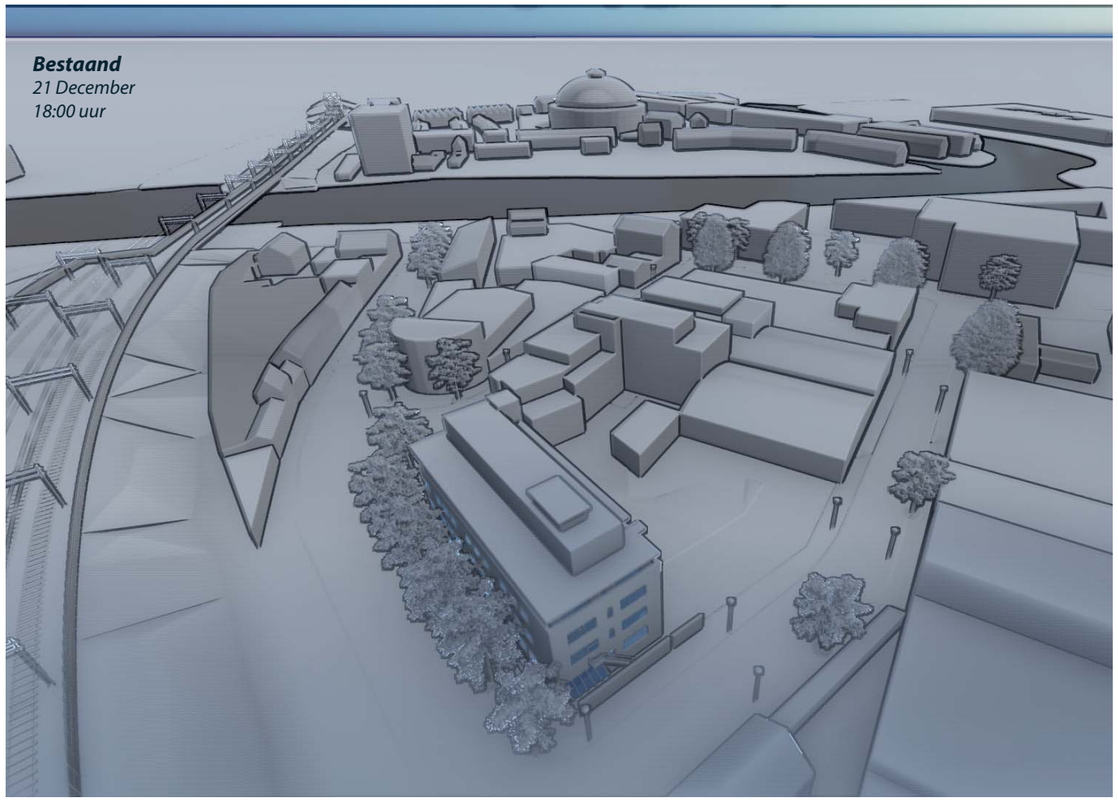
Projectnummer:
16250

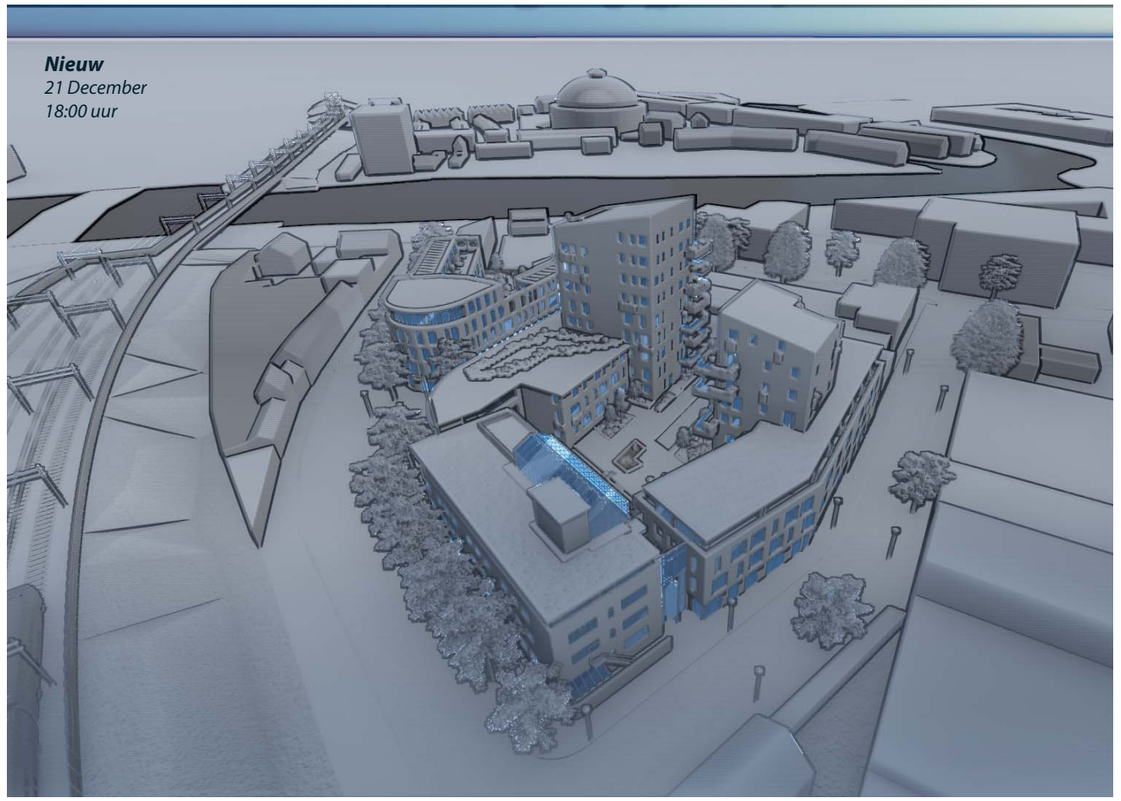
Schaal:
1:500

Datum:
01/06/2017









Project:
Gonnetstraat 22 + 26 te Haarlem

Projectnummer:
16250

Schaal:
1:500

Datum:
01/06/2017

Regels

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Artikel 1 Begrippen

1.1 aan-huis-verbonden-beroep:
het uitoefenen van een beroep of het beroepsmatig verlenen van diensten op administratief, juridisch, medisch, therapeutisch, educatief, kunstzinnig of technisch vlak of daarmee gelijk te stellen activiteiten niet zijnde detailhandel, dat een uitwerking of uitstraling heeft die met de woonfunctie in overeenstemming is.

1.2 aanbouw en uitbouw:
een aangebouwd gebouw behorende bij een op hetzelfde bouwperceel gelegen hoofdgebouw.

1.3 aanduiding:
een geometrisch bepaald vlak of figuur, waarmee gronden zijn aangeduid op de verbeelding, waar ingevolge de regels, regels worden gesteld ten aanzien van het gebruik en/of het bebouwen van deze gronden.

1.4 aanduidingsgrens:
de grens van een aanduiding indien het een vlak betreft.

1.5 aanlegvergunning:
omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden zoals bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder b van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht.

1.6 achtergevelrooilijn:
bebouwingsgrens aan de van de weg afgekeerde zijde van het bebouwingsvlak.

1.7 antenne-installatie:
installatie bestaande uit een antenne, een antennedrager, de bedrading en de al dan niet in een of meer techniekkasten opgenomen apparatuur, met de daarbij behorende bevestigingsconstructie.

1.8 archeologisch deskundige:
professioneel archeoloog die op basis van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie bevoegd is om archeologische onderzoek uit te voeren en programma's van eisen op te stellen en te toetsen.

1.9 archeologisch onderzoek:
diverse vormen van onderzoek naar de archeologische waarde binnen een plangebied, uitgevoerd volgens de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie.

1.10 archeologisch rapport:
in rapportvorm vervat verslag van een volgens de in de archeologische beroepsgroep gebruikelijke normen verricht archeologisch onderzoek, op basis waarvan een conclusie kan worden getrokken over de aanwezigheid van archeologische waarden.

1.11 archeologisch waardevol gebied:
gronden waar archeologische waarden aanwezig of te verwachten zijn.

1.12 archeologische waarde:
vindplaats of vondst met een oudheidkundige waarde. Het betreft hier met name archeologische relicten in hun oorspronkelijke ruimtelijke context.

1.13 bebouwing:
één of meer gebouwen en/of bouwwerken geen gebouwen zijnde.

1.14 bebouwingspercentage:
een op de verbeelding aangegeven percentage dat de grootte van het deel van het bouwvlak aangeeft dat maximaal mag worden bebouwd.

1.15 bed & breakfast:
het tegen betaling verstrekken van logies met ontbijt binnen de (bedrijfs)woning met behoud van de woonfunctie, waarbij het aanbod zich beperkt tot maximaal 2 kamers en 4 slaapplaatsen.

1.16 bedrijf:
een onderneming gericht op het produceren, bewerken, herstellen, installeren of inzamelen van goederen, alsmede verhuur, opslag en distributie van goederen.

1.17 begane grond:
een bouwlaag waarvan het vloerniveau (nagenoeg) ter hoogte van het aansluitende peil ligt.

1.18 begeleid wonen:
vormen van wonen waarbij de begeleiding door externen plaatsvindt, zodat zelfstandig wonen mogelijk wordt of blijft, met dien verstande dat de externen niet voortdurend of nagenoeg voortdurend aanwezig zijn en in de woning geen afzonderlijke ruimte voor de begeleiding aanwezig is.

1.19 beschermd stads- of dorpsgezicht:
stads- of dorpsgezicht dat door het daartoe bevoegde gezag, ingevolge artikel 35 van de Monumentenwet 1988 is aangewezen.

1.20 bestaande (situatie)
onder “bestaande” goot- of bouwhoogte, kap- en dakvorm, gevelindeling, maatvoering en oppervlakte wordt verstaan de goot-/bouwhoogte, kap- en dakvorm, nokrichting, gevelindeling, maatvoering en oppervlakte zoals die op het tijdstip van terinzagelegging van het ontwerpbestemmingsplan rechtens bestaat of rechtens mag bestaan.

1.21 bestemmingsgrens:
de grens van een bestemmingsvlak.

1.22 bestemmingsplan:
de geometrisch bepaalde planobjecten met de bijbehorende regels en de daarbij behorende bijlagen.

1.23 bestemmingsvlak:
een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming.

1.24 bevoegd gezag:
bestuursorgaan dat bevoegd is tot het nemen van een besluit ten aanzien van een aanvraag om een omgevingsvergunning of ten aanzien van een al verleende omgevingsvergunning.

1.25 bijbehorend bouwwerk:
uitbreiding van een hoofdgebouw dan wel functioneel met een zich op hetzelfde perceel bevindend hoofdgebouw verbonden, daar al dan niet tegen aangebouwd en met de aarde verbonden bouwwerk met een dak.

1.26 bijgebouw:
een gebouw dat, zowel in bouwkundige als in functionele zin ondergeschikt is aan en ten dienste staat van een hoofdgebouw.

1.27 bouwen:
het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen en het vergroten van een bouwwerk.

1.28 bouwgrens:
de grens van een bouwvlak.

1.29 bouwlaag:
een doorlopend gedeelte van een gebouw dat door op gelijke of bij benadering gelijke hoogte liggende vloeren of balklagen is begrensd.

1.30 bouwperceel:
een aaneengesloten stuk grond, waarop ingevolge de regels een zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegelaten.

1.31 bouwperceelgrens:
de grens van een bouwperceel.

1.32 bouwvlak:
een geometrisch bepaald vlak, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels bepaalde gebouwen en bouwwerken geen gebouwen zijn toegelaten.

1.33 bouwwerk:
een bouwkundige constructie van enige omvang die direct en duurzaam met de aarde is verbonden.

1.34 bruto vloeroppervlak (bvo):
de totale vloeroppervlakte van alle tot het gebouw behorende binnenruimten, met inbegrip van de bouwconstructie, bergingen,trappenhuizen, interne verkeersruimten, magazijnen, dienstruimten et cetera, met uitzondering van balkons, galerijen, parkeer- en stallingsvoorzieningen.

1.35 cultuurhistorische waarde:
de aan een bouwwerk of een gebied toegekende waarde, gekenmerkt door het beeld dat is ontstaan door het gebruik dat de mens in de loop van de geschiedenis heeft gemaakt van dat bouwwerk of dat gebied.

1.36 dakhelling:
de hoek die een dakvlak maakt met het horizontale vlak.

1.37 dakkapel:
een zich in een dakvlak bevindende uitbouw.

1.38 dakopbouw:
een extra bouwlaag boven de goot met een platte afdekking.

1.39 dakterras:
een met een omheining afgezette buitenruimte op een gebouw.

1.40 detailhandel:
het bedrijfsmatig te koop aanbieden, waaronder begrepen de uitstalling ten verkoop, het verkopen en/of leveren van goederen aan personen die goederen kopen voor gebruik, verbruik of aanwending anders dan in de uitoefening van een beroeps- of bedrijfsactiviteit, met uitzondering van horeca.

1.41 dienstverlening:
het verlenen van diensten in de vorm van publieksgerichte en niet-publieksgerichte dienstverlening.

1.42 ensemble:
twee of meer gebouwen die samen een bouwkundige eenheid vormen, waarbij de suggestie wordt gewekt dat het één gebouw betreft.

1.43 gastouderopvang
gastouderopvang als bedoeld in artikel 1.1 van de Wet kinderopvang en kwaliteitseisen peuterspeelzalen, die een uitwerking of uitstraling heeft die met de woonfunctie in overeenstemming is.

1.44 gebouw:
elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt.

1.45 grondgebonden agrarisch bedrijf:
een agrarisch bedrijf waarbij de productie hoofdzakelijk afhankelijk is van het voortbrengend vermogen van onbebouwde grond in de directe omgeving van het bedrijf.

1.46 historisch woonschip
een vaartuig met een casco dat herkenbaar is als een van origine varend schip, waaronder begrepen een dekschuit, met daarop een gehele of gedeeltelijke opbouw, met een historisch karakter en een historische uitstraling, dat uitsluitend of in hoofdsdzaak wordt gebruikt als woning.

1.47 hoofdgebouw:
een of meer panden, of een gedeelte daarvan, dat noodzakelijk is voor de verwezenlijking van de geldende of toekomstige bestemming van een perceel en, indien meer panden of bouwwerken op het perceel aanwezig zijn, gelet op die bestemming het belangrijkst is.

1.48 horeca 1:
horecabedrijven die hoofdzakelijk overdag eenvoudige etenswaren verstrekken en als nevenactiviteit licht- en niet-alcoholische dranken verstrekken, zoals lunchrooms, ijssalons, koffie/theehuizen, broodjeszaken en daarmee gelijk te stellen horecabedrijven.

1.49 horeca 2:
horecabedrijven die hoofdzakelijk maaltijden verstrekken en als nevenactiviteit alcoholische en niet-alcoholische dranken verstrekken waarbij de nadruk ligt op het verstrekken van maaltijden, zoals restaurants en eethuisjes, snackbars en daarmee gelijk te stellen horecabedrijven.

1.50 horeca 3:
horecabedrijven die hoofdzakelijk dranken en eten verstrekken waarbij de nadruk ligt op het verstrekken van dranken, zoals (eet)cafés en bars en daarmee gelijk te stellen horecabedrijven.

1.51 horeca 4:
horecabedrijven die hoofdzakelijk logies per nacht verstrekken met als nevenactiviteit het verstrekken van maaltijden en dranken en het houden van bijeenkomsten/vergaderingen/congressen.

1.52 horeca 5:
horecabedrijven die hoofdzakelijk dranken verstrekken en gericht zijn op dansen en beluisteren van muziek, zoals dancings en discotheken en daarmee gelijk te stellen horecabedrijven.

1.53 intensieve veehouderij:
de teelt van slacht-, fok-, leg- of pelsdieren in gebouwen zonder of nagenoeg zonder weidegang, waarbij de teelt niet afhankelijk is van de agrarische grond ter plaatse als productiemiddel.

1.54 kamerverhuurbedrijf:
het exploiteren van onroerende zaken door bedrijfsmatige verhuur van in hoofdzaak afzonderlijke kamers ten behoeve van bewoning.

1.55 kampeermiddel:
a. een tent, een tentwagen, een kampeerauto, camper of een caravan;
b. enig ander onderkomen of enig ander voertuig of gewezen voertuig of gedeelte daarvan voor zover geen bouwwerk zijnde, een en ander voor zover deze geheel of ten dele blijvend zijn bestemd of opgericht dan wel worden of kunnen voor recreatief nachtverblijf.

1.56 kantoor:
een gebouw voor het verlenen van diensten en het uitvoeren van handelingen, waarbij de nadruk ligt op de administratieve afwikkeling van die handelingen.

1.57 kap
een uitwendige scheidingsconstructie onder een hoek met het horizontale vlak**.**

1.58 kas:
een gebouw, waarvan de wanden en het dak geheel of grotendeels bestaan uit glas of ander lichtdoorlatend materiaal, dienend tot het kweken van gewassen.

1.59 kiosk:
klein gebouw in de openbare ruimte waar goederen of diensten te koop worden aangeboden of verstrekt.

1.60 kunstwerk:
civieltechnisch werk voor de infrastructuur van wegen, water, spoorbanen,waterkeringen en/of leidingen niet bedoeld voor permanent menselijk verblijf.

1.61 lessenaarsdak:
een dakvorm die bestaat uit slechts één dakvlak of dakschild die onder een zekere helling is aangebracht.

1.62 natuurwaarden:
de aan een landschap toegekende waarden in verband met de in dat gebied voorkomende geologische, bodemkundige, biologische en ecologische elementen.

1.63 niet-publieksgerichte dienstverlening:
het verlenen van diensten zonder rechtstreeks fysiek contact met het publiek.

1.64 nieuwbouw:
nieuwbouw betreft bouwwerken jonger dan 50 jaar.

1.65 oeverlijn
de scheidingslijn tussen water en land.

1.66 onderdoorgang/overbouwing:
een op de verbeelding aangegeven gebied waar binnen het bouwvlak een doorgang mogelijk is, waarboven bebouwing mag worden opgericht.

1.67 orde 1 bouwwerken:
orde 1 betreft bouwwerken die beschermd zijn op grond van de Monumentenwet 1988, de provinciale of gemeentelijke Monumentenverordening.

1.68 orde 2 bouwwerken:
orde 2 betreft bouwwerken ouder dan 50 jaar die op grond van hun architectonische kwaliteit, op grond van hun plaats in de stedenbouwkundige structuur of als toonaangevend element behoudenswaardig zijn.

1.69 orde 3 bouwwerken:
orde 3 betreft bouwwerken ouder dan 50 jaar die geen architectonische of stedenbouwkundige meerwaarde hebben.

1.70 peil:
a. voor een bestaand bouwwerk, waarvan de hoofdtoegang direct aan de weg grenst: de hoogte van de kruin van de weg ter plaatse van die hoofdtoegang;
b. voor een bestaand bouwwerk, waarvan de hoofdtoegang niet direct aan de weg grenst: de hoogte van het terrein ter hoogte van die hoofdtoegang;
c. voor overige bouwwerken: de gemiddelde hoogte van het aansluitend afgewerkt terrein ten tijde van de terinzagelegging van het ontwerpbestemmingsplan;
d. indien in of op het water wordt gebouwd: het plaatselijk gemiddelde waterpeil.

1.71 perifere detailhandel:
detailhandel die moeilijk inpasbaar is in bestaande winkelgebieden vanwege de volumineuze aard en de bevoorrading (zoals auto's, boten, caravans, tuincentra artikelen, bouwmarkt, grove bouwmaterialen, keukens en sanitair en woninginrichting).

1.72 plan:
het bestemmingsplan Gonnetstraat 22-26 met identificatienummer NL.IMRO.0392.BP1120008-co01 van de gemeente Haarlem.

1.73 plat dak:
een afdekking onder een hoek van maximaal 5 graden ten opzichte van het horizontale vlak.

1.74 prostitutie:
het zich beschikbaar stellen tot het verrichten van seksuele handelingen met een ander tegen vergoeding.

1.75 publieksgerichte dienstverlening:
het verlenen van diensten met rechtstreeks contact met het publiek in de vorm van zakelijke, consumentverzorgende, openbare en (para)medische dienstverlening inclusief ondergeschikte nevenfuncties.

1.76 seksinrichting:
de voor het publiek toegankelijke, besloten ruimte waarin bedrijfsmatig, of in een omvang alsof zij bedrijfsmatig was, seksuele handelingen worden verricht, of vertoningen van erotische-pornografische aard plaatsvinden. Onder een seksinrichting worden in elk geval verstaan: een (raam) prostitutiebedrijf, seksbioscoop, seksautomatenhal, sekstheater, een parenclub of een besloten huis, waaronder tevens begrepen een erotische massagesalon, al dan niet in combinatie met elkaar.

1.77 seriebouw:
twee of meer gebouwen naast elkaar die in dezelfde architectuur zijn uitgevoerd.

1.78 sloopvergunning:
omgevingsvergunning voor het slopen van een bouwwerk zoals bedoeld in artikel 2.1, eerste lid , onder g van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht.

1.79 standplaats:
een plaats in de openbare ruimte waar met een voertuig, een kraam, een tafel of enig ander middel:

a. bedrijfsmatig goederen of diensten te koop worden aangeboden of verstrekt;
b. voorlichting wordt gegeven al dan niet met promotionele activiteiten.

1.80 trend:
binnen een (deel van een) straat voorkomende nagenoeg indentieke dakopbouwen, kapvormen of dakkapellen (die juridisch, technisch en qua ruimtelijke kwaliteit gewenst bevonden zijn).

1.81 verbeelding:
de analoge en digitale voorstelling van de in het bestemmingsplan opgenomen ruimtelijke informatie.

1.82 verkooppunt van motorbrandstoffen:
een inrichting waar door middel van een of meer pompinstallaties motorbrandstoffen worden verkocht en geleverd.

1.83 verkoopvloeroppervlakte:
het voor publiek toegankelijke deel van de winkelvloeroppervlakte, inclusief etalageruimte en de ruimte achter de toonbank dan wel kassaruimte.

1.84 voorgevelrooilijn:
de bouwgrens aan de wegzijde van het bouwvlak.

1.85 voorzieningen van openbaar nut:
voorzieningen ten behoeve van openbare verlichting, telecommunicatie, gas-, water- en elektriciteitsdistributie alsmede soortgelijke voorzieningen van openbaar nut, waaronder in ieder geval worden begrepen ondergrondse kabels en leidingen, transformatorhuisjes, pompstations, gemalen, telefooncellen en zendmasten.(vergunningvrij op grond van Besluit omgevingsrecht bijlage II)

1.86 waterberging:
een aangewezen gebied waarbinnen incidenteel of permanent het teveel aan water wordt vastgehouden op het ene moment totdat er water nodig is op een later moment.

1.87 wet:
de Wet ruimtelijke ordening.

1.88 windmolen:
inrichting bestemd en geschikt voor het benutten van windkracht.

1.89 woning:
een (gedeelte van een) gebouw dat dient voor de huisvesting van een huishouden.

1.90 zorgwoning:
een gebouw of zelfstandig gedeelte van een gebouw dat bedoeld is voor de huisvesting van personen die niet zelfstandig kunnen wonen en die geestelijke en/of lichamelijke verzorging behoeven; verzorging kan voortdurend of nagenoeg voortdurend plaatsvinden en in het gebouw kan afzonderlijke ruimte ten behoeve van de verzorging aanwezig zijn.

Artikel 2 Wijze van meten

2.1 Bij de toepassing van de regels wordt als volgt gemeten:

afstand tot de bouwperceelsgrens
tussen de grens van het bouwperceel en een bepaald punt van het bouwwerk, waar die afstand het kortst is.

bouwhoogte van een bouwwerk
vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouw of van een overig bouwwerk met uitzondering van ondergeschikte onderdelen, zoals schoorstenen, antennes en naar de aard daarmee gelijk te stellen onderdelen. Siergevels zoals trapgevels, halsgevels, klokgevels en lijstgevels worden niet meegerekend bij het bepalen van de bouwhoogte.

de dakhelling
langs het dakvlak ten opzichte van het horizontale vlak.

goothoogte van een bouwwerk
vanaf het peil tot aan de bovenkant van de goot, dan wel de druiplijn, het boeiboord, of een daarmee gelijk te stellen constructiedeel.

verticale diepte van een ondergronds bouwwerk
vanaf het peil tot aan de bovenzijde van de laagstgelegen vloer.

inhoud van een bouwwerk
tussen de onderzijde van de begane grondvloer, de buitenzijde van de gevels (en/of het hart van de scheidsmuren) en de buitenzijde van daken en dakkapellen.

oppervlakte van een bouwwerk
tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of het hart van de scheidingsmuren, neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk.

de hoogte van een windturbine
vanaf het peil tot aan de (wieken)as van de windturbine.

breedte dakvlak bij dakdoorbreking
de meetlijn wordt gelegd op de helft van de hoogte van de dakdoorbreking.

2.2 Overschrijden bouwgrenzen

Het is toegestaan de in dit plan aangegeven bouwgrenzen te overschrijden ten behoeve van:

a. stoepen, stoeptreden, funderingen, plinten, pilasters, kozijnen, standleidingen voor hemelwater, gevelversieringen, wanden van ventilatiekanalen, schoorstenen en dergelijke ondergeschikte onderdelen van gebouwen, mits de overschrijding niet meer bedraagt dan 0,5 m;
b. gevel- en kroonlijsten, overstekende daken en dergelijke onderdelen van gebouwen, mits de overschrijding niet meer bedraagt dan 10 % van de

breedte van de aangrenzende straat en met een maximum van 1 m. Deze werken mogen niet lager gelegen zijn dan 4,2 m boven de rijweg met inbegrip van een strook van 0,6 m breedte ter weerzijde van de rijweg, dan wel 2, 2 m boven een fiets- en/of voetpad;

c. hijsinrichtingen, mits de overschrijding niet meer bedraagt dan 1 m en deze werken niet lager zijn gelegen dan 5 m boven peil.

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

Artikel 3 Gemengd - 2

3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Gemengd 2' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

3.1.1 Begane grond

a. wonen, al dan niet in combinatie met de uitoefening van een aan-huis-verbonden beroep, gastouderopvang of bed & breakfast;
b. wonen is uitgesloten ter plaatse van de aanduiding 'wonen - uitgesloten';
c. dienstverlening, bedrijf t/m categorie b;
d. cultuur & ontspanning: cultuur & ontspanning: atelier, creativiteitscentrum, dansschool, museum, muziekschool;
e. alsmede horeca van categorie 1 ter plaatse van de aanduiding 'horeca van categorie 1';
f. alsmede een in-uitrit uitsluitend ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van verkeer - in- en uitrit parkeergarage';
g. alsmede een parkeergarage uitsluitend ter plaatse van de aanduiding 'parkeergarage';
h. bij de bestemming behorende dakterrassen en groenvoorzieningen.

3.1.2 Overige verdiepingen

a. wonen, al dan niet in combinatie met de uitoefening van een aan-huis-verbonden beroep, gastouderopvang of bed & breakfast;
b. dienstverlening, bedrijf t/m categorie b;

3.2 Bouwregels

Binnen de bestemming 'Gemengd 2' gelden de bouwregels zoals aangegeven in artikel 8 en 10.

3.3 Specifieke gebruiksregels

Naast de algemene gebruiksregels genoemd in artikel 11 gelden met betrekking tot het gebruik de volgende regels:

a. een woning dient voor de huisvesting van maximaal één huishouden;
b. het gebruik van een woning voor aan-huis-verbonden beroep, gastouderopvang en/of bed & breakfast mag in totaal niet meer bedragen dan 35 procent van het bruto vloeroppervlak met een maximum van 50 m², waarbij het aanbod voor bed & breakfast zich beperkt tot maximaal 2 kamers en maximaal 4 personen tegelijk.

Artikel 4 Gemengd - 5

4.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Gemengd - 5' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

4.1.1 Begane grond

a. dienstverlening, bedrijf t/m categorie b;
b. atelier, creativiteitscentrum, dansschool, museum, muziekschool;
c. alsmede horeca t/m categorie 2 ter plaatse van de aanduiding 'horeca tot en met categorie 2';
d. alsmede een in-uitrit uitsluitend ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van verkeer - in- en uitrit parkeergarage';
e. bij de bestemming behorende 'bouwwerken geen gebouw zijnde', groenvoorzieningen, wegen en paden, tuinen, erven en terreinen, waterlopen en waterpartijen.

4.1.2 Overige verdiepingen

a. dienstverlening, bedrijf t/m categorie b;

4.2 Bouwregels

Binnen de bestemming 'Gemengd - 5' gelden de bouwregels zoals aangegeven in artikel 8 en 10.

4.3 Afwijken van de gebruiksregels

Het bevoegd gezag kan met een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in het eerste lid ten behoeve van een bedrijf dat:

a. niet in de zoneringslijst dan wel in een hogere categorie staat vermeld, maar dat naar aard en invloed op de omgeving gelijk te stellen is met de toegelaten milieucategorieën.

Artikel 5 Tuin - 1

5.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Tuin - 1' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. tuinen en verhardingen behorende bij de op de aangrenzende gronden gelegen hoofdbebouwing;
b. alsmede horeca t/m categorie 2 ter plaatse van de aanduiding 'horeca tot en met categorie 2';
c. alsmede parkeren ter plaatse van de aanduiding 'parkeergarage'.

5.2 Bouwregels

Binnen de bestemming 'Tuin - 1' gelden de bouwregels zoals aangegeven in artikel 8 en 10.

5.3 Specifieke gebruiksregels

Naast de algemene gebruiksregels genoemd in artikel 11 gelden met betrekking tot het gebruik de volgende regels:

a. tot een strijdig gebruik van gronden en bouwwerken als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder c van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht wordt in elk geval gerekend het gebruiken of laten gebruiken van:
    1. onbebouwde gronden voor het parkeren van motorvoertuigen;
    2. bijgebouwen als zelfstandige woning.

Artikel 6 Verkeer

6.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Verkeer' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. straten en wegen
b. voet- en fietspaden;
c. parkeervoorzieningen;
d. alsmede terras ter plaatse van de aanduiding 'terras';
e. bij de bestemming behorende groenvoorzieningen, waterlopen en waterpartijen, speelvoorzieningen, kunstwerken, kunstobjecten, waterberging, bergbezinkbassins, warmte-koudeopslag, warmte-koudetransport.

6.2 Bouwregels

Binnen de bestemming 'Verkeer' mogen geen bouwwerken worden opgericht.

Artikel 7 Waarde - Archeologie

7.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Waarde - Archeologie' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor het behoud en de bescherming van de archeologische waarden van de gronden.

7.2 Bouwregels

1. In aanvulling op het bepaalde bij de andere daar voorkomende bestemming(en) gelden de volgende regels:
   a. ter plaatse van de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie 2' dient de aanvrager van een omgevingsvergunning waarvan bodemverstorende bouwwerkzaamheden deel uitmaken, in geval de oppervlakte van het project meer dan 50 m^2 betreft en de bouwwerkzaamheden dieper dan 0,30 m onder het maaiveld plaatsvinden, een waardestellend archeologisch rapport te overleggen.

2. Indien uit een waardestellend archeologisch rapport blijkt dat de archeologische waarden van de gronden worden verstoord door het bouwen van een bouwwerk waarvoor een omgevingsvergunning is vereist, kunnen aan een omgevingsvergunning zoals bedoeld in lid 7.2 sub 1 de volgende voorschriften worden verbonden;
   a. het treffen van maatregelen, waardoor archeologische resten in de bodem kunnen worden behouden;
   b. het doen van opgravingen;
   c. begeleiding van de bodemverstorende activiteiten door een archeologisch deskundige.

3. Het bepaalde in lid 7.2 sub 1 is niet van toepassing op een bouwplan dat betrekking heeft op vervanging van een reeds bestaand bouwwerk waarbij de oppervlakte niet wordt uitgebreid en de bestaande fundering wordt benut.

7.3 Nadere eisen

Het bevoegd gezag kan nadere eisen stellen aan de situering, de inrichting en het gebruik van de gronden die vallen binnen de dubbelbestemming 'Waarde - archeologie', indien uit onderzoek is gebleken dat ter plaatse beschermings-waardige archeologische resten aanwezig zijn. Toepassing van de bevoegdheid mag niet leiden tot een onevenredige beperking van het meest doelmatige gebruik.

7.4 Afwijken van de bouwregels

1. Het bevoegd gezag kan met een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 7.2 sub 1, met inachtneming van de voor de betrokken bestemmingen geldende (bouw)regels.

2. Een omgevingsvergunning, zoals bedoeld in dit lid, wordt verleend indien

naar het oordeel van het bevoegd gezag de aanvrager van de omgevingsvergunning aan de hand van:
a. nader archeologisch onderzoek heeft aangetoond dat op de betrokken locatie geen archeologische waarden aanwezig zijn of als er, mede naar het oordeel van het bevoegd gezag, geen archeologische waarden te verwachten zijn;
b. andere informatie heeft aangetoond dat door bodemverstoringen op de betrokken locatie geen archeologische waarden verstoord zullen worden.

7.5 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

1. Voor de volgende werken of werkzaamheden is een aanlegvergunning vereist:
   a. aanbrengen van gesloten oppervlakteverhardingen;
   b. bodem verlagen of afgraven, ophogen, egaliseren dan wel anderszins aanbrengen van wijzigingen in het maaiveld;
   c. het aanbrengen van diepwortelende beplantingen en bomen;
   d. het verrichten van graafwerkzaamheden anders dan normaal spit- en ploegwerk;
   e. het uitvoeren van heiwerkzaamheden en het op een of ander wijze indrijven van voorwerpen;
   f. het aanleggen van kabels en leidingen en daarmee verband houdende constructies;
   g. diepploegen;
   h. het aanleggen van watergangen of het vergraven, verruimen of dempen van reeds bestaande watergangen;
   i. het uitvoeren van werkzaamheden ter verlaging van de grondwaterstand;
   j. het plaatsen van objecten zoals lichtmasten, wegwijzers en ander straatmeubilair.

2. Geen aanlegvergunning is vereist voor werken of werkzaamheden die:
   a. de oppervlakte- en de dieptemaat niet overschrijden, behorende bij de categorie 'Waarde - Archeologie' genoemd in lid 7.2 die voor die gronden van toepassing zijn;
   b. mogen worden uitgevoerd krachtens een reeds verleende aanlegvergunning of een ontgrondingvergunning;
   c. noodzakelijk zijn voor de uitvoering van een bouwplan waarvoor een omgevingsvergunning, zoals in lid 7.4 bedoeld, is verleend;
   d. ten dienste van archeologisch onderzoek worden uitgevoerd.

3. Een aanlegvergunning wordt in ieder geval verleend, indien:
   a. de aanvrager aan de hand van een waardestellend archeologisch rapport aantoont dat op de betrokken locatie geen archeologische waarden aanwezig zijn dan wel dat de aanwezige archeologische waarden naar het oordeel van het bevoegd gezag in voldoende mate zijn vastgesteld.
4. Ter bescherming van betrokken archeologische waarden kunnen aan de aanlegvergunning voorwaarden worden verbonden gericht op:
   a. het treffen van maatregelen, waardoor archeologische resten in de

bodem kunnen worden behouden;
b. het doen van opgravingen;
c. begeleiding van de bodemverstorende activiteiten door een archeologisch deskundige.

7.6 Wijzigingsbevoegdheid

Het bevoegd gezag kan het plan wijzigen in die zin, dat de verbeelding wordt gewijzigd door van één of meerdere bestemmingsvlakken de begrenzing te veranderen of de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie' toe te voegen of te verwijderen, dan wel deze bij een ander archeologiecategorie, zoals vermeld in lid 7.2 in te delen, als archeologische bevindingen daar aanleiding toe geven.

Artikel 8 Waarde - Beschermd stadsgezicht

8.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Waarde - beschermd stadsgezicht' aangewezen gronden zijn behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor het behoud, herstel en de uitbouw van de in de toelichting aangegeven cultuurhistorische en ruimtelijke waarden van het gebied en zijn bebouwing.

8.2 Bouwregels

In aanvulling, en met voorrang op de algemene bouwregels van artikel 10 gelden voor bouwwerken de volgende regels:

bouwvlak / voorgevelrooilijn / gevelindeling

a. gebouwen mogen uitsluitend binnen een bouwvlak worden gebouwd;
b. er moet aangesloten worden op de belendende gebouwen;
c. voorgevels mogen uitsluitend in de voorgevelrooilijn worden opgericht;
d. ter plaatse van de 'specifieke bouwaanduidingen 'orde 1 dient de monumentale bebouwing gehandhaafd te blijven.

8.3 Nadere eisen

Het bevoegd gezag kan nadere eisen stellen aan de plaats en afmetingen, de nokrichting, kap- en dakvormvorm, dakhelling en de indeling en vormgeving van de bebouwing, ten behoeve van:

a. het straat- en bebouwingsbeeld;
b. de cultuurhistorische waarden;
c. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden en bouwwerken.

Hoofdstuk 3 Algemene regels

Artikel 9 anti-dubbeltelregel

Grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is gegeven of alsnog kan worden gegeven, blijft bij de beoordeling van latere plannen buiten beschouwing.

Artikel 10 algemene bouwregels

Tenzij in de bouwregels van de betreffende bestemming anderszins is bepaald gelden voor het bouwen de volgende regels:

10.1 Bouwregels

bouwhoogte / ondergronds bouwwerk

a. ter plaatse van de aanduiding 'maximum bouwhoogte' dient binnen de aangegeven bouwhoogte te worden gebouwd;
b. de verticale diepte van een ondergronds bouwwerk mag niet meer dan 7 m bedragen;

hoogteaccent - lessenaarsdak

c. ter plaatse van de aanduiding 'maximum bouwhoogte, maximum bebouwingspercentage' is een hoogteaccent toegestaan, indien:
    1. er wordt afgedekt met een lessenaarsdak;
    2. de dakhelling minimaal 15 en maximaal 40 graden bedraagt;
    3. het dakvlak is gericht naar openbaar gebied (Phoenixstraat respectievelijk Claes van Ruyvenstraat) evenwijdig aan het bouwvlak;
    4. binnen de aangegeven maximum bouwhoogte en het maximum bebouwingspercentage wordt gebouwd (inclusief balkons), waarbij het bebouwingspercentage geldt vanaf 13 m;
    5. balkons de maximum oppervlakte van balkons niet meer dan 45 m² per verdieping bedraagt.

balkons

d. ter plaatse van de specifieke bouwaanduiding - balkon zijn balkons toegestaan;

dakterras

e. ter plaatse van de specifieke bouwaanduiding - dakterras is een dakterras toegestaan; indien:
    1. het dakterras van binnenuit wordt ontsloten;
    2. privacyschermen niet hoger zijn dan 1,5 m;
    3. voorzien van een afscheiding met een maximum hoogte van 1,2 m;
    4. er geen overige bouwwerken op het dakterras worden geplaatst.

erfafscheiding

f. de hoogte van erfafscheidingen mag niet meer dan 1 m bedragen.

10.2 Afwijken van de bouwregels

Het bevoegd gezag kan met een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 10.1 en toestaan dat de maximale bouwhoogte wordt overschreden ten behoeve van pergola's tot een maximum hoogte van 3 m.

Artikel 11 algemene gebruiksregels

11.1 Strijdig gebruik

Tot een strijdig gebruik van gronden en bouwwerken als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder c van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht wordt in elk geval gerekend het gebruiken of laten gebruiken voor:

a. prostitutie en seksinrichtingen;
b. het opslaan van onbruikbare of althans aan hun oorspronkelijke gebruik onttrokken voorwerpen, goederen, stoffen en materialen en van emballage en/of afval, waaronder kampeermiddelen, van aan hun gebruik onttrokken machines, voer-, vaar- of vliegtuigen, schroot, afbraak- en bouwmaterialen, grond en bodemspecie, puin- en vuilstortingen. Deze bepaling is niet van toepassing op opslag van materialen welke noodzakelijk is voor de realisering van de bestemming, welke voortvloeien uit het normale dagelijkse onderhoud.

Artikel 12 algemene afwijkingsregels

1. Het bevoegd gezag kan met een omgevingsvergunning afwijken van:
   a. de voorgeschreven maten ten aanzien van goothoogten, bouwhoogten, oppervlakten en bebouwingspercentages met ten hoogste 10%;
   b. de in het plan aangegeven bouwgrenzen voor het realiseren van balkons, luifels, erkers, buitentrappen of andere ondergeschikte delen van een gebouw tot een maximum van 1,5 m;
   c. van de in het plan aangegeven hoogten ten behoeve van centrale technische voorzieningen waarvan de bouwhoogte niet meer dan 3 m mag bedragen en de oppervlakte niet meer mag bedragen dan 20% van de oppervlakte van het hoofdgebouw.

2. Het bevoegd gezag kan bij het verlenen van een omgevingsvergunning als genoemd in lid 1, sub a tot en met c voorwaarden stellen met betrekking tot de situering en toetsen of geen onevenredige aantasting plaatsvindt van:
   a. het straat- en bebouwingsbeeld;
   b. de verkeerssituatie ter plaatse;
   c. de gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden;
   d. de brandveiligheid en rampenbestrijding;
   e. cultuurhistorische waarden.

Artikel 13 Overige regels

13.1 Parkeren, laden en lossen

Bij het verlenen van een omgevingsvergunning voor bouwen en/of het gebruiken van gronden of bouwwerken geldt dat overeenkomstig de gemeentelijke “Beleidsregels parkeernormen” zoals die gelden ten tijde van de ontvangst van de aanvraag in voldoende mate ruimte moet zijn aangebracht en in stand worden gehouden op eigen terrein voor:

a. het parkeren van auto's;
b. het laden of lossen van goederen.

13.2 Afwijken

Het bevoegd gezag kan met een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 13.1 overeenkomstig de afwijkingsmogelijkheden die zijn vastgelegd in de in dat lid bedoelde “Beleidsregels parkeernormen”.

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels

Artikel 14 overgangsrecht

14.1 Bouwen

Een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, dan wel gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning, en afwijkt van het plan, mag mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot,

a. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
b. na het tenietgaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van de omgevingsvergunning wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is teniet gegaan.

14.2 Afwijken

Het bevoegd gezag kan eenmalig met een omgevingsvergunning afwijken van lid 14.1 voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in het eerste lid met maximaal 10%.

14.3 Uitzondering overgangsrecht bouwwerken

Lid 14.1 is niet van toepassing op bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan, maar zijn gebouwd zonder vergunning en in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsbepaling van dat plan.

14.4 Gebruik

Het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet.

14.5 Strijdig gebruik

Het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld in lid 14.4 te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdige gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind.

14.6 Verboden hervatten gebruik

Indien het gebruik, bedoeld in lid 14.4 na het tijdstip van inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten.

14.7 Uitzondering overgangsrecht gebruik

Lid 14.4 is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

Artikel 15 slotregel

Deze regels kunnen worden aangehaald als regels van het bestemmingsplan Gonnetstraat 22-26.

Bijlagen bij de regels

Bijlage 1 Zoneringslijst

Bij het opstellen van een bestemmingsplan is milieuzonering een standaardinstrument voor de ruimtelijke ordening. Milieuzonering is bedoeld om indicatief te beoordelen in hoeverre de woon, werk en recreatieve functies, of (indirect) verkeer, belemmeringen voor elkaar opleveren. Het doel is deze eventuele hinder of belemmeringen te voorkomen in nieuwe situaties en teverhelpen of te beperken in bestaande situaties.

Toepassing milieuzonering

Om de afweging of een bestemming ergens wel of niet past te kunnen maken biedt milieuzonering handvatten (een gebiedstypering en een bedrijvenlijst). De kaart van Haarlem is opgedeeld in gebieden die zich van elkaar onderscheiden door de (mate van) aanwezige functies en is gebaseerd op de situatie in 2001.

Gebiedstypering

Het toenemend intensief en doelmatig ruimtegebruik vraagt om een integrale benadering van de kwaliteit van de leefomgeving. Door te weten waar theoretisch welke bedrijfsactiviteiten en welke duurzaamheidmaatregelen mogelijk zijn, wordt het ruimtelijk plannen eenvoudiger. Zodoende is één integrale kaart en typeringsomschrijving ontwikkeld. In de praktijk bevat het plangebied van een bestemmingsplan meestal meer gebiedstypen en is ieder plangebied weer uniek. Dit is van groot belang voor de ruimtelijke indeling van verschillende functies. In de gebiedstypologie is vrijwel het gehele grondgebied van de gemeente Haarlem terug te vinden. De hoofdgroepen wonen, werken en natuur & recreatie geven de belangrijkste functie binnen een gebiedstype weer. (De tabel typeert op hoofdlijnen. De verfijning dient plaats te vinden op bestemmingsplanniveau.)

	Typologie	Omschrijving	Maximaal toegestane bedrijfscategorie
A	Wonen		
	Overwegend laagbouw in een lage dichtheid	Dichtheid < 40 w/ha	B
	Overwegend laagbouw in een hoge dichtheid	Dichtheid = 40 w/ha	B
	Flatwijk	= 50% van het aantal woningen zijn flatwoningen	B
	Stedelijke centra	Historisch centrum en moderne	C
B	Werken		
	Corridors/ Gemengd gebied	Hoofdfunctie is werken. Bedrijven zijn gemengd met woningen. Werkfuncties langs stadsstructuurwegen.	C

	Bedrijvigheid	Bedrijven geconcentreerd in een gebied	C of D
C	Natuur en recreatie		
	Stadsnatuur	Alle stedelijke parken en plantsoenen	n.v.t.
	Dagrecreatie	Recreatie gericht op ontspanning voor minder dan een dag	Recreatie-gebonden
	Buitengebied/ natuurontwikkeling	Landelijke gebied met en zonder woningen	B (gebieds-gebonden)

Ad A Wonen

Voor de drie eerstgenoemde woontypologieën zijn in principe categorie B bedrijven altijd toegestaan. Wel kan via het bestemmingsplan besloten worden om in afzonderlijke wijkdelen of straten slechts categorie A bedrijven toe te staan. Feitelijke juridische vastlegging van een dergelijke milieuzonering vindt plaats in bestemmingsplannen. Daarom blijft het onderscheid tussen categorie A en B bestaan. Tot de vierde woontypologie “stedelijke centra” worden de vergrote binnenstad gerekend.

Ad B Werken

Wat betreft de typering 'corridors/gemengd gebied' geldt dat corridors doorgaande routes/verkeersassen met openbaar vervoer zijn, die en verbinding vormen met het centrum (of centrum Schalkwijk) met nadruk op de werkfunctie. Hiertoe wordt de direct nabij gelegen bebouwing links en rechts gerekend. Categorie C bedrijven zijn hier toegestaan. Voor deze bedrijven geldt in principe een indicatieve afstand van 50 meter. De typering van het achterliggende gebied en de bijbehorende toegestane bedrijfscategorieën zijn bepalend voor de toegestane milieuhinder aan de achterzijde van bebouwing in een corridor. In het bestemmingsplan zullen de details nader worden bepaald. Tussen woonwijken en corridors kan nog een tussenvorm herkend worden, wijkontsluitingswegen, die om reden van vereenvoudiging niet apart is getypeerd. Langs deze wegen overheerst de woonfunctie, maar de verkeersintensiteit is relatief hoog en ook hier rijdt veelal openbaar vervoer. Categorie C bedrijven zijn niet ondenkbaar langs wijkontsluitingswegen, maar het aantal dient duidelijk lager te liggen dan in corridors.

Ad C Natuur en recreatie

Onder stadsnatuur” worden naast openbare parken ook begraafplaatsen gerekend. Onder 'dagrecreatie' wordt naast groengebied buiten de stad ook sport gerekend. In deze gebiedstypen kunnen gebiedsgebonden activiteiten worden toegestaan en kan eventueel horeca ook een plek krijgen. Voor het “buiten-/ natuurontwikkelingsgebied” geldt dat gebiedsgebonden bedrijfsactiviteiten tot categorie B zijn toegestaan. In sommige gevallen zal categorie C toelaatbaar zijn, afhankelijk van de nabijheid van gevoelige bestemmingen en de verkeersaantrekkende werking.

Bedrijvenlijst

De door bedrijven veroorzaakte mate van hinder is weergegeven in een categorie indeling, daarbij geldt hoe lager het categoriecijfer des te minder hinder een bedrijf oplevert. De categorieën A en B zijn in principe in de hele stad Haarlem toegestaan. Voor een specifieke locatie (zoals een woonwijk in lage dichtheid) kan bepaald worden dat alleen een categorie A of geen bedrijvigheid is toegestaan. Bedrijven van categorie C en D (en in uitzonderlijke gevallen E) dienen per definitie nader beoordeeld te worden op de daadwerkelijke hinder (in relatie tot de geplande locatie) door de afdeling milieu. Dit geldt voor alle nieuwe bestemmingsplannen.

Steeds meer bedrijven vallen onder Algemene Maatregel van Bestuur en zijn niet meer vergunningplichtig. Er zijn dus minder bedrijven waaraan specifieke eisen kunnen worden gesteld via een vergunning. Voor een deel wordt dit ondervangen met de preventieve werking van het instrument milieuzonering. Daarmee is milieuzonering een belangrijk instrument. De bedrijvenlijst (milieuzoneringslijst) garandeert deze preventieve werking voldoende.

Zoneringslijst - staat bedrijfsactiviteiten - functiemenging

SBI-CODE	OMSCHRIJVING	
-		Cate-gorie
01	LANDBOUW EN DIENSTVERLENING T.B.V. DE LANDBOUW	
014	- plantsoenendiensten en hoveniersbedrijven, b.o. < 500 m²	B
15		
15	VERVAARDIGING VAN VOEDINGSMIDDELEN EN DRANKEN	
151	Slachterijen en overige vleesverwerking:	
151	- vleeswaren- en vleesconservenfabrieken, p.o. < 200 m²	B
1552	Consumptie-ijsfabrieken, p.o. < 200 m²	B
1581	Broodfabrieken, brood- en banketbakkerijen, v.c. < 2500 kg meel/week	B
1584	Verwerking cacaobonen en vervaardiging chocolade- en suikerwerk:	
1584	- Cacao- en chocoladefabrieken- vervaardigen van chocoladewerken met p.o. < 200 m²	B
1584	- Suikerwerkfabrieken zonder suiker branden, p.o. < 200 m²	B
1593 t/m 1595	Vervaardiging van wijn, cider e.d.	B
17		
17	VERVAARDIGING VAN TEXTIEL	
174, 175	Vervaardiging van textielwaren	B
176, 177	Vervaardiging van gebreide en gehaakte stoffen en artikelen	B
18		
18	VERVAARDIGING VAN KLEDING; BEREIDEN EN VERVEN VAN BONT	
181	Vervaardiging kleding van leer	B
20		
20	HOUTINDUSTRIE EN VERVAARDIGING ARTIKELEN VAN HOUT, RIET, KURK E.D.	

203, 204, 205	Timmerwerkfabrieken, vervaardiging overige artikelen van hout, p.o. < 200 m2	B
205	Kurkwaren-, riet- en vlechtwerkfabrieken	B
22		
22	UITGEVERIJEN, DRUKKERIJEN EN REPRODUKTIE VAN OPGENOMEN MEDIA	
221	Uitgeverijen (kantoren)	A
2222.6	Kleine drukkerijen en kopieerinrichtingen	B
2223	Grafische afwerking	A
2223	Binderijen	B
2224	Grafische reproduktie en zetten	B
2225	Overige grafische aktiviteiten	B
223	Reproduktiebedrijven opgenomen media	A
24		
24	VERVAARDIGING VAN CHEMISCHE PRODUKTEN	
2442	Farmaceutische produktenfabrieken:	
2442	- verbandmiddelenfabrieken	B
26		
26	VERVAARDIGING VAN GLAS, AARDEWERK, CEMENT-, KALK- EN GIPSPRODUKTEN	
2615	Glasbewerkingsbedrijven	B
262, 263	Aardewerkfabrieken:	
262, 263	- vermogen elektrische ovens totaal < 40 kW	B
267	Natuursteenbewerkingsbedrijven:	
267	- indien p.o. < 2.000 m²	B
2681	Slijp- en polijstmiddelen fabrieken	B
28		
28	VERVAARD. VAN PRODUKTEN VAN METAAL (EXCL. MACH./TRANSPORTMIDD.)	
281	- gesloten gebouw, p.o. < 200 m2	B
284	Smederijen, lasinrichtingen, bankwerkerijen e.d., p.o. < 200 m2	B
2852	Overige metaalbewerkende industrie, inpandig, p.o. > 200 m2	C
2852	Overige metaalbewerkende industrie, inpandig, p.o. <200m2	B
287	Overige metaalwarenfabrieken n.e.g.; inpandig, p.o. <200 m2	B
30		
30	VERVAARDIGING VAN KANTOORMACHINES EN COMPUTERS	
30	Kantoormachines- en computerfabrieken	B
33		
33	VERVAARDIGING VAN MEDISCHE EN OPTISCHE APPARATEN EN INSTRUMENTEN	
33	Fabrieken voor medische en optische apparaten en instrumenten e.d.	B
36		
36	VERVAARDIGING VAN MEUBELS EN OVERIGE GOEDEREN N.E.G.	
361	Meubelstoffeerderijen b.o. < 200 m2	A
362	Fabricage van munten, sieraden e.d.	B
363	Muziekinstrumentenfabrieken	B
3661.1	Sociale werkvoorziening	B
40		

40	PRODUKTIE EN DISTRIB. VAN STROOM, AARDGAS, STOOM EN WARM WATER	
40	Elektriciteitsdistributiebedrijven, met transformatorvermogen:	
40	- < 10 MVA	B
40	Gasdistributiebedrijven:	
40	- gas: reduceer-, compressor-, meet- en regelinst. Cat. A	A
40	- gasdrukregel- en meetruimten (kasten en gebouwen), cat. B en C	B
40	Warmtevoorzieningsinstallaties, gasgestookt:	
40	- blokverwarming	B
41		
41	WINNING EN DITRIBUTIE VAN WATER	
41	Waterdistributiebedrijven met pompvermogen:	
41	- < 1 MW	B
45		
45	BOUWNIJVERHEID	
45	Aannemersbedrijven met werkplaats, b.o. < 1000 m^2	B
50		
50	HANDEL/REPARATIE VAN AUTO'S, MOTORFIETSEN; BENZINESERVICESTATIONS	
501, 502, 504	Handel in auto's en motorfietsen, reparatie- en servicebedrijven	B
5020.4	Autobeklederijen	A
5020.5	Autowasserijen	B
503, 504	Handel in auto- en motorfietsonderdelen en -accessoires	B
51		
51	GROOTHANDEL EN HANDELSBEMIDDELING	
511	Handelsbemiddeling (kantoren)	A
5134	Grth in dranken	C
5135	Grth in tabaksprodukten	C
5136	Grth in suiker, chocolade en suikerwerk	C
5137	Grth in koffie, thee, cacao en specerijen	C
514	Grth in overige consumentenartikelen	C
5148.7	Grth in vuurwerk en munitie:	
5148.7	- consumentenvuurwerk, verpakt, opslag < 10 ton	B
5153	Grth in hout en bouwmaterialen:	
5153	- algemeen	C
5153	- indien b.o. < 2000 m2	B
5153.4	zand en grind:	
5153.4	- indien b.o. < 200 m^2	B
5154	Grth in ijzer- en metaalwaren en verwarmingsapparatuur:	
5154	- algemeen	C
5154	- indien b.o. <2.000 m^2	B
5156	Grth in overige intermediaire goederen	C
5162	Grth in machines en apparaten, exclusief machines voord de bouwnijverheid	C
517	Overige grth (bedrijfsmeubels, emballage, vakbenodigdheden e.d.	C
52		
52	DETAILHANDEL EN REPARATIE T.B.V. PARTICULIEREN	
52	Detailhandel voor zover n.e.g.	A

5211/2,5 246/9	Supermarkten, warenhuizen	B
5222, 5223	Detailhandel vlees, wild, gevogelte, met roken, koken, bakken	A
5224	Detailhandel brood en banket met bakken voor eigen winkel	A
5231, 5232	Apotheken en drogisterijen	A
5249	Detailhandel in vuurwerk tot 10 ton verpakt	A
527	Reparatie t.b.v. particulieren (excl. auto's en motorfietsen)	A
55		
55	LOGIES-, MAALTIJDEN- EN DRANKENVERSTREKKING	
5511, 5512	Hotels en pensions met keuken, conferentie-oorden en congrescentra	A
553	Restaurants, cafetaria's, snackbars, ijssalons met eigen ijsbereiding, viskramen e.d.	A
554	Café's, bars	A
554	Discotheken, muziekcafé's	B
5551	Kantines	A
5552	Cateringbedrijven	B
60		
60	VERVOER OVER LAND	
6022	Taxibedrijven	B
6024	Goederenwegvervoerbedrijven (zonder schoonmaken tanks), b.o. < 1.000 m²	C
603	Pomp- en compressorstations van pijpleidingen	B
61, 62		
61, 62	VERVOER OVER WATER / DOOR DE LUCHT	
61, 62	Vervoersbedrijven (uitsluitend kantoren)	A
63		
63	DIENSTVERLENING T.B.V. HET VERVOER	
6321	Autoparkeerterreinen, parkeergarages	C
6322, 6323	Overige dienstverlening t.b.v. vervoer (kantoren)	A
633	Reisorganisaties	A
634	Expediteurs, cargadoors (kantoren)	A
64		
64	POST EN TELECOMMUNICATIE	
641	Post- en koeriersdiensten	C
642	Telecommunicatiebedrijven	A
642	zendinstallaties:	
642	- FM en TV	B
642	- GSM en UMTS-steunzenders	B
65, 66, 67		
65, 66, 67	FINANCIELE INSTELLINGEN EN VERZEKERINGSWEZEN	
65, 66, 67	Banken, verzekeringsbedrijven, beurzen	B
70		
70	VERHUUR VAN EN HANDEL IN ONROEREND GOED	

70	Verhuur van en handel in onroerend goed	A
71		
71	VERHUUR VAN TRANSPORTMIDDELEN, MACHINES, ANDERE ROERENDE GOEDEREN	
711	Personenautoverhuurbedrijven	B
712	Verhuurbedrijven voor transportmiddelen (excl. personenauto's)	C
713	Verhuurbedrijven voor machines en werktuigen	C
714	Verhuurbedrijven voor roerende goederen n.e.g.	C
72		
72	COMPUTERSERVICE- EN INFORMATIETECHNOLOGIE	
72	Computerservice- en informatietechnologie-bureau's e.d.	A
72	Switchhouses	B
73		
73	SPEUR- EN ONTWIKKELINGSWERK	
732	Maatschappij- en geesteswetenschappelijk onderzoek	A
74		
74	OVERIGE ZAKELIJKE DIENSTVERLENING	
74	Overige zakelijke dienstverlening: kantoren	A
7481.3	Foto- en filmontwikkelcentrales	C
7484.4	Veilingen voor huisraad, kunst e.d.	A
75		
75	OPENBAAR BESTUUR, OVERHEIDSDIENSTEN, SOCIALE VERZEKERINGEN	
75	Openbaar bestuur (kantoren e.d.)	A
7525	Brandweerkazernes	C
80		
80	ONDERWIJS	
801, 802	Scholen voor basis- en algemeen voortgezet onderwijs	B
803, 804	Scholen voor beroeps-, hoger en overig onderwijs	B
85		
85	GEZONDHEIDS- EN WELZIJNSZORG	
8512, 8513	Artsenpraktijken, klinieken en dagverblijven	A
8514, 8515	Consultatiebureaus	A
853	Verpleeghuizen	B
853	Kinderopvang	B
9001	rioolgemalen	B
91		
91	DIVERSE ORGANISATIES	
9111	Bedrijfs- en werknemersorganisaties (kantoren)	A
9131	Kerkgebouwen e.d.	B
9133.1	Buurt- en clubhuizen	B
92		
92	CULTUUR, SPORT EN RECREATIE	
9213	Bioscopen	C
9232	Theaters, schouwburgen, concertgebouwen, evenementenhallen	C
9234	Muziek- en balletscholen	B
9234.1	Dansscholen	B

9251, 9252	Bibliotheken, musea, ateliers, e.d.	A
9261.1	Zwembaden: overdekt	C
9261.2	Sporthallen	B
9261.2	Maneges	C
9261.2	Bowlingcentra	B
9262	Schietinrichtingen:	
9262	- binnenbanen: boogbanen	A
9262	Sportscholen, gymnastiekzalen	B
9271	Casino's	C
9272.1	Amusementshallen	B
93		
93	OVERIGE DIENSTVERLENING	
9301.3	Wasverzendinrichtingen	B
9301.3	Wasserettes, wassalons	A
9302	Kappersbedrijven en schoonheidsinstituten	A
9303	Begrafenisondernemingen: uitvaartcentra	A
9304	Fitnesscentra, badhuizen en sauna-baden	B
9305	Persoonlijke dienstverlening n.e.g.	A