Blauwe Wetering

Inhoudsopgave

Toelichting 7

Hoofdstuk 1 INLEIDING 9
1.1 Aanleiding 9
1.2 Begrenzing van het plangebied 10
1.3 Doel van het bestemmingsplan 11
1.4 Geldende planologische regelingen 12
1.5 Leeswijzer plantoelichting 12

Hoofdstuk 2 BESCHRIJVING BESTAANDE SITUATIE, STEDENBOUWKUNDIGE RANDVOORWAARDEN EN BEOOGD PROGRAMMA 13
2.1 Bestaande situatie 13
2.2 Stedenbouwkundige randvoorwaarden 13
2.3 Beoogd programma en bouwplan 15

Hoofdstuk 3 BELEIDSKADER 19
3.1 Inleiding 19
3.2 Rijksbeleid 19
3.3 Provinciaal beleid 22
3.4 Gemeentelijk beleid 24

Hoofdstuk 4 MILIEU- EN OMGEVINGSASPECTEN 33
4.1 M.e.r.- beoordeling 33
4.2 Bedrijven en milieuzonering 35
4.3 Geluid 35
4.4 Bodemparagraaf 36
4.5 Luchtkwaliteit 37
4.6 Waterparagraaf 39
4.7 Externe veiligheid 41
4.8 Natuurwaarden 43
4.9 Verkeer en parkeren 45
4.10 Archeologie 48
4.11 Duurzaamheid en energie 51
4.12 Vliegverkeer 51
4.13 Kabels, leidingen, straalpaden en andere belemmeringen 54
4.14 Windhinder 55
4.15 Bezonning 56
4.16 Hoogbouweffecten 58

Hoofdstuk 5 JURIDISCHE ASPECTEN 61
5.1 Inleiding 61
5.2 Juridische planopzet 61

Hoofdstuk 6 UITVOERBAARHEID 67
6.1 Economische uitvoerbaarheid 67
6.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid 67
6.3 Handhaving 69

Regels 71

Hoofdstuk 1 Inleidende regels 73
Artikel 1 Begrippen 73
Artikel 2 Wijze van meten 81

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels 83
Artikel 3 Groen 83
Artikel 4 Verkeer 85
Artikel 5 Water 87
Artikel 6 Wonen 89
Artikel 7 Waarde - archeologie 91

Hoofdstuk 3 Algemene regels 95
Artikel 8 Anti-dubbeltelregel 95
Artikel 9 Algemene bouwregels 97
Artikel 10 Algemene gebruiksregels 99
Artikel 11 Algemene afwijkingsregels 101
Artikel 12 Overige regels 103

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels 105
Artikel 13 Overgangsrecht 105
Artikel 14 Slotregel 107

BIJLAGEN BIJ DE REGELS 109
Bijlage 1 Zoneringslijst 111

BIJLAGEN BIJ DE TOELICHTING 117

Bijlage 1 Aanmeldingsnotitie m.e.r. 119
Bijlage 2 Onderzoek Bedrijven en milieuzonering 131
Bijlage 3 Akoestisch onderzoek Blauwe Wetering 141
Bijlage 4 Bodemonderzoek 247
Bijlage 5 Luchtkwaliteitsonderzoek Blauwe Wetering 273
Bijlage 6 Quick scan Externe Veiligheid 283
Bijlage 7 Natuurtoets 297
Bijlage 8 AERIUS-berekening 317
Bijlage 9 Verkeersonderzoek 341
Bijlage 10 Actualisatie verkeersonderzoek 397
Bijlage 11 Parkeeronderzoek 405
Bijlage 12 Archeologisch onderzoek 425
Bijlage 13 Windhinderonderzoek 465
Bijlage 14 Bezonningstudie 495
Bijlage 15 Hoogbouw Effect Rapportage 531
Bijlage 16 Advies Veiligheidsregio Kennemerland 557
Bijlage 17 Reactie Wijkraad Slachthuisbuurt 563

Toelichting

Hoofdstuk 1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

Er bestaat een initiatief voor een nieuw woonconcept in het bedrijfsverzamelpand de Blauwe Wetering aan de Richard Holkade 10 in Haarlem-Oost. De Blauwe Wetering is een kantorencomplex dat al enige jaren grotendeels leeg staat.

Binnen het woonconcept worden vooral starterswoningen gerealiseerd. In totaal zal het wooncomplex ruimte bieden voor maximaal 429 appartementen (waarvan minimaal 20 sociale huurwoningen) variërend in grootte van 40 m2 tot 100 m2. In eerste instantie werd er overigens uitgegaan van een woonprogramma van 430 woningen, een aantal waar ook enkele bij dit bestemmingsplan opgenomen onderzoeken van uitgaat.

Daarnaast zijn er bijbehorende voorzieningen beoogd, waarbij te denken valt aan een restaurant, een wasserette, sportfaciliteiten, pakketservice en een ontmoetingsruimte die ook beschikbaar is voor buurtactiviteiten. De herontwikkeling is grotendeels gericht op het maken van woningen van starters op de woningmarkt. De ontwikkeling bestaat uit een laagbouwhof in een carré-vorm met daarbinnen een aantal hogere woontorens.

Bij het complex wordt voldoende ondergrondse parkeergelegenheid gecreëerd voor bewoners en bezoekers. Daarnaast zijn er ook ruimtes gereserveerd voor deelauto’s die bereikbaar zijn voor alle bewoners.

Ten behoeve van dit initiatief is op 20 juni 2017 de startnotitie door het college vastgesteld voor de beoogde ontwikkeling van de Blauwe Wetering.

Vervolgens zijn er stedenbouwkundige randvoorwaarden opgesteld die inclusief bijbehorende stukken ter inzage zijn gelegd voor inspraak, die van 26 april 2018 tot 7 juni 2018 heeft plaatsgevonden. Naar aanleiding van voorgaande en met inachtneming van de beantwoording van de ingekomen heeft de raad op 29 november 2018 de stedenbouwkundige randvoorwaarden voor de (her)ontwikkeling van de Blauwe Wetering vastgesteld (zie tevens paragraaf 2.3).

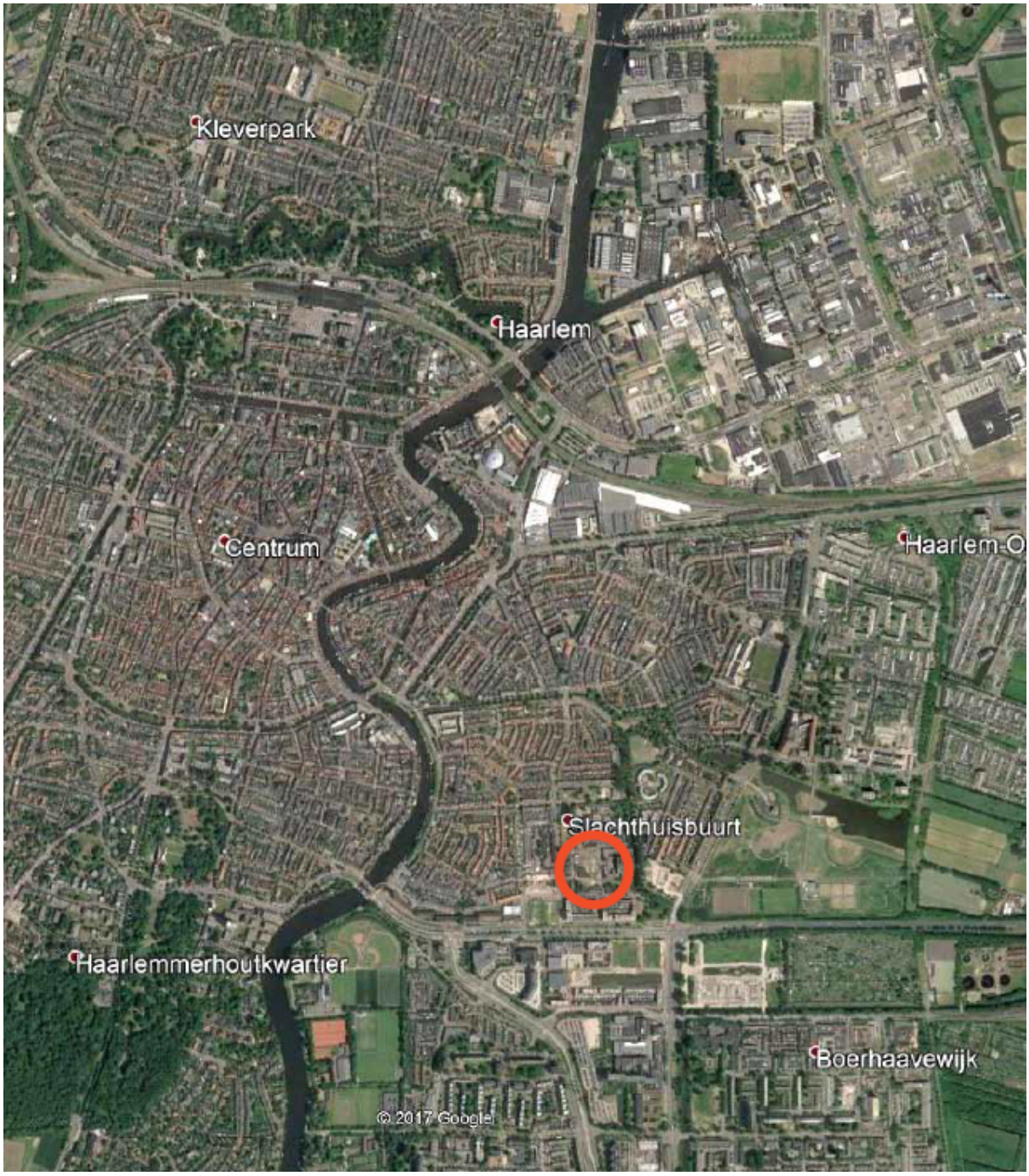
De gestelde stedenbouwkundige randvoorwaarden vinden hun nadere uitwerking in dit bestemmingsplan. Bij dit bestemmingsplan wordt de coördinatieregeling ex. artikel 3.30 Wet ruimtelijke ordening toegepast. De coördinatieregeling maakt het mogelijk om de benodigde besluiten, waaronder de omgevingsvergunning voor dit initiatief gezamenlijk voor te bereiden en te coördineren.

Het bestemmingsplan Blauwe Wetering 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, tenslotte, is de onderbouwing van regels en verbeelding. Hierin staan het doel van het bestemmingsplan en de toekomstige ontwikkeling van het gebied. De

toelichting gaat in 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 betreft het perceel Richard Holkade 10, kadastraal bekend HLM01 E 5996 G0 in Haarlem -Oost.



Ligging plangebied in de gemeente Haarlem

Het plangebied wordt (globaal) omsloten door de Richard Holkade/ Gouwwetering in het oosten, de Oorkondelaan in het zuiden en westen en aan

de noordzijde door het (voormalige) Slachthuisterrein.

Globale begrenzing plangebied

De exacte begrenzing van het plangebied is te zien op de bij dit bestemmingsplan behorende verbeelding. Op het perceel bevindt zich momenteel een kantorencomplex, voorheen bekend als het ICT-gebouw, tegenwoordig als de Blauwe Wetering.

1.3 Doel van het bestemmingsplan

Met dit bestemmingsplan wordt een nieuw juridisch-planologisch kader voor de ontwikkeling van een appartementencomplex met bijbehorende voorzieningen op het perceel Richard Holkade 10 in Haarlem vastgelegd.

1.4 Geldende planologische regelingen

Binnen het plangebied Blauwe Wetering gelden momenteel de volgende bestemmingsplannen

- bestemmingsplan Slachthuisterrein, zoals vastgesteld op 16 juni 2016;
- (paraplu)bestemmingsplan parkeernormen Haarlem 2018, zoals vastgesteld op 17 mei 2018;
- reparatieplan B, zoals vastgesteld op 21 november 2019.

Bij het van kracht worden van het bestemmingsplan Blauwe Wetering zullen deze plannen, voor zover gelegen binnen het plangebied, hun rechtskracht verliezen en worden vervangen door onderhavig bestemmingsplan.

1.5 Leeswijzer plantoelichting

Na dit inleidende hoofdstuk volgt in hoofdstuk 2 een beschrijving van de bestaande situatie en ook het planinitiatief is opgenomen. De daaropvolgende hoofdstukken vormen de verantwoording van de ontwikkeling die dit bestemmingsplan mogelijk maakt. In hoofdstuk 3 wordt het Rijks-, provinciaal-, regionaal- en gemeentelijk beleid beschreven en de toetsing van het initiatief daaraan. In hoofdstuk 4 wordt inzicht gegeven in diverse planologische (milieu)aspecten die van belang zijn voor de uitvoerbaarheid het voorliggende bestemmingsplan. In hoofdstuk 5 is de juridische toelichting op de planopzet gegeven. In het laatste hoofdstuk komt de financiële en maatschappelijke uitvoerbaarheid aan de orde.

Hoofdstuk 2 BESCHRIJVING BESTAANDE SITUATIE, STEDENBOUWKUNDIGE RANDVOORWAARDEN EN BEOOGD PROGRAMMA

2.1 Bestaande situatie

Ruimtelijke structuur

Het gebied waarvoor dit bestemmingsplan wordt opgesteld betreft zoals hiervoor reeds is aangegeven het perceel Richard Holkade 10, gelegen aan de zuid- oostkant van het centrum van de gemeente Haarlem.

Op het perceel bevinden zich de kantoren van de Blauwe Wetering, voorheen het ICT-gebouw, die nu grotendeels leeg staan. De toekomstwaarde van grootschalige kantoorruimte op deze locatie is beperkt. De huidige eigenaar wil het gebied herontwikkelen tot een woongebied. In 2013 heeft de gemeente een plan van aanpak opgesteld over hoe om te gaan met leegstaande kantoren in Haarlem. Vooral kantoren op minder aantrekkelijk locaties komen in aanmerking voor transformatie. Dit zijn vooral kantoorgebouwen gelegen in woonwijken of op grote afstand van OV-knooppunten.

Aanzicht Blauwe Wetering vanaf zuidkant Richard Holkade

2.2 Stedenbouwkundige randvoorwaarden

De raad heeft op 29 november 2018 de stedenbouwkundige randvoorwaarden voor de gewenste herontwikkeling voor de Blauwe Wetering vastgesteld.

Uitgangspunten Blauwe Wetering

Op grond van deze randvoorwaarden krijgt de Blauwe Wetering een woonbestemming, met deels een gemengde bestemming op de begane grond en een extra toren om de aanwezigheid van het Slachthuis te markeren. Voor de

Blauwe Wetering zijn de volgende uitgangspunten opgesteld:

- Herstellen van de groene zoom

Na uitvoering van de plannen zal langs de Hannie Schaftstraat de groene zoom doorlopen van de Pladellastraat naar de Gouwwetering.

- Aansluiten op het toekomstig patroon van bouwblokken

Een structuur van bouwblokken rond het Slachthuis zorgt dat het Slachthuisterrein weer een samenhangend geheel gaat vormen. De Blauwe Wetering zal op termijn een bouwblok vormen met de nieuwbouw aan de noordzijde (onderdeel van de tender voor het Slachthuis) en de nieuwbouw van Ymere aan de zuidzijde. De overgang van Blauwe Wetering op de woningbouwblokken aan de noordzijde wordt gevormd door een gemeenschappelijk parkeerhof. De overgang naar het toekomstig woningbouwblok van Ymere wordt een afgesloten groen hof. De zijden van het toekomstig bouwblok worden rechtgetrokken naar dezelfde rooilijn als de geplande bebouwing van het Slachthuisterrein. De bouwhoogte van de randen van de Blauwe Wetering zullen rondom worden verhoogd naar 4 à 4,5 bouwlaag. De halve extra bouwlaag hangt samen met de aanwezigheid van de bestaande half verdiepte parkeergarage.

- Doortrekken Oorkondelaan

De hoofdontsluiting voor auto- en fietsverkeer van de Blauwe Wetering blijft de Oorkondelaan. Ten behoeve van het verblijfsklimaat op straat zal de toegang tot de verdiepte parkeergarage worden verplaatst naar het parkeerterrein aan de noordkant van de Blauwe Wetering.

- Openbare ruimte

De openbare ruimte is het samenbindende element van het toekomstige Slachthuisterrein. De Blauwe Wetering krijgt dezelfde oriëntatie en overgang van openbare naar private ruimte als de omringende bebouwing. De woningen hebben hun voordeuren aan de straat. De overgangszone tussen bebouwing en de Oorkondelaan bestaat uit diverse Delftste stoepen met trappetjes naar de woningen.

- Parkeren

Parkeren mag geen overlast veroorzaken in de buurt. Ook voor de Blauwe Wetering geldt het uitgangspunt om het parkeren op eigen terrein te organiseren. Het bestaande kantoor beschikt over een verdiepte parkeergarage, maar in praktijk blijken toch veel van de kantoormedewerkers liever hun auto langs de Richard Holkade te parkeren. In de nieuwe situatie zal de eigen parkeergarage verder worden uitgebreid en vergroot. De inrit naar de parkeergarage wordt via het nieuwe parkeerhof ontsloten. Voor wat betreft het aantal parkeerplaatsen zijn de gemeentelijke normen het uitgangspunt. Eenzelfde opgave bestaat voor fietsparkeren. Vanuit de Structuurvisie Openbare Ruimte wordt sterk ingezet op het bevorderen van fietsgebruik in de stad en het beperken van de overlast van het fietsparkeren op straat. Uitgangspunt voor fietsgebruik bij de Blauwe Wetering is dat ook het fietsgebruik op eigen terrein wordt opgelost. Fietsparkeren vindt plaats in gemeenschappelijke stallingen op de begane grond en in de parkeergarage. De fietsstalling(en) zijn makkelijk toegankelijk en bereikbaar via routes vanaf de Oorkondelaan, de Richard Holkade en het Slachthuisplein.

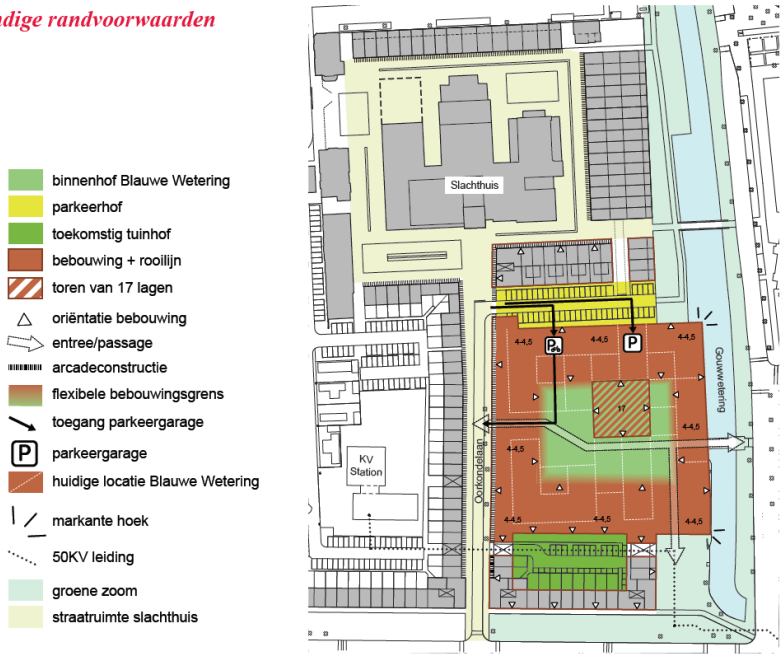
- Zichtbaarheid Slachthuisterrein

Het Slachthuisterrein ligt momenteel nog verscholen in de Slachthuisbuurt. Nu de Blauwe Wetering ook onderdeel gaat uitmaken van de herstructurering wordt de kans aangegrepen het gebouw te voorzien van een hoogteaccent dat het terrein van verre aanduidt. Dat betekent dat de toren een mooi slank silhouet moet krijgen dat zich onderscheidt ten opzichte van de reeds bestaande hoogteaccenten in Haarlem Oost. Uitgegaan wordt van een toren van circa 17 bouwlagen.

- Fasering

Naar alle waarschijnlijkheid zullen de herontwikkeling van de Blauwe Wetering en het Slachthuis min of meer gelijk oplopen. Wanneer de herstructurering van de Ymerepanden langs de Hannie Schaftstraat plaats zal vinden is nog onduidelijk. Dit betekent dat ook in de tussenfase, zonder vernieuwde Ymere panden en zonder doorgetrokken Oorkondelaan, de omgeving van het Slachthuis zal moeten kunnen functioneren.

6. Stedenbouwkundige randvoorwaarden



14 Gemeente Haarlem - Afdeling Omgevingsbeleid

Stedenbouwkundige randvoorwaarden Blauwe Wetering

2.3 Beoogd programma en bouwplan

Beoogd programma

- Woningbouw

Gemeente Haarlem heeft een flinke woningbouwopgave. Tot 2025 moeten ten minste 10.000 woningen worden gebouwd om aan de toenemende vraag te kunnen voldoen. Dit initiatief levert daar een substantiële bijdrage aan.

Onderhavig initiatief ging zoals hiervoor reeds is vermeld initieel uit van maximaal 430 woonstudio's variërend van 35 tot 100 m2 in een redelijk luxe segment van zowel koop als huur, aangevuld met servicevoorzieningen. In een nadere uitwerking zijn het uiteindelijk maximaal 429 woningen geworden (waarvan minimaal 20 sociale huurwoningen). Deze toevoeging vormt een unieke aanvulling op de overige woningbouwplannen in Haarlem Oost.

- Kantoren

Nederland is afgelopen jaren geconfronteerd met veel leegstand van kantoren. Ondanks diverse reeds uitgevoerde transformaties is er nog steeds sprake van een overschot aan kantoren. Vooral kantoren op minder aantrekkelijke locaties (zoals op ruime afstand van openbaar vervoer knooppunten of in woonwijken) komen nog steeds in aanmerking voor transformatie. Dit geldt ook voor het ICT-gebouw aan de Richard Holkade 10. Het bestemmingsplan gaat uit van een woonbestemming voor de locatie, waarbij commerciële functies in de plinten tot 1000 m2 in de plinten mogelijk zijn. Uit economisch oogpunt is er geen bezwaar tegen de beoogde herontwikkeling.

- Parkeren

Uitgangspunt is dat de ontwikkeling geen extra parkeerbelasting mag vormen voor de directe omgeving. Het parkeren dient op eigen terrein en uit het zicht te worden opgelost. Voor het bepalen van de verwachte parkeerbehoefte heeft de gemeente Haarlem parkeernormen vastgelegd in de beleidsregels Parkeernormen uit 2015. De bepaling van de parkeerbehoefte is hierin afhankelijk van verschillende factoren: de ligging in de stad, het woonsegment en het type woning. Indien de initiatiefnemer van de parkeernorm wil afwijken zal in een nader onderzoek moeten worden aangetoond dat het voorgestelde alternatief voldoende is. Een recente parkeertelling in de direct omgeving laat zien dat de parkeerdruk hoog is en er weinig vrije parkeerplaatsen op straat beschikbaar zijn om toe te rekenen aan het project.

Ook zal het nieuwe bouwplan moeten beschikken over voldoende ruimte om fietsen te stallen. Vanuit de wens het fietsgebruik in de stad te stimuleren en overlast van parkeren in de omgeving te beperken wordt van de Blauwe Wetering verwacht dat deze over voldoende stallingsruimte zal beschikken. De stalling zal makkelijk toegankelijk, gemeenschappelijk, vanaf de begane grond toegankelijk en overdekt moeten zijn. Het ruimtebeslag van geparkeerde fietsen is sterk afhankelijk van het type parkeervoorziening en de breedte van de paden. Bij het parkeren van fietsen op één niveau geldt de vuistregel dat er een breedte van 0,65 meter en een lengte van 2 meter nodig is. Voor een normale situatie geldt dat kan worden gerekend met een gebruiksoppervlakte van 1,8 m2 per fiets. Als de fietsparkeervoorzieningen op grotere afstand van elkaar worden geplaatst (> 0,8 m) en bredere paden worden aangelegd zal een gebruikersoppervlakte van 3 m2 voldoen.

Bouwplan

In opdracht van Cobraspen Groep is het bouwplan ontwikkeld voor de transformatie en herbestemming van kantoorgebouw Blauwe Wetering (Richard Holkade, Haarlem) tot woongebouw. Met deze transformatie wordt aangesloten bij actuele economische ontwikkelingen in de stad. Haarlem ontwikkelt zich nu

en in de toekomst steeds sterker als aantrekkelijke woonstad in de regio enheeft daarin ook de ambitie om in woningaantallen fors te groeien. Kantoren als deze, op locaties in woongebieden, hebben beduidend minder toekomstwaarde. Bij de transformatie wordt ingezet op een mix aan kleine en middelgrote woningentypen (studio's). Het programma richt zich vooral op de stedelijke young professionals. Het woonprogramma wordt ondersteund door gemeenschappelijke voorzieningen, passend bij de doelgroepen en ambities van het plan en bereikbaar voor de buurt.

In het totale complex worden (maximaal) 429 appartementen gerealiseerd. De flexibele structuur maakt het ook mogelijk woninggroottes aan te passen. In het complex komen appartementen en studio's variërend van 40 tot 85 m2 GO.

Centraal in het complex op de opgetilde begane grond worden de collectieve voorzieningen van het complex gerealiseerd. In het complex is een woonconcept gerealiseerd met gedeelde installaties en faciliteiten zoals een wasserette, restaurant, pakketservice, receptie, opslagservice, logeerservice, flexwerkplekken en sportfaciliteiten. Het complex kent een carré-achtige opbouw. De randen zijn 4 tot 5 bouwlagen hoog en sluiten daarmee in maat en schaal aan op de directe omgeving. Centraal in het complex, aan het openbaar toegankelijke binnengebied, bevindt zich een ensemble van drie hogere woongebouwen met een globale hoogte van ongeveer 30, 43 en 52 m hoog.

Het innovatieve woonconcept is erop gericht om sociale ontmoetingen en activiteiten te bevorderen. Dit wordt onder andere gestimuleerd door multifunctionele algemene ruimtes waarbij de thema's sport (squashbanen), evenementen en samenwerken centraal staan.

De totale parkeerbehoefte van het complex (fietsers en auto's) voor zowel bewoners als bezoekers wordt op eigen terrein en in de garage onder het complex opgelost.

Artist impression bouwplan

Hoofdstuk 3 BELEIDSKADER

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk zijn de belangrijkste beleidsdocumenten op rijks-, provinciaal-, regionaal- en lokaal niveau samengevat, voor zover deze documenten relevant beleid en/of besluiten omvatten ten aanzien van dit bestemmingsplan.

3.2 Rijksbeleid

3.2.1 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 voor biodiversiteit, 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.

Relevantie plangebied

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'.

3.2.2 Besluit algemene regels omgevingsrecht

Het kabinet heeft in de hiervoor genoemde SVIR vastgesteld dat voor een beperkt aantal onderwerpen de bevoegdheid om algemene regels te stellen zou moeten worden ingezet. Het gaat om de volgende nationale belangen: Rijksvaarwegen, Project Mainportontwikkeling Rotterdam, Kustfundament, Grote rivieren, Waddenzee en waddengebied, Defensie, Ecologische hoofdstructuur, erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde, hoofdwegen en hoofdspoorwegen, elektriciteitsvoorziening, buisleidingen van nationaal belang voor vervoer van gevaarlijke stoffen, primaire waterkeringen buiten het kustfundament en IJsselmeergebied (uitbreidingsruimte).

De SVIR bepaalt welke kaderstellende uitspraken zodanig zijn geformuleerd dat deze bedoeld zijn om beperkingen te stellen aan de ruimtelijke besluitvormingsmogelijkheden op lokaal niveau. Ten aanzien daarvan is een borging door middel van normstelling, gebaseerd op de Wro, gewenst. Die uitspraken onderscheiden zich in die zin dat van de provincies en de gemeenten wordt gevraagd om de inhoud daarvan te laten doorwerken in de ruimtelijke besluitvorming. Zij zijn dus concreet normstellend bedoeld en worden geacht direct of indirect, dat wil zeggen door tussenkomst van de provincie, door te werken tot op het niveau van de lokale besluitvorming, zoals de vaststelling van bestemmingsplannen.

Het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) bevestigt in juridische zin die kaderstellende uitspraken. Slechts daar waar een directe doorwerking niet mogelijk is gekozen voor indirecte doorwerking via provinciaal medebewind. In de loop van 2012 is het besluit aangevuld met de ruimtevraag voor de onderwerpen veiligheid op Rijksvaarwegen, toekomstige uitbreiding van infrastructuur, de elektriciteitsvoorziening, het Natuurnetwerk Nederland, de veiligheid van primaire waterkeringen, reserveringsgebieden voor hoogwater langs de Maas en maximering van de verstedelijkingsruimte in het IJsselmeer. Ook is het onderwerp duurzame verstedelijking in regelgeving opgenomen.

Het kabinet heeft de keuze voor deze onderwerpen gemaakt in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte. Door de nationale belangen vooraf in bestemmingsplannen te borgen, wordt met het Barro bijgedragen aan versnelling van de besluitvorming bij ruimtelijke ontwikkelingen en vermindering van de bestuurlijke drukte.

Relevantie plangebied

Het Barro doet geen concrete uitspraken die van belang zijn voor de beoogde herontwikkeling van de Blauwe Wetering.

3.2.3 Ladder voor duurzame verstedelijking

Op 1 juli 2017 is de Nieuwe Ladder voor Duurzame Verstedelijking in werking getreden (artikel 3.1.6 lid 2 en 3 Bro). De nieuwe Ladder is ten opzichte van de voorgaande Ladder vereenvoudigd. De drie treden zijn komen te vervallen en er is een nieuwe bepaling toegevoegd. De Laddertoets geldt alleen voor plannen die een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maken. Onder een nieuwe stedelijke ontwikkeling wordt verstaan: 'ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen'.

Toetsing aan de nieuwe Ladder houdt in dat een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, een beschrijving bevat van de behoefte aan die ontwikkeling. Indien het bestemmingsplan een ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied dient tevens een motivering te worden opgenomen waarin wordt onderbouwd waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien.

De voorliggende ontwikkeling is volgens de definitie uit het Bro aan te merken als een stedelijke ontwikkeling. Voor wonen geldt dat voor nieuwe woningbouwlocaties vanaf 12 woningen sprake is van een stedelijke ontwikkeling die Ladderplichtig is. Dit blijkt uit jurisprudentie van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State in onder andere een uitspraak van 18 november 2015 (ECLI:NL:RVS:2015:3542). Omdat in het voorliggende geval sprake is van 429 appartementen met bijbehorende voorzieningen is de ontwikkeling aan te merken als stedelijke ontwikkeling en dient te worden getoetst aan de in de Ladder voor duurzame verstedelijking gestelde eisen.

Woningbehoefte

De handreiking bij de ladder voor duurzame verstedelijking geeft aan dat hantering van de ladder beoogt dat er voldoende behoefte bestaat binnen het ruimtelijk verzorgingsgebied van de woningbouwontwikkeling. De behoefte bij een woonplan wordt bepaald door de confrontatie van de lange termijn prognose van de vraag naar woningen, met het woningaanbod in de bestaande plancapaciteit om in die vraag te voorzien. Naast kwantitatieve aspecten, kunnen ook kwalitatieve aspecten een rol spelen bij de beschrijving van de behoefte. Bij woningen kan daarbij vooral worden gedacht aan specifieke woontypen, wooncategorieën en woonmilieus.

In Nederland zal de onderlinge samenhang tussen regio's in de toekomst vooral gezocht worden in het vormen van een netwerk van steden en regio's met elk een eigen identiteit en goede bereikbaarheid. Dit is noodzakelijk om tegengewicht te bieden aan de concurrerende internationale regio's. De samenwerking in de metropoolregio in Amsterdam (waar Haarlem ook toe behoort) is hiervoor een voorbeeld, waarbij niet gezocht wordt naar onderlinge concurrentie, maar naar elkaar aanvullende identiteiten. Deze samenhang vertaalt zichzelf ook naar de woningmarkt. Amsterdam en de daaromheen liggende gemeenten zijn communicerende vaten: het aantal verhuisbewegingen

tussen Amsterdam en de omliggende gemeenten is enorm. Vooral Haarlem is populair bij bewoners van Amsterdam die de stad verlaten maar toch graag in een stedelijke omgeving willen blijven wonen. De druk op de Haarlemse woningmarkt is dan ook hoog. De schaarste op de woningmarkt doet zich alom voelen. In Haarlem zijn diverse plannen in uitvoering en in voorbereiding om de vraag naar woningen op te lossen (de zogenaamde planvoorraad) en tevens te voorzien in een woningvoorraad die aansluit bij de vraag vanuit de markt. De provincie Noord-Holland monitort de woningbouwontwikkeling en de woningbehoefte per regio, om inzicht te krijgen in de Noord-Hollandse woningbouwproductie. Zoals ieder jaar is onderzoek gedaan naar de plancapaciteit (aantal woningen in bestaande plannen) bij Noord-Hollandse gemeenten.

In de Monitor Woningbouw 2020 is voor de periode 2020-2025 een totale woningbehoefte van 128.000 woningen aangegeven voor Noord-Holland en de MRA. Voor de periode 2020-2030 bedraagt de totale behoefte 239.000 woningen. In het Regionaal Actieprogramma Wonen 2019-2024 voor Zuid Kennemerland/IJmond is men uitgegaan van een netto productie van 7420 woningen per jaar. Haarlem wil circa 10.000 woningen realiseren in de periode tot en met 2025. De 429 woningen die binnen het plangebied zijn beoogd, vallen binnen de plancapaciteit van de gemeente. De woningen zullen derhalve bijdragen aan het realiseren van de woningbouwopgave in de regio.

Overige voorzieningen

In de plint van het gebouw zijn maximaal 1000 m2 aan voorzieningen toegestaan, die voor het grootste gedeelte ook al mogelijk zijn op basis van het vigerende bestemmingsplan (en daarin overigens niet begrensd waren qua aantal m2). Of er sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling wordt bepaald door de aard en omvang van de ontwikkeling in relatie tot de omgeving. Voor nieuwe functies geldt in beginsel een bruto-oppervlakte van 500 m2 als ondergrens om te spreken van een 'nieuwe stedelijke ontwikkeling'. Qua detailhandel wordt max. 200 m2 toegestaan, hetgeen niet als 'een nieuwe stedelijke ontwikkeling' is aan te merken. Dat geldt tevens voor de - ten opzichte van het vigerende bestemmingsplan - toegestane zelfstandige horeca tot maximaal 350 m2.

3.3 Provinciaal beleid

3.3.1 Omgevingsvisie Noord- Holland 2050 en Provinciale Ruimtelijke Verordening

Omgevingsvisie Noord- Holland 2050

De "Omgevingsvisie NH2050 - Balans tussen economische groei en leefbaarheid" is op 19 november 2018 door Provinciale Staten van Noord-Holland vastgesteld. De Omgevingsvisie NH2050 betreft een structuurvisie op grond van de Wet ruimtelijke ordening. In de omgevingsvisie heeft de provincie haar ruimtelijke toekomstvisie vastgelegd en heeft zij tevens aangegeven hoe zij deze visie denkt te zullen realiseren.

Het uitgangspunt van de omgevingsvisie is dat Noord-Holland een relatief hoog welvaarts- en welzijnsniveau heeft. Om deze ook voor de toekomst vast te

kunnen houden, richten de provincie zich op een goede balans tussen economische groei en leefbaarheid. Zodanig dat bij veranderingen in het gebruik van de fysieke leefomgeving de doelen voor een gezonde en veilige leefomgeving overeind blijven.

In de omgevingsvisie worden ambities genoemd op het gebied van de leefomgeving, het gebruik van de leefomgeving en de energietransitie.

De ambities ten aanzien van de leefomgeving luiden als volgt. Een klimaatbestendig en waterrobuust Noord-Holland. In het kader van gezondheid en veiligheid, het behouden en waar mogelijk verbeteren van de kwaliteit van de fysieke leefomgeving. Het vergroten van de biodiversiteit van Noord-Holland.

Voor het gebruik van de leefomgeving gelden de volgende ambities. Een duurzame economie met innovatie als belangrijke motor, daardoor is er ruimte voor ontwikkeling van circulaire economie, duurzame landbouw, energietransitie en experimenten. Verder wil de provincie vraag en aanbod van woon- en werklocaties beter afstemmen (kwantitatief en kwalitatief). Daarbij moet woningbouw, in overeenstemming met de kwalitatieve behoeftes en trends, vooral in en aansluitend op de bestaande verstedelijkte gebieden worden gepland. Duurzaamheid van de totale woningvoorraad is het uitgangspunt. De derde ambitie binnen deze categorie is het effectief, veilig en efficiënt kunnen verplaatsen van inwoners, bedrijven en producten van Noord-Holland, waarbij negatieve gevolgen van de mobiliteit op klimaat, gezondheid, natuur en landschap steeds nadrukkelijk worden meegewogen. Als laatste geldt het behouden en versterken van de unieke kwaliteiten van de diverse landschappen en de cultuurhistorie. Voor energietransitie is de overkoepelende ambitie dat Noord-Holland in 2050 volledig klimaatneutraal is en gebaseerd op hernieuwbare energie. Daarom is er ruimte voor de noodzakelijke energietransitie en daarvoor benodigde infrastructuur. Dit alles rekening houdende met de ambities voor verstedelijking en landschap.

Relevantie plangebied

Voor onderhavige locatie is met name het uitgangspunt uit de Omgevingsvisie van belang dat de woningbouwbehoefte vooral in en aansluitend op de bestaande verstedelijkte gebieden wordt gepland, in overeenstemming met de kwalitatieve behoeftes en trends. Duurzaamheid van de totale voorraad is uitgangspunt. Het plangebied ligt in het bestaande stedelijke gebied en wordt duurzaam ontwikkeld. Dit bestemmingsplan is in overeenstemming met het provinciale beleid zoals is vervat in de Omgevingsvisie.

Omgevingsverordening NH2020

Op 22 oktober 2020 hebben de Provinciale Staten de Omgevingsverordening NH2020 vastgesteld. De Omgevingsverordening NH2020 geldt vanaf 17 november 2020 en vervangt alle bestaande verordeningen die betrekking hebben op de leefomgeving, zoals de Provinciale Ruimtelijke Verordening, de Provinciale Milieuverordening, de Waterverordeningen en de Wegenverordening.

De provincie heeft in haar verordening geregeld dat een bestemmingsplan uitsluitend kan voorzien in een nieuwe stedelijke ontwikkeling als deze ontwikkeling in overeenstemming is met de binnen de regio gemaakt

schriftelijke afspraken (artikel 6.3 Omgevingsverordening). Uit paragraaf 3.2.3 blijkt dat de voorgestane ontwikkeling past binnen de regionaal gemaakte afspraken.

3.4 Gemeentelijk beleid

3.4.1 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.

Relevantie plangebied

Voorliggend plangebied valt binnen het verandergebied Schipholweg. De ambitie wordt gesteld om de Schipholweg te transformeren tot stadsentree met een gemengd stedelijk karakter en vrij lineaire bebouwing. Binnen deze zone zijn diverse milieutyperingen te onderscheiden. De Slachtbuisbuurt/ Blauwe Wetering wordt beschouwd als een stedelijk knooppunt waarbinnen optimaal gebruik wordt gemaakt van dubbel grondgebruik en functiemenging. Het voorliggende bestemmingsplan voorziet in woningen met een stedelijk (woon)karakter en bijbehorende voorzieningen. Het voornemen past daarmee binnen de ambities uit het Structuurplan Haarlem 2020.

3.4.2 Structuurvisie openbare ruimte

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. Hoofdkeuzes uit de SOR die van invloed zijn op de herontwikkeling van de Blauwe Wetering 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.

Relevantie plangebied

In de structuurvisie Openbare Ruimte valt het plangebied binnen het centraal

stedelijk gebied/ondernemerszone. De centrale positie van dit gebied en de ontwikkeling naar een meer stedelijk woonmilieu bieden ook kansen om de mobiliteit anders te organiseren; meer lopen, meer fietsen, meer ov-gebruik en een lager autobezit en -gebruik. Het centraal stedelijk gebied zal een gebied worden voor voetgangers- en fietsers, waar de andere verkeersdeelnemers te gast zijn. De fietser is maatgevend voor de snelheid. Bij een lage maximale snelheid kunnen fietsers en andere verkeersdeelnemers makkelijker mengen, met uitzondering van de HOV-assen en gebiedsontsluitingswegen voor gemotoriseerd verkeer. De overige buslijnen rijden mee met het autoverkeer. Auto's van bezoekers en bewoners worden zoveel mogelijk naar parkeergarages gestuurd. Meer fietsers betekent ook een grotere vraag naar fietsstallingsruimte. In het centraal stedelijk gebied is de ruimte op straat beperkt. Ook woningbouwprojecten en voorzieningen zullen veel meer dan in het verleden worden voorzien van een fietsstalling. Het onderhavige project draagt o.a. op de volgende wijze bij aan de uitgangspunten van de structuurvisie openbare ruimte:

- parkeren wordt (deels) ondergronds opgelost en er worden ruimten voor deelauto's gereserveerd;
- in het plan wordt ruimte gereserveerd voor het stallen van deelauto's die gebruikt kunnen worden door bewoners.

3.4.3 Woonvisie 2017-2020

Het gemeentebestuur heeft de woonvisie 'Samen Doorbouwen aan een Duurzaam (t)huis' geactualiseerd en samen met een uitvoeringsagenda voor de jaren 2021-2025 vastgesteld op 6 april 2021. Het bestuur wil meer, betaalbaarder en energiezuiniger woningen toevoegen in Haarlem. Samen met bewoners, verschillende partijen in de stad (denk aan corporaties, marktpartijen en zorgaanbieders) en de regio wil Haarlem deze ambities uit de woonvisie uitvoeren.

De woonvisie geeft richting aan het woonbeleid tot 2030 en handvatten voor de uitvoering ervan in de periode 2021-2025. Belangrijkste doel is een toegankelijke, diverse en inclusieve stad te zijn die een duurzaam (t)huis biedt aan een breed scala van doelgroepen. De komst van voldoende (betaalbare) woningen is hierbij een randvoorwaarde. De inzet is om 10.000 woningen toe te voegen t/m 2025. De trend is en blijft dat de groep eenpersoonshuishoudens de komende jaren stevig groeit waardoor een groot deel van de vraag uit kleine woningen zal bestaan. De opgave is om met de toevoeging van woningen tegelijkertijd de ruimtelijke kwaliteit van buurten en wijken te verbeteren.

Relevantie plangebied

De voorgenomen ontwikkeling betreft de realisatie van maximaal 429 appartementen met diverse door de toekomstige bewoners te delen voorzieningen en mogelijkheden om te werken. Met de ontwikkelaar is afgesproken dat naast starterskoopwoningen ook sociale huurwoningen worden gerealiseerd. Dit minimale aantal van 20 sociale huurwoningen is zowel in de anterieure overeenkomst als in het bestemmingsplan geborgd. Het project in zijn geheel sluit goed aan op de ambities en uitvoeringsagenda van de

gemeente Haarlem. Door aanbod van verschillende typologieën stimuleert het project de doorstroming elders in de stad en voorziet het deels in het voorzien in de woningbouwbehoefte. De ontwikkeling in zijn geheel draagt bij aan de toevoeging van kwaliteit van het gebied.

3.4.4 Ruimtelijke kwaliteit

Nota Ruimtelijke Kwaliteit

De Nota Ruimtelijke Kwaliteit (NRK) geeft een integrale stadsbrede 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.

In de Beoordelingskaders Ruimtelijke kwaliteit geldt voor het plangebied een 'consolidatieregie', gericht op het behoud van het onderscheidende karakter van de buurten en - daarbinnen - vrijheid voor individuele invullingen. Plannen en ontwikkelingen moeten zich voegen naar de stedenbouwkundige context: naar het stratenpatroon, het bouwbloktype en de bestaande massa- en gevelopbouw. Er is vrijheid mogelijk in architectonische expressie en materialisering op pandniveau.

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.

Nota Dak

De gemeenteraad stelde op 28 juni 2012 ook de Nota Dak vast. Deze nota is een bijlage van de Nota Ruimtelijke Kwaliteit. Deze nota omschrijft intensief ruimtegebruik als een belangrijk thema in de hedendaagse ruimtelijke ordening. In de Nota Dak is ook vastgelegd hoe het Haarlemse daklandschap 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 daklandschap. 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.
- 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. De nota wijst het plangebied aan als kansrijk om zonne-energie te winnen. Dit kan op individueel niveau (pandsgewijs) of juist op blokniveau. Ingrepen worden zorgvuldig ingepast en sluiten aan op de vorm en de gevel- of dakindeling van het gebouw of ensemble.
- Windenergie: Het plangebied is bestempeld in de nota als 'geen gunstig windgebied'. Wel bestaan er mogelijkheden op hoge bebouwing voor windenergie. Daarbij geldt dat de visuele impact en eventuele geluidhinder van een dergelijke ingreep aanzienlijk kan zijn.
- Daktuinen: het plangebied bevindt zich binnen de zone waarin niet-toegankelijke daktuinen wenselijk zijn. Het gaat hier met name om de wijken die wat ruimer zijn opgezet. De voordelen die groene daken hebben in versteende gebieden zijn hier minder van toepassing. Desalniettemin zijn ook in deze gebieden groene daken wenselijk.

Relevantie plangebied

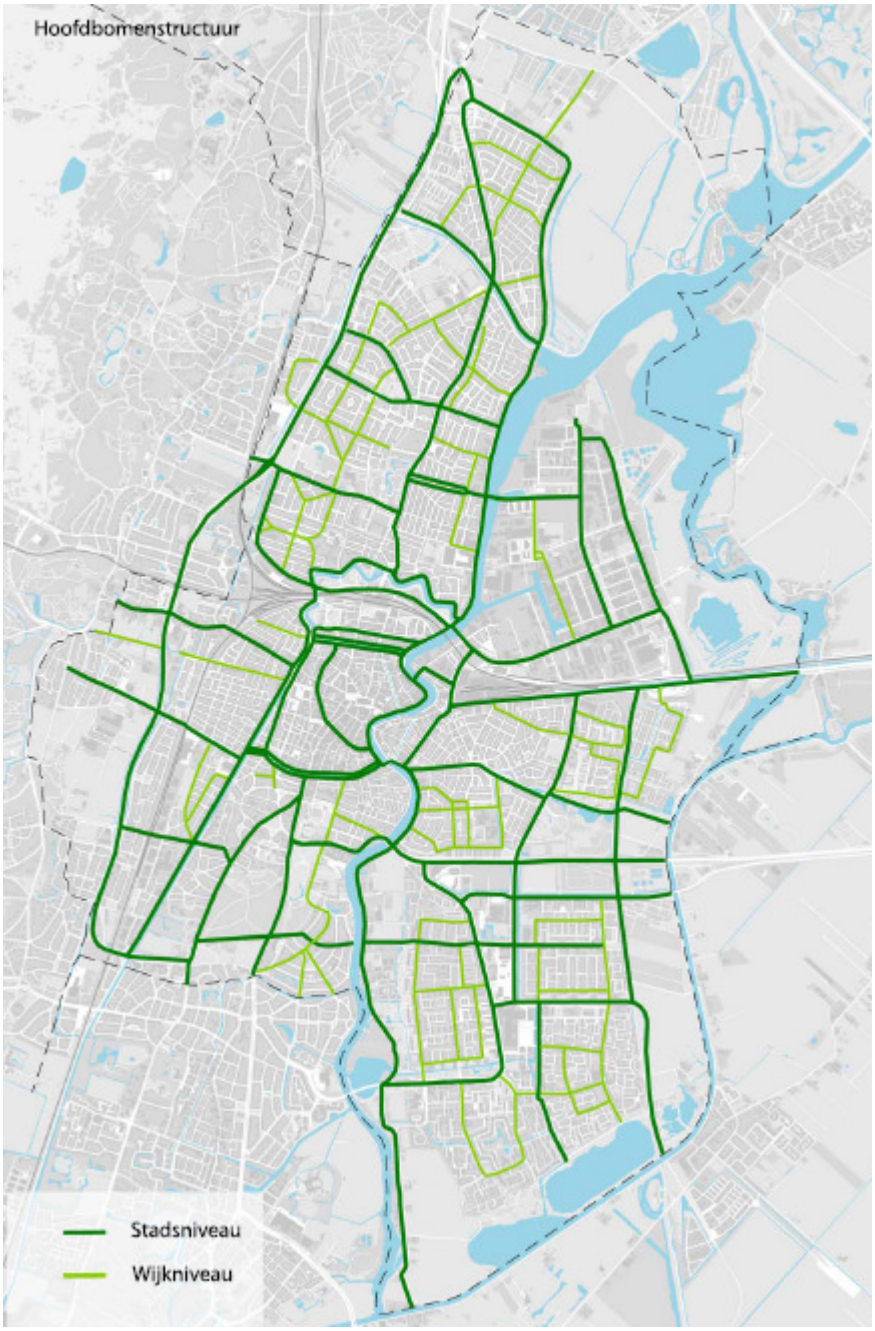
Het onderhavige initiatief past onder andere gelet op de volgende aspecten binnen de uitgangspunten van de Nota Ruimtelijke Kwaliteit en de Nota Dak.

- Via warmte/koude opslag en het plaatsen van zonnecollectoren wordt het gebouw op een duurzame manier van energie voorzien. De woningen worden aardgasvrij. Verlichting zal uitsluitend met LED geschieden.
- Hergebruik van leegstaand gebouw en het toevoegen van een compacte vorm van bebouwing.
- De toekomstige Blauwe Wetering stimuleert duurzame vormen van mobiliteit. Makkelijke en ruime fietsvoorzieningen stimuleren het fietsgebruik. Een autodeel-concept draagt bij aan een beperkte parkeerbehoefte en zuiniger gebruik van de auto.
- Via warmte/koude opslag en het plaatsen van zonnecollectoren wordt het gebouw op een duurzame manier van energie voorzien. De woningen worden aardgasvrij. Verlichting zal uitsluitend met LED geschieden.
- Een deel van de daken wordt 'vergroend' en geschikt gemaakt voor het verbouwen van groente. Beplanting wordt ook toegepast voor natuurlijke koeling van de hoven.

3.4.5 Groen en water

De hoofdgroenstructuur is vastgelegd in het Structuurplan Haarlem 2020 en de Structuurvisie Openbare Ruimte (2012). 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 verder de versterking van de beleving van groen in Haarlem. De versterking ligt in eerste instantie in de toevoeging van een groen, recreatief netwerk in de stad. Daarnaast wordt meervoudig ruimtegebruik met ecologische meerwaarde toegepast door middel van het realiseren van groene daken, groene gevels en waterpleinen.

Het Bomenbeleidsplan 2009-2019 (2010) geeft de visie van de gemeente Haarlem op bomen en schept samenhang in de uitvoering van het bomenbeleid. Doel is te komen tot een gezond, veilig en goed onderhouden bomenbestand. Met het Bomenbeleidsplan zijn de hoofdbomenstructuur (zie onderstaande afbeelding) en de monumentale bomenlijst vastgesteld.



Afbeelding: Hoofdbomenstructuur

De monumentale bomen verdienen extra bescherming. In de nabije omgeving van het plangebied maken de bomen langs de Pladellastraat, Slachthuisstraat en Hannie Schaftstraat onderdeel uit van de wijkbomenstructuur. Dit zijn lijnen die ruimtelijk en functioneel van belang zijn. Dat geldt eveneens voor de groenstructuur langs de Gouwwetering/Richard Holkade. Gelet op bovenstaande doelstelling is het van belang deze groenstructuur te behouden.

Bij ruimtelijke ontwikkelingen wordt in de praktijk via de verplichte groentoets erg zorgvuldig met monumentale bomen omgegaan. Aan de hand van deze groentoets kan zorgvuldig afgewogen worden of een ruimtelijke ontwikkeling onevenredig schade aan het monumentale bomenbestand aanricht.

Water

Het watersysteem van Haarlem heeft een tweeledige functie. Enerzijds vervult het zichtbare water een belangrijke rol voor de kwaliteit en beleving van de openbare ruimte. Uitgangspunt in de Structuurvisie Openbare Ruimte is deze bijdrage verder te versterken.

Anderzijds is het watersysteem van groot belang voor het watermanagement van Haarlem en regio. Centrale doelstelling van het Integraal Waterplan (2004) (geactualiseerd in 2014) is het ontwikkelen en behouden van een veilig, veerkrachtig en ecologisch gezond watersysteem. 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.

Met het gemeentelijk rioleringsplan (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. bergbezinkbassins) en afkoppelen.

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. Richtlijn is dat - indien er gebouwd wordt en hierbij meer dan 500 m2 onverhard oppervlak omgezet wordt naar verhard oppervlak - minimaal 15 procent van de toename aan verharding gecompenseerd dient te worden in de vorm van opervlaktewater. 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.

Het Verbreed Gemeentelijk Riolerings Plan (VGRP) is een beleidsmatig en strategisch plan waarin het verbreed rioleringsbeheer (inclusief grondwaterbeheer) en de visie op riolering (en grondwater) voor de langere termijn worden beschreven. Met het VGRP 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 VGRP wordt het verbreed rioleringsbeleid inzichtelijk en toetsbaar. De nadruk in het VGRP 2014-2017 ligt op onderzoek. Hierdoor kunnen in het opvolgende VGRP (2018 en verder) onderbouwde keuzes gemaakt worden voor de noodzakelijke investeringen, om zo te kunnen blijven voldoen aan de gemeentelijke zorgplicht.

Omdat de riolering veel samenhang heeft met rioolwaterzuiveringen en oppervlaktewater, bijvoorbeeld door overstorten, is ook het Hoogheemraadschap van Rijnland betrokken bij het opstellen van het VGRP.

Relevantie plangebied

Het plangebied is geen onderdeel van de stedelijke hoofdgroenstructuur. De randen van het plangebied echter vormen belangrijke elementen van de groenstructuur op wijkniveau. Het plangebied is gelegen in de Slachthuisbuurt waarbinnen uitbreiding van het buurtgroen gewenst is. De binnen het plangebied gelegen groenstructuur langs de Richard Holkade heeft een groenbestemming gekregen. Na uitvoering van de plannen zal langs de Hannie Schaftstraat de groene zoom tevens doorlopen van de Pladellastraat naar de Gouwwetering. Binnen het plangebied komen geen monumentale bomen voor. Voor een nadere uitwerking van het aspect 'Water' wordt verwezen naar paragraaf 4.6.

3.4.6 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 ecologisch beleid bevat een afwegingskader bij projecten en andere ingrepen dat weergeeft waar men op moet letten bij projecten. Hierdoor is er 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 de nieuwe ruimtelijke ontwikkeling die binnen het plangebied mogelijk wordt gemaakt, wordt het ecologisch beleidsplan Haarlem betrokken.

In het plan staan maatregelen genoemd zoals het inbouwen van faunavoorzieningen (onder meer voorzieningen voor gierzwaluwen, vleermuizen, huismussen en wilde bijen) bij nieuwbouw en renovatie, het verbinden van groenelementen en het ecologisch beheer en onderhoud van de openbare ruimte.

Relevantie plangebied

Ter plaatse van het plangebied en de directe omgeving zijn, gelet op ecologische kaart van de Structuurvisie Openbare ruimte (2017), geen ecologisch waardevolle elementen aanwezig. Wel is een deel van de Richard Holkade aan de Gouwwetering aangewezen als groenstructuur. In het voorliggende bestemmingsplan is daar rekening mee gehouden door aan deze gronden voor zover gelegen binnen het plangebied een groenbestemming te geven. Ten aanzien van het aspect ecologie wordt tevens verwezen naar paragraaf 4.8, waarin de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan in het kader van de Wet natuurbescherming is onderzocht.

3.4.7 Duurzaamheid en energie

Duurzaam bouwen

Haarlem wil een toekomstbestendige stad zijn en deze goed achterlaten voor de volgende generaties. Dit betekent dat de stad in 2040 circulair en aardgasvrij wil zijn en dat de openbare ruimte in 2050 klimaatbestendig is ingericht. Daarvoor is het van belang duurzaamheid te verankeren in al het doen en laten van de gemeente. Hiervoor heeft het college van burgemeester en wethouders op 25 februari 2020 de richtlijn Duurzaam Bouwen vastgesteld. De richtlijn bevat geen nieuw beleid, maar verenigt bestaand beleid op verschillende duurzaamheidsthema’s.

Het Haarlems beleid ten aanzien van duurzaamheid kent eisen en wensen. De Richtlijn vat dit beleid samen in concrete 'randvoorwaarden' en 'doeleinden' voor het bouwen. Randvoorwaarden zijn gebaseerd op het rijksbeleid of bestaande wetten zoals bijvoorbeeld aardgasvrij bouwen en compensatiemaatregelen voor water en ecologie. Doeleinden zijn ambities van de gemeente zoals natuurinclusief en circulair bouwen.

Als meetinstrument wordt de Gemeentelijke Praktijk Richtlijn Duurzaam Bouwen (GPR) gehanteerd. De 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.

Paragraaf 4.11 gaat verder in op het aspect 'Duurzaamheid en energie'.

Hoofdstuk 4 MILIEU- EN OMGEVINGSASPECTEN

4.1 M.e.r.- beoordeling

Het voorkomen van aantasting van het milieu is van groot maatschappelijk belang. Het is daarom zaak om het milieubelang volwaardig in de besluitvorming te betrekken. Hiervoor gelden twee Europese richtlijnen te weten de Europese richtlijn betreffende de milieubeoordeling van bepaalde openbare en particuliere projecten van 13 december 2011 en de Europese richtlijn betreffende de beoordeling van de gevolgen voor het milieu van bepaalde plannen en programma's van 27 juni 2001. Om hier in de praktijk vorm aan te geven is het instrument milieueffectrapportage ontwikkeld.

4.1.1 Kader

In de Wet milieubeheer zijn bepalingen opgenomen voor het behoud en het verbeteren van de milieukwaliteit. Dit heeft uiteraard raakvlakken met het bestemmingsplan, waarin de milieukwaliteit een belangrijk onderdeel is van de ruimtelijke belangenafweging. Hierbij kan bijvoorbeeld worden gedacht aan de bepaling in de Wet milieubeheer dat voor (bepaalde) inrichtingen een milieuvergunning vereist is. De Wet milieubeheer bevat bepalingen die een rechtstreekse relatie hebben met bestemmingsplannen. In de Wet milieubeheer en het op grond van deze wet vastgestelde Besluit milieu-effectrapportage 1994 is bepaald dat voor een bestemmingsplan in bepaalde gevallen een milieu-effectrapportage (mer) moet worden opgesteld.

Het Besluit m.e.r. maakt onderscheid tussen drie groepen:

- activiteiten, plannen en besluiten genoemd in de C-lijst van het Besluit, waarvoor een milieueffectrapportage dient te worden opgesteld;
- activiteiten, plannen en besluiten genoemd in de D-lijst van het Besluit, die boven de in de lijst genoemde drempelwaarde vallen. Hiervoor dient en mer-beoordeling uitgevoerd te worden;
- activiteiten, plannen en besluiten genoemd in de D-lijst van het Besluit, die onder de in de lijst genoemde drempelwaarde vallen. Hiervoor dient een vormvrije mer-beoordeling uitgevoerd te worden.

Afbeelding 5.1 schematische weergave mer-procedures

Het bestemmingsplan maakt de realisatie van maximaal 429 woningen, 1000 m2 voorzieningen en bijbehorende parkeervoorzieningen op eigen terrein mogelijk. Een dergelijke ontwikkeling is aan te merken als een stedelijke

ontwikkeling als bedoeld op de D-lijst van het Besluit mer maar de herontwikkeling is lager dan de drempelwaarde.

Ten aanzien van de beoogde voorzieningen waarin dit plan voorziet kan overigens worden opgemerkt dat deze (grotendeels) reeds mogelijk zijn op basis van het vigerende bestemmingsplan 'Slachthuisterrein' en er dus sprake is van een continuering van de bestaande planologische mogelijkheden. Voor het bestemmingsplan is gelet op voorgaande een vormvrije mer-beoordeling noodzakelijk.

4.1.2 Afweging

Het bestemmingsplan blijft, met 429 woningen, maximaal 1000m2 aan voorzieningen en bijhorende parkeervoorzieningen ruim onder de drempelwaarde zoals opgenomen in het Besluit m.e.r. (kolom 2-'gevallen' in de D-lijst). In categorie D11.2 is voor "de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject", een drempelwaarde van 100 hectare of meer, of 2.000 of meer woningen opgenomen.

In het kader van de uitvoerbaarheid van dit bestemmingsplan is onderzoek gedaan naar o.a. de volgende aspecten:

- Bedrijven en milieuzonering
- Geluidhinderaspecten
- Bodem
- Water
- Luchtkwaliteit
- Externe veiligheid
- Natuur, waaronder stikstofdepositie
- Verkeer en parkeren
- Archeologie
- Duurzaamheid
- Kabels, leidingen, straalpaden en andere belemmeringen
- Bezonning
- Windhinder

Uit de onderzoeken die in het kader van dit bestemmingsplan zijn uitgevoerd is gebleken dat de planontwikkeling niet tot significante nadelige effecten zal leiden. Omvangrijke negatieve milieueffecten zijn hierdoor uitgesloten, waardoor het opstellen van een plan-m.e.r. niet nodig is. Het college heeft hiertoe een besluit genomen. Hiertoe is tevens een aanmeldnotitie geschreven waarin deze conclusie is onderbouwd. Het besluit is op 10 november 2020 gepubliceerd in de Staatscourant, gemeenteblad en het Haarlems Weekblad. Het aspect m.e.r.-beoordeling vormt hiermee geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het plan. De aanmeldnotitie is opgenomen als bijlage bij deze toelichting (zie Bijlage 1, Vormvrije m.e.r.-beoordeling Blauwe Wetering, Haarlem, TAUW).

4.2 Bedrijven en milieuzonering

Voor het behoud en de verbetering van de kwaliteit van de woon- en leefomgeving is een juiste afstemming tussen de verschillende voorkomende functies en wonen noodzakelijk. Daarbij kan gebruik worden gemaakt van een milieuzonering die uitgaat van richtinggevende afstanden tussen hinderlijke functies (in de vorm van gevaar, geluid, geur, stof) en gevoelige functies. In de brochure 'Bedrijven en milieuzonering' van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) (versie 2009) zijn deze richtafstanden opgenomen. Daarnaast bepaalt de feitelijke (planologische) situatie eveneens in hoeverre bedrijven in de bestaande situatie reeds beperkt worden in hun bedrijfsvoering.

De VNG-brochure wordt gebruikt als hulpmiddel (niet als blauwdruk) bij het opstellen van bestemmingsplannen met nieuwe milieugevoelige functies of nieuwe milieubelastende functies. Er bestaat geen plicht om de brochure te hanteren, wel is het een algemeen aanvaarde methode in Nederland gebleken.

In de brochure zijn aan de verschillende bedrijfsactiviteiten, milieucategorieën en richtafstanden toegekend voor de aspecten gevaar, stof, geur en geluid. De afstanden zijn gebaseerd op een rustige woonwijk. Als er sprake is van een gemengd gebied mag er een afstandstrap minder worden gehanteerd.

Relevantie plangebied

De locatie van de Blauwe Wetering kan op basis van de VNG-brochure gezien worden als een 'gemengd gebied'. Een 'gemengd gebied' is een gebied met een matige tot sterke functiemenging of een gebied dat gelegen is nabij hoofdinfrastructuur. De locatie is gelegen in een gebied met verscheidene functies, waaronder bedrijvigheid en wonen. Kenmerkend voor het omgevingstype 'gemengd gebied' is dat sprake is van een zekere verstoring en dus van een relevant andere omgevingskwaliteit dan in een rustig woongebied. Gelet op de aanwezige functies en infrastructuur is ter plaatse van de voorliggende locatie sprake van het omgevingstype 'gemengd gebied', waardoor de richtafstand terug kan worden gebracht met één afstandsstap.

Ten behoeve van het bestemmingsplan is een inventarisatie gedaan naar in de nabijheid van het plangebied voorkomende bedrijvigheid (zie Bijlage 2, TAUW, Onderzoeken Bedrijven- en Milieuzonering Blauwe Wetering, Haarlem). Uit dit onderzoek blijkt dat er kan worden voldaan aan de richtafstanden VNG. Het aspect bedrijven en milieuzonering staat de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan niet in de weg.

4.3 Geluid

In de Wet geluidhinder zijn normen voor weg- rail- en industrielawaai opgenomen om geluidgevoelige bestemmingen (bijvoorbeeld woningen en scholen) te beschermen tegen geluidhinder. Bij vaststelling of herziening van een bestemmingsplan waarbij het realiseren van nieuwe geluidgevoelige bestemmingen of de aanleg van een nieuwe bron mogelijk is moet er getoetst worden aan deze normen. Deze wet stelt dat in principe de geluidbelasting op de gevel van gevoelige bestemmingen (bijvoorbeeld woningen, scholen of ziekenhuizen) niet hoger mag zijn dan de zogenaamde voorkeursgrenswaarde.

Relevantie plangebied

Ten behoeve van het initiatief is akoestisch onderzoek verricht (zie Bijlage 3, TAUW, Akoestisch onderzoek Blauwe Wetering te Haarlem.

Het plangebied ligt binnen de geluidzones van:

- Schipholweg (50 km/h)
- Prins Bernhardlaan (50 km/h)

In het kader van de Wet geluidhinder is de geluidbelasting ten gevolge van deze geluidbronnen onderzocht. Daarnaast zijn de Pladellastraat en de Slachthuisstraat (beide 30 km/h) in het kader van 'een goede ruimtelijke ordening' onderzocht.

Uit het onderzoek blijkt dat de voorkeursgrenswaarden voor de gezoneerde wegen niet worden overschreden. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is tevens de geluidbelasting ten gevolge van de 30 km/uur wegen berekend. In vergelijking met de grenswaarden in de Wet geluidhinder voldoen de geluidbelastingen aan de voorkeursgrenswaarde/ maximale toelaatbare waarde. Hieruit kan geconcludeerd dat er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. De gecumuleerde geluidbelasting is maximaal 53 dB. Hiermee wordt voldaan aan het Bouwbesluit en het beleid van de gemeente Haarlem (zie onderzoek), aangezien de binnenwaarde van 33 dB wordt gewaarborgd. Het aspect geluid staat de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan niet in de weg.

4.4 Bodemparagraaf

Wet bodembescherming

Het doel van de Wet bodembescherming (Wbb) is in de eerste plaats het beschermen van de (land- of water-) bodem zodat deze kan worden benut door mens, dier en plant, nu en in de toekomst. Via de Wbb heeft de Rijksoverheid de mogelijkheid algemene regels te stellen voor de uitvoering van werken, het transport van stoffen en het toevoegen van stoffen aan de bodem.

Ontwikkelingen kunnen pas plaatsvinden als de bodem, waarop deze ontwikkelingen gaan plaatsvinden, geschikt is of geschikt is gemaakt voor het beoogde doel. Bij nieuwbouwactiviteiten dient de bodemkwaliteit door middel van onderzoek in beeld te zijn gebracht. In het algemeen geldt dat nieuwe bestemmingen bij voorkeur op een schone bodem dienen te worden gerealiseerd.

Besluit bodemkwaliteit

Het doel van het Besluit bodemkwaliteit (2008) is de bodem beter te beschermen en meer ruimte te bieden voor nieuwe bouwprojecten. Ook geeft het besluit gemeenten en provincies meer verantwoordelijkheid om de bodem te beheren.

Wabo, Wbb en Woningwet

Op grond van de Wabo geldt een aanhoudingsgrond voor het verlenen van een omgevingsvergunning bouw en voordat aangetoond is dat de bodem van

voldoende kwaliteit is voor de beoogde functie.

Voorts geldt ten aanzien van de bodem dat de Woningwet gemeenten verplicht in hun bouwverordening voorschriften omtrent het tegengaan van bouwen op verontreinigde bodem op te nemen. Die voorschriften moeten in elk geval betrekking te hebben op het verrichten van onderzoek naar aard en mate van verontreiniging van de bodem, op de aard en omvang van dat onderzoek en op inrichting van het op te stellen onderzoeksrapport.

Relevantie plangebied

Ten behoeve van het initiatief is bodemonderzoek uitgevoerd (zie Bijlage 4, Tauw, Vooronderzoek bodem Blauwe Wetering Haarlem). Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt gesteld dat de locatie mogelijk verdacht is op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen die een belemmering vormt voor de voorgenomen bestemmingswijziging. In het kader van de vergunningverlening zal aanvullend een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd moeten worden. Geadviseerd wordt om dit na sloop van de gebouwen te doen, zodat er geen onnodige dure/complexe boringen moeten worden gedaan door de fundering van het bestaande gebouw. Alleen om het gebouw heen wat boringen zetten, is niet voldoende om iets te kunnen zeggen over de bodemkwaliteit van het gehele perceel. Om te zorgen dat te zijner tijd een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd wordt, wordt dit als voorwaarde opgenomen worden in de vergunning. Indien uit het verkennend bodemonderzoek mocht blijken dat de bodem ter plaatse gesaneerd moet worden, dan is de ontwikkelaar in staat de daaruit voortvloeiende kosten te dragen. Het aspect bodem staat de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan niet in de weg.

4.5 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 kantoorpand naar maximaal 429 woningen, 1000 m2 bvo aan overige functies en bijbehorende voorzieningen, waaronder parkeervoorzieningen. Hierdoor draagt het project niet in betekenende mate bij aan verslechtering van de luchtkwaliteit ter plaatse.

Goed woon- en leefklimaat

De bijdrage aan de luchtkwaliteit is 'in het kader van een goede ruimtelijke ordening van het project doorgerekend in de NIBM-tool versie 2021 (zie Bijlage 5, Luchtkwaliteitsonderzoek Blauwe Wetering, Tauw). De uitkomst is berekend voor jaartal 2020 met worst case rekenparameters. Waarbij om een beeld te schetsen uit is gegaan van geen verkeer in de huidige situatie. Wanneer hier in de tool van wordt uitgegaan bedragen de concentraties 0, 32 µg/m3. Hiermee blijft de planontwikkeling ruim binnen de NIBM grens van 1,2 µg/m3. In deze berekening is 0,5 % vrachtverkeer meegenomen vanwege de functies in de plint van het gebouw.

Relevantie plangebied

Het effect van de voorgenomen ontwikkeling op de luchtkwaliteit kan worden beschouwd als 'niet in betekenende mate' en is daarom vanuit het oogpunt van

luchtkwaliteit wettelijk inpasbaar op basis van artikel 5.16 lid 1c van de Wet milieubeheer. Daarnaast voldoen de concentraties NO2, PM10 en PM2,5 aan de wettelijk vastgelegde grenswaarden. Vanuit het thema luchtkwaliteit bezien, is het bestemmingsplan uitvoerbaar

4.6 Waterparagraaf

4.6.1 Inleiding

Watertoets

Een belangrijk ordenend principe bij ruimtelijke plannen is het waterbeheer: de zorg voor veiligheid tegen overstromingen en voor voldoende en gezond oppervlaktewater. Waterbeheerders willen in een zo vroeg mogelijk stadium betrokken worden 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 onderhavige waterparagraaf. In het onderhavig plangebied is het Hoogheemraadschap van Rijnland de waterbeheerder.

4.6.2 Beschrijving watersysteem

Oppervlaktewater

Het open water dat in het plangebied is opgenomen betreft de Gouwwetering. In het noorden - buiten het plangebied gelegen - is deze watergang verbonden met de Zomervaart, in het zuiden via lange duikers met de Amerikavaart en het water tussen het Ripperda sportpark en de Schipholweg. Naast een bergende functie heeft het water in de buurt ook een esthetische en een ecologische functie. Door de Gouwwetering van zachte, begroeide en natuurvriendelijk ingerichte oevers te voorzien kan de ecologische functie worden versterkt. De Gouwwetering maakt deel uit van het boezemstelsel met een waterpeil van 0,60 meter beneden NAP.

Grondwater

De grondwaterstanden in het plangebied bevinden zich ca. 0,7 meter onder maaiveld. Om grondwateroverlast te voorkomen is dan ook een drainagesysteem aangelegd. Dit systeem heeft grote invloed op het functioneren van het lokale grondwatersysteem. Deze manier van water afvoeren kent een aantal voordelen ten opzichte van het traditionele gemengde rioolstelsel.

Waterketen

Het plangebied kent een gemengd rioolstelsel. Hierin wordt zowel het afvalwater als regenwater verzameld en naar de rioolzuivering gevoerd. De nieuwe ontwikkeling biedt kansen voor vervanging van het gemengde stelsel door een verbeterd gescheiden stelsel. Dit betekent dat de mogelijkheden voor het afkoppelen van schone verharding goed onderzocht en benut moeten worden. Bij het afkoppelen van verharding zullen tevens maatregelen ter voorkoming van uitloging door bouwmaterialen (voornamelijk zink en lood) genomen moeten worden. Het afkoppelen van hemelwater kan niet in een bestemmingsplan

verplicht worden gesteld. De gemeente neemt afkoppelkansen mee in de uitwerking van het basisrioleringsplan voor het gebied.

4.6.3 Beleid van het Hoogheemraadschap

In het Waterbeheerplan 2016-2021 'Waardevol Water' legt HHR de ambities voor de komende jaren vast. Het gaat om:

- Waterveiligheid, bescherming tegen overstromingen
- Voldoende water, passend bij de gebruiksfuncties, niet te veel of te weinig;
- Schoon en gezond water, zodat mens, natuur en economie er optimaal gebruik van kunnen maken;
- Optimale waterketen, optimale zuivering en hergebruik van grondstoffen.

Daarbij gaat Rijnland uit van kansen, samenwerken en zoeken naar nieuwe wegen:

- Voor en samen met de inwoners en bedrijven; hun wensen en belangen staan centraal;
- Duurzaam en innovatief tegen zo laag mogelijke kosten;
- Dienstverlenend.

Het doel van de watertoets is waarborgen dat waterhuishoudkundige doelstellingen expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing worden genomen bij alle waterhuishoudkundig relevante ruimtelijke plannen en besluiten. In de "Handreiking Watertoets" licht HHR de te nemen stappen in de Watertoets toe en geeft het aan hoe de planontwikkelaar of gemeente rekening houdt met het watersysteem (toets- en adviespunten). Deze komen voort uit beleid (inmiddels zijn veel onderliggende beleidsdocumenten geactualiseerd). De uitgangspunten in de watertoets zijn:

- Ontwerp en inrichting van het plangebied zijn zodanig dat bescherming tegen overstromingen gegarandeerd blijft;
- Dat het watersysteem duurzaam voldoet aan de normen voor berging en de aan- en afvoer van water;
- Stand still voor waterkwaliteit, of zelfs verbetering;
- Zo min mogelijk schoon water op de riolering, zo min mogelijk vervuild water naar oppervlaktewater (zoals via gemengde riooloverstorten);
- Beheer en onderhoud van watergangen en –keringen is op verantwoorde en efficiënte wijze mogelijk.

De Keur van het Hoogheemraadschap gaat uit van een zorgplicht voor handelingen in het watersysteem. Veel handelingen zijn toegestaan, waarbij de initiatiefnemer (actor) nadelige effecten voorkomt of beperkt. Hieraan wordt in ieder geval voldaan als een handeling wordt verricht overeenkomstig een door het bestuur vastgestelde erkende maatregel. Voor specifiek benoemde handelingen zijn Algemene Regels geformuleerd, waarmee veel handelingen kunnen volstaan met een meldplicht. Als hieraan niet wordt voldaan, dan is alsnog een vergunning nodig (met Beleidsregels als toetsingskader). Zo valt het graven van open water onder Algemene Regels (meldplicht) als het aan minimale afmetingen voldoet en niet in kwetsbaar kwelgebied ligt. En een

toegenomen verharding met versnelde afvoer van hemelwater naar riolering of oppervlaktewater van een oppervlak tussen 500 en 5000 m² is toegestaan mits extra wateroppervlak wordt gerealiseerd ter grootte van 15% van die toename.

Compensatieregeling

Een algemene regel met betrekking tot de waterkwantiteit is het compenseren van een eventuele toename van verharding (wegen, gebouwen), met versnelde afvoer naar riolering of oppervlaktewater. 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 m2 onverhard oppervlak omgezet wordt naar verhard oppervlak - minimaal 15 procent van de toename aan verharding gecompenseerd dient te worden in de vorm van oppervlaktewater. Vanaf een toename van 5.000 m2 is een maatwerkoplossing nodig.

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.

Relevantie plangebied

Onderhavig plangebied is momenteel volledig bebouwd. Er hoeft ten behoeve van de ontwikkeling dan ook geen watercompensatie plaats te vinden, aangezien er geen toename van verhard oppervlak is voorzien.

4.7 Externe veiligheid

Toetsingskader

Externe veiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van de opslag van of handelingen met gevaarlijke stoffen. Dit kan betrekking hebben op inrichtingen (bedrijven) of transportroutes. Op beide categorieën is landelijke wet- en regelgeving van toepassing.

In de landelijke wet- en regelgeving zijn kwaliteitseisen en normen op het gebied van externe veiligheid geformuleerd. Doel is om bepaalde risico's, waaraan burgers in hun leefomgeving worden blootgesteld, tot een aanvaardbaar minimum te beperken. Deze bedoelde risico's hangen vooral samen met:

- activiteiten met gevaarlijke stoffen in inrichtingen;
- transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen;
- transport van gevaarlijke stoffen over de weg, het spoor en het water.

Ook zijn er onder meer landelijke regels voor de opslag en verkoop van vuurwerk. Verder wordt bij de plaatsing van windmolens ook de externe veiligheid in ogenschouw genomen. De risico's voor externe veiligheid komen

tot uitdrukking via het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

Het plaatsgebonden risico kan op de kaart worden weergeven met zogeheten risicocontouren: lijnen die punten verbinden met eenzelfde plaatsgebonden risico. Via het plaatsgebonden risico wordt een basisbeschermingsniveau gewaarborgd. Bij het groepsrisico wordt wel beoordeeld hoeveel personen zich, redelijkerwijs, feitelijk in de omgeving kunnen bevinden. Voor het groepsrisico geldt geen grenswaarde, maar een oriëntatiewaarde. Dit is een ijkwaarde waaraan veranderingen getoetst kunnen worden. Deze oriëntatiewaarde mag overschreden worden, mits goed beargumenteerd door het bevoegd gezag. Samen met de hoogte van groepsrisico moet andere kwalitatieve aspecten worden meegewogen in de beoordeling van het groepsrisico. Onder deze aspecten vallen zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid. Deze argumentatie is een onderdeel van de verantwoording van het groepsrisico.

Onderdeel van deze verantwoording is overleg met (advies vragen aan) de regionale brandweer.

Het plaatsgebonden risico (PR) is de kans, per jaar, op overlijden van een onbeschermd individu ten gevolge van ongevallen met gevaarlijke stoffen. De aanwezigheid van een persoon is fictief. Niet wordt beoordeeld hoe groot de kans op de aanwezigheid van een persoon feitelijk is.

Het groepsrisico (GR) is een maat voor de kans per jaar dat een groep van bijvoorbeeld 10, 100 of 1000 personen het slachtoffer wordt van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het groepsrisico wordt ook beschouwd als een maat voor de maatschappelijke ontwrichting.

Relevantie plangebied

Ten behoeve van het bestemmingsplan is onderzoek gedaan naar het aspect externe veiligheid (zie Bijlage 6 Quick-scan externe veiligheid Blauwe Wetering te Haarlem, TAUW). In dit onderzoek is het aspect externe veiligheid nader bekeken en is geïnventariseerd of er risicovolle activiteiten rondom de locatie plaatsvinden. Alle activiteiten zijn hierbij meegenomen: inrichtingen met gevaarlijke stoffen, transportroutes (weg, spoor, water) en buisleidingen. Ten aanzien van de risicobronnen is in kaart gebracht of zij een effect hebben in het plangebied en welk effect dit is.

In de omgeving van het plangebied is een beperkt aantal risicobronnen aanwezig. De meest dichtbijzijnde risicobron betreft een ondergrondse buisleiding voor het transport van aardgas. Op basis van gegevens van de risicokaart en het Handboek buisleiding in bestemmingsplannen (oktober 2016) is beoordeeld dat de buisleiding op voldoende afstand van de planlocatie is gelegen. Hierdoor is er geen verwacht effect van deze buisleiding op de planlocatie.

Er kan worden geconcludeerd dat er geen belemmeringen zijn voor de beoogde ontwikkeling ten aanzien van het aspect externe veiligheid.

4.8 Natuurwaarden

4.8.1 Inleiding

Het is belangrijk voor de natuur dat er veel verschillende planten- en diersoorten zijn. Sommige diersoorten zijn kwetsbaar, zoals vleermuizen en mussen. Een goede natuurbescherming is belangrijk. Wanneer het goed gaat met de natuur, is er ook meer ruimte voor economische en andere maatschappelijke activiteiten.

De Europese Vogel- en Habitatrichtlijn regelen vanuit Europa de bescherming van soorten en gebieden. Deze richtlijnen hebben als doel de bescherming van soorten en hun natuurlijke leefgebieden. In Nederland verloopt de bescherming van natuurwaarden via twee sporen: gebiedsbescherming en soortenbescherming. Dit ligt vast in de Wet natuurbescherming. Deze wet voorziet in vereenvoudige regels ter bescherming van de natuur en in decentralisatie van bevoegdheden naar provincies.

4.8.2 Wet natuurbescherming

Algemene zorgplicht

De Wet natuurbescherming bepaalt dat iedereen voldoende zorg in acht neemt voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving. Dit houdt in dat een soort in een gunstige staat van voortbestaan moet blijven. Bij menselijk handelen, beheerwerk, nieuwbouw en planologische ontwikkelingen moet iedereen, naar redelijkheid, mogelijke nadelige gevolgen voor planten en dieren voorkomen en er in elk geval rekening mee houden. Voor het uitvoeren van ruimtelijke ingrepen is een ontheffing echter niet vereist op grond van de algemene zorgplicht.

Gebiedsbescherming

De Wet natuurbescherming wijst op basis van de hiervoor genoemde Europese richtlijnen zogenaamde Natura 2000-gebieden aan. Deze gebieden vormen samen één Europees netwerk van natuurgebieden. Naast de Natura 2000-gebieden zijn er nog andere vormen van gebiedsbescherming. Een aantal terreinen in Nederland is namelijk aangewezen als onderdeel van het natuurnetwerk Nederland (NNN), als bijzonder nationaal landschap, of bijzonder provinciaal natuurgebied dan wel landschap, en de nationale parken. De impact voor een concreet terrein van één van deze vormen van beschermde status kan per situatie anders zijn.

Voor dit bestemmingsplan is door middel van een quick scan Wet natuurbescherming (zie hieronder) nagegaan of er vanuit het bestemmingsplangebied externe invloeden mogelijk zijn op de beschermde waarden van een natuurfunctie. Het plangebied maakt geen deel uit van een beschermingsgebied en ligt er ook niet in de buurt. Gevolgen voor beschermde gebieden zijn daarom niet aannemelijk.

Soortenbescherming

Ook de soortenbescherming in Nederland ligt wettelijk vast in de Wet

natuurbescherming. Het doel is het beschermen van in het wild voorkomende plant- en diersoorten. De Wet natuurbescherming deelt soorten in drie beschermingsregimes in. Dit zijn het beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn, het beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn en het beschermingsregime andere soorten. Voor alle regimes geldt dat de beschermde soorten niet verstoord mogen worden. Sommige soorten genieten een striktere bescherming dan andere soorten. Als uit de voorgenomen ingreep blijkt dat verstoring aan de orde is, dan is het aanvragen van een ontheffing bij het bevoegd gezag noodzakelijk.

Het beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn gaat over alle van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten zoals bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn. Deze soorten mogen niet worden gedood of gevangen, of opzettelijk worden verstoord als dit verstoring van de instandhoudingsstaat wezenlijk beïnvloedt. Ook de eieren, nesten en rustplaatsen van deze soorten genieten bescherming.

Het beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn betreft de (vogel)soorten die genoemd zijn in bijlage IV van de Habitatrichtlijn, bijlage I en II van het Verdrag van Bern en bijlage II van het Verdrag van Bonn. Ook onder dit beschermingsregime is het verboden om de betreffende dieren in hun natuurlijke verspreidingsgebied te doden of te vangen of opzettelijk te storen. Ook dit regime beschermt eieren, voortplantingsplaatsen en rustplaatsen en daarnaast beschermt het plantensoorten op diverse aspecten.

Het beschermingsregime andere soorten gaat over soorten als genoemd in bijlage A van de Wet natuurbescherming. Het gaat hier om de bescherming van bepaalde soorten zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen, kevers en vaatplanten voorkomend in Nederland.

De minister stelt daarnaast van een aantal soortengroepen “rode lijsten” vast van zeldzame en van afnemende soorten. Met de soorten op deze lijsten moet zoveel mogelijk rekening worden gehouden om te zorgen voor de instandhouding daarvan. Een ontheffing is echter niet noodzakelijk.

Voor het plangebied geldt dat er wijzigingen aan de bestaande situatie worden doorgevoerd als gevolg van het nieuwe bestemmingsplan. Nadelige effecten voor plant- en diersoorten zin daardoor niet op voorhand uitgesloten. Een quick scan onderzoek naar ecologie is noodzakelijk.

Relevantie plangebied

Ten behoeve van het initiatief heeft een quick scan ecologie plaatsgevonden (zie Bijlage 7 Natuurtoets Blauwe Wetering, Tauw). Uit dit onderzoek blijkt dat voor de ontwikkeling het onderdeel 'soortenbescherming' van de Wnb van belang is. Effecten op beschermde natuurgebieden of houtopstanden zijn op voorhand uit te sluiten. In de directe nabijheid van het plangebied zijn geen Natura 2000 gebieden met stikstofgevoelige habitats aanwezig. Het meest dichtbijzijnde natuurgebied bevindt zich op 3,2 kilometer afstand. Gelet op deze afstand en de beperkte omvang van het projectgebied zijn negatieve effecten niet te verwachten. Om dit aan te tonen is een Aerius-berekening uitgevoerd. De berekening laat zien dat er geen significant negatieve effecten op de genoemde natuurgebieden optreden. De Aerius-berekening is opgenomen als Bijlage 8, Tauw, Stikstofdepositie-onderzoek Blauwe Wetering te Haarlem.

De ontwikkeling is mogelijk strijdig met de Wnb vanwege het mogelijk verstoren van broedende algemene broedvogels en vliegroutes en foerageergebieden van vleermuizen. Om verstoring van vliegroutes en foerageergebieden te voorkomen zijn maatregelen nodig. Dit geldt ook om verstoring van broedende algemene broedvogels te voorkomen. De volgende maatregelen moeten worden genomen:

- Afstellen van armaturen zodat de Gouwwetering en aanliggende boomkronen en struiken niet worden aangelicht. Verstoring van vliegroutes en foerageergebied wordt hiermee voorkomen
- Voor algemene broedvogels zonder jaarrond beschermd nest is het nodig om buiten het broedseizoen te werken. Als hiervan af geweken wordt, dan is een broedvogelcontrole nodig voorafgaand aan de werkzaamheden. Met deze controle moet bepaald worden of de werkzaamheden zonder effecten op broedvogels kunnen worden uitgevoerd, of dat een verstoringsvrije zone nodig is. Als een verstoringsvrije zone nodig is, dan dient deze aangehouden te worden totdat een aangetroffen en in gebruik zijnde nest verlaten is

Om verstoring van algemene broedvogels te voorkomen moet worden gewerkt buiten het broedseizoen, deze loopt gezien een mogelijk aanwezige meeuwenkolonie van maart tot en met augustus.

Voorafgaand aan de werkzaamheden (afhankelijk van de planning) kan een broedvogelcontrole noodzakelijk zijn. Als bij uitvoering van deze controle blijkt dat een in gebruik zijnde nest aanwezig is, moet een verstoringsvrije zone ingesteld en aangehouden worden. Totdat het nest verlaten is, mag in deze verstoringsvrije zone niet gewerkt worden. Dit kan dus een effect hebben op de planning. De te nemen maatregelen zien op uitvoeringsaspecten van het bestemmingsplan en staan de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan voor het aspect Wet natuurbescherming niet in de weg.

4.9 Verkeer en parkeren

4.9.1 Verkeer

Onderdeel van een goede ruimtelijke ordening is het effect van een beoogde nieuwe ontwikkeling op de verkeersstructuur en het parkeren in en rondom het plangebied. Voor het maken van een inschatting van het benodigde aantal parkeerplaatsen en de hoeveelheid autoverkeer dat wordt gegenereerd bij ruimtelijke ontwikkelingen, zijn parkeerkencijfers en kencijfers verkeersgeneratie ontwikkeld. Het nationale kennisplatform voor infrastructuur, verkeer, vervoer en openbare ruimte (CROW) geeft in publicatie 381 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' richtlijnen voor parkeernormen en kencijfers voor verkeersgeneratie. In de richtlijnen wordt onderscheid gemaakt op basis van de functie van de ontwikkeling (wonen, bedrijf, etc.) en op basis van de locatiekenmerken. Zodoende kan bij ruimtelijke ontwikkelingen voor vrijwel elke locatie een goed beeld worden verkregen of voorzien wordt in voldoende parkeerplaatsen en wat de totale verkeersaantrekkende werking bedraagt.

Relevantie plangebied

Ten behoeve van het initiatief is verkeersonderzoek verricht (zie Bijlage 9 Verkeersonderzoek Slachthuisterrein, Goudappel Coffeng). Vanwege de ligging nabij het (te ontwikkelen) Slachthuisterrein/ Slachthuishof zijn naast de optredende verkeerseffecten voor de Blauwe Wetering ook de verkeersgeneratie van deze toekomstige herontwikkeling in het onderzoek meegenomen. Het rapport bevat een onderzoek naar de verkeerseffecten van deze ontwikkelingen op lokaal- en omgevingsniveau. Op 10 november 2020 heeft het college van burgemeester en wethouders het definitief ontwerp van de openbare ruimte Slachthuisterrein vastgesteld. Naar aanleiding hiervan is het verkeersonderzoek geactualiseerd (zie Bijlage 10).

Met de nieuwe ontsluitingsstructuur (éénrichtingsverkeer) wordt voorkomen dat voertuigen elkaar moeten passeren op de smalle Oorkondelaan. De tweede, oostelijke ontsluiting (brug naar de Richard Holkade) zorgt ervoor dat het plangebied bereikbaar blijft in twee richtingen.

Verkeersafwikkeling

Op de kruispunten rondom het plangebied is nog voldoende restcapaciteit om het extra verkeer af te wikkelen. Op het kruispunt Merovingenstraat – Schipholweg wordt de capaciteit wel benaderd. Dit komt voornamelijk door de grote stroom doorgaand verkeer op de Schipholweg. Het kruispunt Prins Bernhardlaan – Willem Pijperstraat heeft nog voldoende (rest)capaciteit. Het enige nadeel van dit kruispunt is de nabije ligging op het kruispunt Amerikaweg – Schipholweg, waardoor het voor kan komen dat wachtrijen van dit kruispunt tot aan de Willem Pijperstraat door lopen. Dit zal echter alleen in uitzonderlijke situaties voorkomen. Het kruispunt Prins Bernhardlaan – Zomervaart heeft ook voldoende capaciteit om het verkeer af te kunnen wikkelen. Alleen in de gevoeligheidsanalyse met 200 extra motorvoertuigen op de Zomervaart loopt de verliestijd voor de Minaretstraat op tot boven de acceptabele grenswaarde. In de praktijk zal dit niet voorkomen, want 200 extra motorvoertuigen in het drukste uur van de ochtendspits, zou betekenen dat het hele plangebied via deze richting ontsloten zou worden.

In de huidige situatie is het kruispunt Amerikaweg – Schipholweg een verkeerskundig knelpunt. Dit kruispunt wordt daarom gereconstrueerd naar een vormgeving met voldoende capaciteit om de verkeersgroei op te vangen, de doorgaande rijstroken op de Schipholweg krijgen er een rijstrook bij. Hierbij is rekening gehouden met de herontwikkelingsplannen in de Slachthuisbuurt.

Invloed definitief ontwerp op de verkeersafwikkeling

Er is sprake van een verkeerstoename op Richard Holkade en Willem Pijperstraat. Vanuit verkeerskundig oogpunt is er geen reden om aan te nemen dat de verkeersintensiteiten op de lange termijn overlast of onveiligheid zullen veroorzaken.

Het extra verkeer op beide kruispunten met de Prins Bernhardhlaanis in de gevoeligheidsanalyse reeds onderzocht. Voor het kruispunt Willem Pijperstraat – Prins Bernhardlaan heeft het extra verkeer nagenoeg geen effect. Voor het kruispunt Zomervaart Prins Bernhardlaan komt de wachttijd op de Minaretstraat boven de grenswaarde uit wanneer nagenoeg het hele plangebied via deze route ontsloten wordt. Het is daarbij echter zeer onwaarschijnlijk dat dit zal gebeuren. De verkeersveiligheid op dit kruispunt blijft wel een aandachtspunt,

maar dit wordt reeds onderzocht in een andere studie naar de herinrichting van de gehele Prins Bernhardlaan.

De herontwikkeling van de Slachthuisbuurt inclusief nieuwe ontsluitingenstructuur heeft een gunstig effect op de verkeersdruk op de Merovingenstraat en de doorstroming van het kruispunt Merovingenstraat – Schipholweg. De intensiteiten op de Merovingenstraat en het kruispunt Merovingenstraat – Schipholweg zijn namelijk na de herontwikkeling naar verwachting iets lager ten opzichte van de referentiesituatie.

Conclusie

Ten aanzien van het aspect verkeer is het bestemmingsplan uitvoerbaar.

4.9.2 Parkeren

Een herontwikkeling dient te voldoen aan het gemeentelijk 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.

Relevantie plangebied

Door Goudappel Coffeng is in het kader van de planvorming een parkeeronderzoek uitgevoerd om te kijken wat de parkeerbehoefte is als gevolg van het plan en of er wordt voldaan aan het gemeentelijk beleid (zie Bijlage 11, Goudappel Coffeng, Ontwikkeling Blauwe Wetering, onderbouwing benodigd parkeeraanbod voor auto’s en fietsen, 19 december 2019). Uit het parkeeronderzoek blijkt het dat op basis van het gemeentelijk beleid 446 parkeerplaatsen benodigd zouden zijn. Gegeven de beoogde doelgroep en gelet op de grootte van de woningen is er maatwerk mogelijk. Uit de maatwerkberekening blijkt dat er voor deze ontwikkeling kan worden volstaan met 310 parkeerplaatsen voor deze ontwikkeling.

- vanwege de kleinere woningen en de beoogde doelgroep is het autobezit van de toekomstige bewoners lager is dan gemiddeld;
- onder de voorwaarde dat de commerciele ruimten worden ingevuld door

functies zonder avondopenstelling.

Aanvullend kan overwogen worden binnen het wooncomplex 14 deelauto's te plaatsen, in dat geval kan worden volstaan met minimaal 280 parkeerplaatsen, aangezien het plaatsen van deelauto's een lager eigen autobezit tot gevolg heeft.

Als stimulans om geen eigen auto te bezitten zal initiatiefnemer zorgdragen voor aanvullende fietsparkeervoorzieningen, waarbij wordt uitgegaan van minimaal 2 fietsparkeerplekken per woning. Zodoende wordt ruimte geboden aan 858 fietsen, hetgeen ruim meer is dan de voorgeschreven normen op basis van het Bouwbesluit 2012.

Conclusie

Door de locatie- en planspecifieke kenmerken van de ontwikkeling kan voor deze ontwikkeling worden volstaan met een parkeeraanbod van minimaal 280 parkeerplaatsen die in het bouwplan zullen worden gerealiseerd. De borging van het parkeren vindt plaats via de in artikel 12 van de regels opgenomen dynamische verwijzing naar de beleidsnota parkeernormen, waarin tevens de mogelijkheid van maatwerk is opgenomen. De voorgestelde parkeeroplossing is getoetst door de afdeling Verkeer van de gemeente Haarlem en akkoord bevonden. Van belang daarbij is dat initiatiefnemer tevens 14 deelauto's aanbiedt via de VVE. Tot slot is in de regels geborgd dat commerciele ruimten niet in de avonduren geopend mogen zijn. Het plan is daarmee ten aanzien van het aspect parkeren uitvoerbaar.

4.10 Archeologie

4.10.1 Inleiding

In 1992 ondertekende onder andere Nederland het Verdrag van Valletta. Het doel van dit verdrag is het beschermen van het archeologische erfgoed als bron van het Europese gemeenschappelijke geheugen en als middel voor geschiedkundige en wetenschappelijke studie. Het verdrag is verwerkt in de Wet op de archeologische monumentenzorg (Wamz) en de Erfgoedwet. De gemeente is op basis van artikel 38a van die wet verplicht om rekening te houden met de in de grond aanwezige dan wel te verwachten monumenten. De drie belangrijkste uitgangspunten van de Wamz zijn:

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

De Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 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 aantreffen van archeologische resten bij werkzaamheden in de bodem. Die trefkans is aangegeven in vier categorieën.

4.10.2 De Haarlemse bodem

Het huidige Haarlem ligt zowel op de oudste strandwal, 56 eeuwen geleden ontstaan, als de op één na oudste strandwal van Nederland. Op deze strandwallen bouwden jagers en vissers in de nieuwe steentijd (vanaf 3600 v. Chr.) eenvoudige onderkomens. Vanaf de bronstijd (2000-800 v. Chr.) legden de mensen akkers aan en bouwden ze boerderijen. Vele eeuwen later, vanaf de Karolingische tijd, ontstond op een strategische plek aan het Spaarne de nederzetting Harulahem. Harulahem, wat huis(en) op een open plek in een op zandgrond gelegen bos betekent, is later verbasterd tot Haarlem. Haarlem ontwikkelde zich al snel tot een belangrijke stad in Holland en kreeg in 1245 stadsrechten. De resten van woningen, huisraad en andere sporen van vroegere bewoning zijn in de loop der eeuwen door natuurlijke processen en kunstmatige ophogingen verborgen geraakt in de Haarlemse bodem. Zo is de Haarlemse bodem een opeenstapeling geworden van diverse lagen van 56 eeuwen bewoningsgeschiedenis.

4.10.3 Verwachtingswaarde plangebied

Het terrein van het plangebied heeft sinds de middeleeuwen lange tijd buiten de stad Haarlem gelegen en lag nabij het gebied dat zomerland genoemd wordt. Dat is land dat door een zomerdijk wordt beschermd. Een zomerdijk keert het water in de zomermaanden. In de 20e eeuw wordt het gebied bij de stad getrokken. In 1907 verrees op het terrein van het plangebied het Openbaar Slachthuis. Het plangebied behoort volgens de ABH tot categorie 4. In een gebied van deze categorie worden archeologische vondsten verwacht in een relatief lage dichtheid.

Uitsnede Archeologische Beleidskaart Haarlem

Gezien de aard van deze archeologische waarden zijn er voorwaarden

verbonden aan een bouw- , aanleg- , en/of sloopvergunning. Bij bodemverstorende activiteiten met een oppervlakte van 2.500 m2 en groter en dieper dan 30 cm onder het maaiveld kan het zijn dat er bij de aanvraag van een vergunning een waardestellend archeologisch rapport moet worden bijgevoegd waarin de aan- of afwezigheid van archeologische waarden in voldoende mate is vastgesteld.

Relevantie plangebied

Ten behoeve van het bestemmingsplan is een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in het plangebied (zie Bijlage 12, Transect, Blauwe Wetering, gemeente Haarlem. Op basis van het bureauonderzoek is sprake van een middelhoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit het Neolithicum tot en met de Bronstijd/Ijzertijd. Het plangebied bevindt zich namelijk in een strand(wal)vlakte met lage duinen, waarvan afzettingen zich bevinden op een diepte van circa 2,6 m -NAP. Dit is ook gebleken uit een onderzoek vlak naast het plangebied. De verwachting is dat dit een relatief hoger gelegen gebied is ten opzichte van de strandvlakte. De verwachting is dat dit niveau nog intact is en niet is verstoord door de huidige bebouwing. De verstoring door de huidige bebouwing wordt geschat tot een diepte van circa 1,1 tot 1,5 m -NAP, gebaseerd op de bouwtekeningen en het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) en bevindt zich mogelijk geheel in een recent ophoogpakket. Na vernatting van het gebied in de Bronstijd is de strandvlakte en later de strandwal begraven onder veen. In het veen zijn lokaal en tijdelijk bewoningsmogelijkheden geweest die te herkennen zijn aan een veraard traject in het veen. Er is een middelhoge verwachting gegeven op de aanwezigheid van dergelijke resten in het veen uit de periode Bronstijd – Vroege Middeleeuwen in het plangebied. De verwachting is echter dat door de aanwezigheid van een circa 3 m dik zandig ophoogpakket, dat de zetting in het veen ervoor heeft gezorgd dat een eventuele vindplaats slecht tot niet goed bewaard is gebleven. Op basis van historisch kaartmateriaal is een lage verwachting opgesteld voor de periode Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd vanwege het ontbreken van bebouwing of ander archeologisch relevant landgebruik .

In het plangebied bestaat het voornemen om het huidige kantoorpand te slopen en een appartementencomplex te realiseren. Dit appartementencomplex zal geheel onderkelderd worden en onderheid worden. Op basis van het bureauonderzoek is voornamelijk een verwachting opgesteld voor archeologische resten op de top van strandwal die zich in het plangebied zal bevinden. De top van deze strandwal is in een naastgelegen gebied vastgesteld op 2,6 m -NAP, maar zou in het plangebied ook hoger kunnen liggen. Indien er graafwerkzaamheden zullen plaatsvinden ten behoeve

van de sloop of de nieuwbouw wordt geadviseerd een verkennend booronderzoek uit te voeren in het plangebied om de aanwezigheid, locatie en bewoonbaarheid van deze strandwal in het plangebied te toetsen. Dit onderzoek kan het beste plaatsvinden ná de sloop van de huidige bebouwing en middels een mechanische boor. De onderzoeksstrategie van het verkennend booronderzoek dient in een Plan van Aanpak (PvA) te worden verwoord. Dit PvA moet voorafgaand aan de start van het booronderzoek aan het bureau Archeologie van de gemeente Haarlem ter beoordeling worden voorgelegd. Deze vereisten worden als voorwaarde opgenomen aan de

omgevingsvergunning.

Het aspect archeologie staat de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan niet in de weg.

4.11 Duurzaamheid en energie

Zoals in paragraaf 3.4.7 is beschreven dient bij herontwikkeling rekening te worden gehouden met duurzaamheid. In de Stedenbouwkundige Randvoorwaarden voor de herontwikkeling van de Blauwe Wetering wordt daarbij uitgegaan van de volgende aspecten:

Bebouwing

Hergebruik van leegstaand gebouw en het toevoegen van een compacte vorm van bebouwing.

Mobiliteit

De toekomstige Blauwe Wetering stimuleert duurzame vormen van mobiliteit. Makkelijke en ruime fietsvoorzieningen stimuleren het fietsgebruik. Een autodeel-concept draagt bij aan een beperkte parkeerbehoefte en zuiniger gebruik van de auto.

Energie

Via warmte/koude opslag en het plaatsen van zonnecollectoren wordt het gebouw op een duurzame manier van energie voorzien. De woningen worden aardgasvrij. Verlichting zal uitsluitend met LED geschieden

Groen

Een deel van de daken wordt 'vergroend' en geschikt gemaakt voor het verbouwen van groente. Beplanting wordt ook toegepast voor natuurlijke koeling van de hoven.

4.12 Vliegverkeer

Vanaf 20 februari 2003 is het Luchthavenindelingbesluit Schiphol (LIB) van kracht, welke nadien enkele malen is gewijzigd (voor het laatst op 1 januari 2018). Dit besluit wijst rond het luchthavengebied een beperkingengebied aan. Binnen dat gebied gelden regels voor beperkingen van bestemming en gebruik van grond. Het gaat om beperkingen voor bebouwing, hoogte en het realiseren van vogelaantrekkende bestemmingen, vogelaantrekkend gebruik, windturbines en lasers. Deze paragraaf gaat in op deze beperkingen en eventuele gevolgen voor dit bestemmingsplan.

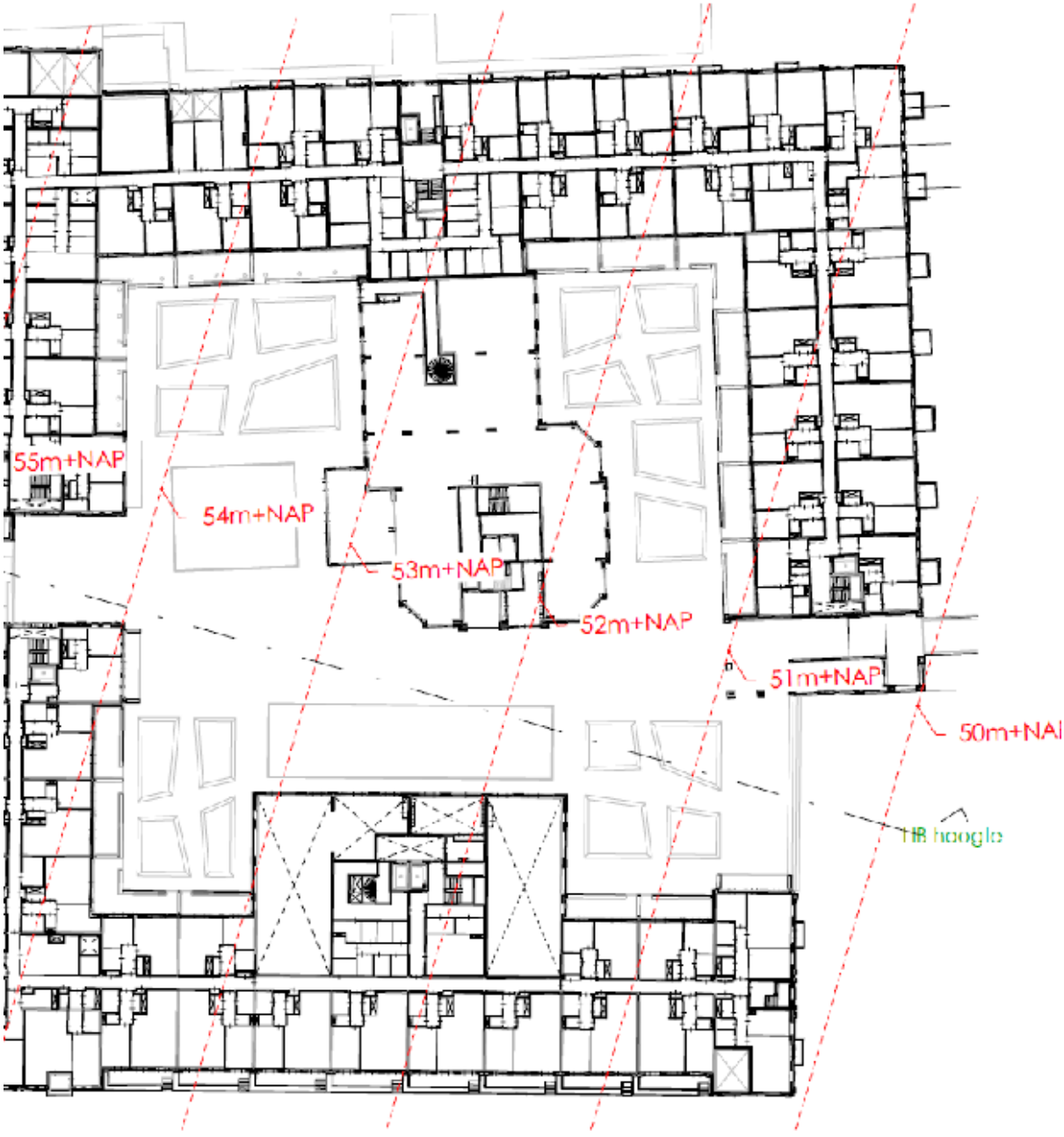
4.12.1 Bebouwing en gebruik

Binnen het plangebied gelden geen beperkingen voor bebouwing en het gebruik daarvan als bedoeld in artikel 2.2.1 tot en met 2.2.1.e van het LIB voor het externe veiligheidsrisico en de geluidbelasting door het luchthavenverkeer. Het plangebied ligt namelijk niet in een aan- en uitvliegroute van het vliegverkeer en daarnaast op een te grote afstand van de luchthaven.

4.12.2 Hoogte

Voor het hele plangebied gelden wel hoogtebeperkingen op basis van de artikelen 2.2.2 en 2.2.2a van het LIB. De hoogtebeperkingen zorgen ervoor dat vliegtuigen op een veilige manier van en naar de luchthaven Schiphol kunnen vliegen.

De maximaal toegestane hoogte op grond van artikel 2.2.2 bedraagt 50- 54 meter NAP ter plaatse van het plangebied, zie onderstaande afbeelding.



Maximaal toegestane bouwhoogten ingevolge het Lib

De hoogtes ingevolge het Lib zijn gerelateerd aan het NAP. De NAP-hoogte

van het gebouw wordt bepaald door de NAP-hoogte van het maaiveld + de objecthoogte van het gebouw ten opzichte van het maaiveld. De NAP-hoogte van het maaiveld ter hoogte van de Blauwe Wetering bedraagt + 0,45 m NAP. Het gebouw is zo ontworpen dat enerzijds onder de maximale op grond van het Lib toegestane hoogten wordt gebleven, en anderzijds voldoende ruimte wordt geboden voor 429 woningen. Onderstaande afbeelding geeft de maximale bouwhoogten van het gebouw weer i.r.t. de (aflopende) toetsvlakken uit het Lib.

De maximale hoogte van het gebouw bedraagt voor het meest westelijke deel 52,45 m, waar een NAP -hoogte van maximaal 53 m geldt. Voor de toren loopt deze hoogte vervolgens trapsgewijs af tot een maximale bouwhoogte van 51,05 m voor het meest oostelijke deel van de toren, waar een NAP-hoogte van maximaal 52 m geldt. De maximale bouwhoogten zijn opgenomen op de verbeelding.

Ter bescherming van het functioneren van radarapparatuur gelden voor deze locatie geen beperkingen.

4.12.3 Vogelaantrekkende bestemmingen en vogelaantrekkend gebruik

In het hele plangebied is het niet toegestaan om vogelaantrekkende bestemmingen en vogelaantrekkend gebruik mogelijk te maken volgens het LIB. Dit voorkomt concentraties vogels in de nabijheid van de luchthaven die hinderlijk kunnen zijn voor vliegtuigen. Onder vogelaantrekkende bestemmingen en vogelaantrekkend gebruik wordt verstaan:

- industrie in de voedselsector met extramurale opslag of overslag;
- viskwekerijen met extramurale bassins;
- opslag of verwerking van afvalstoffen met extramurale opslag of verwerking;
- natuurreservaten en vogelreservaten;
- moerasgebieden en oppervlaktewateren groter dan 3 hectare.

Dit bestemmingsplan maakt geen vogelaantrekkende bestemmingen en

vogelaantrekkend gebruik mogelijk.

4.12.4 Windturbines en lasers

Rondom de luchthaven Schiphol wijst het LIB een toetszone aan waarin extra beperkingen voor windturbines en vaste laserinstallaties gelden. Deze regels moeten hinder voor landend en startend vliegverkeer voorkomen en een goede werking van de luchtverkeersapparatuur waarborgen. Windturbines kunnen hierop namelijk van extra invloed zijn door onder andere hun hoogte en de aanwezigheid van bewegende delen. Het gebruik van laserinstallaties met een bepaalde lichtintensiteit op de grond en in de directe omgeving van Schiphol kan de vliegveiligheid ook beïnvloeden.

Voor nieuwe windturbines geldt een maximaal toegestane tiphoogte van 35 meter of bij plaatsing van een dakturbine op een gebouw een maximale tiphoogte van de turbine van 5 meter waarbij de hoogte van het gebouw inclusief de tiphoogte van de turbine de 35 meter niet mag overschrijden. Uiteraard blijven daarnaast de eerder genoemde hoogtebeperkingen gelden. Afwijking van één van de hoogtebeperkingen is niet toegestaan tenzij een verklaring van geen bezwaar als bedoeld in artikel 8.9 van de Wet luchtvaart is verkregen. Ook voor nieuwe laserinstallaties met een bepaalde lichtintensiteit binnen de toetszone is een dergelijke verklaring van geen bezwaar nodig.

Voor dit bestemmingsplan hebben de extra beperkingen geen gevolgen omdat de bouw- en gebruiksmogelijkheden die het bestemmingsplan biedt voldoen aan de gestelde beperkingen c.q. niet zien op windturbines/ lasers.

4.12.5 Conclusie

Het bestemmingsplan is in overeenstemming met het LIB. De maximale bouwhoogte van het gebouw is gelegen onder de max.toegestane hoogte op grond van het Lib. Het met een afwijkingsbevoegdheid mogelijk maken van bouwhoogten hoger dan de maximale hoogte ingevolge het Luchthavenindelingbesluit Schiphol is uitsluitend toegestaan indien een verklaring van geen bezwaar zoals bedoeld in artikel 8.9 van de Wet luchtvaart jo. het Luchthavenindelingbesluit Schiphol is verleend.

4.13 Kabels, leidingen, straalpaden en andere belemmeringen

Planologische relevante buisleidingen dienen in het bestemmingsplan te worden bestemd. De bestemming leiding wordt gecombineerd met de bestemming van de gronden waarin de leiding is gelegen en beperkt de rechten en het gebruik van die gronden (de zogenaamde dubbelbestemming).

Planologisch relevante leidingen zijn:

- hoofdtransportleidingen;
- hoogspanningsleidingen van 50 KV en hoger;
- buisleidingen voor het transport van brandbare gassen met een druk van 20 bar of hoger;
- buisleidingen voor het transsport van brandbare vloeistoffen met een diameter van 400 mm en groter;
- buisleidingen voor het transsport van giftige stoffen;

- buisleidingen met een diameter van 400 mm en groter en gelegen buiten de bebouwde kom;
- buisleidingen voor het transport van afvalwater van het waterschap met een diameter van 400 mm en groter (hoofdleidingen van en naar de afvalwaterzuiveringsinrichting);
- optisch vrije paden (straalpaden).

Niet-planologisch relevante leidingen behoeven geen bescherming/regeling in het bestemmingsplan. Deze leidingen (riool(pers)leidingen, leidingen nutsvoorzieningen, drainageleidingen) vervullen uitsluitend een functie voor de aanwezige functies in het gebied (kavelaansluitingen) en kunnen ook zonder planologische regeling worden aangelegd. Deze leidingen zijn veelal aangelegd langs en/of in combinatie met aanwezige infrastructuur. Bij de technische uitwerking van het plan wordt de veiligheid van deze kabels en leidingen gewaarborgd via het KLIC-systeem.

Relevantie plangebied

In de nabijheid van het plangebied ligt in de Slachthuisstraat een watertransportleiding van het PWN. Vanaf het transformatorstation naar de Richard Holkade loopt een ondergrondse 50kV hoofdspanningsleiding. Dit zijn geen planologisch relevante leidingen waarvoor een specifieke regeling nodig is in dit bestemmingsplan. Er liggen geen hoofdgasleidingen of landelijke/ regionale leidingstroken in of nabij het plangebied die planologisch relevant zijn.

4.14 Windhinder

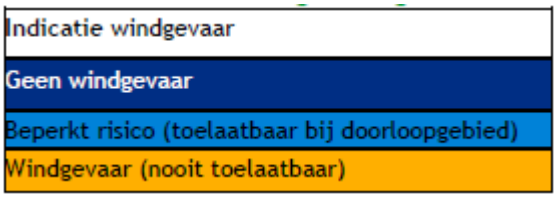
De beoordeling van het windklimaat met betrekking tot windhinder en windgevaar, is in Nederland vastgelegd in de norm NEN 8100. Om te bepalen of windhinder en/of windgevaar te verwachten is, kan in eerste instantie gebruik worden gemaakt van het beslismodel in de NEN 8100. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen een drietal activiteiten:

1. Doorlopen, bijvoorbeeld op een parkeerterrein.
2. Slenteren, bijvoorbeeld in een winkelstraat of bij een gebouwingang.
3. Langdurig zitten, bijvoorbeeld op een bankje in het park.

Overschrijdingskans dat v > 5 m/s in procenten van het aantal uur per jaar	Kwaliteitsklasse	Activiteiten		
		1. Doorlopen	2. Slenteren	3. Langdurig zitten
< 2.5	A	Goed	Goed	Goed
2.5 - 5.0	B	Goed	Goed	Matig
5.1 - 10.0	C	Goed	Matig	Slecht
10.1 - 20.0	D	Matig	Slecht	Slecht
> 20	E	Slecht	Slecht	Slecht

Overzicht kwaliteitsklasses windklimaat

Ten aanzien van het beoordelen van windgevaar wordt de indeling aangehouden zoals in onderstaande tabel:



Indicatie windgevaar

Situaties waarvoor een overschrijdingskans in procenten tussen de 0.05 en 0.30 geldt, mogen alleen worden geaccepteerd als deze vallen binnen activiteitenklasse 1 ('doorlopen'). Situaties met een overschrijdingskans in procenten groter en gelijk aan 0.30 zijn evident gevaarlijk en behoren te allen tijde te worden vermeden; het publiek mag hier niet aan worden blootgesteld. Voor plaatsen waar men voor kwetsbare groepen (bijvoorbeeld bejaarden, mindervaliden en kleine kinderen) een verantwoorde situatie wil bereiken, kunnen afwijkende eisen worden gehanteerd.

Relevantie plangebied

Ten behoeve van het bestemmingsplan is onderzoek naar windhinder verricht (zie Bijlage 13 'De Blauwe Wetering te Haarlem, Windstudie in het kader van de ruimtelijke onderbouwing, Actiflow B.V.). Voor de analyse is de Nederlandse norm ”NEN 8100: 2006: Windhinder en windgevaar in de gebouwde omgeving” gebruikt. Uit het onderzoek blijkt dat het windklimaat rondom De Blauwe Wetering in de nieuwe situatie in kwaliteit afneemt. De resultaten laten zien dat het binnenterrein hogere windsnelheden ondervindt voor de meeste windrichtingen. Dit kan leiden tot windhinder indien geen mitigerende maatregelen worden getroffen.

Nabij de noordwesthoek van de huidige bebouwing is kans op windhinder (klasse B en C), deze kans is groter in de nieuwe situatie. Ook aan de noordoosthoek en ten zuiden van de nieuwbouw ontstaan zones met windhinderklass B en C. Nergens treedt de meest kritische windhinderklasse E op. Ook ontstaat er nergens risico op windgevaar.

Op het binnenterrein kunnen bij de uitvoering van het bestemmingsplan mitigerende maatregelen worden getroffen. De bestemming staat daar niet aan in de weg. Gelet op voorgaande is het bestemmingsplan voor wat betreft het aspect windhinder uitvoerbaar.

4.15 Bezonning

Er bestaan geen wettelijke normen en eisen ten aanzien van bezonning voor bebouwing. Gemeenten zijn bij de onderbouwing of er t.a.v. dit aspect sprake is van ‘een goede ruimtelijke ordening’ vrij om dit in te vullen. Vaak wordt gebruik gemaakt van de door TNO ontwikkelde (lichte norm), die minimaal twee uur zon per dag (niet aansluitend vereist) in de periode 19 februari tot en met 21 oktober voorschrijft, en een “strenge' norm, die drie uur zon per dag (niet aansluitend vereist) in de periode 21 januari tot en met 22 november voorschrijft.

De volledige formulering van de ‘lichte norm’ luidt als volgt: ‘er wordt voldaan aan de lichte TNO-norm als de zon minimaal 2 uur per dag op het midden van de vensterbank aan de binnenkant van het raam van de woonkamer valt,

gedurende de periode 19 februari t/m 21 oktober. 19 februari en 21 oktober zijn de data waarop de schaduwwerking het grootst is vanwege de lage stand van de zon. Na 19 februari zal de situatie elke dag verbeteren tot en met 21 juni, wanneer de zon op haar hoogst staat en er dus nauwelijks schaduwwerking is. Daarna wordt de schaduwwerking weer elke dag een beetje groter, tot het einde van de onderzoeksperiode op 21 oktober. Vanwege dit 'parabolische' effect volstaat het om de schaduwwerking op drie dagen te onderzoeken: 19 februari, 21 juni en 21 oktober. Op elk van deze data wordt met een interval van 1 uur onderzocht hoe de schaduwwerking op de omliggende woningen op de betreffende dag is, zodat inzichtelijk is hoeveel uur per dag de te onderzoeken gevels in de schaduw liggen. Bij het toetsen aan de TNO-norm dient de bezonning van het midden van de vensterbank in de woonkamer onderzocht te worden. In de regel bevindt de woonkamer zich in ieder geval aan de voorzijde van de woning.

Relevantie plangebied

Ten behoeve van het initiatief is een bezonningstudie verricht (zie Bijlage 14 bezonningsstudie invloed nieuwbouw De Blauwe Wetering, Nelissen Ingenieursbureau). Uit dit onderzoek blijkt dat de nieuwbouw van De Blauwe Wetering vooral invloed heeft op de woningen gelegen ten noorden van het plan met name de rug appartementen op de begane grond (meetpunt 5 Oorkondelaan- Noord). Hier wordt de lichte TNO norm benaderd maar niet behaald. Op de overige bebouwing rondom het plan wordt minimaal de lichte TNO norm behaald en aan de westzijde van het plan wordt tevens aan de strenge norm voldaan.

Bij de gehanteerde bestaande situatie is reeds rekening gehouden met de nieuw te ontwikkelen woningen binnen het plan Slachthuisbuurt in Haarlem. Dit betekent dat de woningen aan de west- en noordzijde van De Blauwe Wetering geen werkelijke bestaande bebouwing is.

Uit de uitgevoerde studie blijkt dat, ten gevolge van de nieuwbouw van De Blauwe Wetering (429 woningen) ter plaatse van circa 13 woningen in de nieuwbouw ten noorden van het plan niet wordt voldaan aan de lichte TNO-norm (zie paragraaf 3.2.). Het gaat in dit geval om:

- een elftal rugwoningen (woningen gelegen aan een gemeenschappelijke inpandige gang)
- twee rijwoningen, gelegen boven de rugwoningen.

Hierbij wordt opgemerkt dat in hetzelfde bouwblok (ten noorden van De Blauwe Wetering) rugwoningen worden gerealiseerd aan de noordgevel. Deze appartementen aan de noordgevel zullen zeer beperkt zoninstraling hebben, terwijl de appartementen aan de zuidgevel (meetpunt 5) vanaf februari beperkt en vanaf maart meerdere uren per dag door de zon beschenen worden.

Concluderend uit de resultaten in tabel 3.2. kan gesteld worden dat in de periode van 21 maart tot en met 21 september er meer dan 3 mogelijke bezonningsuren per dag zijn op de zuidgevel van het blok ten noorden van De Blauwe Wetering (meetpunten 4 en 5). Hiermee wordt in deze periode aan de strenge TNO-norm voldaan. Op grond hiervan wordt geacht dat het mogelijk is om hier, zeker omdat de woningen nog ontworpen moeten worden, een

acceptabel woon- en leefklimaat te realiseren voor het aspect bezonning.

4.16 Hoogbouweffecten

In het kader van de gemeentelijke 'Notitie Hoogbouwprincipes, kansen voor hoogbouw in Haarlem' en de 'Memo Cultuurhistorische verkenning ten behoeve van hoogbouwprincipes' is door Common Affairs een Hoogbouweffectrapportage (HER) opgesteld (Bijlage 15) . Deze rapportage bevat een onderzoek naar de effecten die de hoogbouw binnen deze ontwikkeling heeft op de omgeving. Het onderzoek beschrijft de effecten van het initiatief op de aanwezige cultuurhistorische waarden, de stedenbouwkundige inpassing en de technische omgevingsaspecten. Hieronder worden de bevindingen samengevat.

De toren van de Blauwe Wetering is markant zichtbaar vanuit enkele 'Lange Lijnen'. Dit zijn (historisch) gegroeide routes van- en naar Haarlem, die de stad verbinden en oriëntatie geven. In combinatie met het groen van het burgemeester Reinaldapark en de N205 als belangrijke toegangsweg naar de stad, benadrukt de toren de entree tot de stad. De toren is eveneens goed zichtbaar vanuit de Amerikaweg en Prins Bernhardlaan.

De historische watertoren van het monumentale slachthuis is door recente nieuwbouw langs de Schipholweg van het zicht onttrokken. De Blauwe Wetering en de herontwikkeling van het Slachthuisterrein zijn nauw op elkaar afgestemd in stedenbouw en architectuur. De toren van de Blauwe Wetering is in de tweede linie, achter de nieuwbouw zichtbaar, en refereert naar het monument. Hiermee wordt de hoogbouw, gezien vanaf een grotere afstand, identiteitsdrager van het hele gebied.

Uit de zichtlijnenstudie in de HER wordt duidelijk dat de zichtbaarheid van de hoogbouw vanuit de binnenstad afhankelijk is van de dichtheid en hoogte van het stedelijk weefsel. Zo is de toren, mede door de historische structuur, dichte bebouwing, en omsloten ruimten, niet zichtbaar vanuit de Grote Markt, Botermarkt, of de Damstraat. Vanaf punten die een panoramische uitzicht bieden, is de toren duidelijk zichtbaar als referentie naar het Slachthuis. In de directe omgeving is de hoogbouw uit de as van de Oorkondelaan gehouden om zo de zichtlijn op het monumentale watertoren van het slachthuis intact te houden.

De ring aan bebouwing aan de rand van de Blauwe Wetering is vier bouwlagen hoog op een halfverhoogde parkeergarage. Met deze bebouwing wordt de aansluiting gemaakt met de omringende buurt. Het hoogbouwaccent is zo gepositioneerd dat de overgang in schaal naar de bestaande omliggende wijken geleidelijk verloopt.

Door de flexibele structuur en posities van ramen zijn binnen het gebouw verschillende woningtypen mogelijk. De indelingen zijn ook in de toekomst aanpasbaar. Woningen zijn te splitsen en samen te voegen. Daarnaast zijn de lagere daken in het complex ingezet voor verduurzaming. Een deel van de daken is voorzien van PV-panelen. Een deel van de daken is ingericht als collectief groen voor de bewoners.

In het ontwerp is rekening gehouden met schaduwwerking en windhinder. De

toren is centraal geplaats om schaduw tot een minimum te beperken. Bij de entree zijn luifels geplaatst als diffuser om hier verwachte windhinder tegen te gaan. Uitgebreide resultaten zijn in te zien in de bijlage van dit bestemmingsplan.

Tijdens het ontwerpproces zijn de twee ontwikkelprojecten 'Slachthuishof' en 'Blauwe Wetering' in samenspraak met de Adviescommissie Ruimtelijke Kwaliteit in stedenbouw, architectuur en het ontwerp van de openbare ruimte op elkaar afgestemd. Hierbij is de hiërarchie van openbare-, collectieve-, en binnenruimten van bouwblokken gedefinieerd. De Oorkondelaan functioneert als hoofdentree naar het Slachthuishof, ontsloten door een secundaire voetgangersroute vanaf de Blauwe Wetering. De formele uitstraling en symmetrie van de Oorkondelaan is door een te groot verschil in architectuur aan weerszijden versoepeld. De Oorkondelaan blijft echter wel als zichtlijn naar het monument functioneren, met groene margestroken in het profiel als ruimtelijk verbindende elementen.

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 3: 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 is 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.

Artikel 3 Groen

De bestemming 'Groen' is opgenomen binnen het plangebied. Qua gebruiksmogelijkheden is aangesloten bij de groenbestemmingen van omliggende plangebieden/bestemmingsplannen.

Artikel 4 Verkeer

De bestemminng Verkeer is opgenomen voor de zone tussen de woonbestemming en de aangrenzende wegen. Ook heeft deze bestemming betrekking op het binnen de woonbebouwing te realiseren openbare gebied.

Artikel 5 Water

De bestemming Water is opgenomen voor de Gouwwetering. Binnen de bestemming is onder andere een brug mogelijk.

Artikel 6 Wonen

wonen

De bestemming 'Wonen' is toegekend aan de beoogde nieuwbouw. Naast het gebruik als wonen - gemaximeerd tot 429 woningen - zijn ook bijbehorende voorzieningen als tuinen en erven toegestaan en, ter plaatse van specifieke aanduidingen, ook een (deel van de) ondergrondse parkeergarage.

Beroepsmatige activiteiten aan huis zijn binnen de bestemming Wonen toegestaan onder de voorwaarde dat deze activiteiten ondergeschikt zijn aan het wonen en niet meer ruimte in beslag nemen dan 35% van het bruto vloeroppervlak van een woning met een maximum van 50 m2. Aan huis verbonden dienstverlenende beroepen kunnen bijvoorbeeld zijn: kleine adviesbureaus, kleine financiële instellingen, pedicures en praktijkruimten voor de zogenaamde vrije beroepen zoals arts, tandarts en notaris. Verder is gastouderopvang en bed & breakfast toegestaan.

sociale woningbouw

Onderdeel van het project is het realiseren van 20 sociale huurwoningen. Artikel 3.1 van de Wet op de ruimtelijke ordening geeft de mogelijkheid om sociale woningbouw in het bestemmingsplan te regelen. Dit door middel van het opnemen van een bepaald percentage van het totaal aantal woningen dat mogelijk is volgens het plan. In de regels van het bestemmingsplan Blauwe Wetering is opgenomen dat 4,6% van de woningen sociale huurwoningen moeten zijn. Dit percentage komt overeen met 20 sociale huurwoningen.

Deze regel kan alleen in het bestemmingsplan worden opgenomen als er een zogeheten doelgroepenverordening aanwezig is. Op 27 februari 2020 heeft de gemeenteraad de Verordening doelgroepen woningbouw Haarlem 2020 vastgesteld. Hiermee is de weg vrij gemaakt om sociale woningbouw te regelen in het bestemmingsplan.

functies

In de plint zijn tot 1000 m2 bruto-vloeroppervlak diverse functies toegestaan, ter plaatse van de specifieke aanduiding 'gemengd' op de verbeelding.

Binnen de bestemming Wonen zijn meerdere activiteiten mogelijk. Voor een aantal activiteiten geldt dat zij na 20:00 uur niet meer open mogen zijn voor publiek. Deze bepaling is opgenomen vanwege het benodigd aantal parkeerplaatsen voor de ontwikkeling. Voor een nadere toelichting wordt verwezen naar Bijlage 11. het bevoegd gezag kan medewerking verlenen aan andere openingstijden indien voldaan kan worden aan de parkeernormen van artikel 12.

publieksgerichte en niet-publieksgerichte dienstverlening

Binnen de bestemming zijn werkfuncties toegestaan zoals publieksgerichte en niet-publieksgerichte dienstverlening. Een dienst is te typeren als een transactie waarbij een niet fysiek goed wordt geleverd. Een bedrijf dat gericht is op het vervaardigen van producten past niet binnen de bestemming. Voorbeelden van publieksgerichte dienstverlening zijn: stomerij, wasserette, kapper, praktijkruimte, makelaar, reisbureau en dergelijke. voorbeelden van niet publieksgerichte dienstverlening zijn: kantoren, informatie technologie bureau, grafische afwerking en dergelijke.

bouwen

Ten aanzien van bouwen gelden de bouwregels zoals opgenomen in de Algemene regels. Bij de berekening van de stikstofdepositie (Bijlage 8) is in overwegende mate uitgegaan van de inzet van elektrisch materieel. In de bouwregels is hier een bepaling over opgenomen. Door deze bepaling kan het onderwerp stikstofdepositie onderdeel uitmaken van de toets op de aanvraag bouwvergunning.

Inpandige traforuimte

Het realiseren van een inpandige traforuimte is toegestaan als de veiligheid en gezondheid van de bewoners van het appartementencomplex voldoende is gewaarborgd. Het is van belang afstand te houden tussen de traforuimte en woonruimtes. Dit is mogelijk door:

1. primair: geen woningen realiseren direct naast of boven de traforuimte;
2. als het voorgaande niet haalbaar is: ruimtes die het meest langdurig in gebruik zijn door kinderen (slaapkamer voor kinderen, woonkamer) verder van traforuimte door omwisselen met minder gebruikte ruimtes (keuken, toilet, badkamer, gang, opslagruimte);
3. indeling traforuimte zodanig aanpassen dat spoelen van transformatoren en uitgaande leidingen zover mogelijk van wand met woning afblijven (met prioriteit voor afstand tot woon- en kinderkamer);
4. indeling binnen aangrenzende woon- of slaapkamer zodanig aanpassen dat plaatsen kinderbed of speelhoek direct naast wand met trafo onmogelijk of ontmoedigd wordt.

Indien de maatregel onder punt 1. niet haalbaar is, kan worden gedacht aan een combinatie van maatregelen die genoemd zijn bij de punten 2 t/m 4.

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 4 voor.

5.2.3 Hoofdstuk 3: Algemene regels

Artikel 8 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 9 Algemene bouwregels

In dit artikel zijn de bouwregels voor de bestemming Wonen opgenomen.

Artikel 10 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 11 Algemene afwijkingsregels

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 12 Overige regels

Dit artikel legt een koppeling tussen de regels van het bestemmingsplan en de gemeentelijke beleidsregels voor het parkeren. De normen voor parkeren, stallen, laden en lossen zelf liggen namelijk niet vast in dit bestemmingsplan, maar in gemeentelijke beleidsregels. Die beleidsregels geven aan wanneer er sprake is van voldoende ruimte voor parkeren, stallen, laden en lossen. Uitgegaan wordt altijd van de gemeentelijke beleidsregels voor het parkeren zoals die gelden op het moment van de ontvangst van de aanvraag om een omgevingsvergunning.

5.2.4 Hoofdstuk 4: Overgangs- en slotregels

Artikel 13 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 14 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. 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.

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 (voornamelijk) woongebied. 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 Blauwe Wetering wordt uitvoering gegeven aan de door de raad vastgestelde stedenbouwkundige randvoorwaarden 'Blauwe Wetering'. Bewoners, ondernemers en in de buurt gevestigde instellingen zijn tijdens het proces van voorbereiding van de herontwikkeling op diverse momenten geïnformeerd en geraadpleegd. De ontwikkelaar heeft op 8 februari 2018 in het kader van de totstandkoming van de stedenbouwkundige randvoorwaarden een inloopavond georganiseerd. Vervolgens heeft in de periode van 26 april tot 7 juni 2018 inspraak plaats gevonden op de stedenbouwkundige randvoorwaarden.

Mede naar aanleiding van de ingekomen reacties is er op 20 november 2018 nogmaals een bijeenkomst voor buurtbewoners en andere belanghebbenden gehouden. Doel van deze bijeenkomsten was om buurtbewoners en andere belangstellenden bij te praten over de laatste stand van zaken met betrekking tot het stedenbouwkundig plan. Ook was er ruimte om met elkaar in gesprek te gaan, vragen te stellen en om zorgen te delen.

Op 3 december 2019 is een inloopavond gehouden. Tijdens de inloopavond is het definitieve ontwerp van het bouwplan gepresenteerd, inclusief wijzigingen en uitwerkingen.

6.2.1 Wettelijk vooroverleg

In het kader van het wettelijke vooroverleg ex. artikel 3.1.1. Bro is het voorontwerpbestemmingsplan op 18 maart 2020 verzonden aan:

- Provincie Noord- Holland;
- Hoogheemraadschap Rijnland;
- Liander;
- Omgevingsdienst IJmond;
- Veiligheidsregio Kennemerland;
- PWN;
- Waternet;
- Wijkraad Slachthuisbuurt;

De volgende instanties hebben aangegeven zich te kunnen vinden in het bestemmingsplan:

- Hoogheemraadschap Rijnland;
- Provincie Noord-Holland;
- Veiligheidsregio Kennemerland (met adviezen, zie Bijlage 16);
- Omgevingsdienst IJmond;

De volgende instanties hebben niet gereageerd:

- Liander;
- PWN;
- Waternet.

De wijkraad heeft een aantal opmerkingen over het bestemmingsplan. Deze opmerkingen inclusief een reactie staan in Bijlage 17.

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.

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, 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 en de waarde van archeologische resten.

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 balkon:
uitkraging aan een gevel waarvan het bovenvlak vanuit het gebouw toegankelijk is en als buitenruimte fungeert.

1.14 bebouwing:
één of meer gebouwen en/of bouwwerken geen gebouwen zijnde.

1.15 bebouwingspercentage:
een op de verbeelding aangegeven percentage dat de grootte van het deel van het bouwvlak aangeeft dat maximaal mag worden bebouwd.

1.16 bed & breakfast:
het tegen betaling verstrekken van logies met ontbijt binnen de woning met behoud van de woonfunctie.

1.17 begane grond:
een bouwlaag waarvan het vloerniveau (nagenoeg) ter hoogte van het aansluitende peil ligt.

1.18 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.

1.19 bestemmingsgrens:
de grens van een bestemmingsvlak.

1.20 bestemmingsplan:
de geometrisch bepaalde planobjecten met de bijbehorende regels en de daarbij behorende bijlagen.

1.21 bestemmingsvlak:
een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming.

1.22 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.

1.23 bijgebouw:
een gebouw dat, zowel in bouwkundige als in functionele zin ondergeschikt is aan en ten dienste staat van een hoofdgebouw.

1.24 bouwen:
het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen en het vergroten van een bouwwerk.

1.25 bouwgrens:
de grens van een bouwvlak.

1.26 bouwlaag:
een doorlopend gedeelte van een gebouw dat door op gelijke of bij benadering gelijke hoogte liggende vloeren of balklagen is begrensd.

1.27 bouwperceel:
een aaneengesloten stuk grond, waarop ingevolge de regels een zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegelaten.

1.28 bouwperceelgrens:
de grens van een bouwperceel.

1.29 bouwvlak:
een geometrisch bepaald vlak, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels bepaalde gebouwen en bouwwerken geen gebouwen zijn toegelaten.

1.30 bouwwerk:
een bouwkundige constructie van enige omvang die direct en duurzaam met de aarde is verbonden.

1.31 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.

1.32 dakhelling:
de hoek die een dakvlak maakt met het horizontale vlak.

1.33 dakkapel:
een zich in een dakvlak bevindende uitbouw.

1.34 dakopbouw:
een extra bouwlaag boven de goot met een platte afdekking.

1.35 dakterras:
een met een omheining afgezette buitenruimte op een gebouw.

1.36 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.

1.37 gebouw:
elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt.

1.38 gastouderopvang:
gastouderopvang als bedoeld in artikel 1.1 van de Wet kinderopvang, die een uitwerking of uitstraling heeft die met de woonfunctie in overeenstemming is.

1.39 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.

1.40 huishouden:
één persoon, een gezin of een hiermee gelijk te stellen groep van personen van beperkte omvang, die bij verblijf in een woning de daar aanwezige essentiële woonvoorzieningen deelt;

1.41 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 daamee gelijk te stellen horecabedrijven.

1.42 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.

1.43 kantoor:
een gebouw voor het verlenen van diensten en het uitvoeren van handelingen, waarbij de nadruk ligt op de administratieve afwikkeling van die handelingen.

1.44 kap:
een uitwendige scheidingsconstructie onder een hoek met het horizontale vlak**.**

1.45 kunstwerk:
civieltechnisch werk voor de infrastructuur van wegen, water, spoorbanen,waterkeringen en/of leidingen niet bedoeld voor permanent menselijk verblijf.

1.46 leisure:
commerciële vrijetijdsvoorzieningen waar men betaalt voor het ervaren van een belevenis.

1.47 niet-publieksgerichte dienstverlening:
het verlenen van diensten zonder rechtstreeks fysiek contact met het publiek.

1.48 nok:
horizontale snijlijn tussen twee dakvlakken die de bovenkant van het dak vormt.

1.49 pand:
de kleinste bij de totstandkoming functioneel en bouwkundig-constructief zelfstandige eenheid die direct en duurzaam met de aarde is verbonden en betreedbaar en afsluitbaar is.

1.50 peil:
a. voor een 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 bouwwerk, waarvan de hoofdtoegang niet direct aan de weg grenst: de hoogte van het terrein ten tijde van de terinzagelegging van het ontwerpbestemmingsplan;
c. indien in of op het water wordt gebouwd: het plaatselijk gemiddelde waterpeil.

1.51 plan:
het bestemmingsplan Blauwe Wetering met identificatienummer NL.IMRO.0392.BP3120018-on01van de gemeente Haarlem.

1.52 plat dak:
een afdekking onder een hoek van maximaal 5 graden ten opzichte van het horizontale vlak.

1.53 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.

1.54 prostitutie:
het zich beschikbaar stellen tot het verrichten van seksuele handelingen met een ander tegen vergoeding.

1.55 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.

1.56 sociale huurwoning
huurwoning zoals genoemd in artikel 1.1.1, eerste lid, aanhef en onder d. van het Besluit ruimtelijke ordening;

1.57 verbeelding:
de analoge en digitale voorstelling van de in het bestemmingsplan opgenomen ruimtelijke informatie.

1.58 voorgevelrooilijn:
de bouwgrens aan de wegzijde van het bouwvlak.

1.59 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.

1.60 wet:
de Wet ruimtelijke ordening.

1.61 woning:
een (gedeelte van een) gebouw dat dient voor de huisvesting van één huishouden.

1.62 woongebouw:
een gebouw, dat meerdere naast elkaar en/of geheel of gedeeltelijk boven elkaar gelegen woningen omvat en dat qua uiterlijke verschijningsvorm als een eenheid beschouwd kan worden.

1.63 zorgwoning
een gebouw of zelfstandig gedeelte van een gebouw dat bedoeld is voor de huisvesting van één of meer 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 een 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, een minimale uitloop van een liftschacht 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.

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, penanten, 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. balkons met een maximum van 2 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;
d. 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 Groen

3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Groen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. groenvoorzieningen;
b. voet- en fietspaden;
c. voorzieningen van openbaar nut;
d. ondergrondse parkeervoorzieningen;
e. overhangende balkons indien artikel 2.2 onder c. van toepassing is, veranda;
f. bij de bestemming behorende waterlopen en waterpartijen (waterberging), bruggen, speelvoorzieningen, kunstwerken, kunstobjecten, waterberging, bergbezinkbassins, (ondergrondse) afval- en recyclecontainers, warmte-koudetransport.

3.2 Bouwregels

Binnen de bestemming 'Groen' mogen 'bouwwerken geen gebouw zijnde' worden opgericht, onder de volgende voorwaarden:

a. de bouwhoogte van 'bouwwerken geen gebouw zijnde' mag niet meer dan 3 m bedragen;
b. de diepte van een (ondergronds) bouwwerk mag niet meer dan 7,0 m bedragen.

3.3 Afwijken van de bouwregels

Het bevoegd gezag kan met een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 3.2 en een bouwhoogte van maximaal 5 m voor speelvoorzieningen toestaan;

criteria voor afwijken

c. Het bevoegd gezag kan bij het verlenen van een omgevingsvergunning als genoemd in lid 3.3 sub 1 voorwaarden stellen met betrekking tot de situering en toetsen of geen onevenredige aantasting plaatsvindt van: 1. het straat- en bebouwingsbeeld;
   2. de verkeerssituatie ter plaatse;
   3. de gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden;
   4. de brandveiligheid en rampenbestrijding.

Artikel 4 Verkeer

4.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Verkeer' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. straten en wegen;
b. voet- en fietspaden;
c. ondergrondse en bovengrondse parkeervoorzieningen;
d. buitenruimten zoals een dakterras op de parkeergarage of veranda;
e. overhangende balkons indien artikel 2.2 onder c. van toepassing is;
f. opgangen naar woningen;
g. bij de bestemming behorende groenvoorzieningen, tuinen, waterlopen en waterpartijen, waterpleinen, speelvoorzieningen, kunstwerken, kunstobjecten, waterberging, bergbezinkbassins, (ondergrondse) afval- en recyclecontainers, ondergrondse bergruimtes, ondergrondse installatieruimtes, warmte-koudeopslag, warmte-koudetransport, toegangen (trappen en hellingen).

4.2 Bouwregels

Binnen de bestemming 'Verkeer' mogen bouwwerken worden opgericht onder de volgende voorwaarden:

a. de verticale diepte van een (ondergronds) gebouw mag niet meer dan 7 m bedragen;
b. de maximale bouwhoogte van 'bouwwerken geen gebouw zijnde' mag niet meer dan 3 m bedragen.

Artikel 5 Water

5.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Water' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. waterberging, waterbeheer en waterhuishouding;
b. waterlopen en waterpartijen;
c. verkeer te water;
d. waterstaatkundige voorzieningen, zoals taluds en oevers, sluizen, stuwen, dammen, kademuren, duikers, gemalen en overige kunstwerken;
e. overhangende balkons indien artikel 2.2 onder c. van toepassing is;
f. bij de bestemming behorende groenvoorzieningen, kunstobjecten.
g. brug ter plaatse van de aanduiding 'brug';

5.2 Bouwregels

Ter plaatse van de aanduiding 'brug' mogen bruggen worden opgericht onder de voorwaarde dat minimaal de bestaande doorvaarthoogte behouden blijft.

5.3 Afwijken van de bouwregels

Het bevoegd gezag kan met een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 5.2 en toestaan dat er een kleinere doorvaarthoogte wordt gerealiseerd.

Artikel 6 Wonen

6.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Wonen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

6.1.1 Begane grond en eerste verdieping

a. woningen in woongebouwen, al dan niet in combinatie met de uitoefening van een aan-huis-verbonden beroep, gastouderopvang of bed & breakfast;
b. zorgwoningen;
c. publieksgerichte en niet-publieksgerichte dienstverlening;
d. atelier;
e. maatschappelijke doeleinden zoals: bibliotheek, buitenschoolse opvang, buurtcentrum, educatieve voorzieningen, gezondheidszorg, jeugdopvang, kinderdagverblijf, levensbeschouwelijke voorzieningen, openbare dienstverlening, (para)medische voorzieningen, peuterspeelzaalwerk, praktijkruimte, verenigingsleven, welzijnsinstelling, (woon)zorginstelling, en daaraan naar aard en omvang gelijk te stellen activiteiten;
f. cultuur en ontspanning zoals: oefenruimten, creativiteitcentrum, kleinschalige leisure en daaraan naar aard en omvang gelijk te stellen activiteiten;
g. bedrijven of bedrijfsactiviteiten tot en met categorie B zoals genoemd in de bij deze regels behorende zoneringslijst;
h. sportvoorzieningen, kantoren;
i. horeca tot en met categorie 2;
j. detailhandel met daaraan ondergeschikte en daarmee verbonden horeca, tot niet meer dan 30 % van het brutovloeroppervlak;
k. langzaamverkeersontsluitingen, uitsluitend ter plaatse van de aanduiding 'overige zone - zoekgebied langzaam verkeersverbinding';
l. ondergrondse en bovengrondse parkeervoorzieningen, parkeergarage;
m. balkons, buitenruimten zoals een dakterras op de parkeergarage;
n. in- en uitrit parkeergarage, uitsluitend ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van verkeer - in- en uitrit parkeergarage';
o. bijbehorende voorzieningen zoals (inpandige) technische voorzieningen, inpandige traforuimte, groenvoorzieningen, waterpartijen, tuinen, erven, openbaar toegankelijke terreinen en straten.

6.1.2 overige verdiepingen

a. woningen in woongebouwen, al dan niet in combinatie met de uitoefening van een aan-huis-verbonden beroep, gastouderopvang of bed & breakfast;
b. zorgwoningen;
c. parkeervoorzieningen;
d. balkons, buitenruimten zoals een dakterras op de parkeergarage of woongebouwen;
e. bijbehorende voorzieningen.

6.2 Bouwregels

Binnen de bestemming 'Wonen' gelden de bouwregels zoals aangegeven in artikel 9.

6.3 Specifieke gebruiksregels

Naast de algemene gebruiksregels genoemd in artikel 10 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 een aan-huis-verbonden beroep, gastouderopvang of bed & breakfast mag in totaal niet meer bedragen dan 35 procent van het bruto vloeroppervlak met een maximum van 50 m²;
c. voor de functie wonen als bedoeld in 6.1.1 en artikel 6.1.2, onder a en b, geldt een maximum aantal woningen van 429, met dien verstande dat minimaal 4,6% van deze woningen uitsluitend als sociale huurwoning wordt gebruikt;
d. een inpandige traforuimte mag worden gebruikt als de veiligheid en gezondheid van omwonenden voldoende is gewaarborgd;
e. de functies genoemd in artikel 6.1.1 onder c tot en met j zijn uitsluitend toegestaan ter plaatse van de aanduiding 'gemengd', tot een maximum bruto van 1000 m2, en met dien verstande dat:
   1. voor de functie publieksgerichte en niet-publieksgerichte dienstverlening als bedoeld in lid 6.1.1 onder c geldt dat de maximale bruto niet meer dan 450 m2 mag bedragen;
   2. voor de functie horeca tot en met categorie 2 als bedoeld in lid 6.1.1 onder i geldt dat de maximale bruto vloeroppervlak niet meer dan 350 m2 mag bedragen;
   3. voor de functie detailhandel als bedoeld in lid 6.1.1. onder j geldt dat de maximale bruto vloeroppervlak niet meer dan 200 m2 mag bedragen, waarbij de maximale bvo per vestiging niet meer dan 100 m2 mag bedragen;
   4. zij tussen 07.00 uur en 20.00 uur open mogen zijn voor publiek;
f. 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 onbebouwde gronden voor het parkeren van motorvoertuigen.

6.4 Afwijken van de gebruiksregels

Het bevoegd gezag kan met een omgevingsvergunning afwijken van:

a. het bepaalde in lid 6.1.1 en toestaan dat een bedrijf zich vestigt dat 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;
b. het bepaalde in lid 6.3 sub d onder 4 en en andere openingstijden hanteren voor een functie als aangetoond wordt te voldoen aan het bepaalde in artikel 12.

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) geldt dat ter plaatse van de dubbelbestemming 'Waarde - archeologie 4' de aanvrager van een omgevingsvergunning waarvan bodemverstorende bouwwerkzaamheden deel uitmaken, in geval de oppervlakte van het project meer dan 2500 m^2 betreft en de bouwwerkzaamheden dieper dan 0,30 m onder het maaiveld plaatsvinden, een waardestellend archeologisch rapport dient te overleggen;
2. Aan een omgevingsvergunning voor het bouwen van een bouwwerk ter plaatse van de dubbelbestemming 'Waarde - archeologie' kunnen 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 activiteiten door de archeologisch deskundige.
3. Het bepaalde in lid 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 2, 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 de gemeentearcheoloog, 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. bodemverlagen 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. reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van het van kracht worden van het plan;
   b. dan wel de oppervlakte- dan wel de dieptemaat niet overschrijdt, behorende bij de categorie 'Waarde - archeologie' genoemd in lid 2 die voor die gronden van toepassing zijn;
   c. mogen worden uitgevoerd krachtens een reeds verleende aanlegvergunning of een ontgrondingvergunning;
   d. noodzakelijk zijn voor de uitvoering van een bouwplan waarvoor een omgevingsvergunning, zoals in lid 4 bedoeld, is verleend;
   e. 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 onderzoek of een rapport kan aantonen dat op de betrokken locatie geen archeologische waarden aanwezig zijn;
   b. de aanvrager een rapport heeft overgelegd waarin de archeologische van de betrokken locatie naar het oordeel van het bevoegd gezag in voldoende mate is vastgesteld;
   c. de betrokken archeologische waarden, gelet op dit rapport, door de activiteiten niet worden geschaad of mogelijke schade kan worden voorkomen door aan de aanlegvergunning voorwaarden te verbinden, gericht op:
      - het treffen van maatregelen, waardoor archeologische resten in de bodem kunnen worden behouden;
      - het doen van opgravingen;
      - begeleiding van de bouwactiviteiten 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 als archeologische bevindingen daar aanleiding toe geven.

Hoofdstuk 3 Algemene regels

Artikel 8 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 bouwplannen buiten beschouwing.

Artikel 9 Algemene bouwregels

Tenzij in de bouwregels van de betreffende bestemming anderszins is bepaald gelden voor het bouwen de volgende regels:

9.1 Bouwregels

9.1.1 Gebouwen

a. gebouwen mogen uitsluitend binnen een bouwvlak worden gebouwd;
b. het bouwvlak mag volledig worden bebouwd;
c. er mogen maximaal 429 woningen worden gebouwd;
d. ter plaatse van de aanduiding 'maximale bouwhoogte' dient binnen de aangegeven bouwhoogte te worden gebouwd;
e. ter plaatse van de aanduiding 'maximum bouwhoogte (m)' dient binnen de aangegeven bouwhoogte te worden gebouwd;
f. de verticale diepte van een ondergronds bouwwerk mag niet meer dan 7 m bedragen;
g. gevels langs de Oorkondelaan mogen uitsluitend als voorgevel worden uitgevoerd en in de voorgevelrooilijn worden opgericht.
h. het bouwen van hoofdgebouwen mag niet leiden tot significant verstorende effecten op het Natura 2000-gebied Kennemerland Zuid, tenzij hiervoor vergunning dan wel ontheffing is verleend als bedoeld in de Wet natuurbescherming.

9.1.2 Bijgebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde

a. dakopbouwen voor een trappenhuis en dakterrassen binnen de toegestane bouwhoogte;
b. de bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen achter de voorgevelrooilijn, niet grenzend aan openbaar gebied, mag niet meer dan 2 m bedragen;
c. de bouwhoogte van overige erf- en terreinafscheidingen mag niet meer dan 1 m bedragen;
d. de bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer dan 3 m bedragen.

9.2 Nadere eisen

Het bevoegd gezag kan nadere eisen stellen aan de plaats en de afmetingen van de bebouwing, ten behoeve van:

a. het straat- en bebouwingsbeeld;
b. de verkeerssituatie ter plaatse;
c. de gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden;
d. de brandveiligheid en rampenbestrijding.

Artikel 10 Algemene gebruiksregels

10.1 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;
c. dienstverlening ten behoeve van het vervoer;
d. bijgebouwen als zelfstandige woning.

Artikel 11 Algemene afwijkingsregels

11.1 Afwijken van de regels algemeen

Het bevoegd gezag kan met een omgevingsvergunning afwijken van:

a. de voorgeschreven maten ten aanzien van bouwhoogten en bebouwingspercentages met ten hoogste 10%, met dien verstande dat bouwhoogten hoger dan de maximale hoogte ingevolge het Luchthavenindelingbesluit Schiphol uitsluitend zijn toegestaan na een verklaring van geen bezwaar zoals bedoeld in artikel 8.9 van de Wet luchtvaart jo. het Luchthavenindelingbesluit Schiphol;
b. de in het plan aangegeven bouwgrenzen voor het realiseren van luifels, buitentrappen of andere ondergeschikte delen van een gebouw tot een maximum van 2,0 m;
c. van de in het plan aangegeven hoogten ten behoeve van centrale technische voorzieningen waarvan de bouwhoogte niet meer dan 2 meter mag bedragen en de oppervlakte niet meer mag bedragen dan 20 m², met dien verstande dat de maximale bouwhoogten hoger dan de maximale hoogte ingevolge het Luchthavenindelingbesluit Schiphol uitsluitend zijn toegestaan na een verklaring van geen bezwaar zoals bedoeld in artikel 8.9 van de Wet luchtvaart jo. het Luchthavenindelingbesluit Schiphol;
d. de bestemmingsbepalingen en toestaan dat een voorziening als bedoeld in artikel 1.1.1 van de Wet maatschappelijke ondersteuning 2015 in openbaar toegankelijk gebied wordt geplaatst, mits:
    1. er geen achterom aanwezig is bij de woning;
    2. de hoogte van de voorziening maximaal 1,3 m mag bedragen;
    3. de oppervlakte van de voorziening maximaal 4 m² mag bedragen.

11.2 Nadere eisen

Het bevoegd gezag kan bij het verlenen van een omgevingsvergunning als genoemd in lid 11.1 onder a tot en met d nadere eisen 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.

Artikel 12 Overige regels

12.1 Parkeren, laden en lossen

12.1.1 Aanbrengen ruimte voor parkeren, laden en lossen

Bij het verlenen van een omgevingsvergunning voor bouwen en/of het gebruiken van gronden of bouwwerken geldt dat in voldoende mate ruimte moet zijn aangebracht en in stand worden gehouden op eigen terrein voor parkeer- of stallingsgelegenheid en laad- en losmogelijkheden overeenkomstig de 'Beleidsregels parkeernormen 2015'.

12.1.2 Beleidsregels

Het bevoegd gezag past de in sublid 12.1.1 genoemde regels toe met inachtneming van de 'Beleidsregels parkeernormen 2015' met inbegrip van eventuele wijzigingen van deze beleidsregels zoals die gelden ten tijde van de ontvangst van de aanvraag om een omgevingsvergunning.

12.1.3 Specifieke gebruiksregels

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 gronden of bouwwerken waarbij niet in voldoende mate ruimte is aangebracht en in stand wordt gehouden op eigen terrein voor het genoemde in sublid 12.1.1 overeenkomstig de beleidsregels als bedoeld in sublid 12.1.2.

12.1.4 Afwijken

Het bevoegd gezag kan met een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in sublid 12.1.1 overeenkomstig de afwijkingsmogelijkheden die vastliggen in de beleidsregels als bedoeld in sublid 12.1.2.

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels

Artikel 13 Overgangsrecht

13.1 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.

13.2 Afwijken

Het bevoegd gezag kan eenmalig met een omgevingsvergunning afwijken van lid 13.1 voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in het eerste lid met maximaal 10%.

13.3 Uitzondering overgangsrecht bouwwerken

Lid 13.1 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.

13.4 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.

13.5 Strijdig gebruik

Het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld in lid 13.4 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.

Artikel 14 Slotregel

Deze regels worden aangehaald als: Regels van het bestemmingsplan 'Blauwe Wetering'.

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 te verhelpen 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). Het grondgebied van Haarlem is ingedeeld in gebieden of zones zoals het college van burgemeester en wethouders van Haarlem in november 2002 vaststelde als onderdeel van de nota Milieuzonering. Deze nota is in 2008 geactualiseerd, waarbij de indeling in gebieden of zones uit 2002 is behouden.

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 vindt plaats 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 stadswinkelcentra	C
B	Werken		
	Corridors/ Gemengd gebied	Hoofdfunctie is werken. Bedrijven zijn gemengd met woningen. Werkfuncties langs stadsstructuurwegen.	C

	Bedrijvigheid	Bedrijven geconcentreerd in een gebied	3 of 4
C	Natuur en recreatie		
	Stadsnatuur	Alle stedelijke parken en plantsoenen	n.v.t.
	Dagrecreatie	Recreatie gericht op ontspanning voor minder dan een dag	Recreatiegebonden
	Buitengebied/ natuurontwikkeling	Landelijke gebied met en zonder woningen	B (gebiedsgebonden)

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' wordt 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 een 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. 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 vaak 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 dienen per definitie nader beoordeeld te worden op de daadwerkelijke hinder (in relatie tot de geplande locatie). Dit geldt voor alle nieuwe bestemmingsplannen.

Steeds meer bedrijven vallen onder het Activiteitenbesluit milieubeheer en zijn niet meer vergunningsplichtig. 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 van Bedrijfsactiviteiten - functiemenging		
SBI-code	OMSCHRIJVING	Categorie
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 REPRODUCTIE 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	- zonder breken, zeven en drogen p.o. < 2.000 m²	B
2681	Slijp- en polijstmiddelen fabrieken	B
28		
28	VERVAARD. VAN PRODUCTEN 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. <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	PRODUCTIE 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. < 1.000 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
5153	Grth in hout en bouwmaterialen:	
5153	- algemeen	C
5153	- indien b.o. < 2.000 m²	B
5153.4	zand en grind:	
5153.4	- indien b.o. =< 200 m²	B
5154	Grth in ijzer- en metaalwaren en verwarmingsapparatuur:	
5154	- algemeen	C
5154	- indien b.o. =<2.000 m²	B
527	Reparatie t.b.v. particulieren (excl. auto's en motorfietsen)	A
72	COMPUTERSERVICE- EN INFORMATIETECHNOLOGIE	
72	Computerservice- en informatietechnologie-bureau's e.d.	A
72	Switchhouses	B

Gebruikte afkortingen en tekens:

<	kleiner dan
>	groter dan
=	gelijk aan
=<	kleiner dan of gelijk aan
b.o.	bedrijfsoppervlak
cat.	categorie
e.d.	en dergelijke
n.e.g.	niet elders genoemd
p.o.	productieoppervlak
v.c.	verwerkingscapaciteit

BIJLAGEN BIJ DE TOELICHTING

Bijlage 1 Aanmeldingsnotitie m.e.r.

Notitie

Contactpersoon	Marieke van der Linde
Datum	30 september 2021
Kenmerk	N002-1282020MVP-V02-efm-NL

Vormvrije m.e.r.-beoordeling Blauwe Wetering, Haarlem

1 Inleiding

Cobraspen Vastgoedontwikkeling BV is van plan het voormalige kantoorpand de Blauwe Wetering te transformeren naar een wooncomplex. Het bestaande pand dient gesloopt te worden om zo ruimte te bieden aan maximaal 430 woningen, 300 parkeerplaatsen en maximaal 1.000m^2 bvo voor commerciële ruimten.

De Blauwe wetering is gelegen aan de oorkondelaan in Haarlem (zie figuur 1 voor de exacte ligging). Om het nieuwe wooncomplex te kunnen realiseren, dient het bestemmingsplan gewijzigd te worden. Om het milieu een volwaardige plaats te geven in de besluitvorming van het bestemmingsplan, moet worden getoetst of in het kader van deze ontwikkeling een milieueffectrapportage nodig is. Uit het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.). volgt dat voor deze ontwikkeling een vormvrije m.e.r.-beoordeling moet worden uitgevoerd. In deze aanmeldingsnotitie is de vormvrije m.e.r.-beoordeling van de voorgenomen activiteit opgenomen.

Figuur 1 Ligging plangebied

2 Waarom een vormvrije m.e.r.-beoordeling?

In de Wet milieubeheer en in het Besluit m.e.r. wordt onderscheid gemaakt tussen activiteiten die m.e.r. plichtig zijn (de zogenaamde bijlage C-activiteiten) en activiteiten, die m.e.r.-beoordelingsplichtig zijn (de zogenaamde bijlage D-activiteiten). M.e.r.-beoordelingsplichtige activiteiten zijn activiteiten waarvoor de beslissing of de m.e.r.-procedure moet worden doorlopen, niet bij wet vastligt, maar door het bevoegd gezag moet worden genomen. Bevoegd gezag moet bepalen of er sprake is van "belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu", die het doorlopen van de m.e.r. procedure wenselijk/noodzakelijk maken. De voorgenomen activiteit is opgenomen in bijlage D categorie 11.2 van het Besluit m.e.r., maar blijft onder de drempelwaarde. Daarom is het voor de voorgenomen activiteit noodzakelijk een vormvrije m.e.r.-beoordeling uit te voeren. Dit moet op grond van artikel 2 lid 5 sub b van het Besluit m.e.r. Op grond van dat artikel dient ook voor 'overige gevallen' beoordeeld te worden of sprake is van belangrijke nadelige milieugevolgen.

De toetsing is gedaan aan de hand van de selectiecriteria in bijlage III, EU-richtlijn 2014/52/EU. Dit betreffen 1) de kenmerken van het project, 2) de plaats van het project en 3) de kenmerken van het potentiële effect.

3 Toetsing

Projectnaam	Blauwe Wetering, Haarlem
1) Kenmerken van het project	
Omvang van het project (relatie met drempel D lijst)	Het project omvat de transformatie van een kantoorgebouw naar een wooncomplex met daarin 430 studio's. Dit kan worden geclassificeerd als een stedelijk ontwikkelingsproject, waardoor het onder de D lijst, artikel 11.2, van het Besluit m.e.r. valt. Artikel 11.2 luidt als volgt: 'De aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen.' De volgende drempelwaarden worden hierbij gehanteerd: 1. Een oppervlakte van 100 hectare of meer 2. Een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen 3. Een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m2 of meer De beoogde ontwikkeling heeft betrekking op een totaaloppervlakte van circa 10.000 vierkante meter (1 hectare). Daarnaast omvat de ontwikkeling de realisatie van 430 studio's (woningen) en slechts 1.000m2 aan bedrijfsvloeroppervlakte voor commerciële ruimten. De geplande ontwikkeling blijft dus ver beneden de drempelwaarden van de m.e.r.-beoordelingsplicht.

Projectnaam	Blauwe Wetering, Haarlem
	Voor activiteiten die op de D lijst voorkomen maar onder drempelwaarden liggen, dient wel een vormvrije m.e.r. beoordeling te worden uitgevoerd. In bijlage 1 is een weergave van het gebouw weergegeven.
Cumulatie met andere projecten	Het pand de Blauwe Wetering ligt op het slachthuisterrein in de slachthuisbuurt. Voor dit gebied staan meerdere herontwikkelingen gepland, waaronder de sloop en vervanging van een aantal woningen en de transformatie van het voormalige slachthuis. Deze ontwikkelingen liggen bij andere partijen (o.a. woningcorporatie Ymere). De oppervlakte van de desbetreffende locaties is naar verwachting te klein om de drempelwaarde uit artikel 11.2 te overschrijden, waardoor geen negatieve effecten worden verwacht door cumulerende milieuaspecten. In bijlage 2 zijn de ontwikkelingen Blauwe Wetering, Ymere en het slachthuis visueel weergegeven.
Gebruik natuurlijke hulpbronnen	De ontwikkeling van de voorziene activiteiten legt geen bijzonder beslag op natuurlijke hulpbronnen.
Productie afvalstoffen	Tijdens de werkzaamheden en de gebruiksfase daarna vindt er geen productie van stoffen plaats, die leidt tot gevaarlijke of milieubelastende afvalstoffen of tot effecten voor de bodem- en waterkwaliteit.
Verontreiniging en hinder	Zowel tijdens de bouw als daarna zijn de aspecten waterhuishouding, bodem, geluid, ecologie, archeologie en luchtkwaliteit van belang. Deze aspecten komen verder aan bod bij de beschrijving van milieueffecten.
Risico voor ongevallen	De beoogde realisatie van de Blauwe Wetering zorgt niet voor een toename van risico's voor de omgeving. Er worden geen extra gevaarlijke stoffen geproduceerd, opgeslagen of vervoerd.
2) Plaats van het project	
Bestaande grondgebruik	Op de locatie staat op dit moment een kantoorpand bestaande uit 4 verdiepingen en een souterrain met een oppervlakte van ongeveer 13.500m2 BVO (bedrijfsvloeroppervlak).
Rijkdom aan en kwaliteit en regeneratievermogen natuurlijke hulpbronnen van het gebied	N.v.t.
Opnamevermogen milieu met aandacht voor wetlands, kustgebieden, berg- en bosgebieden,	**Archeologie** Uit het archeologisch vooronderzoek[1] wordt geconcludeerd dat er ter plekke van de projectlocatie een middelhoge verwachtingswaarde is op het aantreffen van archeologische resten uit het Neolithicum tot en met de Bronstijd/IJzertijd en uit de periode Bronstijd – Vroege Middeleeuwen.

[1] Transect (2019). Transect-rapport 2129. Haarlem, Blauwe wetering. Gemeente Haarlem (NH). Een Archeologisch Bureauonderzoek

Projectnaam	Blauwe Wetering, Haarlem
reservaten en natuurparken, HA/ richtlijngebieden, gebieden waar milieunormen worden overschreden, gebieden met hoge bevolkingsdichtheid, landschappelijk historisch cultureel of archeologische gebieden van belang.	Er is een lage verwachting opgesteld voor de periode Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Indien er graafwerkzaamheden zullen plaatsvinden ten behoeve van de sloop of de nieuwbouw wordt geadviseerd om een verkennend booronderzoek uit te voeren in het plangebied om de aanwezigheid, locatie en bewoonbaarheid van de top van een strandwal in het plangebied te toetsen. Dit onderzoek kan het beste plaatsvinden ná de sloop van de huidige bebouwing. Indien het verkennend booronderzoek wordt uitgevoerd en er indien nodig maatregelen worden getroffen is het plan vanuit archeologie gezien inpasbaar. **Ecologie** De beoogde ontwikkeling is getoetst aan de Wet natuurbescherming. Hiervoor is een Quickscan natuurwetgeving uitgevoerd[2]. Het plangebied ligt niet binnen de begrenzing van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) waardoor toetsing hieraan niet noodzakelijk is. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid ligt op circa drie kilometer afstand van de projectlocatie. Gezien deze afstand, dichte bebouwing en een weg tussen het plangebied en het Natura 2000-gebied worden geen effecten op Natura 2000-gebieden verwacht. Op basis van deze QuickScan wordt geconcludeerd dat het plan vanuit zowel soort- als gebiedsbescherming inpasbaar is. **Stikstof** In mei 2021 is een AERIUS-berekening uitgevoerd om de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden in de gebruiksfase van het project Blauwe Wetering in Haarlem in beeld te krijgen[3]. Voor de aanlegfase geldt per 1 juli 2021 een partiele vrijstelling conform de wet stikstofreductie en natuurherstel, derhalve is de aanlegfase niet beschouwd. Uit het onderzoek blijkt dat de gebruiksfase een maximale bijdrage van 0,00 mo/ha/jaar bedraagt. Geconcludeerd wordt dat significante effecten door stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten.

[2] TAUW (2021). R003-1282020MTR-V01-nda, Haarlem natuurtoets Blauwe Wetering

[3] TAUW (2021). R001-1277909JWO-V02-ssc-NL, Stikstofdepositie-onderzoek Blauwe Wetering te Haarlem

Projectnaam	Blauwe Wetering, Haarlem
	Geluid Om de geluidbelasting van de beoogde ontwikkeling ten gevolge van de omliggende geluidbronnen inzichtelijk te maken is een akoestisch onderzoek uitgevoerd, dat in juli 2021 is geactualiseerd[4]. De voorkeursgrenswaarden voor gezoneerde wegen worden niet overschreden. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is tevens de geluidbelasting ten gevolge van de 30 km/uur wegen berekend. In vergelijking met de grenswaarden in de Wet geluidhinder voldoen de geluidbelastingen aan de voorkeursgrenswaarde/maximale toelaatbare waarde. Hieruit wordt geconcludeerd dat er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. De gecumuleerde geluidbelasting is maximaal 53 dB. Hiermee wordt voldaan aan het bouwbesluit en het beleid van de gemeente Haarlem, aangezien de binnenwaarde van 33 dB wordt gewaarborgd. Geconcludeerd kan worden dat mogelijk negatieve effecten niet worden verwacht ten aanzien van het thema geluid. **Luchtkwaliteit** Om het effect van de beoogde ontwikkeling op de luchtkwaliteit te toetsen is een luchtkwaliteitsonderzoek[5] uitgevoerd, waarbij een 'niet in betekenende mate' toets is uitgevoerd. Daaruit blijkt dat zowel de concentraties NO2 (0,31 µg/m^3) als PM10 (0,07 µg/m^3) ruim binnen de NIBM grens van 1,2 µg/m^3 blijven. Wanneer het planeffect boven op de heersende concentraties in het plangebied wordt opgeteld blijven de totale concentraties voor NO2 en PM10 respectievelijk 26,6 µg/m^3 en 19,8 µg/m^3. De concentraties voldoen aan de grenswaarde van 40 µg/m3 voor zowel NO2 als PM10. Gezien de PM10 bijdrage (waar de fractie PM2,5 in is opgenomen) ten gevolge van het plan 0,07µg/m^3 bedraagt, is te verwachten dat de PM2,5 niet hoger zal zijn dan 11,1µg/m^3. De concentratie PM2,5 voldoet daarmee aan de grenswaarde van 25 µg/m^3. Geconcludeerd kan worden dat het effect van de voorgenomen ontwikkeling op de luchtkwaliteit wordt beschouwd als 'niet in betekenende mate'. Daarom is de ontwikkeling vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit wettelijk inpasbaar op basis van artikel 5.16 lid 1c van de Wet milieubeheer.

[4] TAUW (2021). R001-1282020LVT-V01-mwl-NL, Actualisatie akoestisch onderzoek Blauwe Wetering te Haarlem

[5] TAUW (2021). N001-1282020MVP-nda-NL, Notitie Luchtkwaliteit Blauwe Wetering, Haarlem

Projectnaam	Blauwe Wetering, Haarlem
	Externe veiligheid Het plangebied is nader bekeken en er is geïnventariseerd of er risicovolle activiteiten rondom de locatie plaatsvinden[6]. Voor alle aanwezige onderdelen is het plaatsgebonden risico en het groepsrisico beoordeeld indien relevant geacht. Ten aanzien van de risicobronnen is in kaart gebracht of zij een effect hebben in het plangebied en welk effect dit is. Vanwege de verandering van functie (van kantoorfunctie naar woonfunctie) verandert de Blauwe Wetering van een beperkt kwetsbaar object naar een kwetsbaar object. Dit betekent dat er geen PR 10-6-contouren over de inrichting mogen liggen. In de directe omgeving bevindt zich één Bevi-inrichting; een LPG-tankstation. Met behulp van de risicokaart kan worden geconcludeerd dat de 10-6-contour geen overlap heeft met de planlocatie en niet binnen het invloedsgebied voor het groepsrisico gelegen is (1 % letaliteitsafstand). Daarnaast bevindt zich op 300 meter een inrichting met gevaarlijke stoffen (Zwembad Boerhaavebad). De contouren en het invloedsgebied voor het groepsrisico van deze inrichting overlappen niet met het plangebied en zijn derhalve niet relevant voor verdere beschouwing. Buisleidingen liggen buiten de 1%-letaliteitsafstand, waardoor er geen effect binnen het plangebied te verwachten is. Ook gasdrukregel- en meetstations liggen buiten de PR 10-6 contour van de locatie, waardoor er geen effect verwacht wordt. Geconcludeerd wordt dat er geen overschrijdingen geconstateerd zijn voor de PR (10-6)-contouren, waardoor de verandering van het plangebied naar kwetsbaar object geen gevolgen heeft op basis van de wettelijke eisen omtrent het plaatsgebonden risico. **Milieuzonering** Om de (on)mogelijkheden binnen het plangebied inzichtelijk te maken is een onderzoek naar bedrijven- en milieuzonering uitgevoerd[7]. Er vindt in het plangebied geen overlap plaats tussen bedrijfsfuncties rondom en de woonfunctie van de Blauwe Wetering. De 50 meter contour rondom het ‘slachthuis’ raakt de grens van het gebied de blauwe wetering, maar niet het nieuwe wooncomplex.

[6] TAUW (2019). N001-1269472DPO-V01-mdg-NL, Quickscan externe veiligheid – Blauwe Wetering te Haarlem

[7] TAUW (2021). R001-1282020MVP-V01-sal-NL, Milieuzonering Blauwe Wetering, Haarlem

Projectnaam	Blauwe Wetering, Haarlem
	Daarom wordt geconcludeerd dat de geplande ontwikkeling inpasbaar is vanuit milieuzonering. **Historisch bodemonderzoek** Op basis van de onderzoeksresultaten[8] wordt gesteld dat de bodem ter plaatse van twee dempingen en van een olie-afscheider verontreinigd is. Daarnaast is de bodem verdacht op de aanwezigheid van asbest in de bodem. Ook zijn eventuele funderingslagen verdacht op de aanwezigheid van asbest en is het asfalt mogelijk teerhoudend. Nader onderzoek is noodzakelijk in het kader van de aanvraag omgevingsvergunning activiteit bouwen. Als er verontreinigingen worden aangetroffen, dienen maatregelen getroffen te worden (sanering). Door na het nader onderzoek zonodig een sanering uit te voeren, worden negatieve effecten voorkomen. Er wordt daarom geconcludeerd dat er geen belangrijke nadelige gevolgen verwacht worden. **Water** Uit de watertoets is gebleken dat het Waterschap mogelijk een belang bij de ontwikkeling heeft, omdat er meer afvalwater op het riool aangesloten gaat worden. De ontwikkeling van de openbare ruimte heeft naar verwachting geen negatief effect, omdat het huidige terrein al verhard is. Indien afstemming met het waterschap plaatsvindt zijn er geen belangrijke nadelige milieugevolgen voor water te verwachten.
3) Kenmerken van het potentiële effect	
Bereik van het effect (geografisch en grootte getroffen bevolking)	Er zijn geen effecten te verwachten die uit te drukken zijn in geografische zone en/of grootte van de getroffen bevolking. Zie de behandeling van de milieuthema's in hoofdstuk 2 voor de onderbouwing van het ontbreken van deze effecten.
Grensoverschrijdend karakter	Gezien de ligging van het plangebied is grensoverschrijdend karakter niet van toepassing.
Orde van grootte en complexiteit effect	Effecten zijn verwaarloosbaar of middels maatregelen mitigeerbaar en lokaal van aard.
Waarschijnlijkheid effect	Het optreden van een aantal geringe effecten is waarschijnlijk. Echter door het nemen van maatregelen kunnen deze effecten goed voorkomen en/of teniet worden gedaan.
Duur, frequentie en omkeerbaarheid effect	Er is geen sprake van onomkeerbare negatieve effecten.

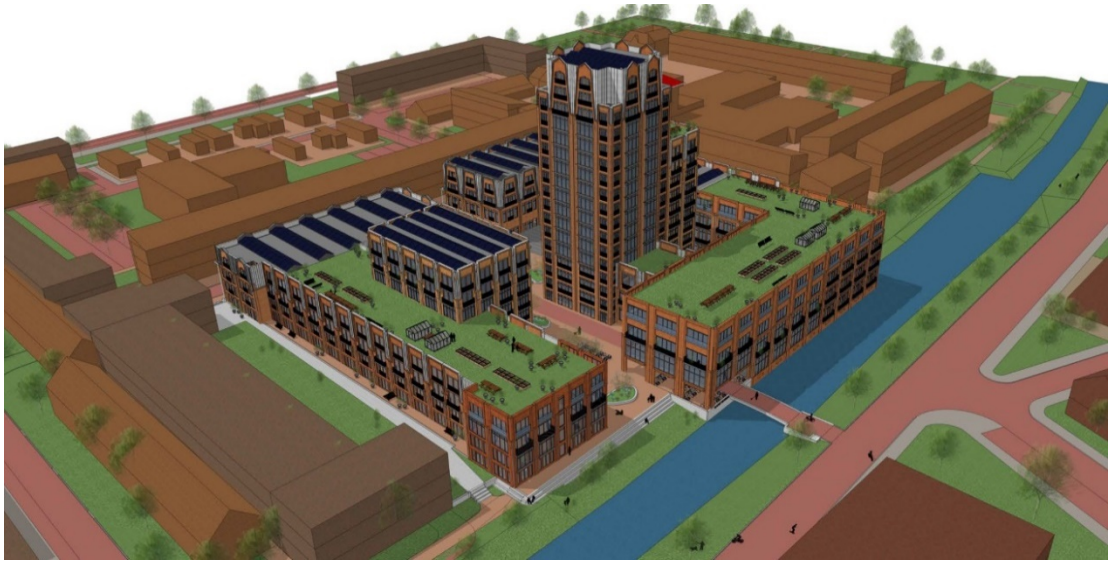
[8] TAUW (2021). R002-1282020RMH-V01-sal-NL, Vooronderzoek bodem Blauwe Wetering Haarlem

Kenmerk N002-1282020MVP-V02-efm-NL

Projectnaam	Blauwe Wetering, Haarlem
Conclusie	De toetsing aan de selectiecriteria uit bijlage III (EU-richtlijn 2014/52/EU) maakt duidelijk dat er geen sprake is van belangrijke nadelige effecten op het milieu die het opstellen van een projectMER noodzakelijk maken.

Kenmerk N002-1282020MVP-V02-efm-NL

Bijlage 1 Weergave gebouw Blauwe Wetering



Kenmerk N002-1282020MVP-V02-efm-NL

Bijlage 2 Ontwikkelingen Blauwe Wetering, Ymere en het slachthuis

Bijlage 2 Onderzoek Bedrijven en milieuzonering

Bedrijven en milieuzonering

Blauwe Wetering, Haarlem

18 augustus 2021

Kenmerk R001-1282020MVP-V02-hme-NL

Verantwoording

Titel	Bedrijven en milieuzonering Blauwe Wetering, Haarlem
Opdrachtgever	Cobraspen Vastgoedontwikkeling B.V.
Projectleider	Paul Lammers
Auteur(s)	Eefje van Empel
Tweede lezer	Paul Lammers
Projectnummer	1282020
Aantal pagina's	8
Datum	18 augustus 2021
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

TAUW bv
Australiëlaan 5
Postbus 3015
3502 GA Utrecht
T +31 30 28 24 82 4
E info.utrecht@tauw.com

Kenmerk R001-1282020MVP-V02-hme-NL

Inhoud

1 Aanleiding 4

2 Werkwijze 5

3 Analyse 7

4 Conclusie 8

1 Aanleiding

Cobraspen Vastgoedontwikkeling BV is voornemens het pand de Blauwe Wetering, gelegen aan de Richardholkade in de slachthuisbuurt in Haarlem te slopen en te vervangen voor woningbouw (maximaal 430 appartementen), 1.000 m^2 bvo aan commerciële ruimten en 300 parkeerplaatsen. De huidige bestemming, zoals vastgelegd in het bestemmingsplan ‘slachthuisterrein’, is de bestemming ‘Gemengd-5’. Binnen deze bestemming is woningbouw niet mogelijk. Een functiewijziging vraagt om een herziening van het bestemmingsplan. In het kader van deze herziening van het bestemmingsplan is een onderzoek voor het thema Bedrijven- en milieuzonering noodzakelijk.

Figuur 1.1 Geplande ontwikkeling

Figuur 1.1 geeft een beeld van de verwachte ontwikkelingen. Het huidige pand wordt volledig gesloopt en vervangen door nieuwbouw. In het nieuwe complex komen maximaal 430 studio’s van formaten variërend tussen de 40 en 85 m^2. In de plint van het gebouw komen faciliteiten die ondersteunend zijn aan de woningen met een maximale bvo van 1.000 m^2. Hierbij kan bijvoorbeeld gedacht worden aan een wasserette.

Om de (on)mogelijkheden binnen het plangebied inzichtelijk te maken hebben we een onderzoek naar bedrijven- en milieuzonering uitgevoerd. In deze rapportage zijn de resultaten hiervan weergegeven.

2 Werkwijze

Milieuzonering zorgt ervoor dat nieuwe bedrijven/inrichtingen een passende locatie ten opzichte van woningen krijgen en dat nieuwe woningen op een verantwoorde afstand van bedrijven/inrichtingen gesitueerd worden. Vanuit milieuoogpunt kan een bepaalde afstand tussen een milieubelastende activiteit en een milieugevoelig object noodzakelijk zijn.

Het onderzoek Bedrijven- en milieuzonering dient voor een goede ruimtelijke inpassing van zogenaamde milieubelastende en milieugevoelige activiteiten. Voor dit plangebied betekent dit enerzijds dat de nieuw te realiseren woningen op voldoende afstand gesitueerd worden van percelen met de bestemming bedrijfsdoeleinden en anderzijds dat de ondersteunende functies voldoende afstand hebben tot bovenliggende en omliggende milieugevoelige activiteiten.

De VNG-handreiking ‘Bedrijven- en milieuzonering’ (editie 2009) geeft adviesafstanden voor de thema’s geur, geluid, stof en gevaar afhankelijk van de gebiedskenmerken. Op basis van het meest belastende thema zijn bedrijven ingedeeld in milieucategorieën. Tabel 2.1 is gebaseerd op de VNG-handreiking waarin de richtafstanden zijn weergegeven per categorie. Door middel van maatregelen is het mogelijk om binnen de standaard adviesafstanden ontwikkelingen door te voeren. Echter aangetoond zal moeten worden dat de maatregel de overlast beperkt.

Tabel 2.1 Richtafstandenlijst rustige woonwijk en gemengd gebied

Milieucategorie	Richtafstand tot omgevingstype rustige woonwijk	Richtafstand tot omgevingstype gemengd gebied
1	10 m	0 m
2	30 m	10 m
3.1	50 m	30 m
3.2	100 m	50 m
4.1	200 m	100 m
4.2	300 m	200 m
5.1	500 m	300 m
5.2	700 m	500 m
5.3	1.000 m	700 m
6	1.500 m	1.000 m

Zoals zichtbaar is in bovenstaande tabel zijn er twee type gebieden: rustige woonwijk en gemengd gebied. In een gemengd gebied mag de richtafstand met 1 afstandstap worden teruggebracht ten opzichte van een rustige woonwijk. Een gemengd gebied is een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies zoals horeca en kleine bedrijven voor. In het bestemmingsplan ‘slachthuisterrein’ komen zowel de functies wonen als bedrijf voor, waardoor op de Blauwe Wetering de classificatie ‘gemengd gebied’ van toepassing is. Zie tabel 2.2 voor het verschil in gebiedstypering volgens de VNG publicatie.

Tabel 2.2 Verschil gebiedstypering

Rustige woonwijk en rustig buitengebied	Omgevingstype gemengd gebied
Een rustige woonwijk is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies voor. Langs de randen (in de overgang naar mogelijke bedrijfsfuncties) is weinig verstoring door verkeer. Een vergelijkbaar omgevingstype qua aanvaardbare milieubelasting is een rustig buitengebied, stiltegebied of een natuurgebied	Een gemengd gebied is een gebied met een matige tot sterke functiemening. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd. Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen, behoren eveneens tot het omgevingstype gemengd gebied. Hier kan de verhoogde milieubelasting voor geluid de toepassing van kleinere richtafstanden rechtvaardigen. Geluid is voor de hanteren afstand van milieubelastende activiteiten veelal van belang

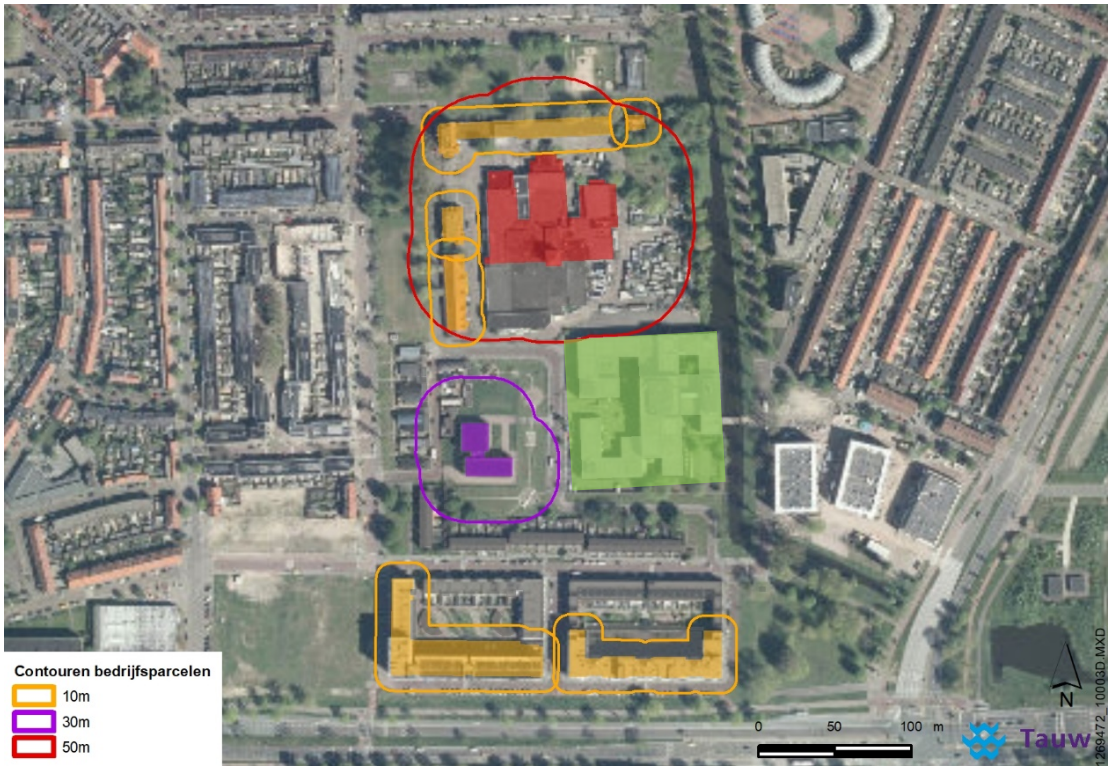
De inventarisatie van bedrijven en andere milieubelastende inrichtingen in de omgeving van het plangebied vindt plaats op basis van vigerende bestemmingsplannen, onderzocht is welke ruimte de vigerende bestemmingen bieden.

3 Analyse

Rondom de Blauwe Wetering laat het bestemmingsplan verscheidene functies toe. Omdat het een gebied in ontwikkeling is gaan wij uit van de maximaal toegestane bedrijfscategorie volgens het bestemmingsplan. In onderstaande tabel zijn de verschillende bedrijfscategorieën per bestemming weergegeven, resulterend in de contouren zoals weergegeven in figuur 3.1.

Tabel 3.1

Bestemming	Worst-Case Milieucategorie	Richtafstand	Kleur in figuur 3.1
Gemengd – 1	2	10 meter	oranje
Gemengd - 5	3.2	50 meter	rood
Bedrijf (50KV station)	3.1	30 meter	paars



Figuur 3.1 Richtafstandcontouren bedrijven, met in groen het plangebied de Blauwe Wetering

Bedrijven in de plint van de Blauwe Wetering kunnen mogelijk onder milieucategorie 1 vallen. Door de ligging in een gemengd gebied, gaat de richtafstand een stap terug waardoor er rondom de Blauwe Wetering geen sprake is van een richtafstandcontour.

4 Conclusie

De Blauwe Wetering ligt in een gemengd gebied, waardoor de richtafstanden voor bedrijven- en milieuzonering één stap minder zijn dan bij een rustige woonwijk. Hierdoor vindt in het plangebied geen overlap plaats tussen bedrijfsfuncties (milieubelastende functies) rondom en de woonfunctie van de Blauwe Wetering (milieugevoelige functies). De 50 meter contour rondom het 'slachthuis' raakt de grens van het gebied de Blauwe Wetering, maar niet het nieuwe wooncomplex. De geplande ontwikkeling is daarom vanuit milieuzonering bezien inpasbaar.

Bijlage 3 Akoestisch onderzoek Blauwe Wetering

Actualisatie akoestisch onderzoek Blauwe Wetering te Haarlem

18 augustus 2021

Kenmerk R001-1282020LVT-V02-ssc-NL

Verantwoording

Titel	Actualisatie akoestisch onderzoek Blauwe Wetering te Haarlem
Opdrachtgever	Cobraspen Vastgoedontwikkeling BV
Projectleider	Paul Lammers
Auteur(s)	Lennart Voortman
Tweede lezer	Martijn Jongsma
Projectnummer	1282020
Aantal pagina's	16
Datum	18 augustus 2021
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking.
	Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

TAUW bv
Handelskade 37
Postbus 133
7400 AC Deventer
T +31 57 06 99 91 1
E info.deventer@tauw.com

Kenmerk R001-1282020LVT-V02-ssc-NL

Inhoud

1 Inleiding 4

1.1 Aanleiding en doel 4

1.2 Omschrijving van de situatie 4

2 Uitgangspunten 6

2.1 Documenten en tekeningen 6

2.2 Rekenmethode 6

2.3 Beoordelingshoogten 6

2.4 Wegverkeerintensiteiten, wegdektype en snelheid 7

2.5 Beleid gemeente 8

2.6 Grenswaarden en aftrek artikel 110g 10

3 Resultaten en beschouwing 11

3.1 Schipholweg (50 km/uur) 11

3.2 Prins Bernhardlaan (50 km/uur) 12

3.3 Pladellastraat (30 km/uur) 13

3.4 Slachthuisstraat (30 km/uur) 14

3.5 Gecumuleerde geluidbelasting 14

3.6 Toetsing beleid gemeente 15

4 Conclusie 16

Bijlage 1 Wet geluidhinder

Bijlage 2 Invoergegevens en figuren rekenmodel

Bijlage 3 Resultaten

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

In opdracht van Cobraspen Vastgoedontwikkeling BV. is door TAUW een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor het plan Blauwe Wetering aan de Richard Holkade 30 te Haarlem. De opdrachtgever heeft het voornemen de huidige bebouwing te slopen en maximaal 430 studio's en 1.000 m^2 bvo aan commerciële ruimten en 300 parkeerplaatsen te realiseren.

Voorliggend onderzoek betreft een actualisatie van het akoestisch onderzoek van 24 mei 2019 met het kenmerk: R002-1269472LVT-V02-mdg-NL. De actualisatie betreft de wijziging van de verkeersintensiteiten op de wegen nabij het plangebied. De verkeersverdeling over de perioden en in de voertuigklassen is gelijk gebleven.

Het doel van het akoestisch onderzoek is om de geluidbelasting ten gevolge van de omliggende geluidbronnen inzichtelijk te maken.

1.2 Omschrijving van de situatie

Het plangebied ligt aan de Richard Holkade 30. In figuur 1.1 is de situatie rondom het plangebied weergegeven.

Figuur 1.1 Situatie plangebied

Het plangebied ligt binnen de geluidzones van:

- Schipholweg
- Prins Bernhardlaan

In het kader van de Wet geluidhinder wordt de geluidbelasting ten gevolge van deze geluidbronnen onderzocht. Een toelichting op de Wet geluidhinder is opgenomen in bijlage 1.

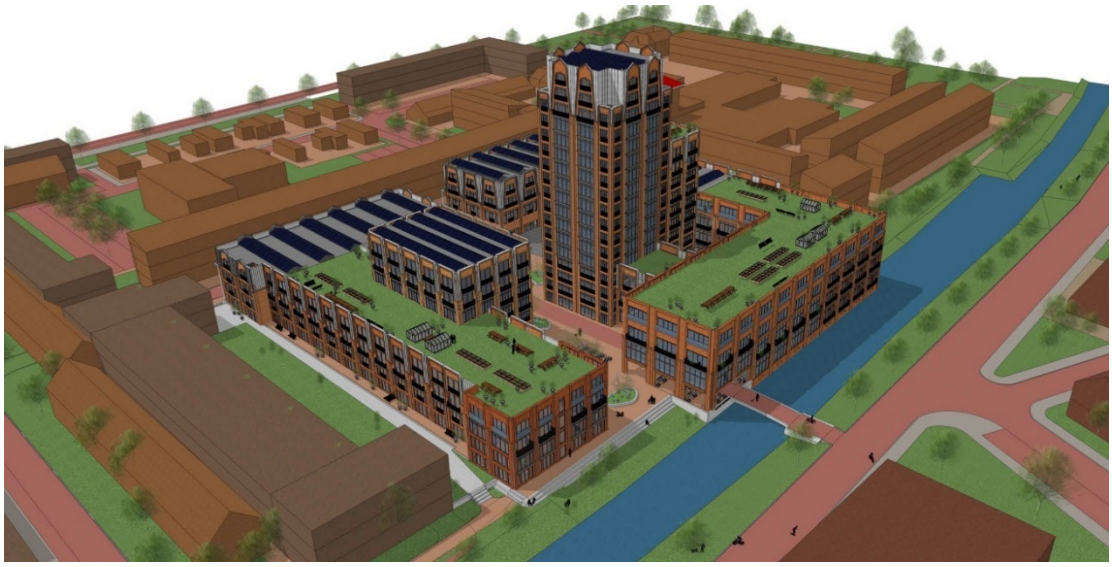
Naast bovenstaande geluidbronnen is het plangebied binnen de invloedsferen gesitueerd van:

- Pladellastraat
- Slachthuisstraat

In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt de geluidbelasting ten gevolge van deze geluidbronnen onderzocht.

Van de andere wegen binnen het onderzoeksgebied van het plan zijn geen intensiteiten bekend. Volgens de gemeente Haarlem hebben de Richard Holkade en de Oorkondelaan een zeer lage etmaalintensiteit waardoor deze te verwaarlozen zijn.

Het plan bestaat uit de transformatie van het huidige kantoorpand en het realiseren van studio's, waarvoor een bestemmingsplanwijziging moet worden doorgevoerd. In figuur 1.2 is het plan weergegeven.



Figuur 1.2 Weergave plan

De uitgangspunten zijn opgenomen in hoofdstuk 2 en de resultaten in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 wordt de conclusie weergegeven.

2 Uitgangspunten

In dit hoofdstuk zijn de uitgangspunten omschreven voor het uitvoeren van het akoestisch onderzoek.

2.1 Documenten en tekeningen

Voor het onderzoek zijn de volgende gegevens toegepast:

- Verkeersintensiteiten omliggende wegen aangeleverd door gemeente Haarlem op 17 juni 2021
- Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG) ten behoeve van gebouwen in de naaste omgeving
- TOP10NL Basisregistratie Topografie (BRT) ten behoeve van bodemgebieden in de naaste omgeving
- 'Beleidsregels Hogere Waarden Wet geluidhinder' van de gemeente Haarlem
- Plattegronden en 3D weergaven van Green Star Condominium 'Transformatie Blauwe Wetering Schetsontwerp' met projectnummer 15029 op de datum van 21 december 2018

2.2 Rekenmethode

Bij de berekening van de geluidbelasting ten gevolge van weg- en railverkeer is gebruik gemaakt van Standaard Rekenmethode II (SRMII) conform de ministeriële Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Voor de berekening van de geluidbelasting is een akoestisch rekenmodel opgesteld in Geomilieu versie V2020.2.

In het rekenmodel is uitgegaan van de volgende zeven rekenparameters:

- Bodemfactor model (Bf): 1 (akoestisch zachte bodem)
- Bodemfactor bodemgebieden (Bf): 0 (akoestisch harde bodem)
- Zichthoek: 2 graden
- Maximale reflectiediepte: 1
- Meteorologische correcties: standaard RMG2012 – SRM II
- Luchtdemping: standaard RMG2012 – SRM II
- Geometrische uitbreiding: standaard RMG2012 – SRM II

In het rekenmodel zijn alle gebouwen en bodemgebieden in de directe omgeving van het plangebied gemodelleerd. Akoestisch harde bodemgebieden zoals wegen en wateroppervlakten hebben een bodemfactor (Bf) 0, en akoestisch zachte bodemgebieden zoals grasland of bossen hebben een bodemfactor (Bf) 1. Invoergegevens en figuren van het rekenmodel zijn bijgevoegd in bijlage 2 van deze rapportage.

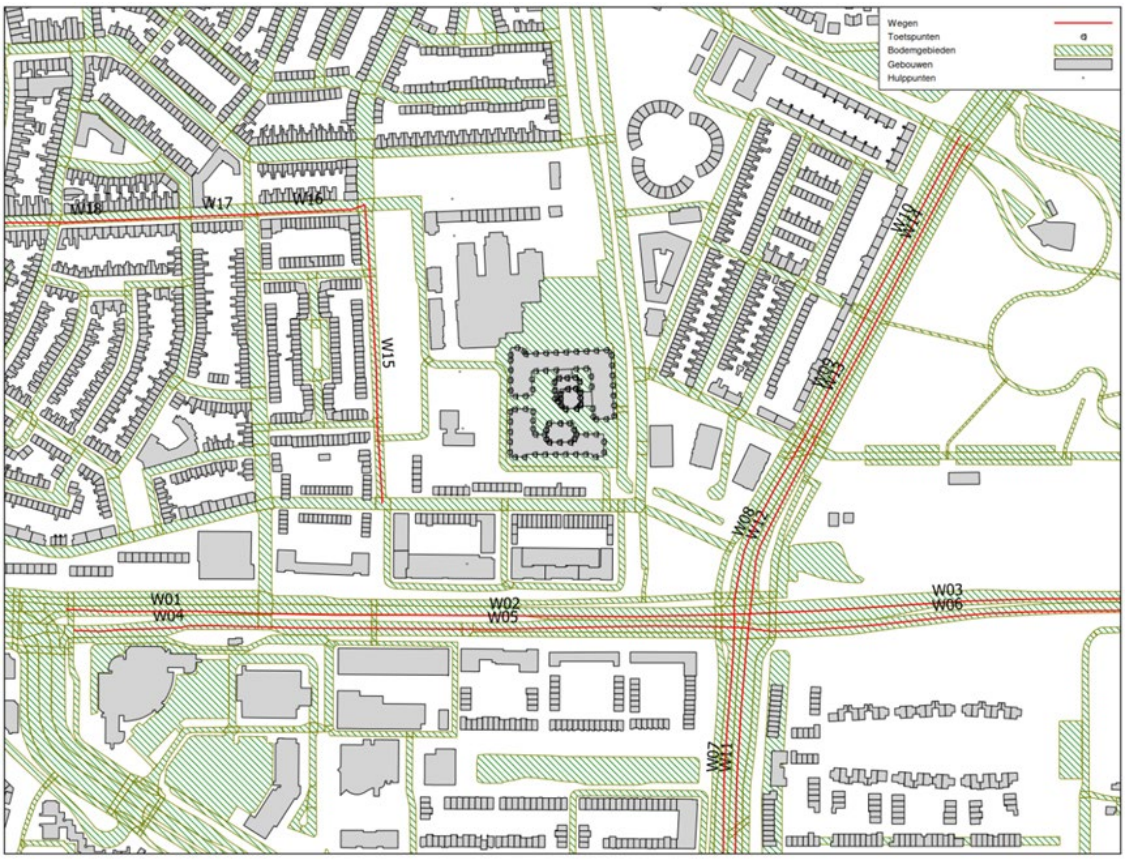
2.3 Beoordelingshoogten

De geluidbelasting is op 1½ meter en daarna met 3 meter per verdieping opgehoogd berekend.

2.4 Wegverkeerintensiteiten, wegdektype en snelheid

De verkeersintensiteiten van de omliggende stedelijke wegen zijn aangeleverd door de gemeente Haarlem. De aangeleverde verkeersintensiteiten waren werkdag prognoses voor het jaar 2030. Deze gegevens zijn omgerekend naar weekdagprognoses (=werkdagprognose maal 0,9). Voor het peiljaar 2032 is géén verhoging van de etmaalintensiteiten nodig, omdat het meer thuiswerken een afname van de etmaalintensiteit zal geven, gecompenseerd met meer woningen in Haarlem zou volgens de gemeente leiden tot een groei van 0 %.

In figuur 2.1 zijn de wegen in de omgeving in kaart gebracht. In tabel 2.1 is de gehanteerde verkeersverdeling, snelheid en wegdektype van de wegen opgenomen. Een overzicht van de gehanteerde invoergegevens van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage 2.



Figuur 2.1 Wegen in de omgeving van het plan Blauwe Wetering

Tabel 2.1 Verkeersverdeling, snelheid en wegdek in 2032

Omschrijving	Totaal intensiteit [mvt/uur] 2032		Periode	Uurpercentage en voertuigverdeling [%] Dag	Avond	Nacht	Snelheid [km/uur]	Wegdek
Schipholweg	W01	12954	Uur	6,80	2,80	0,90	50	ZSA-SD
	W02	13864	LMV*	95,00	95,00	95,00		
	W03	24987	MZMV*	3,00	3,00	3,00		
	W04	13561	ZMV*	2,00	2,00	2,00		
	W05	13764						
	W06	25979						
Prins Bernhardlaan	W07	14695	Uur	6,80	2,80	0,90	50	Referentie-wegdek
	W08	10822	LMV*	98,00	98,00	98,00		
	W09	10787	MZMV*	1,50	1,50	1,50		
	W10	10860	ZMV*	0,50	0,50	0,50		
	W11	18851						
	W12	13258						
	W13	12869						
	W14	12869						
Pladellastraat	W15	412	Uur	6,80	3,60	0,50	30	Klinkers in keperverband
			LMV*	97,00	97,00	97,00		
			MZMV*	2,00	2,00	2,00		
			ZMV*	1,00	1,00	1,00		
Slachthuisstraat	W16	4548	Uur	6,80	3,60	0,50	30	Referentie-wegdek
	W17	3940	LMV*	97,00	97,00	97,00		
	W18	3864	MZMV*	2,00	2,00	2,00		
			ZMV*	1,00	1,00	1,00		

*LMV = LICHTE MOTORVOERTUIGEN, MZMV = MIDDELZWARE MOTORVOERTUIGEN EN ZMV = ZWARE MOTORVOERTUIGEN

2.5 Beleid gemeente

De gemeente heeft beleid met betrekking tot het verlenen van hogere waarde voor nieuwbouw. Uit het beleid ‘Beleidsregels Hogere Waarden Wet geluidhinder’ volgt dat voldaan moet worden aan:

- ‘Bij een geluidsbelasting groter dan 48 dB vanwege wegverkeer, 55 dB vanwege railverkeer of 50 dB(A)-etmaalwaarde vanwege industrielawaai, moet een woning ten minste één geluidsluwe zijde hebben. De buitenruimte(n) die als buitengebruiksruimte(n) wordt(en)t gebruikt moet(en) aan de geluidsluwe zijde zijn gesitueerd
- Bij een geluidsbelasting groter dan 53 dB vanwege wegverkeer, 58 dB vanwege railverkeer of 55 dB(A)-etmaalwaarde vanwege industrielawaai, gelden de volgende woningindelingseisen:
- Verblijfsruimten moeten zoveel mogelijk aan de geluidsluwe zijde liggen
- Ten minste één slaapkamer moet aan de geluidsluwe zijde liggen
- De Veiligheidsregio Kennemerland (GGD) wordt gedurende 2 weken in de gelegenheid gesteld haar advies omtrent een te verlenen hogere waarde kenbaar te maken
- Bij cumulatie wordt het gecumuleerde geluidsniveau berekend volgens het Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006, bijlage 1, hoofdstuk2: ‘rekenmethode cumulatieve geluidsbelasting’

- Bij cumulatie wordt de vereiste gevelisolatie (= karakteristieke geluidwering volgens Bouwbesluit) berekend met gecumuleerde geluidniveaus. Van deze vereiste gevelisolatie kan zo nodig gemotiveerd worden afgeweken
- Indien uitvoering van deze beleidsregels stuit op bezwaren van milieu hygiënische, stedenbouwkundige of volkshuisvestelijke aard kunnen Burgemeester en Wethouders hier gemotiveerd van afwijken
- De mate van inspanning wordt bepaald door de mate van overschrijding van de voorkeursgrenswaarde. Hierbij wordt de volgende werkwijze gehanteerd:
  - *Overschrijding 0-5 dB: de inspanningsverplichting wordt verwoord in het akoestisch onderzoek. Op verzoek van de afdeling milieu geeft de aanvrager een mondelinge toelichting*
  - *Overschrijding 6-10 dB: de inspanningsverplichting wordt verwoord in het akoestisch onderzoek. De beschrijving van de inspanningsverplichting moet vergezeld gaan van een motivatie en een onderzoek naar kosten en dekkingsmogelijkheden. Op verzoek van de afdeling milieu geeft de aanvrager een mondelinge toelichting. De afdeling milieu wordt al in het planproces actief op de hoogte gehouden van de planvorming en de gemaakte keuzen. De afdeling milieu geeft input in het planproces en kan op verzoek meedenken in de projectgroep*
  - *Overschrijding 11-15 dB: de inspanningsverplichting wordt verwoord in het akoestisch onderzoek. De beschrijving van de inspanningsverplichting moet vergezeld gaan van een motivatie en een onderzoek naar onder andere kosten en dekkingsmogelijkheden en een grondexploitatieoverzicht. Minimaal dient te worden aangetoond dat geluid al in een zo vroeg mogelijk stadium onderdeel van de planvorming is geweest. De afdeling milieu wordt al in het planproces actief op de hoogte gehouden van de planvorming en de gemaakte keuzen. De afdeling milieu geeft input in het planproces en kan op verzoek meedenken in een eventuele projectgroep*
  - *Overschrijding 16-20 dB: de inspanningsverplichting inclusief een uitgebreide motivatie wordt verwoord in het akoestisch onderzoek. De beschrijving van de inspanningsverplichting en de motivatie vermeldt alle relevante aspecten zoals onder andere de financiële aspecten en de ruimtelijke aspecten zoals de afstand van het gebouw tot de bron. Daarnaast wordt het grondexploitatieoverzicht besproken in relatie tot de financiering van de mogelijke maatregelen. Minimaal dient te worden aangetoond dat geluid al in een zo vroeg mogelijk stadium onderdeel van de planvorming is geweest De afdeling milieu wordt al in het planproces actief op de hoogte gehouden van de planvorming en de gemaakte keuzen. De afdeling milieu geeft input in het planproces, en denkt mee in de eventuele projectgroep. Hiermee wordt medeverantwoordelijkheid genomen voor de keuzen tijdens de definitie en ontwerpfase*
- Onder een buitenruimte die als buitengebruiksruimte wordt gebruikt wordt onder meer verstaan een balkon en een tuin
- Artikel 16 (een uitwerking van Artikel 110a lid 4 Wgh 1/1/2007) beoogt dat bij planvorming zodanig rekening wordt gehouden met cumulatie dat binnenwaarden worden bereikt die horen bij het Bouwbesluit. Bewust wordt de mogelijkheid opengehouden hiervan gemotiveerd af te wijken

- *Omdat cumulatie leidt tot meer geluidhinder is het gewenst cumulatie zo veel mogelijk te voorkomen door het treffen van maatregelen. Daarom is het bij cumulatie nog belangrijker dat bij het treffen van maatregelen de volgorde bron, overdracht en ontvanger in acht wordt genomen*
- *Het cumulatieartikel geldt niet voor plannen waarvoor al een gemeentelijke planexploitatie is vastgesteld dan wel een exploitatieovereenkomst is getekend, bij vaststelling van deze beleidsregels'*

2.6 Grenswaarden en aftrek artikel 110g

De normstelling in de Wet geluidhinder bestaat uit een voorkeursgrenswaarde en een maximale ontheffingswaarde. Als de berekende geluidbelasting lager is dan de voorkeursgrenswaarde dan vormt de bron geen belemmering voor het plangebied. Voor een berekende geluidbelasting die hoger is dan de voorkeursgrenswaarde maar lager dan de maximale ontheffingswaarde is nieuwbouw alleen mogelijk wanneer ontheffing wordt verleend door Burgemeesters en Wethouders van de gemeente. Hierbij dient rekening gehouden te worden met het geluidbeleid van de gemeente.

In het geval dat de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden dient de betreffende gevel als een dove gevel te worden uitgevoerd. Een dergelijke gevel heeft geen te openen delen in geluidgevoelige ruimtes, waardoor toetsing aan de geluidnormen niet is vereist.

Op basis van artikel 110g Wet geluidhinder en artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 mag er op de geluidbelasting vanwege een weg, op de gevel van woningen of andere geluidgevoelige bestemmingen, een aftrek worden toegepast in verband met het stiller worden van het verkeer in de toekomst.

Voor de verschillende geluidbronnen is de gehanteerde aftrek, voorkeursgrenswaarde en maximaal toelaatbare waarde per bron weergegeven in tabel 2.2. Voor het berekenen van de gecumuleerde geluidbelasting is de aftrek niet toegepast.

Tabel 2.2 Overzicht gehanteerde aftrek, voorkeursgrenswaarde en maximaal toelaatbare waarde per bron

Bron	Aftrek artikel 110g [dB]	Voorkeursgrenswaarde Wgh [dB]	Maximaal toelaatbare waarde Wgh [dB]
Schipholweg	5	48	63
Prins Bernhardlaan	5	48	63
Pladellastraat*	5	48	63
Slachthuisstraat*	5	48	63

* Grenswaarde zelfde als Wgh gezoneerde wegen

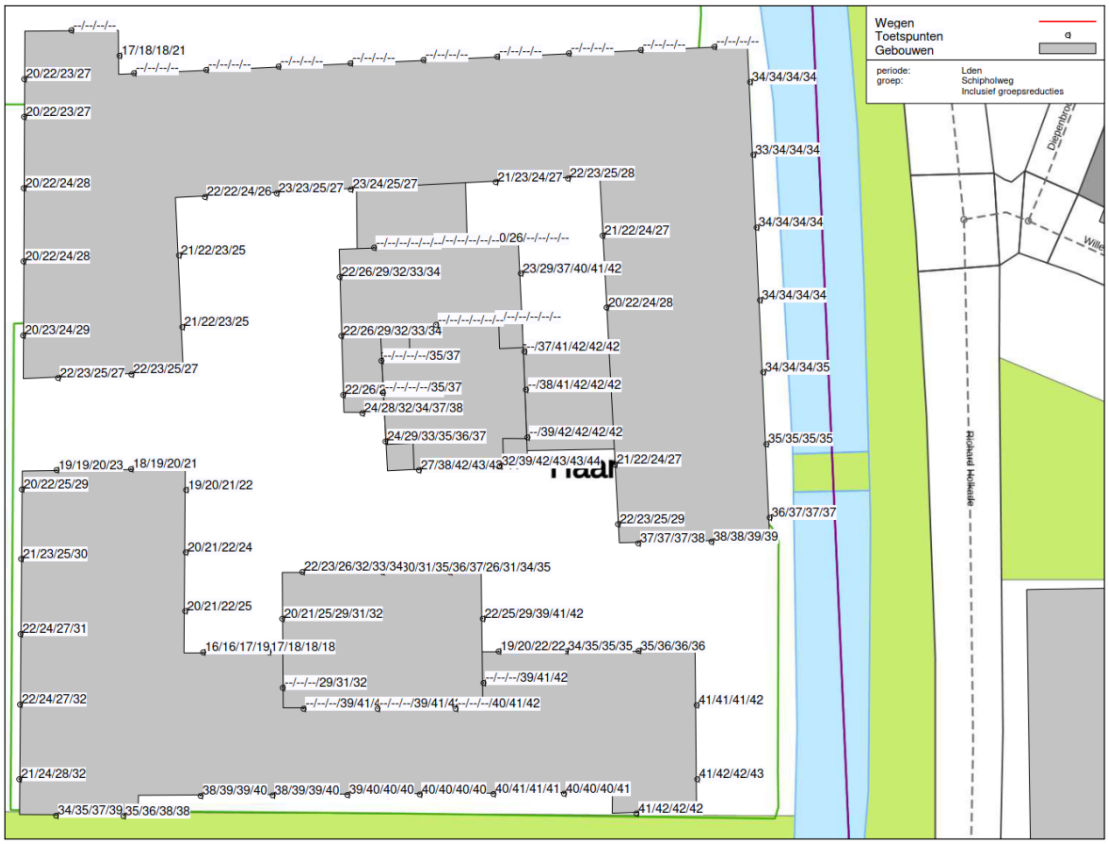
3 Resultaten en beschouwing

In navolgende paragrafen is de geluidbelasting per bron beschouwd. De resultaten op toetspunten zijn opgenomen in bijlage 3.

3.1 Schipholweg (50 km/uur)

De geluidbelasting ten gevolge van het verkeer op de Schipholweg is met 44 dB lager dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De geluidbelasting vanwege het verkeer op de Schipholweg vormt geen belemmering voor een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

De resultaten op een beperkt aantal toetspunten zijn weergegeven in het onderstaande figuur en in bijlage 3 zijn de volledige resultaten opgenomen.

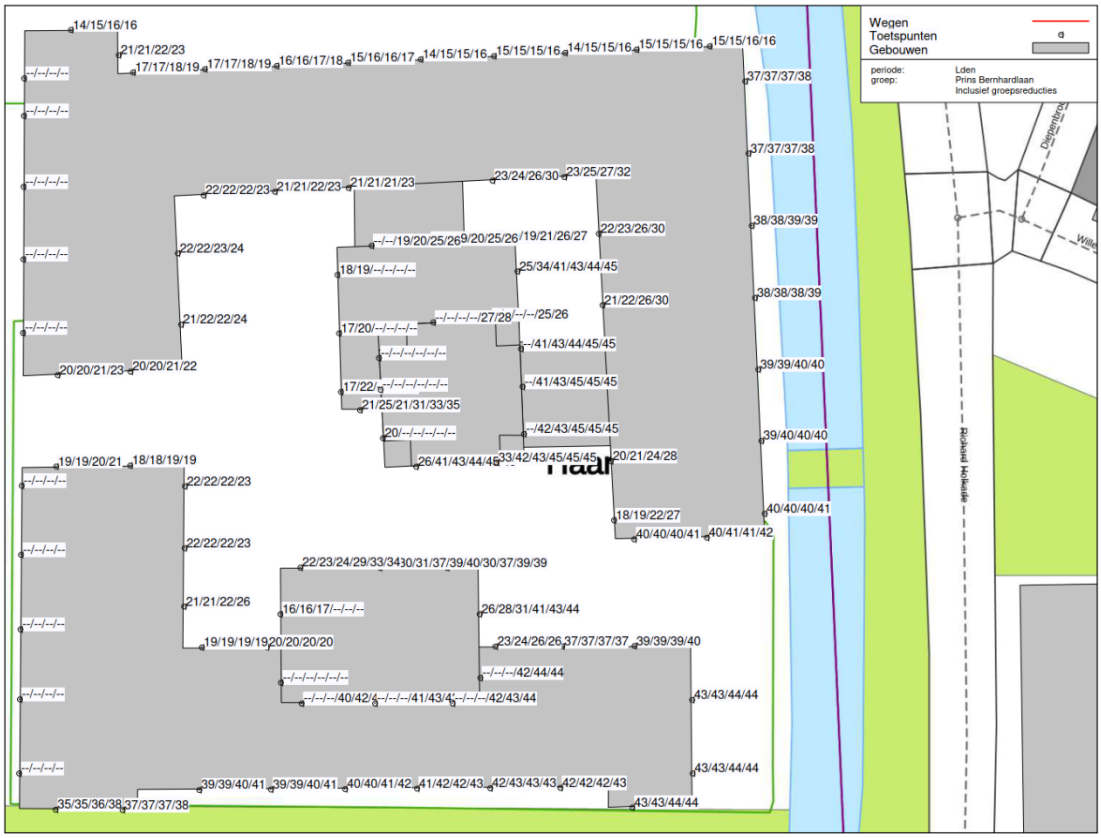


Figuur 3.1 Geluidbelasting Schipholweg (50 km/uur) in dB (incl. aftrek art. 110g Wet geluidhinder)

3.2 Prins Bernhardlaan (50 km/uur)

De geluidbelasting ten gevolge van het verkeer op de Prins Bernhardlaan is met 45 dB lager dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De geluidbelasting vanwege het verkeer op de Prins Bernhardlaan vormt geen belemmering voor een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

De resultaten op een beperkt aantal toetspunten zijn weergegeven in het onderstaande figuur en in bijlage 3 zijn de volledige resultaten opgenomen.

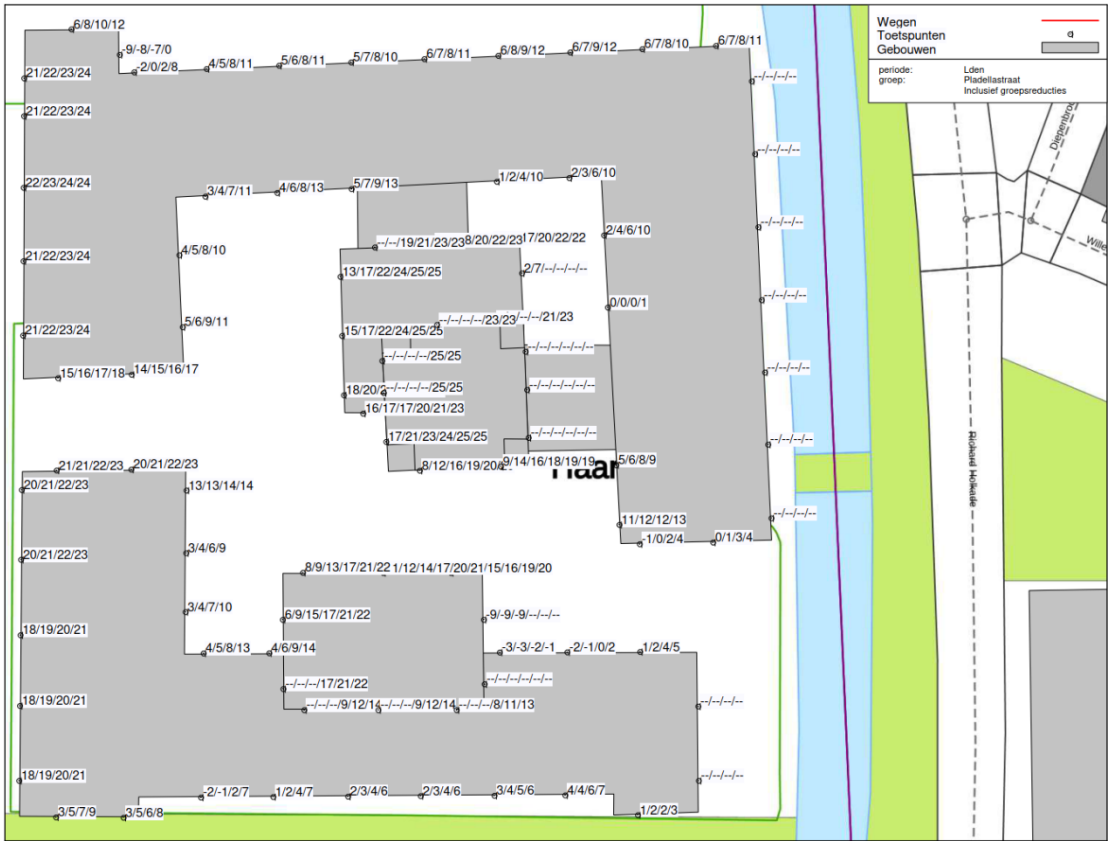


Figuur 3.2 Geluidbelasting Prins Bernhardlaan (50 km/uur) in dB (incl. aftrek art. 110g Wet geluidhinder)

3.3 Pladellastraat (30 km/uur)

De geluidbelasting ten gevolge van het verkeer op de Pladellastraat is met 25 dB lager dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor gezoneerde wegen. De geluidbelasting vanwege het verkeer op de Pladellastraat vormt geen belemmering voor een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

De resultaten op een beperkt aantal toetspunten zijn weergegeven in het onderstaande figuur en in bijlage 3 zijn de volledige resultaten opgenomen.



Figuur 3.3 Geluidbelasting Pladellastraat (30 km/uur) in dB (incl. aftrek art. 110g Wet geluidhinder)

3.4 Slachthuisstraat (30 km/uur)

De geluidbelasting ten gevolge van het verkeer op de Slachthuisstraat is met 19 dB lager dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor gezoneerde wegen. De geluidbelasting vanwege het verkeer op de Slachthuisstraat vormt geen belemmering voor een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

De resultaten op een beperkt aantal toetspunten zijn weergegeven in het onderstaande figuur en in bijlage 3 zijn de volledige resultaten opgenomen.

Figuur 3.4 Geluidbelasting Slachthuisstraat (30 km/uur) in dB (incl. aftrek art. 110g Wet geluidhinder)

3.5 Gecumuleerde geluidbelasting

Wanneer een geluidgevoelig gebouw een relevante geluidbelasting ten gevolge van meerdere geluidbronnen ondervindt, worden bij het akoestisch onderzoek ook de effecten van de samenloop van de verschillende geluidbronnen onderzocht.

In het bouwbesluit 2012 zijn eisen opgenomen ten aanzien van het binnenniveau en de minimale karakteristieke geluidwering van de gevel. Voor een verblijfsruimte dient een binnenniveau van 33 dB te worden gewaarborgd en dient de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie minimaal 20 dB bedragen.

Op de posities waar de geluidbelasting exclusief aftrek artikel 110g Wgh meer dan 53 dB bedraagt, dient bij de aanvraag van de bouwvergunning te worden aangetoond dat het binnenniveau van 33 dB wordt gewaarborgd voor weg- en railverkeer en 35 dB(A) voor industrielawaai.

De gecumuleerde geluidbelasting is maximaal 53 dB. Volgens het bouwbesluit wordt de binnenwaarde van 33 dB hiermee gewaarborgd en hoeft verder géén onderzoek naar gevelwering gedaan te worden.

In bijlage 3 zijn de resultaten van de gecumuleerde geluidbelasting opgenomen.

3.6 Toetsing beleid gemeente

In de 'Beleidsregels Hogere Waarden Wet geluidhinder' van de gemeente Haarlem worden bij de cumulatie van geluid eisen gesteld aan de binnenwaarde van de woning:

- 'Artikel 16 (een uitwerking van Artikel 110a lid 4 Wgh 1/1/2007) beoogt dat bij planvorming zodanig rekening wordt gehouden met cumulatie dat binnenwaarden worden bereikt die horen bij het Bouwbesluit. Bewust wordt de mogelijkheid opengehouden hiervan gemotiveerd af te wijken
  - *Omdat cumulatie leidt tot meer geluidhinder is het gewenst cumulatie zo veel mogelijk te voorkomen door het treffen van maatregelen. Daarom is het bij cumulatie nog belangrijker dat bij het treffen van maatregelen de volgorde bron, overdracht en ontvanger in acht wordt genomen*
  - *Het cumulatieartikel geldt niet voor plannen waarvoor al een gemeentelijke planexploitatie is vastgesteld dan wel een exploitatieovereenkomst is getekend, bij vaststelling van deze beleidsregels'*

De binnenwaarden worden geborgd door het bouwbesluit, aangezien er voor een verblijfsruimte de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie minimaal 20 dB dient te bedragen. De gecumuleerde geluidbelasting is 53 dB waardoor de binnenwaarde dus maximaal 33 dB zal bedragen.

4 Conclusie

In opdracht van Cobraspen Vastgoedontwikkeling BV is door TAUW een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor het plan Blauwe Wetering aan de Richard Holkade 30 te Haarlem. De opdrachtgever heeft het voornemen de huidige bebouwing te slopen en maximaal 430 studio's en 1.000 m^2 bvo aan commerciële ruimten en 300 parkeerplaatsen te realiseren.

Voorliggend onderzoek betreft een actualisatie van het akoestisch onderzoek van 24 mei 2019 met het kenmerk: R002-1269472LVT-V02-mdg-NL. De actualisatie betreft de wijziging van de verkeersintensiteiten op de wegen nabij het plangebied. De verkeersverdeling over de perioden en in de voertuigklassen is gelijk gebleven.

Het doel van het akoestisch onderzoek is om de geluidbelasting ten gevolge van de omliggende geluidbronnen inzichtelijk te maken.

Maatregelen zijn niet nodig. De voorkeursgrenswaarden voor gezoneerde wegen worden niet overschreden. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is tevens de geluidbelasting ten gevolge van de 30 km/uur wegen berekend. In vergelijking met de grenswaarden in de Wet geluidhinder voldoen de geluidbelastingen aan de voorkeursgrenswaarde. Hieruit wordt geconcludeerd dat er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

De gecumuleerde geluidbelasting is maximaal 53 dB. Hiermee wordt voldaan aan het bouwbesluit en het beleid van de gemeente Haarlem, aangezien de binnenwaarde van 33 dB wordt gewaarborgd.

Kenmerk R001-1282020LVT-V02-ssc-NL

Bijlage 1 Wet geluidhinder

In deze bijlage wordt een korte beschrijving gegeven van de Wet geluidhinder, de geluidzones, de geluidhindernormen en de ontheffingsmogelijkheden.

Wet geluidhinder
In de Wet geluidhinder zijn geluidhindernormen voor toelaatbare equivalente geluidniveaus opgenomen.

Daarin wordt onderscheid gemaakt in buitennormen (geluidbelasting op de gevel) en binnennormen (binnenwaarde). De geluidhindernormen gelden voor woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen binnen de geluidzone van een (spoor)weg of gezoneerd industrieterrein. Een geluidzone is een aandachtsgebied aan weerszijden van een (spoor)weg en rondom een industrieterrein waarbinnen de geluidhindernormen van de Wet geluidhinder van toepassing zijn.

Geluidgevoelige bestemmingen
In de Wet geluidhinder zijn eisen en procedures beschreven ten aanzien van de maximaal toelaatbare geluidbelasting op de gevels van geluidgevoelige gebouwen en geluidgevoelige terreinen. Onder geluidgevoelige gebouwen worden onder andere woningen, ziekenhuizen en scholen verstaan. Onder geluidgevoelige terreinen worden standplaatsen voor woonwagens en ligplaatsen voor woonboten verstaan.

Geluidzone wegverkeerslawaai
De geluidhindernormen gelden voor woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen binnen de geluidzone van een (spoor)weg of gezoneerd industrieterrein. Een geluidzone is een aandachtsgebied aan weerszijden van een (spoor)weg en rondom een industrieterrein waarbinnen de geluidhindernormen van de Wet geluidhinder van toepassing zijn.

De breedte van geluidzones langs wegen is afhankelijk van de aard van de weg en is vermeld in tabel B1.1.

Tabel B1.1 Breedte van geluidzones

Aantal rijstroken	Geluidzones buitenstedelijk gebied	Geluidzones stedelijk gebied
Weg met één of twee rijstroken	250 meter	200 meter
Weg met drie of vier rijstroken	400 meter	350 meter
Weg met vijf of meer rijstroken	600 meter	-

Bron: artikel 74 Wet geluidhinder

Wanneer een nieuw (of gewijzigd) bestemmingsplan het mogelijk maakt geluidgevoelige bestemmingen in de geluidzone van een weg te realiseren is een akoestisch onderzoek noodzakelijk. Bij de uitvoering van het akoestisch onderzoek wordt het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012' gehanteerd.

Geluidzone spoorweglawaai
In het Besluit geluidhinder zijn de geluidzones langs spoorwegen opgenomen. In tabel B2.1 zijn de breedtes van de zones opgenomen.

Tabel B1.2 Geluidzone conform artikel 1.4a Besluit geluidhinder

Hoogte geluidproductieplafond [dB]	Breedte zone [m]
< 56	100
> 56; < 61	200
> 61; < 66	300
> 66; < 71	600
> 71; < 74	900
> 74	1200

Het geluidproductieplafond (GPP) van het spoor is te vinden op de website http://www.geluidregisterspoor.nl/geluidregisterspoor.html. Bij een akoestisch onderzoek naar de geluidbelasting ten gevolge van spoorweglawaai dienen tevens de gegevens van deze website te worden gehanteerd.

Geluidzone gezoneerd industrieterrein
De geluidzone van een gezoneerd industrieterrein is niet vastgelegd in de Wet geluidhinder, maar in een bestemmingsplan en is afhankelijk van het industrieterrein.

Dosismaat Lden
In de wet zijn grenswaarden gesteld aan de dosismaat L_{den}. Dit is een logaritmische optelling van de L_{day}, $L_{evening}$ en L_{night} waarbij de geluidniveaus in de avond- en de nachtperiode als hinderlijker ervaren dan het geluid in dagperiode. Daarom worden gemiddelde geluidniveaus in de avond- en nachtperiode bij de berekening van Lden verhoogd met een straffactor van respectievelijk 5 en 10 dB. De dosismaat Lden wordt berekend volgens de volgende formule:

$$L_{den} = 10 \cdot \log \frac{1}{24} \left(12 \cdot 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 \cdot 10^{\frac{L_{evening}+5}{10}} + 8 \cdot 10^{\frac{L_{night}+10}{10}} \right) \text{[dB]}$$

Normstelling
De normstelling in de Wet geluidhinder bestaat uit een voorkeursgrenswaarde en een maximale ontheffingswaarde. Als de berekende geluidbelasting lager is dan de voorkeursgrenswaarde dan vormt de bron geen belemmering.

Voor een berekende geluidbelasting die hoger is dan de voorkeursgrenswaarde maar lager dan de maximale ontheffingswaarde is nieuwbouw alleen mogelijk wanneer ontheffing wordt verleend door Burgemeesters en Wethouders van de gemeente. Hierbij dient rekening gehouden te worden met het geluidbeleid van de gemeente.
Voorwaarde voor de aanvraag van hogere grenswaarden is dat het toepassen van maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting onvoldoende doeltreffend is, of overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard een rol spelen. Het onderzoeken en toepassen van maatregelen gebeurt in de volgende volgorde:

- Bronmaatregelen, zoals het toepassen van geluiddempers voor railverkeer, het reduceren van de hoeveelheid verkeer, het aanpassen van de rijsnelheid of het toepassen van geluidreducerend wegdek
- Overdrachtsmaatregelen, zoals geluidschermen of -wallen
- Ontvangermaatregelen, zoals het toepassen van gevelisolatie
- Het aanvragen van ontheffing

In het geval dat de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden dient de betreffende gevel als een dove gevel te worden uitgevoerd. Een dergelijke gevel heeft geen te openen delen in geluidgevoelige ruimtes, waardoor toetsing aan de geluidnormen niet is vereist. In situaties, waarbij de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden, kan een dove gevel worden toegepast om een geluidgevoelige bestemming toch mogelijk te maken.

In de wet zijn grenswaarden gesteld aan de dosismaat L_{den}. In tabel B1.3 is de grenswaarde voor weg- en spoorweglawaai opgenomen.

Tabel B1.3 Geluidnormen L_{den}

Geluidgevoelige bestemming	Voorkeursgrenswaarde [dB]	Maximale toelaatbare waarde [dB]	
		Buitenstedelijk gebied	Stedelijk
Woningen, bestaand en in aanbouw	48	58	63
Woningen, geprojecteerd (geplande nieuwbouw)	48	53	63
Onderwijsgebouwen, ziekenhuizen, verpleeghuizen	48	53 / 58[2)]	63
Andere gezondheidszorggebouwen[1)]	48	53	53
Geluidgevoelige terreinen; woonwagenstandplaatsen	48	53	53
Geluidgevoelige terreinen; ligplaatsen voor woonboten	48	58	58
Railverkeer	55	58	68

[1)] *Verzorgingstehuizen, psychiatrische inrichtingen, medische centra, poliklinieken en kinderdagverblijven*

[2)] *Bij aanleg of wijziging van een weg*

Aftrek
Op basis van artikel 110g Wet geluidhinder en artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 mag er op de geluidbelasting vanwege een weg, op de gevel van woningen of andere geluidgevoelige bestemmingen, een aftrek worden toegepast in verband met het stiller worden van het verkeer in de toekomst.

Hierdoor bedraagt de aftrek voor wegen met een representatief te achten snelheid voor lichte motorvoertuigen van 70 km/h of meer:

Voor wegen met een representatief te achten rijsnelheid voor lichte motorvoertuigen van 70 km/uur of meer bedraagt de aftrek op de berekende geluidbelasting op een toetspunt:
- Bij een geluidbelasting van 56 dB bedraagt de aftrek 3 dB
- Bij een geluidbelasting van 57 dB bedraagt de aftrek 4 dB
- Bij een geluidbelasting anders dan 56 of 57 dB bedraagt de aftrek 2 dB

Voor wegen met een representatief te achten rijsnelheid voor lichte motorvoertuigen van minder dan 70 km/uur bedraagt de aftrek:
- 5 dB

De aftrek bedraagt 0 dB in het geval de geluidbelasting wordt gebruikt voor de bepaling van de gevelisolatie (Bouwbesluit) of het de binnenwaarde betreft.

Voor de 30 km/h-wegen is de aftrek van 5 dB toegepast. Hierdoor is het mogelijk om de berekende geluidbelasting te vergelijken met de grenswaarde voor 50 km/uur wegen. Tevens is de verwachting dat het stiller worden van het verkeer voor 30 en 50 km/uur vergelijkbaar is.

Cumulatie artikel 110f van de Wgh.
Bij het vaststellen van een hogere waarde voor meerdere geluidbronnen met een situering binnen meerdere zones van weg-, rail- en/of industrielawaai is inzicht vereist in de geluidbelasting als gevolg van alle geluidbronnen samen. De gecumuleerde geluidbelasting mag daarbij niet leiden tot een onaanvaardbare geluidbelasting. De vaststelling van de gecumuleerde geluidbelasting voor wegverkeersbronnen moet worden vastgesteld volgens hoofdstuk 2 van Bijlage I van het Rmg 2012. Bij de bepaling van de gecumuleerde geluidbelasting voor wegverkeersbronnen wordt de aftrek artikel 110g Wgh niet toegepast.

Geluidbelasting binnen gebouwen
In het bouwbesluit 2012 zijn eisen opgenomen ten aanzien van het binnenniveau en de minimale karakteristieke geluidwering van de gevel. Voor een verblijfsruimte dient een binnenniveau van 33 dB te worden gewaarborgd en dient de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie minimaal 20 dB bedragen. Op de posities waar de geluidbelasting exclusief aftrek artikel 110g Wgh meer dan 53 dB bedraagt, dient bij de aanvraag van de bouwvergunning te worden aangetoond dat het binnenniveau van 33 dB wordt gewaarborgd voor weg- en railverkeer en 35 dB(A) voor industrielawaai.

Kenmerk R001-1282020LVT-V02-ssc-NL

Bijlage 2 Invoergegevens en figuren rekenmodel

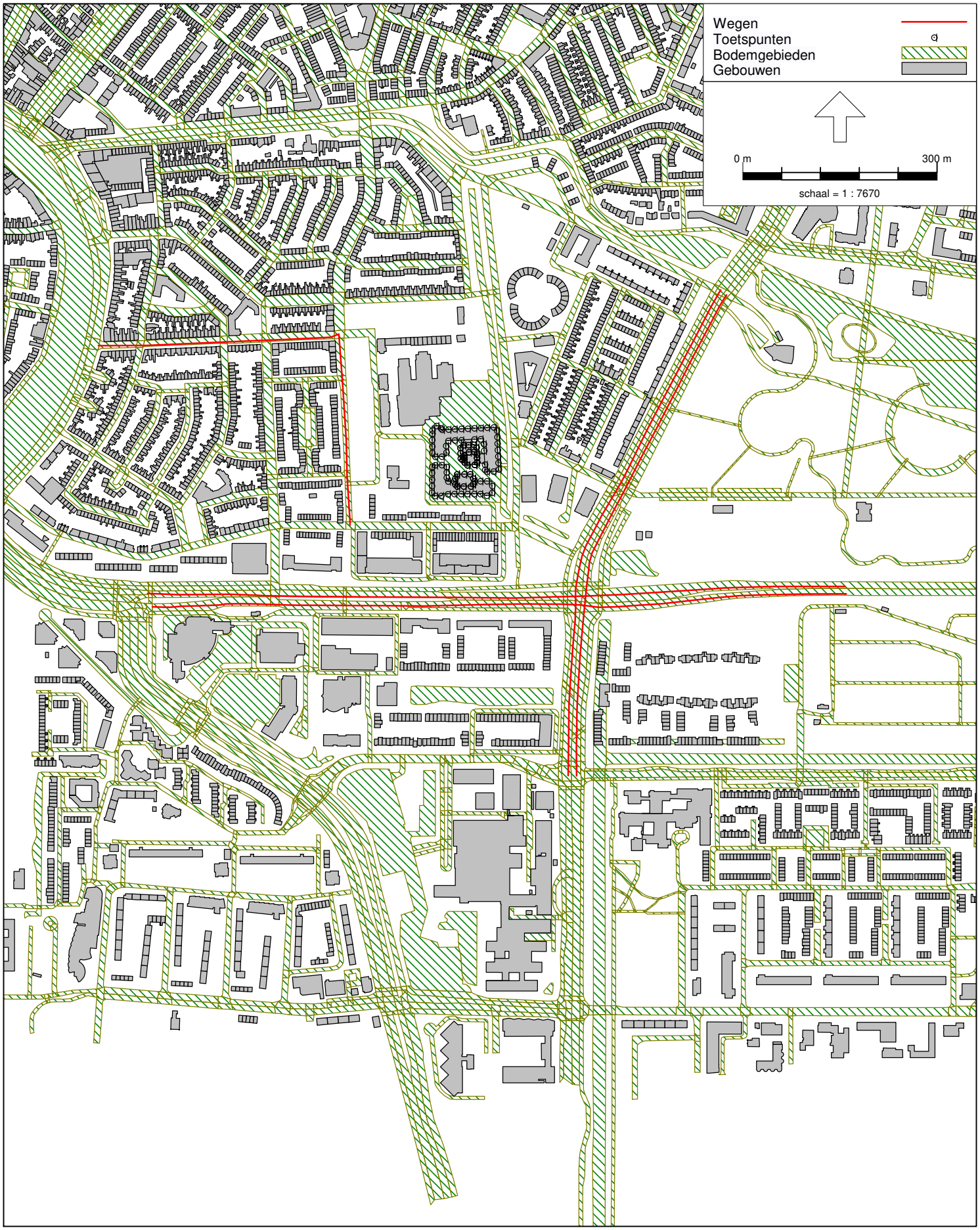
Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: 20210722 Wegverkeer 2032 Actualisatie

Model eigenschap	
Omschrijving	20210722 Wegverkeer 2032 Actualisatie
Verantwoordelijke	LVT
Rekenmethode	#2|Wegverkeerslawaai|RMW-2012|
Aangemaakt door	LVT op 2-4-2019
Laatst ingezien door	LVT op 22-7-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.50
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijkschermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Conform standaard
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

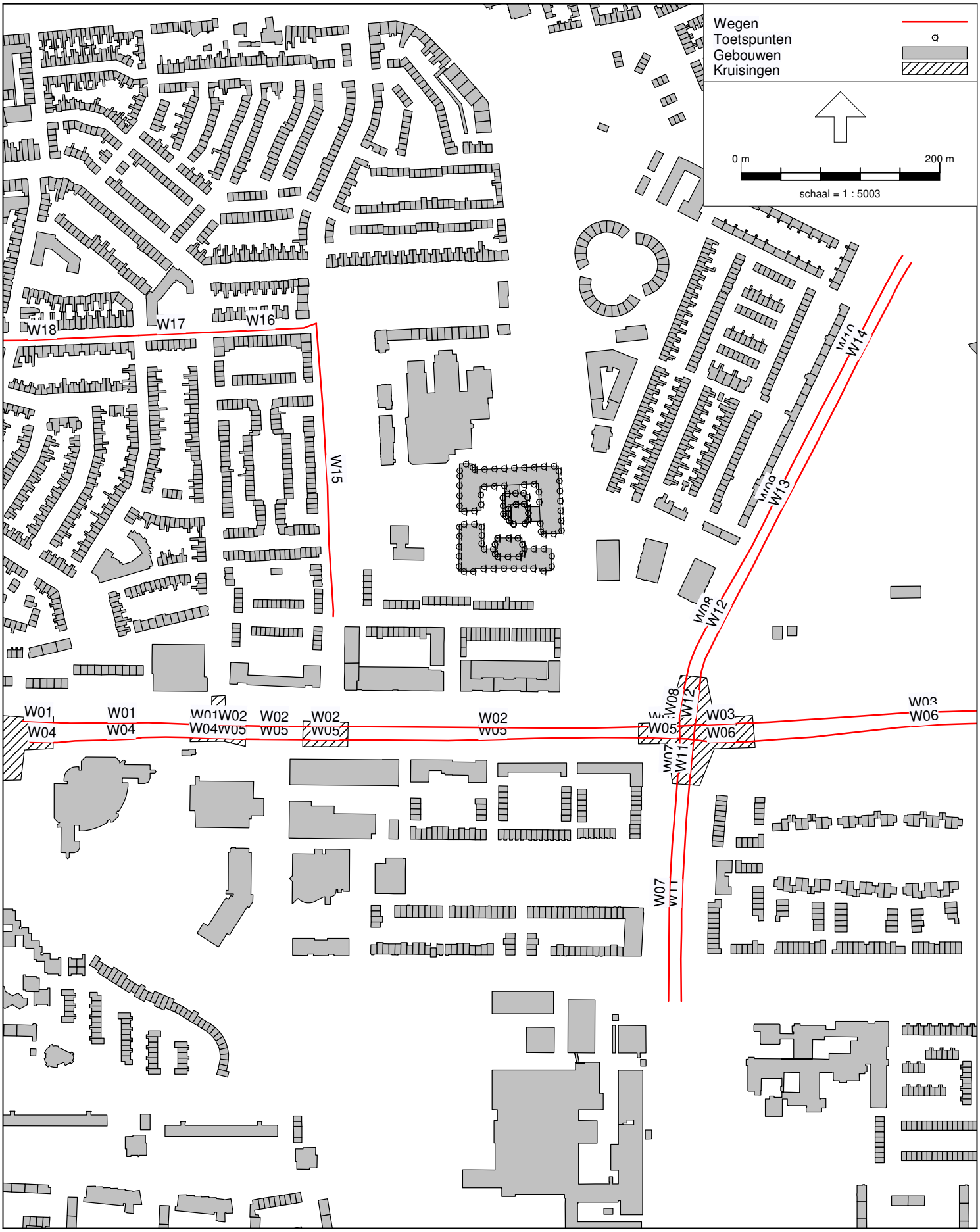
Commentaar

In verband met de grootte van de bijlage is ervoor gekozen om niet alle invoergegevens af te drukken. Het rekenmodel kan onder vermelding van het kenmerk van het rapport opgevraagd worden bij TAUW.

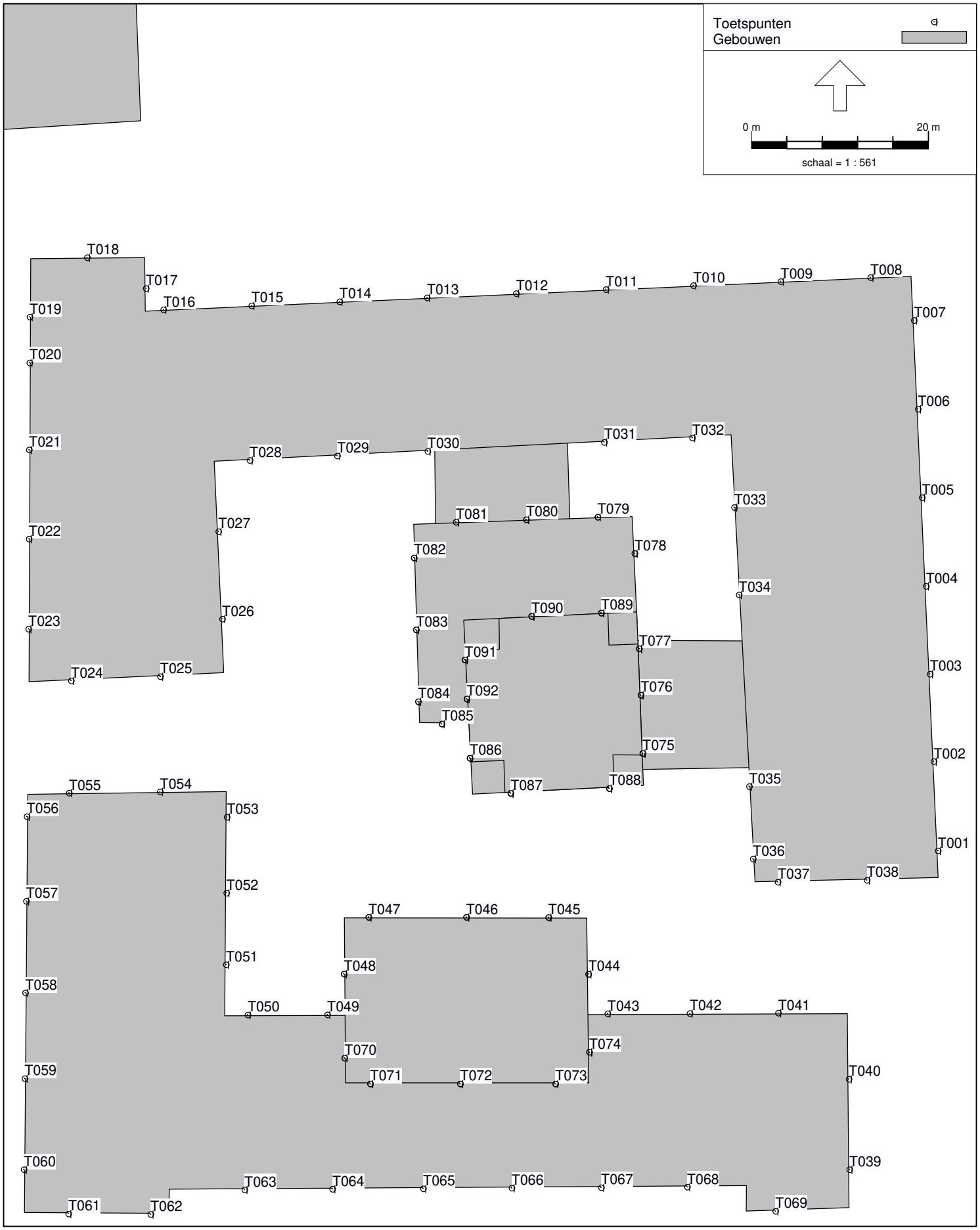
Figuur 1: Omgeving



Figuur 2: Wegen



Figuur 3: Toetspunten



Model: 20210722 Wegverkeer 2032 Actualisatie, model beperkt aantal toetspunten
Wegverkeer - Blauwe Wetering Haarlem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n
Schipholweg	W04	Schipholweg	104431,26	487162,65	104455,26	487161,92	0,00	0,00	0,00	0,00
Schipholweg	W03	Schipholweg	105501,85	487193,98	105160,12	487181,81	0,00	0,00	0,00	0,00
Schipholweg	W01	Schipholweg	104621,68	487179,40	104592,73	487180,21	0,00	0,00	0,00	0,00
Schipholweg	W02	Schipholweg	105094,15	487178,99	105043,23	487177,65	0,00	0,00	0,00	0,00
Schipholweg	W05	Schipholweg	104619,75	487166,11	104648,83	487165,24	0,00	0,00	0,00	0,00
Schipholweg	W06	Schipholweg	105093,12	487165,53	105162,02	487163,42	0,00	0,00	0,00	0,00
Schipholweg	W01	Schipholweg	104455,27	487182,11	104423,94	487183,41	0,00	0,00	0,00	0,00
Schipholweg	W04	Schipholweg	104455,26	487161,92	104591,86	487166,92	0,00	0,00	0,00	0,00
Schipholweg	W02	Schipholweg	104648,83	487178,87	104621,68	487179,40	0,00	0,00	0,00	0,00
Schipholweg	W05	Schipholweg	104648,83	487165,24	104705,08	487164,82	0,00	0,00	0,00	0,00
Schipholweg	W01	Schipholweg	104592,73	487180,21	104455,27	487182,11	0,00	0,00	0,00	0,00
Schipholweg	W04	Schipholweg	104591,86	487166,92	104619,75	487166,11	0,00	0,00	0,00	0,00
Schipholweg	W05	Schipholweg	104705,08	487164,82	104751,66	487164,47	0,00	0,00	0,00	0,00
Schipholweg	W05	Schipholweg	104751,66	487164,47	105043,17	487166,77	0,00	0,00	0,00	0,00
Schipholweg	W02	Schipholweg	104751,95	487177,93	104705,65	487178,02	0,00	0,00	0,00	0,00
Schipholweg	W02	Schipholweg	104705,65	487178,02	104648,83	487178,87	0,00	0,00	0,00	0,00
Schipholweg	W06	Schipholweg	105162,02	487163,42	105503,54	487182,54	0,00	0,00	0,00	0,00
Schipholweg	W03	Schipholweg	105160,12	487181,81	105094,15	487178,99	0,00	0,00	0,00	0,00
Schipholweg	W02	Schipholweg	105043,23	487177,65	104751,95	487177,93	0,00	0,00	0,00	0,00
Schipholweg	W05	Schipholweg	105043,17	487166,77	105093,12	487165,53	0,00	0,00	0,00	0,00
Prins Bernhardlaan	W11	Prins Bernhardlaan	105087,02	486901,39	105095,10	487118,66	0,00	0,00	0,00	0,00
Prins Bernhardlaan	W07	Prins Bernhardlaan	105085,39	487172,11	105082,78	487119,51	0,00	0,00	0,00	0,00
Prins Bernhardlaan	W10	Prins Bernhardlaan	105309,60	487652,23	105217,25	487477,39	0,00	0,00	0,00	0,00
Prins Bernhardlaan	W12	Prins Bernhardlaan	105100,11	487172,09	105106,46	487228,69	0,00	0,00	0,00	0,00
Prins Bernhardlaan	W09	Prins Bernhardlaan	105217,25	487477,39	105151,71	487348,40	0,00	0,00	0,00	0,00
Prins Bernhardlaan	W08	Prins Bernhardlaan	105151,71	487348,40	105092,70	487229,94	0,00	0,00	0,00	0,00
Prins Bernhardlaan	W13	Prins Bernhardlaan	105161,49	487344,16	105228,27	487472,98	0,00	0,00	0,00	0,00
Prins Bernhardlaan	W14	Prins Bernhardlaan	105228,27	487472,98	105318,51	487644,72	0,00	0,00	0,00	0,00
Prins Bernhardlaan	W07	Prins Bernhardlaan	105082,78	487119,51	105073,95	486901,57	0,00	0,00	0,00	0,00
Prins Bernhardlaan	W11	Prins Bernhardlaan	105095,10	487118,66	105100,11	487172,09	0,00	0,00	0,00	0,00
Prins Bernhardlaan	W12	Prins Bernhardlaan	105106,46	487228,69	105161,49	487344,16	0,00	0,00	0,00	0,00
Prins Bernhardlaan	W08	Prins Bernhardlaan	105092,70	487229,94	105085,39	487172,11	0,00	0,00	0,00	0,00
Slachthuisstraat	W16	Slachthuisstraat	104719,55	487584,02	104607,16	487574,59	0,00	0,00	0,00	0,00
Slachthuisstraat	W17	Slachthuisstraat	104607,16	487574,59	104540,46	487571,68	0,00	0,00	0,00	0,00
Slachthuisstraat	W18	Slachthuisstraat	104540,46	487571,68	104347,78	487566,21	0,00	0,00	0,00	0,00
Pladellastraat	W15	Pladellastraat	104719,39	487583,65	104736,55	487288,71	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: 20210722 Wegverkeer 2032 Actualisatie, model beperkt aantal toetspunten
Wegverkeer - Blauwe Wetering Haarlem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(P4))	V(MV(P4))	V(ZV(P4))	%Int(D)
Schipholweg	ZSA-SD	--	--	--	--	--	--	--	6,80
Schipholweg	ZSA-SD	--	--	--	--	--	--	--	6,80
Schipholweg	ZSA-SD	--	--	--	--	--	--	--	6,80
Schipholweg	ZSA-SD	--	--	--	--	--	--	--	6,80
Schipholweg	ZSA-SD	--	--	--	--	--	--	--	6,80
Schipholweg	ZSA-SD	--	--	--	--	--	--	--	6,80
Schipholweg	ZSA-SD	--	--	--	--	--	--	--	6,80
Schipholweg	ZSA-SD	--	--	--	--	--	--	--	6,80
Schipholweg	ZSA-SD	--	--	--	--	--	--	--	6,80
Schipholweg	ZSA-SD	--	--	--	--	--	--	--	6,80
Schipholweg	ZSA-SD	--	--	--	--	--	--	--	6,80
Schipholweg	ZSA-SD	--	--	--	--	--	--	--	6,80
Schipholweg	ZSA-SD	--	--	--	--	--	--	--	6,80
Schipholweg	ZSA-SD	--	--	--	--	--	--	--	6,80
Schipholweg	ZSA-SD	--	--	--	--	--	--	--	6,80
Schipholweg	ZSA-SD	--	--	--	--	--	--	--	6,80
Schipholweg	ZSA-SD	--	--	--	--	--	--	--	6,80
Schipholweg	ZSA-SD	--	--	--	--	--	--	--	6,80
Schipholweg	ZSA-SD	--	--	--	--	--	--	--	6,80
Prins Bernhardlaan	Referentiewegdek	--	--	--	--	--	--	--	6,80
Prins Bernhardlaan	Referentiewegdek	--	--	--	--	--	--	--	6,80
Prins Bernhardlaan	Referentiewegdek	--	--	--	--	--	--	--	6,80
Prins Bernhardlaan	Referentiewegdek	--	--	--	--	--	--	--	6,80
Prins Bernhardlaan	Referentiewegdek	--	--	--	--	--	--	--	6,80
Prins Bernhardlaan	Referentiewegdek	--	--	--	--	--	--	--	6,80
Prins Bernhardlaan	Referentiewegdek	--	--	--	--	--	--	--	6,80
Prins Bernhardlaan	Referentiewegdek	--	--	--	--	--	--	--	6,80
Prins Bernhardlaan	Referentiewegdek	--	--	--	--	--	--	--	6,80
Prins Bernhardlaan	Referentiewegdek	--	--	--	--	--	--	--	6,80
Prins Bernhardlaan	Referentiewegdek	--	--	--	--	--	--	--	6,80
Slachthuisstraat	Referentiewegdek	--	--	--	--	--	--	--	6,80
Slachthuisstraat	Referentiewegdek	--	--	--	--	--	--	--	6,80
Slachthuisstraat	Referentiewegdek	--	--	--	--	--	--	--	6,80
Pladellastraat	Elementenverharding in keperverband	--	--	--	--	--	--	--	6,80

Model: 20210722 Wegverkeer 2032 Actualisatie, model beperkt aantal toetspunten
Wegverkeer - Blauwe Wetering Haarlem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)
Schipholweg	2,80	0,90	--	--	--	--	--	95,00	95,00	95,00	--	3,00	3,00
Schipholweg	2,80	0,90	--	--	--	--	--	95,00	95,00	95,00	--	3,00	3,00
Schipholweg	2,80	0,90	--	--	--	--	--	95,00	95,00	95,00	--	3,00	3,00
Schipholweg	2,80	0,90	--	--	--	--	--	95,00	95,00	95,00	--	3,00	3,00
Schipholweg	2,80	0,90	--	--	--	--	--	95,00	95,00	95,00	--	3,00	3,00
Schipholweg	2,80	0,90	--	--	--	--	--	95,00	95,00	95,00	--	3,00	3,00
Schipholweg	2,80	0,90	--	--	--	--	--	95,00	95,00	95,00	--	3,00	3,00
Schipholweg	2,80	0,90	--	--	--	--	--	95,00	95,00	95,00	--	3,00	3,00
Schipholweg	2,80	0,90	--	--	--	--	--	95,00	95,00	95,00	--	3,00	3,00
Schipholweg	2,80	0,90	--	--	--	--	--	95,00	95,00	95,00	--	3,00	3,00
Schipholweg	2,80	0,90	--	--	--	--	--	95,00	95,00	95,00	--	3,00	3,00
Schipholweg	2,80	0,90	--	--	--	--	--	95,00	95,00	95,00	--	3,00	3,00
Schipholweg	2,80	0,90	--	--	--	--	--	95,00	95,00	95,00	--	3,00	3,00
Schipholweg	2,80	0,90	--	--	--	--	--	95,00	95,00	95,00	--	3,00	3,00
Schipholweg	2,80	0,90	--	--	--	--	--	95,00	95,00	95,00	--	3,00	3,00
Schipholweg	2,80	0,90	--	--	--	--	--	95,00	95,00	95,00	--	3,00	3,00
Schipholweg	2,80	0,90	--	--	--	--	--	95,00	95,00	95,00	--	3,00	3,00
Schipholweg	2,80	0,90	--	--	--	--	--	95,00	95,00	95,00	--	3,00	3,00
Schipholweg	2,80	0,90	--	--	--	--	--	95,00	95,00	95,00	--	3,00	3,00
Schipholweg	2,80	0,90	--	--	--	--	--	95,00	95,00	95,00	--	3,00	3,00
Schipholweg	2,80	0,90	--	--	--	--	--	95,00	95,00	95,00	--	3,00	3,00
Prins Bernhardlaan	2,80	0,90	--	--	--	--	--	98,00	98,00	98,00	--	1,50	1,50
Prins Bernhardlaan	2,80	0,90	--	--	--	--	--	98,00	98,00	98,00	--	1,50	1,50
Prins Bernhardlaan	2,80	0,90	--	--	--	--	--	98,00	98,00	98,00	--	1,50	1,50
Prins Bernhardlaan	2,80	0,90	--	--	--	--	--	98,00	98,00	98,00	--	1,50	1,50
Prins Bernhardlaan	2,80	0,90	--	--	--	--	--	98,00	98,00	98,00	--	1,50	1,50
Prins Bernhardlaan	2,80	0,90	--	--	--	--	--	98,00	98,00	98,00	--	1,50	1,50
Prins Bernhardlaan	2,80	0,90	--	--	--	--	--	98,00	98,00	98,00	--	1,50	1,50
Prins Bernhardlaan	2,80	0,90	--	--	--	--	--	98,00	98,00	98,00	--	1,50	1,50
Prins Bernhardlaan	2,80	0,90	--	--	--	--	--	98,00	98,00	98,00	--	1,50	1,50
Prins Bernhardlaan	2,80	0,90	--	--	--	--	--	98,00	98,00	98,00	--	1,50	1,50
Prins Bernhardlaan	2,80	0,90	--	--	--	--	--	98,00	98,00	98,00	--	1,50	1,50
Prins Bernhardlaan	2,80	0,90	--	--	--	--	--	98,00	98,00	98,00	--	1,50	1,50
Prins Bernhardlaan	2,80	0,90	--	--	--	--	--	98,00	98,00	98,00	--	1,50	1,50
Slachthuisstraat	3,60	0,50	--	--	--	--	--	97,00	97,00	97,00	--	2,00	2,00
Slachthuisstraat	3,60	0,50	--	--	--	--	--	97,00	97,00	97,00	--	2,00	2,00
Slachthuisstraat	3,60	0,50	--	--	--	--	--	97,00	97,00	97,00	--	2,00	2,00
Pladellastraat	3,60	0,50	--	--	--	--	--	97,00	97,00	97,00	--	2,00	2,00

Model: 20210722 Wegverkeer 2032 Actualisatie, model beperkt aantal toetspunten
Wegverkeer - Blauwe Wetering Haarlem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(P4)	MV(P4)	ZV(P4)	LE (D) 63
Schipholweg	3,00	--	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	--	--	--	84,77
Schipholweg	3,00	--	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	--	--	--	87,42
Schipholweg	3,00	--	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	--	--	--	84,57
Schipholweg	3,00	--	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	--	--	--	84,86
Schipholweg	3,00	--	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	--	--	--	84,83
Schipholweg	3,00	--	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	--	--	--	87,59
Schipholweg	3,00	--	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	--	--	--	84,57
Schipholweg	3,00	--	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	--	--	--	84,77
Schipholweg	3,00	--	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	--	--	--	84,86
Schipholweg	3,00	--	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	--	--	--	84,83
Schipholweg	3,00	--	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	--	--	--	84,57
Schipholweg	3,00	--	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	--	--	--	84,77
Schipholweg	3,00	--	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	--	--	--	84,83
Schipholweg	3,00	--	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	--	--	--	84,83
Schipholweg	3,00	--	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	--	--	--	84,86
Schipholweg	3,00	--	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	--	--	--	84,86
Schipholweg	3,00	--	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	--	--	--	87,59
Schipholweg	3,00	--	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	--	--	--	87,42
Schipholweg	3,00	--	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	--	--	--	84,86
Schipholweg	3,00	--	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	--	--	--	84,83
Prins Bernhardlaan	1,50	--	0,50	0,50	0,50	--	--	--	--	--	--	--	--	85,00
Prins Bernhardlaan	1,50	--	0,50	0,50	0,50	--	--	--	--	--	--	--	--	83,92
Prins Bernhardlaan	1,50	--	0,50	0,50	0,50	--	--	--	--	--	--	--	--	82,60
Prins Bernhardlaan	1,50	--	0,50	0,50	0,50	--	--	--	--	--	--	--	--	83,47
Prins Bernhardlaan	1,50	--	0,50	0,50	0,50	--	--	--	--	--	--	--	--	82,58
Prins Bernhardlaan	1,50	--	0,50	0,50	0,50	--	--	--	--	--	--	--	--	82,59
Prins Bernhardlaan	1,50	--	0,50	0,50	0,50	--	--	--	--	--	--	--	--	83,34
Prins Bernhardlaan	1,50	--	0,50	0,50	0,50	--	--	--	--	--	--	--	--	83,34
Prins Bernhardlaan	1,50	--	0,50	0,50	0,50	--	--	--	--	--	--	--	--	83,92
Prins Bernhardlaan	1,50	--	0,50	0,50	0,50	--	--	--	--	--	--	--	--	85,00
Prins Bernhardlaan	1,50	--	0,50	0,50	0,50	--	--	--	--	--	--	--	--	83,47
Prins Bernhardlaan	1,50	--	0,50	0,50	0,50	--	--	--	--	--	--	--	--	82,59
Slachthuisstraat	2,00	--	1,00	1,00	1,00	--	--	--	--	--	--	--	--	79,68
Slachthuisstraat	2,00	--	1,00	1,00	1,00	--	--	--	--	--	--	--	--	79,06
Slachthuisstraat	2,00	--	1,00	1,00	1,00	--	--	--	--	--	--	--	--	78,97
Pladellastraat	2,00	--	1,00	1,00	1,00	--	--	--	--	--	--	--	--	76,54

Model: 20210722 Wegverkeer 2032 Actualisatie, model beperkt aantal toetspunten
Wegverkeer - Blauwe Wetering Haarlem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (D) Totaal	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250
Schipholweg	90,72	97,86	102,85	104,55	100,15	95,28	86,95	108,43	80,91	86,86	94,00
Schipholweg	93,37	100,51	105,50	107,21	102,81	97,94	89,61	111,08	83,57	89,52	96,66
Schipholweg	90,52	97,66	102,65	104,35	99,95	95,08	86,75	108,23	80,71	86,67	93,80
Schipholweg	90,81	97,95	102,94	104,65	100,25	95,38	87,05	108,52	81,01	86,96	94,10
Schipholweg	90,78	97,92	102,91	104,62	100,22	95,35	87,02	108,49	80,98	86,93	94,07
Schipholweg	93,54	100,68	105,67	107,38	102,97	98,10	89,78	111,25	83,74	89,69	96,83
Schipholweg	90,52	97,66	102,65	104,35	99,95	95,08	86,75	108,23	80,71	86,67	93,80
Schipholweg	90,72	97,86	102,85	104,55	100,15	95,28	86,95	108,43	80,91	86,86	94,00
Schipholweg	90,81	97,95	102,94	104,65	100,25	95,38	87,05	108,52	81,01	86,96	94,10
Schipholweg	90,78	97,92	102,91	104,62	100,22	95,35	87,02	108,49	80,98	86,93	94,07
Schipholweg	90,52	97,66	102,65	104,35	99,95	95,08	86,75	108,23	80,71	86,67	93,80
Schipholweg	90,72	97,86	102,85	104,55	100,15	95,28	86,95	108,43	80,91	86,86	94,00
Schipholweg	90,78	97,92	102,91	104,62	100,22	95,35	87,02	108,49	80,98	86,93	94,07
Schipholweg	90,78	97,92	102,91	104,62	100,22	95,35	87,02	108,49	80,98	86,93	94,07
Schipholweg	90,81	97,95	102,94	104,65	100,25	95,38	87,05	108,52	81,01	86,96	94,10
Schipholweg	90,81	97,95	102,94	104,65	100,25	95,38	87,05	108,52	81,01	86,96	94,10
Schipholweg	93,54	100,68	105,67	107,38	102,97	98,10	89,78	111,25	83,74	89,69	96,83
Schipholweg	93,37	100,51	105,50	107,21	102,81	97,94	89,61	111,08	83,57	89,52	96,66
Schipholweg	90,81	97,95	102,94	104,65	100,25	95,38	87,05	108,52	81,01	86,96	94,10
Schipholweg	90,78	97,92	102,91	104,62	100,22	95,35	87,02	108,49	80,98	86,93	94,07
Prins Bernhardlaan	91,83	97,62	104,17	110,94	107,44	100,65	90,39	113,54	81,15	87,98	93,76
Prins Bernhardlaan	90,75	96,53	103,09	109,85	106,36	99,57	89,31	112,46	80,06	86,90	92,68
Prins Bernhardlaan	89,44	95,22	101,78	108,54	105,05	98,26	87,99	111,15	78,75	85,58	91,37
Prins Bernhardlaan	90,30	96,09	102,64	109,41	105,91	99,12	88,86	112,01	79,62	86,45	92,23
Prins Bernhardlaan	89,41	95,19	101,75	108,51	105,02	98,23	87,96	111,12	78,72	85,55	91,34
Prins Bernhardlaan	89,42	95,21	101,76	108,53	105,03	98,24	87,98	111,13	78,74	85,57	91,35
Prins Bernhardlaan	90,17	95,96	102,51	109,28	105,79	98,99	88,73	111,89	79,49	86,32	92,10
Prins Bernhardlaan	90,17	95,96	102,51	109,28	105,79	98,99	88,73	111,89	79,49	86,32	92,10
Prins Bernhardlaan	90,75	96,53	103,09	109,85	106,36	99,57	89,31	112,46	80,06	86,90	92,68
Prins Bernhardlaan	91,83	97,62	104,17	110,94	107,44	100,65	90,39	113,54	81,15	87,98	93,76
Prins Bernhardlaan	90,30	96,09	102,64	109,41	105,91	99,12	88,86	112,01	79,62	86,45	92,23
Prins Bernhardlaan	89,42	95,21	101,76	108,53	105,03	98,24	87,98	111,13	78,74	85,57	91,35
Slachthuisstraat	83,81	92,20	95,16	100,45	97,46	90,86	83,86	103,69	76,92	81,05	89,44
Slachthuisstraat	83,19	91,57	94,53	99,83	96,84	90,23	83,23	103,07	76,29	80,43	88,81
Slachthuisstraat	83,10	91,49	94,45	99,74	96,75	90,15	83,15	102,98	76,21	80,34	88,73
Pladellastraat	81,09	88,62	88,69	91,98	85,30	80,20	74,26	95,67	73,77	78,33	85,86

Model: 20210722 Wegverkeer 2032 Actualisatie, model beperkt aantal toetspunten
Wegverkeer - Blauwe Wetering Haarlem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (A) Totaal	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k
Schipholweg	98,99	100,70	96,30	91,43	83,10	104,57	75,98	81,94	89,07	94,06	95,77
Schipholweg	101,65	103,35	98,95	94,08	85,75	107,23	78,64	84,59	91,73	96,72	98,42
Schipholweg	98,79	100,50	96,10	91,23	82,90	104,37	75,78	81,74	88,87	93,87	95,57
Schipholweg	99,09	100,80	96,39	91,52	83,20	104,67	76,08	82,03	89,17	94,16	95,87
Schipholweg	99,06	100,76	96,36	91,49	83,16	104,64	76,05	82,00	89,14	94,13	95,83
Schipholweg	101,82	103,52	99,12	94,25	85,92	107,40	78,81	84,76	91,90	96,89	98,59
Schipholweg	98,79	100,50	96,10	91,23	82,90	104,37	75,78	81,74	88,87	93,87	95,57
Schipholweg	98,99	100,70	96,30	91,43	83,10	104,57	75,98	81,94	89,07	94,06	95,77
Schipholweg	99,09	100,80	96,39	91,52	83,20	104,67	76,08	82,03	89,17	94,16	95,87
Schipholweg	99,06	100,76	96,36	91,49	83,16	104,64	76,05	82,00	89,14	94,13	95,83
Schipholweg	98,79	100,50	96,10	91,23	82,90	104,37	75,78	81,74	88,87	93,87	95,57
Schipholweg	98,99	100,70	96,30	91,43	83,10	104,57	75,98	81,94	89,07	94,06	95,77
Schipholweg	99,06	100,76	96,36	91,49	83,16	104,64	76,05	82,00	89,14	94,13	95,83
Schipholweg	99,06	100,76	96,36	91,49	83,16	104,64	76,05	82,00	89,14	94,13	95,83
Schipholweg	99,09	100,80	96,39	91,52	83,20	104,67	76,08	82,03	89,17	94,16	95,87
Schipholweg	99,09	100,80	96,39	91,52	83,20	104,67	76,08	82,03	89,17	94,16	95,87
Schipholweg	101,82	103,52	99,12	94,25	85,92	107,40	78,81	84,76	91,90	96,89	98,59
Schipholweg	101,65	103,35	98,95	94,08	85,75	107,23	78,64	84,59	91,73	96,72	98,42
Schipholweg	99,09	100,80	96,39	91,52	83,20	104,67	76,08	82,03	89,17	94,16	95,87
Schipholweg	99,06	100,76	96,36	91,49	83,16	104,64	76,05	82,00	89,14	94,13	95,83
Prins Bernhardlaan	100,32	107,08	103,59	96,80	86,53	109,69	76,22	83,05	88,83	95,39	102,15
Prins Bernhardlaan	99,24	106,00	102,51	95,72	85,45	108,61	75,14	81,97	87,75	94,31	101,07
Prins Bernhardlaan	97,92	104,69	101,19	94,40	84,14	107,29	73,82	80,65	86,44	92,99	99,76
Prins Bernhardlaan	98,79	105,55	102,06	95,27	85,00	108,16	74,69	81,52	87,30	93,86	100,62
Prins Bernhardlaan	97,89	104,66	101,17	94,37	84,11	107,27	73,79	80,63	86,41	92,97	99,73
Prins Bernhardlaan	97,91	104,67	101,18	94,39	84,12	107,28	73,81	80,64	86,42	92,98	99,74
Prins Bernhardlaan	98,66	105,42	101,93	95,14	84,88	108,03	74,56	81,39	87,18	93,73	100,50
Prins Bernhardlaan	98,66	105,42	101,93	95,14	84,88	108,03	74,56	81,39	87,18	93,73	100,50
Prins Bernhardlaan	99,24	106,00	102,51	95,72	85,45	108,61	75,14	81,97	87,75	94,31	101,07
Prins Bernhardlaan	100,32	107,08	103,59	96,80	86,53	109,69	76,22	83,05	88,83	95,39	102,15
Prins Bernhardlaan	98,79	105,55	102,06	95,27	85,00	108,16	74,69	81,52	87,30	93,86	100,62
Prins Bernhardlaan	97,91	104,67	101,18	94,39	84,12	107,28	73,81	80,64	86,42	92,98	99,74
Slachthuisstraat	92,39	97,69	94,70	88,10	81,09	100,93	68,34	72,48	80,86	83,82	89,11
Slachthuisstraat	91,77	97,06	94,08	87,47	80,47	100,30	67,72	71,85	80,24	83,20	88,49
Slachthuisstraat	91,69	96,98	93,99	87,39	80,39	100,22	67,63	71,77	80,15	83,11	88,41
Pladellastraat	85,93	89,21	82,54	77,43	71,50	92,90	65,20	69,76	77,29	77,36	80,64

Model: 20210722 Wegverkeer 2032 Actualisatie, model beperkt aantal toetspunten
Wegverkeer - Blauwe Wetering Haarlem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) Totaal	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k
Schipholweg	91,37	86,50	78,17	99,64	--	--	--	--	--	--
Schipholweg	94,02	89,15	80,82	102,30	--	--	--	--	--	--
Schipholweg	91,17	86,30	77,97	99,44	--	--	--	--	--	--
Schipholweg	91,46	86,59	78,27	99,74	--	--	--	--	--	--
Schipholweg	91,43	86,56	78,23	99,71	--	--	--	--	--	--
Schipholweg	94,19	89,32	80,99	102,47	--	--	--	--	--	--
Schipholweg	91,17	86,30	77,97	99,44	--	--	--	--	--	--
Schipholweg	91,37	86,50	78,17	99,64	--	--	--	--	--	--
Schipholweg	91,46	86,59	78,27	99,74	--	--	--	--	--	--
Schipholweg	91,43	86,56	78,23	99,71	--	--	--	--	--	--
Schipholweg	91,17	86,30	77,97	99,44	--	--	--	--	--	--
Schipholweg	91,37	86,50	78,17	99,64	--	--	--	--	--	--
Schipholweg	91,43	86,56	78,23	99,71	--	--	--	--	--	--
Schipholweg	91,43	86,56	78,23	99,71	--	--	--	--	--	--
Schipholweg	91,46	86,59	78,27	99,74	--	--	--	--	--	--
Schipholweg	91,46	86,59	78,27	99,74	--	--	--	--	--	--
Schipholweg	94,19	89,32	80,99	102,47	--	--	--	--	--	--
Schipholweg	94,02	89,15	80,82	102,30	--	--	--	--	--	--
Schipholweg	91,46	86,59	78,27	99,74	--	--	--	--	--	--
Schipholweg	91,43	86,56	78,23	99,71	--	--	--	--	--	--
Prins Bernhardlaan	98,66	91,87	81,60	104,76	--	--	--	--	--	--
Prins Bernhardlaan	97,58	90,79	80,52	103,68	--	--	--	--	--	--
Prins Bernhardlaan	96,27	89,47	79,21	102,37	--	--	--	--	--	--
Prins Bernhardlaan	97,13	90,34	80,08	103,23	--	--	--	--	--	--
Prins Bernhardlaan	96,24	89,44	79,18	102,34	--	--	--	--	--	--
Prins Bernhardlaan	96,25	89,46	79,19	102,35	--	--	--	--	--	--
Prins Bernhardlaan	97,00	90,21	79,95	103,10	--	--	--	--	--	--
Prins Bernhardlaan	97,00	90,21	79,95	103,10	--	--	--	--	--	--
Prins Bernhardlaan	97,58	90,79	80,52	103,68	--	--	--	--	--	--
Prins Bernhardlaan	98,66	91,87	81,60	104,76	--	--	--	--	--	--
Prins Bernhardlaan	97,13	90,34	80,08	103,23	--	--	--	--	--	--
Prins Bernhardlaan	96,25	89,46	79,19	102,35	--	--	--	--	--	--
Slachthuisstraat	86,13	79,52	72,52	92,35	--	--	--	--	--	--
Slachthuisstraat	85,50	78,90	71,90	91,73	--	--	--	--	--	--
Slachthuisstraat	85,42	78,81	71,81	91,65	--	--	--	--	--	--
Pladellastraat	73,96	68,86	62,92	84,33	--	--	--	--	--	--

Model: 20210722 Wegverkeer 2032 Actualisatie, model beperkt aantal toetspunten
Wegverkeer - Blauwe Wetering Haarlem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k	LE (P4) Totaal	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	V(LV(D))
Schipholweg	--	--	--	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	15	50
Schipholweg	--	--	--	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	15	50
Schipholweg	--	--	--	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	15	50
Schipholweg	--	--	--	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	15	50
Schipholweg	--	--	--	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	15	50
Schipholweg	--	--	--	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	15	50
Schipholweg	--	--	--	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	15	50
Schipholweg	--	--	--	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	15	50
Schipholweg	--	--	--	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	15	50
Schipholweg	--	--	--	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	15	50
Schipholweg	--	--	--	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	15	50
Schipholweg	--	--	--	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	15	50
Schipholweg	--	--	--	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	15	50
Schipholweg	--	--	--	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	15	50
Schipholweg	--	--	--	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	15	50
Schipholweg	--	--	--	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	15	50
Schipholweg	--	--	--	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	15	50
Schipholweg	--	--	--	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	15	50
Schipholweg	--	--	--	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	15	50
Schipholweg	--	--	--	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	15	50
Schipholweg	--	--	--	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	15	50
Prins Bernhardlaan	--	--	--	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	50
Prins Bernhardlaan	--	--	--	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	50
Prins Bernhardlaan	--	--	--	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	50
Prins Bernhardlaan	--	--	--	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	50
Prins Bernhardlaan	--	--	--	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	50
Prins Bernhardlaan	--	--	--	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	50
Prins Bernhardlaan	--	--	--	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	50
Prins Bernhardlaan	--	--	--	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	50
Prins Bernhardlaan	--	--	--	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	50
Prins Bernhardlaan	--	--	--	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	50
Prins Bernhardlaan	--	--	--	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	50
Prins Bernhardlaan	--	--	--	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	50
Slachthuisstraat	--	--	--	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	30
Slachthuisstraat	--	--	--	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	30
Slachthuisstraat	--	--	--	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	30
Pladellastraat	--	--	--	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a	30

Model: 20210722 Wegverkeer 2032 Actualisatie, model beperkt aantal toetspunten
Wegverkeer - Blauwe Wetering Haarlem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	LV(D)	LV(A)	LV(N)
Schipholweg	50	50	50	50	50	50	50	50	13561,20	876,05	360,73	115,95
Schipholweg	50	50	50	50	50	50	50	50	24986,70	1614,14	664,65	213,64
Schipholweg	50	50	50	50	50	50	50	50	12953,70	836,81	344,57	110,75
Schipholweg	50	50	50	50	50	50	50	50	13863,60	895,59	368,77	118,53
Schipholweg	50	50	50	50	50	50	50	50	13763,70	889,14	366,11	117,68
Schipholweg	50	50	50	50	50	50	50	50	25978,50	1678,21	691,03	222,12
Schipholweg	50	50	50	50	50	50	50	50	12953,70	836,81	344,57	110,75
Schipholweg	50	50	50	50	50	50	50	50	13561,20	876,05	360,73	115,95
Schipholweg	50	50	50	50	50	50	50	50	13863,60	895,59	368,77	118,53
Schipholweg	50	50	50	50	50	50	50	50	13763,70	889,14	366,11	117,68
Schipholweg	50	50	50	50	50	50	50	50	12953,70	836,81	344,57	110,75
Schipholweg	50	50	50	50	50	50	50	50	13561,20	876,05	360,73	115,95
Schipholweg	50	50	50	50	50	50	50	50	13763,70	889,14	366,11	117,68
Schipholweg	50	50	50	50	50	50	50	50	13763,70	889,14	366,11	117,68
Schipholweg	50	50	50	50	50	50	50	50	13863,60	895,59	368,77	118,53
Schipholweg	50	50	50	50	50	50	50	50	13863,60	895,59	368,77	118,53
Schipholweg	50	50	50	50	50	50	50	50	25978,50	1678,21	691,03	222,12
Schipholweg	50	50	50	50	50	50	50	50	24986,70	1614,14	664,65	213,64
Schipholweg	50	50	50	50	50	50	50	50	13863,60	895,59	368,77	118,53
Schipholweg	50	50	50	50	50	50	50	50	13763,70	889,14	366,11	117,68
Prins Bernhardlaan	50	50	50	50	50	50	50	50	18851,40	1256,26	517,28	166,27
Prins Bernhardlaan	50	50	50	50	50	50	50	50	14695,20	979,29	403,24	129,61
Prins Bernhardlaan	50	50	50	50	50	50	50	50	10860,30	723,73	298,01	95,79
Prins Bernhardlaan	50	50	50	50	50	50	50	50	13257,90	883,51	363,80	116,93
Prins Bernhardlaan	50	50	50	50	50	50	50	50	10787,10	718,85	296,00	95,14
Prins Bernhardlaan	50	50	50	50	50	50	50	50	10821,60	721,15	296,94	95,45
Prins Bernhardlaan	50	50	50	50	50	50	50	50	12869,10	857,60	353,13	113,51
Prins Bernhardlaan	50	50	50	50	50	50	50	50	12869,10	857,60	353,13	113,51
Prins Bernhardlaan	50	50	50	50	50	50	50	50	14695,20	979,29	403,24	129,61
Prins Bernhardlaan	50	50	50	50	50	50	50	50	18851,40	1256,26	517,28	166,27
Prins Bernhardlaan	50	50	50	50	50	50	50	50	13257,90	883,51	363,80	116,93
Prins Bernhardlaan	50	50	50	50	50	50	50	50	10821,60	721,15	296,94	95,45
Slachthuisstraat	30	30	30	30	30	30	30	30	4547,70	299,97	158,81	22,06
Slachthuisstraat	30	30	30	30	30	30	30	30	3940,20	259,90	137,59	19,11
Slachthuisstraat	30	30	30	30	30	30	30	30	3863,70	254,85	134,92	18,74
Pladellastraat	30	30	30	30	30	30	30	30	412,20	27,19	14,39	2,00

Model: 20210722 Wegverkeer 2032 Actualisatie, model beperkt aantal toetspunten
Wegverkeer - Blauwe Wetering Haarlem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
Schipholweg	27,66	11,39	3,66	18,44	7,59	2,44
Schipholweg	50,97	20,99	6,75	33,98	13,99	4,50
Schipholweg	26,43	10,88	3,50	17,62	7,25	2,33
Schipholweg	28,28	11,65	3,74	18,85	7,76	2,50
Schipholweg	28,08	11,56	3,72	18,72	7,71	2,48
Schipholweg	53,00	21,82	7,01	35,33	14,55	4,68
Schipholweg	26,43	10,88	3,50	17,62	7,25	2,33
Schipholweg	27,66	11,39	3,66	18,44	7,59	2,44
Schipholweg	28,28	11,65	3,74	18,85	7,76	2,50
Schipholweg	28,08	11,56	3,72	18,72	7,71	2,48
Schipholweg	26,43	10,88	3,50	17,62	7,25	2,33
Schipholweg	27,66	11,39	3,66	18,44	7,59	2,44
Schipholweg	28,08	11,56	3,72	18,72	7,71	2,48
Schipholweg	28,08	11,56	3,72	18,72	7,71	2,48
Schipholweg	28,28	11,65	3,74	18,85	7,76	2,50
Schipholweg	28,28	11,65	3,74	18,85	7,76	2,50
Schipholweg	53,00	21,82	7,01	35,33	14,55	4,68
Schipholweg	50,97	20,99	6,75	33,98	13,99	4,50
Schipholweg	28,28	11,65	3,74	18,85	7,76	2,50
Schipholweg	28,08	11,56	3,72	18,72	7,71	2,48
Prins Bernhardlaan	19,23	7,92	2,54	6,41	2,64	0,85
Prins Bernhardlaan	14,99	6,17	1,98	5,00	2,06	0,66
Prins Bernhardlaan	11,08	4,56	1,47	3,69	1,52	0,49
Prins Bernhardlaan	13,52	5,57	1,79	4,51	1,86	0,60
Prins Bernhardlaan	11,00	4,53	1,46	3,67	1,51	0,49
Prins Bernhardlaan	11,04	4,55	1,46	3,68	1,52	0,49
Prins Bernhardlaan	13,13	5,41	1,74	4,38	1,80	0,58
Prins Bernhardlaan	13,13	5,41	1,74	4,38	1,80	0,58
Prins Bernhardlaan	14,99	6,17	1,98	5,00	2,06	0,66
Prins Bernhardlaan	19,23	7,92	2,54	6,41	2,64	0,85
Prins Bernhardlaan	13,52	5,57	1,79	4,51	1,86	0,60
Prins Bernhardlaan	11,04	4,55	1,46	3,68	1,52	0,49
Slachthuisstraat	6,18	3,27	0,45	3,09	1,64	0,23
Slachthuisstraat	5,36	2,84	0,39	2,68	1,42	0,20
Slachthuisstraat	5,25	2,78	0,39	2,63	1,39	0,19
Pladellastraat	0,56	0,30	0,04	0,28	0,15	0,02

Model: 20210722 Wegverkeer 2032 Actualisatie, model beperkt aantal toetspunten
Wegverkeer - Blauwe Wetering Haarlem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
--	T001	Toetspunt	104966,24	487375,40	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	T002	Toetspunt	104965,78	487385,49	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	T003	Toetspunt	104965,34	487395,39	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	T004	Toetspunt	104964,89	487405,32	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	T005	Toetspunt	104964,43	487415,34	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	T006	Toetspunt	104963,98	487425,35	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	T007	Toetspunt	104963,53	487435,37	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	T008	Toetspunt	104958,61	487440,23	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	T009	Toetspunt	104948,48	487439,77	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	T010	Toetspunt	104938,59	487439,32	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	T011	Toetspunt	104928,70	487438,86	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	T012	Toetspunt	104918,56	487438,40	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	T013	Toetspunt	104908,49	487437,94	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	T014	Toetspunt	104898,59	487437,49	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	T015	Toetspunt	104888,64	487437,04	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	T016	Toetspunt	104878,69	487436,58	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	T017	Toetspunt	104876,72	487438,97	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	T018	Toetspunt	104870,07	487442,48	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	T019	Toetspunt	104863,58	487435,76	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	T020	Toetspunt	104863,56	487430,57	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	T021	Toetspunt	104863,52	487420,74	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	T022	Toetspunt	104863,48	487410,66	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	T023	Toetspunt	104863,44	487400,46	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	T024	Toetspunt	104868,25	487394,62	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	T025	Toetspunt	104878,34	487395,09	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	T026	Toetspunt	104885,35	487401,62	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	T027	Toetspunt	104884,91	487411,50	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	T028	Toetspunt	104888,46	487419,54	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	T029	Toetspunt	104898,35	487420,04	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	T030	Toetspunt	104908,55	487420,56	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	T031	Toetspunt	104928,51	487421,58	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	T032	Toetspunt	104938,47	487422,09	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	T033	Toetspunt	104943,21	487414,23	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	T034	Toetspunt	104943,74	487404,33	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	T035	Toetspunt	104944,90	487382,68	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	T036	Toetspunt	104945,34	487374,47	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	T037	Toetspunt	104948,14	487371,85	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	T038	Toetspunt	104958,22	487372,08	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	T039	Toetspunt	104956,25	487339,36	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	T040	Toetspunt	104956,17	487349,56	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	T041	Toetspunt	104948,19	487357,05	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	T042	Toetspunt	104938,19	487357,01	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	T043	Toetspunt	104928,90	487356,98	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	T044	Toetspunt	104926,73	487361,46	0,00	Relatief	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	19,50	Ja
--	T045	Toetspunt	104922,22	487367,88	0,00	Relatief	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	19,50	Ja
--	T046	Toetspunt	104912,93	487367,89	0,00	Relatief	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	19,50	Ja
--	T047	Toetspunt	104901,88	487367,90	0,00	Relatief	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	19,50	Ja
--	T048	Toetspunt	104899,10	487361,47	0,00	Relatief	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	19,50	Ja
--	T049	Toetspunt	104897,23	487356,87	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	T050	Toetspunt	104888,22	487356,84	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	T051	Toetspunt	104885,76	487362,52	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	T052	Toetspunt	104885,82	487370,61	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	T053	Toetspunt	104885,88	487379,20	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	T054	Toetspunt	104878,31	487382,07	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	T055	Toetspunt	104868,03	487381,94	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja

Model: 20210722 Wegverkeer 2032 Actualisatie, model beperkt aantal toetspunten
Wegverkeer - Blauwe Wetering Haarlem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
--	T056	Toetspunt	104863,25	487379,27	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	T057	Toetspunt	104863,17	487369,69	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	T058	Toetspunt	104863,08	487359,35	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	T059	Toetspunt	104863,00	487349,64	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	T060	Toetspunt	104862,92	487339,36	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	T061	Toetspunt	104867,96	487334,35	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	T062	Toetspunt	104877,25	487334,30	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	T063	Toetspunt	104887,87	487337,08	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	T064	Toetspunt	104897,79	487337,14	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	T065	Toetspunt	104908,07	487337,20	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	T066	Toetspunt	104918,06	487337,26	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	T067	Toetspunt	104928,19	487337,32	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	T068	Toetspunt	104937,91	487337,38	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	T069	Toetspunt	104947,88	487334,65	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
--	T070	Toetspunt	104899,17	487351,97	0,00	Relatief	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	19,50	Ja
--	T071	Toetspunt	104902,06	487349,06	0,00	Relatief	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	19,50	Ja
--	T072	Toetspunt	104912,24	487349,06	0,00	Relatief	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	19,50	Ja
--	T073	Toetspunt	104923,00	487349,06	0,00	Relatief	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	19,50	Ja
--	T074	Toetspunt	104926,83	487352,63	0,00	Relatief	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	19,50	Ja
--	T075	Toetspunt	104932,87	487386,42	0,00	Relatief	8,00	16,00	24,00	32,00	40,00	48,00	Ja
--	T076	Toetspunt	104932,66	487393,00	0,00	Relatief	8,00	16,00	24,00	32,00	40,00	48,00	Ja
--	T077	Toetspunt	104932,46	487398,25	0,00	Relatief	8,00	16,00	24,00	32,00	40,00	48,00	Ja
--	T078	Toetspunt	104931,97	487409,01	0,00	Relatief	5,00	11,00	17,00	23,00	29,00	35,00	Ja
--	T079	Toetspunt	104927,77	487413,14	0,00	Relatief	5,00	11,00	17,00	23,00	29,00	35,00	Ja
--	T080	Toetspunt	104919,71	487412,85	0,00	Relatief	5,00	11,00	17,00	23,00	29,00	35,00	Ja
--	T081	Toetspunt	104911,76	487412,57	0,00	Relatief	5,00	11,00	17,00	23,00	29,00	35,00	Ja
--	T082	Toetspunt	104907,01	487408,53	0,00	Relatief	5,00	11,00	17,00	23,00	29,00	35,00	Ja
--	T083	Toetspunt	104907,25	487400,40	0,00	Relatief	5,00	11,00	17,00	23,00	29,00	35,00	Ja
--	T084	Toetspunt	104907,49	487392,27	0,00	Relatief	5,00	11,00	17,00	23,00	29,00	35,00	Ja
--	T085	Toetspunt	104910,15	487389,75	0,00	Relatief	5,00	11,00	17,00	23,00	29,00	35,00	Ja
--	T086	Toetspunt	104913,33	487385,87	0,00	Relatief	8,00	16,00	24,00	32,00	40,00	48,00	Ja
--	T087	Toetspunt	104917,94	487381,91	0,00	Relatief	8,00	16,00	24,00	32,00	40,00	48,00	Ja
--	T088	Toetspunt	104929,08	487382,47	0,00	Relatief	8,00	16,00	24,00	32,00	40,00	48,00	Ja
--	T089	Toetspunt	104928,19	487402,31	0,00	Relatief	8,00	16,00	24,00	32,00	40,00	48,00	Ja
--	T090	Toetspunt	104920,30	487401,93	0,00	Relatief	8,00	16,00	24,00	32,00	40,00	48,00	Ja
--	T091	Toetspunt	104912,76	487396,99	0,00	Relatief	8,00	16,00	24,00	32,00	40,00	48,00	Ja
--	T092	Toetspunt	104912,99	487392,58	0,00	Relatief	8,00	16,00	24,00	32,00	40,00	48,00	Ja

Wegverkeerslawaaimodel - Invoergegegevens

Model: 20210722 Wegverkeer 2032 Actualisatie, model beperkt aantal toetspunten
Wegverkeer - Blauwe Wetering Haarlem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Kruisingen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Corr.
--			105043,86	487181,27	1
--	1		104726,27	487182,73	1/2
--	2		104614,05	487188,86	2/3
--	3		104425,61	487154,48	1

Kenmerk R001-1282020LVT-V02-ssc-NL

Bijlage 3 Resultaten

Totaal overzicht geluidbelasting

Type bestemming			Nieuwbouw				
Type weg			Binnensted elijk	Binnensted elijk	Binnensted elijk	Binnensted elijk	
Voorkeurswaarde			48	48	48	48	
Maximale ontheffingswaarde			63	63	63	63	
			Geluidbelasting Lden inclusief aftrek artikel 110g [dB]				Geluidbelasting Lden exclusief aftrek artikel 110g [dB]
Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	Schipholweg	Prins Bernhardlaan	Pladellastraat	Slachthuisstraat	Gecumuleerde geluidbelasting
T001_A	Toetspunt	1,5	36,23	39,52	0,00	0,00	46,19
T001_B	Toetspunt	4,5	36,51	39,97	0,00	0,00	46,59
T001_C	Toetspunt	7,5	36,71	40,18	0,00	0,00	46,79
T001_D	Toetspunt	10,5	37,22	40,60	0,00	0,00	47,24
T002_A	Toetspunt	1,5	34,71	39,21	0,00	0,00	45,53
T002_B	Toetspunt	4,5	34,83	39,70	0,00	0,00	45,93
T002_C	Toetspunt	7,5	34,96	39,92	0,00	0,00	46,12
T002_D	Toetspunt	10,5	35,49	40,33	0,00	0,00	46,56
T003_A	Toetspunt	1,5	33,99	38,76	0,00	0,00	45,01
T003_B	Toetspunt	4,5	34,06	39,28	0,00	0,00	45,42
T003_C	Toetspunt	7,5	34,15	39,51	0,00	0,00	45,62
T003_D	Toetspunt	10,5	34,71	39,91	0,00	0,00	46,06
T004_A	Toetspunt	1,5	33,53	37,59	0,00	0,00	44,03
T004_B	Toetspunt	4,5	33,57	38,13	0,00	0,00	44,43
T004_C	Toetspunt	7,5	33,60	38,38	0,00	0,00	44,63
T004_D	Toetspunt	10,5	34,19	38,81	0,00	0,00	45,10
T005_A	Toetspunt	1,5	33,71	37,70	0,00	0,00	44,16
T005_B	Toetspunt	4,5	33,86	38,25	0,00	0,00	44,60
T005_C	Toetspunt	7,5	33,88	38,52	0,00	0,00	44,80
T005_D	Toetspunt	10,5	34,35	39,01	0,00	0,00	45,29
T006_A	Toetspunt	1,5	33,38	36,52	0,00	0,00	43,24
T006_B	Toetspunt	4,5	33,57	37,00	0,00	0,00	43,63
T006_C	Toetspunt	7,5	33,62	37,27	0,00	0,00	43,83
T006_D	Toetspunt	10,5	34,04	37,90	0,00	0,00	44,39
T007_A	Toetspunt	1,5	33,56	37,18	0,00	0,00	43,75
T007_B	Toetspunt	4,5	33,66	37,15	0,00	0,00	43,76
T007_C	Toetspunt	7,5	33,69	37,24	0,00	0,00	43,83
T007_D	Toetspunt	10,5	34,00	37,88	0,00	0,00	44,37
T008_A	Toetspunt	1,5	0,00	14,63	6,13	6,87	20,80
T008_B	Toetspunt	4,5	0,00	15,16	6,91	8,06	21,45
T008_C	Toetspunt	7,5	0,00	15,50	7,91	9,49	22,04
T008_D	Toetspunt	10,5	0,00	16,00	10,54	14,68	24,06

Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	Geluidbelasting Lden inclusief aftrek artikel 110g [dB]				Geluidbelasting Lden exclusief aftrek artikel 110g [dB]
			Schipholweg	Prins Bernhardlaan	Pladellastraat	Slachthuisstraat	Gecumuleerde geluidbelasting
T009_A	Toetspunt	1,5	0,00	14,64	5,74	6,84	20,76
T009_B	Toetspunt	4,5	0,00	15,06	6,70	8,21	21,37
T009_C	Toetspunt	7,5	0,00	15,38	7,82	9,84	22,01
T009_D	Toetspunt	10,5	0,00	15,92	10,41	15,10	24,16
T010_A	Toetspunt	1,5	0,00	14,50	6,05	6,78	20,68
T010_B	Toetspunt	4,5	0,00	14,88	7,37	8,40	21,35
T010_C	Toetspunt	7,5	0,00	15,23	8,76	10,26	22,12
T010_D	Toetspunt	10,5	0,00	15,85	12,05	15,70	24,62
T011_A	Toetspunt	1,5	0,00	14,54	6,07	6,86	20,72
T011_B	Toetspunt	4,5	0,00	14,86	7,53	8,59	21,39
T011_C	Toetspunt	7,5	0,00	15,25	9,06	10,53	22,23
T011_D	Toetspunt	10,5	0,00	15,89	12,42	16,06	24,85
T012_A	Toetspunt	1,5	0,00	14,48	5,71	6,33	20,57
T012_B	Toetspunt	4,5	0,00	14,79	6,94	7,72	21,13
T012_C	Toetspunt	7,5	0,00	15,23	8,40	9,26	21,88
T012_D	Toetspunt	10,5	0,00	15,98	10,70	13,74	23,75
T013_A	Toetspunt	1,5	0,00	15,19	5,40	6,07	21,08
T013_B	Toetspunt	4,5	0,00	15,60	6,66	6,86	21,61
T013_C	Toetspunt	7,5	0,00	16,21	8,27	7,57	22,34
T013_D	Toetspunt	10,5	0,00	17,08	10,34	8,66	23,40
T014_A	Toetspunt	1,5	0,00	15,62	5,10	6,10	21,41
T014_B	Toetspunt	4,5	0,00	16,17	6,50	7,02	22,07
T014_C	Toetspunt	7,5	0,00	16,74	8,33	7,76	22,78
T014_D	Toetspunt	10,5	0,00	17,52	10,82	8,86	23,83
T015_A	Toetspunt	1,5	0,00	16,82	3,77	5,07	22,29
T015_B	Toetspunt	4,5	0,00	17,44	5,29	6,55	23,02
T015_C	Toetspunt	7,5	0,00	18,13	7,55	7,80	23,85
T015_D	Toetspunt	10,5	0,00	18,85	11,36	8,91	24,92
T016_A	Toetspunt	1,5	0,00	16,71	0,00	2,44	21,94
T016_B	Toetspunt	4,5	0,00	17,20	0,00	3,62	22,46
T016_C	Toetspunt	7,5	0,00	18,04	2,13	5,25	23,37
T016_D	Toetspunt	10,5	0,00	18,83	8,50	7,46	24,50
T017_A	Toetspunt	1,5	17,07	20,54	0,00	0,00	27,16
T017_B	Toetspunt	4,5	17,63	20,89	0,00	0,00	27,58
T017_C	Toetspunt	7,5	18,35	21,64	0,00	0,00	28,32
T017_D	Toetspunt	10,5	21,15	23,31	0,15	0,00	30,39
T018_A	Toetspunt	1,5	0,00	14,49	6,15	5,43	20,53
T018_B	Toetspunt	4,5	0,00	14,92	8,07	6,86	21,27
T018_C	Toetspunt	7,5	0,00	15,57	10,12	7,60	22,17

Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	Geluidbelasting Lden inclusief aftrek artikel 110g [dB]				Geluidbelasting Lden exclusief aftrek artikel 110g [dB]
			Schipholweg	Prins Bernhardlaan	Pladellastraat	Slachthuisstraat	Gecumuleerde geluidbelasting
T018_D	Toetspunt	10,5	0,00	16,27	12,25	8,67	23,23
T019_A	Toetspunt	1,5	20,21	0,00	21,15	5,60	28,79
T019_B	Toetspunt	4,5	22,06	0,00	22,22	7,22	30,22
T019_C	Toetspunt	7,5	23,46	0,00	23,14	8,15	31,37
T019_D	Toetspunt	10,5	27,25	0,00	24,03	9,53	33,99
T020_A	Toetspunt	1,5	20,14	0,00	21,24	5,66	28,80
T020_B	Toetspunt	4,5	22,02	0,00	22,26	7,16	30,22
T020_C	Toetspunt	7,5	23,44	0,00	23,19	8,09	31,39
T020_D	Toetspunt	10,5	27,27	0,00	24,09	9,45	34,02
T021_A	Toetspunt	1,5	20,19	0,00	21,55	5,79	29,00
T021_B	Toetspunt	4,5	22,19	0,00	22,59	7,03	30,47
T021_C	Toetspunt	7,5	23,68	0,00	23,52	7,93	31,67
T021_D	Toetspunt	10,5	27,62	0,00	24,41	9,26	34,36
T022_A	Toetspunt	1,5	20,26	0,00	21,06	5,65	28,75
T022_B	Toetspunt	4,5	22,39	0,00	22,21	6,81	30,38
T022_C	Toetspunt	7,5	24,04	0,00	23,19	7,69	31,70
T022_D	Toetspunt	10,5	28,10	0,00	24,12	9,03	34,60
T023_A	Toetspunt	1,5	20,32	0,00	21,14	5,42	28,82
T023_B	Toetspunt	4,5	22,51	0,00	22,14	6,79	30,40
T023_C	Toetspunt	7,5	24,41	0,00	23,11	7,94	31,88
T023_D	Toetspunt	10,5	28,52	0,00	24,05	9,67	34,89
T024_A	Toetspunt	1,5	21,92	19,86	14,98	0,00	29,53
T024_B	Toetspunt	4,5	23,48	20,33	15,89	0,00	30,68
T024_C	Toetspunt	7,5	25,19	21,04	16,84	0,00	32,04
T024_D	Toetspunt	10,5	26,95	22,80	17,86	0,00	33,73
T025_A	Toetspunt	1,5	21,92	19,80	14,42	1,33	29,48
T025_B	Toetspunt	4,5	23,40	20,11	15,26	2,65	30,52
T025_C	Toetspunt	7,5	25,14	20,55	16,23	3,95	31,85
T025_D	Toetspunt	10,5	26,81	21,54	17,26	5,71	33,32
T026_A	Toetspunt	1,5	20,77	21,45	5,24	3,15	29,22
T026_B	Toetspunt	4,5	21,50	21,80	6,42	3,23	29,76
T026_C	Toetspunt	7,5	22,68	22,45	8,68	3,33	30,69
T026_D	Toetspunt	10,5	24,80	23,94	10,99	3,46	32,52
T027_A	Toetspunt	1,5	21,06	21,85	3,95	0,00	29,53
T027_B	Toetspunt	4,5	21,69	22,30	5,24	0,00	30,07
T027_C	Toetspunt	7,5	22,94	22,89	7,70	0,00	31,01
T027_D	Toetspunt	10,5	24,53	24,19	10,10	0,00	32,46
T028_A	Toetspunt	1,5	21,89	21,57	3,10	0,00	29,77
T028_B	Toetspunt	4,5	22,50	21,95	4,42	0,00	30,27
T028_C	Toetspunt	7,5	23,94	22,36	7,13	0,00	31,29

Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	Geluidbelasting Lden inclusief aftrek artikel 110g [dB]				Geluidbelasting Lden exclusief aftrek artikel 110g [dB]
			Schipholweg	Prins Bernhardlaan	Pladellastraat	Slachthuisstraat	Gecumuleerde geluidbelasting
T028_D	Toetspunt	10,5	26,22	23,02	11,33	0,00	33,02
T029_A	Toetspunt	1,5	22,70	21,11	3,91	0,00	30,03
T029_B	Toetspunt	4,5	23,49	21,43	5,54	0,00	30,64
T029_C	Toetspunt	7,5	24,54	22,10	8,36	0,00	31,57
T029_D	Toetspunt	10,5	26,68	22,68	12,88	3,17	33,28
T030_A	Toetspunt	1,5	22,69	20,77	5,01	0,00	29,91
T030_B	Toetspunt	4,5	23,57	20,99	6,58	0,23	30,55
T030_C	Toetspunt	7,5	24,93	21,41	9,19	1,56	31,62
T030_D	Toetspunt	10,5	27,26	22,78	13,02	3,69	33,72
T031_A	Toetspunt	1,5	21,46	22,84	0,58	1,25	30,25
T031_B	Toetspunt	4,5	22,71	24,19	1,60	2,50	31,55
T031_C	Toetspunt	7,5	24,32	26,15	3,77	3,58	33,37
T031_D	Toetspunt	10,5	27,49	30,36	9,62	5,04	37,20
T032_A	Toetspunt	1,5	21,59	23,27	1,84	3,73	30,57
T032_B	Toetspunt	4,5	22,63	24,80	3,17	4,76	31,90
T032_C	Toetspunt	7,5	24,56	27,49	5,58	5,41	34,31
T032_D	Toetspunt	10,5	28,28	32,29	10,01	6,87	38,77
T033_A	Toetspunt	1,5	21,13	21,77	2,48	5,74	29,56
T033_B	Toetspunt	4,5	22,28	23,49	3,73	5,98	31,01
T033_C	Toetspunt	7,5	23,83	25,74	6,04	6,58	32,96
T033_D	Toetspunt	10,5	26,65	29,62	10,24	8,20	36,45
T034_A	Toetspunt	1,5	20,20	20,95	0,00	3,53	28,67
T034_B	Toetspunt	4,5	21,66	22,42	0,00	3,79	30,11
T034_C	Toetspunt	7,5	23,95	25,52	0,37	4,41	32,84
T034_D	Toetspunt	10,5	28,04	30,27	1,32	5,74	37,32
T035_A	Toetspunt	1,5	21,11	19,80	4,83	4,08	28,62
T035_B	Toetspunt	4,5	22,12	21,42	5,86	4,15	29,89
T035_C	Toetspunt	7,5	23,85	23,67	8,05	4,40	31,85
T035_D	Toetspunt	10,5	26,59	27,93	9,11	4,54	35,36
T036_A	Toetspunt	1,5	21,96	18,04	11,43	0,61	28,73
T036_B	Toetspunt	4,5	23,18	19,29	11,62	0,66	29,90
T036_C	Toetspunt	7,5	25,22	21,67	12,27	0,73	31,97
T036_D	Toetspunt	10,5	28,63	26,71	13,11	0,86	35,86
T037_A	Toetspunt	1,5	36,92	40,04	0,00	0,00	46,77
T037_B	Toetspunt	4,5	37,30	40,28	0,25	0,00	47,05
T037_C	Toetspunt	7,5	37,47	40,46	2,01	0,00	47,23
T037_D	Toetspunt	10,5	38,13	41,04	3,70	0,00	47,84
T038_A	Toetspunt	1,5	38,04	40,46	0,19	0,00	47,43
T038_B	Toetspunt	4,5	38,40	40,82	1,02	0,46	47,79
T038_C	Toetspunt	7,5	38,62	41,08	2,57	1,06	48,03

Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	Geluidbelasting Lden inclusief aftrek artikel 110g [dB]				Geluidbelasting Lden exclusief aftrek artikel 110g [dB]
			Schipholweg	Prins Bernhardlaan	Pladellastraat	Slachthuisstraat	Gecumuleerde geluidbelasting
T038_D	Toetspunt	10,5	39,18	41,53	4,00	1,04	48,52
T039_A	Toetspunt	1,5	41,48	42,98	0,00	0,00	50,30
T039_B	Toetspunt	4,5	41,97	43,41	0,00	0,00	50,76
T039_C	Toetspunt	7,5	42,15	43,84	0,00	0,00	51,09
T039_D	Toetspunt	10,5	42,52	44,42	0,00	0,00	51,58
T040_A	Toetspunt	1,5	40,79	42,93	0,00	0,00	50,00
T040_B	Toetspunt	4,5	41,20	43,24	0,00	0,00	50,35
T040_C	Toetspunt	7,5	41,37	43,52	0,00	0,00	50,59
T040_D	Toetspunt	10,5	41,77	43,97	0,00	0,00	51,02
T041_A	Toetspunt	1,5	35,42	38,93	1,40	1,21	45,53
T041_B	Toetspunt	4,5	35,64	39,10	2,19	1,32	45,72
T041_C	Toetspunt	7,5	35,70	39,21	3,77	1,51	45,81
T041_D	Toetspunt	10,5	36,10	39,50	4,96	2,32	46,14
T042_A	Toetspunt	1,5	34,39	36,63	0,00	0,29	43,66
T042_B	Toetspunt	4,5	34,55	36,75	0,00	0,53	43,80
T042_C	Toetspunt	7,5	34,62	36,86	0,23	1,40	43,90
T042_D	Toetspunt	10,5	34,86	37,25	1,52	2,23	44,23
T043_A	Toetspunt	1,5	19,36	22,91	0,00	0,93	29,52
T043_B	Toetspunt	4,5	20,36	24,49	0,00	1,03	30,93
T043_C	Toetspunt	7,5	21,80	26,50	0,00	1,16	32,79
T043_D	Toetspunt	10,5	21,59	25,78	0,00	1,42	32,20
T044_A	Toetspunt	1,5	20,83	24,59	0,00	0,00	31,13
T044_A	Toetspunt1	19,5	41,85	44,07	0,00	0,00	51,11
T044_B	Toetspunt	4,5	22,18	25,94	0,00	0,00	32,47
T044_C	Toetspunt	7,5	24,56	28,06	0,00	0,00	34,67
T044_D	Toetspunt	10,5	28,68	30,90	0,00	0,00	37,94
T044_E	Toetspunt	13,5	38,65	41,33	0,00	0,00	48,20
T044_F	Toetspunt	16,5	40,90	43,35	0,00	0,00	50,31
T045_A	Toetspunt	1,5	24,94	22,81	12,33	5,44	32,18
T045_A	Toetspunt1	19,5	35,14	39,46	20,29	10,01	45,87
T045_B	Toetspunt	4,5	25,63	24,37	12,71	5,70	33,21
T045_C	Toetspunt	7,5	26,73	26,53	13,41	6,23	34,76
T045_D	Toetspunt	10,5	25,66	29,52	14,76	7,17	36,13
T045_E	Toetspunt	13,5	31,48	37,12	15,92	7,42	43,20
T045_F	Toetspunt	16,5	33,97	38,58	19,10	8,52	44,91
T046_A	Toetspunt	1,5	29,51	29,20	10,64	5,14	37,40
T046_A	Toetspunt1	19,5	37,15	39,80	20,77	13,06	46,72
T046_B	Toetspunt	4,5	29,67	29,47	11,07	5,56	37,62
T046_C	Toetspunt	7,5	29,99	29,95	11,93	6,10	38,02
T046_D	Toetspunt	10,5	30,71	31,44	13,85	7,38	39,15

Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	Geluidbelasting Lden inclusief aftrek artikel 110g [dB]				Geluidbelasting Lden exclusief aftrek artikel 110g [dB]
			Schipholweg	Prins Bernhardlaan	Pladellastraat	Slachthuisstraat	Gecumuleerde geluidbelasting
T046_E	Toetspunt	13,5	34,90	37,40	16,81	7,94	44,37
T046_F	Toetspunt	16,5	36,26	39,03	19,54	9,18	45,90
T047_A	Toetspunt	1,5	20,66	21,47	7,46	5,55	29,25
T047_A	Toetspunt1	19,5	34,31	34,30	21,74	16,51	42,47
T047_B	Toetspunt	4,5	21,76	21,88	8,06	6,23	29,98
T047_C	Toetspunt	7,5	23,30	22,59	9,47	7,18	31,12
T047_D	Toetspunt	10,5	25,54	24,26	12,76	9,01	33,14
T047_E	Toetspunt	13,5	31,53	29,10	17,37	10,12	38,62
T047_F	Toetspunt	16,5	32,61	33,34	20,64	11,76	41,14
T048_A	Toetspunt	1,5	18,70	15,45	4,46	5,82	25,63
T048_A	Toetspunt1	19,5	31,86	0,00	22,35	15,12	37,40
T048_B	Toetspunt	4,5	19,78	15,55	6,26	6,60	26,45
T048_C	Toetspunt	7,5	21,44	15,86	9,41	7,48	27,84
T048_D	Toetspunt	10,5	24,70	16,60	14,83	9,55	30,80
T048_E	Toetspunt	13,5	28,54	0,00	17,43	8,33	33,90
T048_F	Toetspunt	16,5	30,51	0,00	20,85	9,94	35,99
T049_A	Toetspunt	1,5	17,42	19,53	4,40	6,39	26,82
T049_B	Toetspunt	4,5	17,79	19,56	6,08	7,21	27,04
T049_C	Toetspunt	7,5	18,30	19,61	9,12	7,90	27,39
T049_D	Toetspunt	10,5	18,50	19,94	14,46	9,44	28,14
T050_A	Toetspunt	1,5	16,03	18,87	4,07	5,89	25,92
T050_B	Toetspunt	4,5	16,25	18,90	5,42	6,62	26,07
T050_C	Toetspunt	7,5	17,20	18,98	8,00	7,26	26,56
T050_D	Toetspunt	10,5	19,47	19,29	12,85	8,16	27,99
T051_A	Toetspunt	1,5	20,49	21,22	2,61	1,92	28,94
T051_B	Toetspunt	4,5	21,27	21,43	4,03	1,93	29,43
T051_C	Toetspunt	7,5	22,46	22,31	6,66	1,95	30,47
T051_D	Toetspunt	10,5	25,13	25,80	10,03	1,99	33,56
T052_A	Toetspunt	1,5	20,06	21,73	3,33	4,38	29,07
T052_B	Toetspunt	4,5	20,79	22,01	4,47	4,64	29,54
T052_C	Toetspunt	7,5	22,18	22,35	6,29	5,45	30,38
T052_D	Toetspunt	10,5	24,45	23,40	8,51	5,88	32,06
T053_A	Toetspunt	1,5	19,41	21,88	13,06	4,47	29,23
T053_B	Toetspunt	4,5	20,20	22,05	13,23	4,75	29,61
T053_C	Toetspunt	7,5	21,00	22,29	13,68	5,30	30,07
T053_D	Toetspunt	10,5	21,87	22,86	14,43	6,21	30,79
T054_A	Toetspunt	1,5	17,87	17,72	20,28	7,32	28,66
T054_B	Toetspunt	4,5	18,90	18,02	21,00	7,87	29,36
T054_C	Toetspunt	7,5	19,76	18,55	21,77	8,48	30,10
T054_D	Toetspunt	10,5	21,20	19,26	22,57	10,06	31,10

Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	Geluidbelasting Lden inclusief aftrek artikel 110g [dB]				Geluidbelasting Lden exclusief aftrek artikel 110g [dB]
			Schipholweg	Prins Bernhardlaan	Pladellastraat	Slachthuisstraat	Gecumuleerde geluidbelasting
T055_A	Toetspunt	1,5	18,66	19,04	20,51	7,25	29,34
T055_B	Toetspunt	4,5	19,37	19,34	21,37	8,13	30,00
T055_C	Toetspunt	7,5	20,50	19,95	22,20	8,97	30,86
T055_D	Toetspunt	10,5	22,72	20,94	23,03	10,42	32,19
T056_A	Toetspunt	1,5	20,16	0,00	20,42	4,59	28,36
T056_B	Toetspunt	4,5	22,41	0,00	21,43	5,83	30,01
T056_C	Toetspunt	7,5	24,96	0,00	22,38	6,63	31,92
T056_D	Toetspunt	10,5	29,14	0,00	23,31	7,78	35,17
T057_A	Toetspunt	1,5	20,52	0,00	19,67	4,66	28,19
T057_B	Toetspunt	4,5	22,71	0,00	20,66	6,05	29,87
T057_C	Toetspunt	7,5	25,33	0,00	21,61	7,11	31,91
T057_D	Toetspunt	10,5	29,71	0,00	22,54	8,59	35,50
T058_A	Toetspunt	1,5	21,63	0,00	18,49	4,49	28,40
T058_B	Toetspunt	4,5	23,95	0,00	19,44	5,89	30,32
T058_C	Toetspunt	7,5	26,60	0,00	20,38	6,95	32,57
T058_D	Toetspunt	10,5	31,13	0,00	21,36	8,39	36,59
T059_A	Toetspunt	1,5	21,77	0,00	17,71	3,79	28,26
T059_B	Toetspunt	4,5	24,22	0,00	18,69	5,00	30,33
T059_C	Toetspunt	7,5	27,22	0,00	19,61	5,75	32,94
T059_D	Toetspunt	10,5	31,79	0,00	20,66	6,73	37,12
T060_A	Toetspunt	1,5	21,45	0,00	18,06	4,18	28,15
T060_B	Toetspunt	4,5	23,99	0,00	19,06	5,65	30,25
T060_C	Toetspunt	7,5	27,66	0,00	19,95	6,75	33,37
T060_D	Toetspunt	10,5	32,35	0,00	20,95	8,28	37,68
T061_A	Toetspunt	1,5	34,27	35,10	3,32	0,00	42,71
T061_B	Toetspunt	4,5	35,17	35,41	5,14	0,00	43,31
T061_C	Toetspunt	7,5	37,12	36,26	7,07	0,00	44,72
T061_D	Toetspunt	10,5	38,68	37,54	8,88	0,00	46,16
T062_A	Toetspunt	1,5	35,35	36,56	3,02	0,00	44,01
T062_B	Toetspunt	4,5	36,15	36,79	4,66	0,00	44,50
T062_C	Toetspunt	7,5	37,50	37,24	6,43	0,00	45,38
T062_D	Toetspunt	10,5	38,40	38,29	8,10	0,00	46,36
T063_A	Toetspunt	1,5	38,09	39,05	0,00	0,00	46,61
T063_B	Toetspunt	4,5	38,68	39,23	0,00	0,00	46,97
T063_C	Toetspunt	7,5	39,18	39,56	1,52	0,00	47,38
T063_D	Toetspunt	10,5	39,68	40,58	7,42	0,00	48,16
T064_A	Toetspunt	1,5	38,30	39,19	1,17	0,00	46,78
T064_B	Toetspunt	4,5	38,94	39,40	2,35	0,00	47,19
T064_C	Toetspunt	7,5	39,22	39,76	4,10	0,00	47,51
T064_D	Toetspunt	10,5	39,55	41,01	6,81	0,00	48,35

Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	Geluidbelasting Lden inclusief aftrek artikel 110g [dB]				Geluidbelasting Lden exclusief aftrek artikel 110g [dB]
			Schipholweg	Prins Bernhardlaan	Pladellastraat	Slachthuisstraat	Gecumuleerde geluidbelasting
T065_A	Toetspunt	1,5	39,19	40,09	1,78	0,00	47,67
T065_B	Toetspunt	4,5	39,80	40,39	2,90	0,00	48,11
T065_C	Toetspunt	7,5	39,92	40,59	4,44	0,00	48,28
T065_D	Toetspunt	10,5	40,14	41,66	6,27	0,00	48,98
T066_A	Toetspunt	1,5	39,61	41,31	2,20	0,00	48,55
T066_B	Toetspunt	4,5	40,15	41,63	3,09	0,00	48,96
T066_C	Toetspunt	7,5	40,26	41,84	4,41	0,00	49,13
T066_D	Toetspunt	10,5	40,49	42,56	6,10	0,00	49,66
T067_A	Toetspunt	1,5	40,17	42,20	3,30	0,00	49,31
T067_B	Toetspunt	4,5	40,66	42,53	3,90	0,00	49,71
T067_C	Toetspunt	7,5	40,78	42,78	4,94	0,00	49,90
T067_D	Toetspunt	10,5	41,04	43,23	6,31	0,00	50,28
T068_A	Toetspunt	1,5	39,87	41,69	3,97	0,00	48,88
T068_B	Toetspunt	4,5	40,32	42,01	4,47	0,00	49,26
T068_C	Toetspunt	7,5	40,46	42,30	5,52	0,00	49,49
T068_D	Toetspunt	10,5	40,83	42,87	6,73	0,00	49,98
T069_A	Toetspunt	1,5	40,95	42,80	1,28	0,00	49,99
T069_B	Toetspunt	4,5	41,50	43,22	1,72	0,00	50,46
T069_C	Toetspunt	7,5	41,69	43,59	2,41	0,00	50,75
T069_D	Toetspunt	10,5	42,03	44,11	3,49	0,00	51,20
T070_A	Toetspunt	1,5	0,00	0,00	0,00	0,00	--
T070_A	Toetspunt1	19,5	32,34	0,00	22,21	11,30	37,78
T070_B	Toetspunt	4,5	0,00	0,00	0,00	0,00	--
T070_C	Toetspunt	7,5	0,00	0,00	0,00	0,00	--
T070_D	Toetspunt	10,5	0,00	0,00	0,00	0,00	--
T070_E	Toetspunt	13,5	28,58	0,00	17,22	6,41	33,91
T070_F	Toetspunt	16,5	30,96	0,00	20,63	7,48	36,37
T071_A	Toetspunt	1,5	0,00	0,00	0,00	0,00	--
T071_A	Toetspunt1	19,5	41,52	42,87	13,77	0,00	50,26
T071_B	Toetspunt	4,5	0,00	0,00	0,00	0,00	--
T071_C	Toetspunt	7,5	0,00	0,00	0,00	0,00	--
T071_D	Toetspunt	10,5	0,00	0,00	0,00	0,00	--
T071_E	Toetspunt	13,5	38,94	40,50	9,46	0,00	47,80
T071_F	Toetspunt	16,5	40,93	42,35	12,30	0,00	49,71
T072_A	Toetspunt	1,5	0,00	0,00	0,00	0,00	--
T072_A	Toetspunt1	19,5	41,78	43,41	13,55	0,00	50,68
T072_B	Toetspunt	4,5	0,00	0,00	0,00	0,00	--
T072_C	Toetspunt	7,5	0,00	0,00	0,00	0,00	--
T072_D	Toetspunt	10,5	0,00	0,00	0,00	0,00	--
T072_E	Toetspunt	13,5	39,33	41,34	8,76	0,00	48,46

Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	Geluidbelasting Lden inclusief aftrek artikel 110g [dB]				Geluidbelasting Lden exclusief aftrek artikel 110g [dB]
			Schipholweg	Prins Bernhardlaan	Pladellastraat	Slachthuisstraat	Gecumuleerde geluidbelasting
T072_F	Toetspunt	16,5	41,26	42,90	11,72	0,00	50,17
T073_A	Toetspunt	1,5	0,00	0,00	0,00	0,00	--
T073_A	Toetspunt1	19,5	42,15	44,05	13,23	0,00	51,21
T073_B	Toetspunt	4,5	0,00	0,00	0,00	0,00	--
T073_C	Toetspunt	7,5	0,00	0,00	0,00	0,00	--
T073_D	Toetspunt	10,5	0,00	0,00	0,00	0,00	--
T073_E	Toetspunt	13,5	39,50	41,74	8,12	0,00	48,77
T073_F	Toetspunt	16,5	41,49	43,42	11,24	0,00	50,57
T074_A	Toetspunt	1,5	0,00	0,00	0,00	0,00	--
T074_A	Toetspunt1	19,5	41,96	44,14	0,00	0,00	51,19
T074_B	Toetspunt	4,5	0,00	0,00	0,00	0,00	--
T074_C	Toetspunt	7,5	0,00	0,00	0,00	0,00	--
T074_D	Toetspunt	10,5	0,00	0,00	0,00	0,00	--
T074_E	Toetspunt	13,5	38,84	41,68	0,00	0,00	48,50
T074_F	Toetspunt	16,5	41,17	43,52	0,00	0,00	50,51
T075_A	Toetspunt	1,5	0,00	0,00	0,00	0,00	--
T075_A	Toetspunt1	19,5	39,94	42,75	0,00	0,00	49,58
T075_A	Toetspunt2	37,5	42,37	45,26	0,00	0,00	52,06
T075_B	Toetspunt	4,5	0,00	0,00	0,00	0,00	--
T075_B	Toetspunt1	22,5	41,22	43,24	0,00	0,00	50,36
T075_B	Toetspunt2	40,5	42,41	45,33	0,00	0,00	52,12
T075_C	Toetspunt	7,5	0,00	0,00	0,00	0,00	--
T075_C	Toetspunt1	25,5	41,76	43,66	0,00	0,00	50,82
T075_C	Toetspunt2	43,5	42,44	45,37	0,00	0,00	52,16
T075_D	Toetspunt	10,5	30,39	33,78	2,03	0,00	40,42
T075_D	Toetspunt1	28,5	42,03	44,10	0,00	0,00	51,20
T075_D	Toetspunt2	46,5	42,45	45,39	0,00	0,00	52,18
T075_E	Toetspunt	13,5	36,71	40,22	0,00	0,00	46,82
T075_E	Toetspunt1	31,5	42,20	44,72	0,00	0,00	51,65
T075_E	Toetspunt2	49,5	42,46	45,40	0,00	0,00	52,19
T075_F	Toetspunt	16,5	38,78	42,06	0,00	0,00	48,74
T075_F	Toetspunt1	34,5	42,30	45,12	0,00	0,00	51,95
T076_A	Toetspunt	1,5	0,00	0,00	0,00	0,00	--
T076_A	Toetspunt1	19,5	39,40	42,35	0,00	0,00	49,13
T076_A	Toetspunt2	37,5	42,22	45,09	0,00	0,00	51,90
T076_B	Toetspunt	4,5	0,00	0,00	0,00	0,00	--
T076_B	Toetspunt1	22,5	40,74	42,86	0,00	0,00	49,94
T076_B	Toetspunt2	40,5	42,27	45,18	0,00	0,00	51,97
T076_C	Toetspunt	7,5	0,00	0,00	0,00	0,00	--
T076_C	Toetspunt1	25,5	41,53	43,32	0,00	0,00	50,53

Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	Geluidbelasting Lden inclusief aftrek artikel 110g [dB]				Geluidbelasting Lden exclusief aftrek artikel 110g [dB]
			Schipholweg	Prins Bernhardlaan	Pladellastraat	Slachthuisstraat	Gecumuleerde geluidbelasting
T076_C	Toetspunt2	43,5	42,29	45,23	0,00	0,00	52,02
T076_D	Toetspunt	10,5	28,62	32,35	0,00	3,49	38,89
T076_D	Toetspunt1	28,5	41,83	43,83	0,00	0,00	50,96
T076_D	Toetspunt2	46,5	42,31	45,28	0,00	0,00	52,05
T076_E	Toetspunt	13,5	35,41	39,68	0,00	0,00	46,06
T076_E	Toetspunt1	31,5	42,04	44,49	0,00	0,00	51,45
T076_E	Toetspunt2	49,5	42,32	45,29	0,00	0,00	52,07
T076_F	Toetspunt	16,5	38,15	41,61	0,00	0,00	48,22
T076_F	Toetspunt1	34,5	42,15	44,93	0,00	0,00	51,77
T077_A	Toetspunt	1,5	0,00	0,00	0,00	0,00	--
T077_A	Toetspunt1	19,5	38,86	42,00	0,00	0,00	48,72
T077_A	Toetspunt2	37,5	42,11	44,74	0,00	0,00	51,63
T077_B	Toetspunt	4,5	0,00	0,00	0,00	0,00	--
T077_B	Toetspunt1	22,5	40,35	42,51	0,00	0,00	49,57
T077_B	Toetspunt2	40,5	42,16	44,83	0,00	0,00	51,71
T077_C	Toetspunt	7,5	0,00	0,00	0,00	0,00	--
T077_C	Toetspunt1	25,5	41,35	42,99	0,00	0,00	50,25
T077_C	Toetspunt2	43,5	42,19	44,88	0,00	0,00	51,75
T077_D	Toetspunt	10,5	28,46	32,56	2,73	4,57	39,00
T077_D	Toetspunt1	28,5	41,66	43,46	0,00	0,00	50,66
T077_D	Toetspunt2	46,5	42,21	44,91	0,00	0,00	51,78
T077_E	Toetspunt	13,5	34,86	39,35	0,00	0,00	45,67
T077_E	Toetspunt1	31,5	41,90	44,10	0,00	0,00	51,14
T077_E	Toetspunt2	49,5	42,22	44,95	0,00	0,00	51,80
T077_F	Toetspunt	16,5	37,55	41,27	0,00	0,00	47,81
T077_F	Toetspunt1	34,5	42,03	44,56	0,00	0,00	51,48
T078_A	Toetspunt	1,5	21,07	22,77	0,19	3,18	30,06
T078_A	Toetspunt1	19,5	37,87	41,93	0,00	0,00	48,37
T078_B	Toetspunt	4,5	22,86	24,99	1,52	3,82	32,10
T078_B	Toetspunt1	22,5	39,39	42,45	0,00	0,00	49,19
T078_C	Toetspunt	7,5	25,18	28,13	3,63	4,29	34,93
T078_C	Toetspunt1	25,5	40,86	42,86	0,00	0,00	49,98
T078_D	Toetspunt	10,5	28,60	32,92	6,86	6,08	39,30
T078_D	Toetspunt1	28,5	41,28	43,44	0,00	0,00	50,50
T078_E	Toetspunt	13,5	33,98	39,45	0,00	0,00	45,54
T078_E	Toetspunt1	31,5	41,56	44,05	0,00	0,00	50,99
T078_F	Toetspunt	16,5	36,64	41,31	0,00	0,00	47,59
T078_F	Toetspunt1	34,5	41,74	44,61	0,00	0,00	51,42
T079_A	Toetspunt	1,5	18,07	21,48	1,87	3,79	28,19
T079_A	Toetspunt1	19,5	0,00	19,78	18,66	13,90	27,86

Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	Geluidbelasting Lden inclusief aftrek artikel 110g [dB]				Geluidbelasting Lden exclusief aftrek artikel 110g [dB]
			Schipholweg	Prins Bernhardlaan	Pladellastraat	Slachthuisstraat	Gecumuleerde geluidbelasting
T079_B	Toetspunt	4,5	19,80	23,37	3,17	5,30	30,03
T079_B	Toetspunt1	22,5	0,00	20,58	19,60	16,87	29,05
T079_C	Toetspunt	7,5	21,77	25,61	5,66	6,32	32,18
T079_C	Toetspunt1	25,5	0,00	21,63	20,97	17,59	30,16
T079_D	Toetspunt	10,5	25,17	29,33	10,66	7,54	35,80
T079_D	Toetspunt1	28,5	0,00	25,28	21,76	17,89	32,40
T079_E	Toetspunt	13,5	0,00	18,25	13,04	8,52	24,74
T079_E	Toetspunt1	31,5	0,00	26,11	21,92	18,00	32,97
T079_F	Toetspunt	16,5	0,00	18,84	17,21	9,92	26,43
T079_F	Toetspunt1	34,5	0,00	26,48	22,12	18,09	33,27
T080_A	Toetspunt	1,5	0,00	0,00	0,00	0,00	--
T080_A	Toetspunt1	19,5	0,00	19,44	18,99	14,48	27,90
T080_B	Toetspunt	4,5	0,00	0,00	0,00	0,00	--
T080_B	Toetspunt1	22,5	0,00	20,23	19,89	17,16	29,06
T080_C	Toetspunt	7,5	0,00	0,00	0,00	0,00	--
T080_C	Toetspunt1	25,5	0,00	21,20	21,61	17,84	30,28
T080_D	Toetspunt	10,5	0,00	0,00	0,00	0,00	--
T080_D	Toetspunt1	28,5	0,00	24,67	22,12	18,10	32,17
T080_E	Toetspunt	13,5	0,00	17,80	13,38	8,88	24,54
T080_E	Toetspunt1	31,5	0,00	25,88	22,23	18,19	32,93
T080_F	Toetspunt	16,5	0,00	18,56	17,60	10,29	26,46
T080_F	Toetspunt1	34,5	0,00	26,24	22,57	18,26	33,24
T081_A	Toetspunt	1,5	0,00	0,00	0,00	0,00	--
T081_A	Toetspunt1	19,5	0,00	19,23	19,81	14,13	28,13
T081_B	Toetspunt	4,5	0,00	0,00	0,00	0,00	--
T081_B	Toetspunt1	22,5	0,00	20,00	20,82	17,49	29,42
T081_C	Toetspunt	7,5	0,00	0,00	0,00	0,00	--
T081_C	Toetspunt1	25,5	0,00	20,93	22,31	18,21	30,57
T081_D	Toetspunt	10,5	0,00	0,00	0,00	0,00	--
T081_D	Toetspunt1	28,5	0,00	24,16	22,55	18,43	32,07
T081_E	Toetspunt	13,5	0,00	17,85	14,49	8,91	24,86
T081_E	Toetspunt1	31,5	0,00	25,70	22,75	18,55	33,00
T081_F	Toetspunt	16,5	0,00	18,49	18,36	10,37	26,77
T081_F	Toetspunt1	34,5	0,00	26,05	22,98	18,62	33,28
T082_A	Toetspunt	1,5	21,26	17,28	12,38	6,33	28,20
T082_A	Toetspunt1	19,5	30,21	0,00	22,45	12,60	35,94
T082_B	Toetspunt	4,5	22,32	17,57	13,00	6,93	29,02
T082_B	Toetspunt1	22,5	31,50	0,00	23,72	17,33	37,31
T082_C	Toetspunt	7,5	23,73	18,08	14,14	7,63	30,21
T082_C	Toetspunt1	25,5	32,25	0,00	24,65	18,08	38,08

Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	Geluidbelasting Lden inclusief aftrek artikel 110g [dB]				Geluidbelasting Lden exclusief aftrek artikel 110g [dB]
			Schipholweg	Prins Bernhardlaan	Pladellastraat	Slachthuisstraat	Gecumuleerde geluidbelasting
T082_D	Toetspunt	10,5	26,16	18,75	16,46	9,91	32,34
T082_D	Toetspunt1	28,5	32,94	0,00	24,79	18,24	38,69
T082_E	Toetspunt	13,5	26,28	0,00	18,37	9,10	32,01
T082_E	Toetspunt1	31,5	33,55	0,00	25,18	18,42	39,26
T082_F	Toetspunt	16,5	28,55	0,00	21,10	10,18	34,32
T082_F	Toetspunt1	34,5	34,06	0,00	25,34	18,49	39,72
T083_A	Toetspunt	1,5	21,00	16,84	13,97	6,02	28,08
T083_A	Toetspunt1	19,5	30,07	0,00	22,56	14,06	35,87
T083_B	Toetspunt	4,5	22,25	17,37	14,58	6,72	29,08
T083_B	Toetspunt1	22,5	31,80	0,00	23,84	17,12	37,57
T083_C	Toetspunt	7,5	23,57	18,52	15,50	7,22	30,31
T083_C	Toetspunt1	25,5	32,58	0,00	24,63	17,91	38,35
T083_D	Toetspunt	10,5	25,81	19,60	17,18	8,59	32,26
T083_D	Toetspunt1	28,5	33,20	0,00	24,77	18,13	38,90
T083_E	Toetspunt	13,5	26,18	0,00	19,14	8,77	32,03
T083_E	Toetspunt1	31,5	33,86	0,00	25,15	18,28	39,51
T083_F	Toetspunt	16,5	28,38	0,00	21,17	10,21	34,19
T083_F	Toetspunt1	34,5	34,35	0,00	25,30	18,35	39,95
T084_A	Toetspunt	1,5	21,04	16,41	16,84	5,18	28,47
T084_A	Toetspunt1	19,5	29,84	0,00	22,16	14,35	35,63
T084_B	Toetspunt	4,5	22,20	17,10	17,49	5,90	29,43
T084_B	Toetspunt1	22,5	31,26	0,00	23,55	17,08	37,08
T084_C	Toetspunt	7,5	23,36	18,64	18,27	6,50	30,58
T084_C	Toetspunt1	25,5	32,63	0,00	24,39	17,79	38,35
T084_D	Toetspunt	10,5	25,73	21,02	19,40	8,02	32,74
T084_D	Toetspunt1	28,5	33,31	0,00	24,55	18,10	38,97
T084_E	Toetspunt	13,5	26,93	0,00	20,53	8,70	32,88
T084_E	Toetspunt1	31,5	33,89	0,00	24,97	18,20	39,52
T084_F	Toetspunt	16,5	28,53	0,00	21,03	10,13	34,30
T084_F	Toetspunt1	34,5	34,37	0,00	25,16	18,28	39,96
T085_A	Toetspunt	1,5	22,41	20,20	14,90	0,00	29,91
T085_A	Toetspunt1	19,5	32,96	23,59	17,77	0,00	38,55
T085_B	Toetspunt	4,5	23,61	20,58	15,53	0,00	30,80
T085_B	Toetspunt1	22,5	34,16	30,64	19,40	0,00	40,86
T085_C	Toetspunt	7,5	24,97	21,48	16,30	0,00	31,97
T085_C	Toetspunt1	25,5	35,84	32,74	21,06	0,00	42,67
T085_D	Toetspunt	10,5	27,59	23,94	17,31	0,00	34,42
T085_D	Toetspunt1	28,5	36,61	33,34	21,37	0,00	43,37
T085_E	Toetspunt	13,5	29,89	19,61	18,10	1,28	35,54
T085_E	Toetspunt1	31,5	37,08	34,54	22,07	0,00	44,09

Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	Geluidbelasting Lden inclusief aftrek artikel 110g [dB]				Geluidbelasting Lden exclusief aftrek artikel 110g [dB]
			Schipholweg	Prins Bernhardlaan	Pladellastraat	Slachthuisstraat	Gecumuleerde geluidbelasting
T085_F	Toetspunt	16,5	31,55	20,80	16,96	0,00	37,03
T085_F	Toetspunt1	34,5	37,50	34,94	22,56	0,00	44,50
T086_A	Toetspunt	1,5	20,91	16,49	15,41	3,94	28,12
T086_A	Toetspunt1	19,5	30,77	0,00	21,62	4,82	36,28
T086_A	Toetspunt2	37,5	35,04	0,00	24,72	16,57	40,48
T086_B	Toetspunt	4,5	21,96	17,50	16,03	4,30	29,08
T086_B	Toetspunt1	22,5	31,77	0,00	22,41	5,19	37,25
T086_B	Toetspunt2	40,5	35,70	0,00	25,04	18,06	41,12
T086_C	Toetspunt	7,5	23,31	19,50	16,83	4,42	30,50
T086_C	Toetspunt1	25,5	33,54	0,00	23,44	5,61	38,96
T086_C	Toetspunt2	43,5	36,77	0,00	25,13	18,08	42,11
T086_D	Toetspunt	10,5	25,86	23,57	17,98	4,58	33,32
T086_D	Toetspunt1	28,5	34,31	0,00	23,61	6,53	39,67
T086_D	Toetspunt2	46,5	37,27	0,00	25,19	18,09	42,58
T086_E	Toetspunt	13,5	29,13	27,98	19,09	4,20	36,85
T086_E	Toetspunt1	31,5	34,81	0,00	23,95	7,07	40,15
T086_E	Toetspunt2	49,5	37,53	0,00	25,21	18,11	42,82
T086_F	Toetspunt	16,5	29,18	0,00	20,67	4,48	34,77
T086_F	Toetspunt1	34,5	35,41	0,00	24,24	8,11	40,73
T087_A	Toetspunt	1,5	22,49	22,19	3,90	1,34	30,40
T087_A	Toetspunt1	19,5	39,71	41,67	14,09	9,11	48,82
T087_A	Toetspunt2	37,5	42,95	44,89	19,46	0,00	52,05
T087_B	Toetspunt	4,5	23,91	23,40	5,46	2,22	31,73
T087_B	Toetspunt1	22,5	41,21	42,77	16,61	0,00	50,08
T087_B	Toetspunt2	40,5	43,13	44,98	19,60	0,00	52,17
T087_C	Toetspunt	7,5	26,16	25,45	7,37	3,46	33,88
T087_C	Toetspunt1	25,5	42,05	43,36	17,21	0,00	50,77
T087_C	Toetspunt2	43,5	43,36	45,03	19,80	0,00	52,29
T087_D	Toetspunt	10,5	29,82	29,78	10,18	4,93	37,84
T087_D	Toetspunt1	28,5	42,40	43,77	17,67	0,00	51,16
T087_D	Toetspunt2	46,5	43,49	45,05	20,02	0,00	52,36
T087_E	Toetspunt	13,5	36,67	39,01	10,93	4,84	46,01
T087_E	Toetspunt1	31,5	42,62	44,24	18,36	0,00	51,52
T087_E	Toetspunt2	49,5	43,56	45,06	20,11	0,00	52,39
T087_F	Toetspunt	16,5	38,37	40,95	12,38	6,46	47,86
T087_F	Toetspunt1	34,5	42,79	44,66	19,18	0,00	51,85
T088_A	Toetspunt	1,5	31,18	31,55	4,85	2,56	39,39
T088_A	Toetspunt1	19,5	40,43	42,65	15,45	9,00	49,70
T088_A	Toetspunt2	37,5	43,01	45,21	18,72	0,00	52,26
T088_B	Toetspunt	4,5	31,39	31,80	6,17	3,18	39,62

Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	Geluidbelasting Lden inclusief aftrek artikel 110g [dB]				Geluidbelasting Lden exclusief aftrek artikel 110g [dB]
			Schipholweg	Prins Bernhardlaan	Pladellastraat	Slachthuisstraat	Gecumuleerde geluidbelasting
T088_B	Toetspunt1	22,5	41,69	43,16	16,87	0,00	50,50
T088_B	Toetspunt2	40,5	43,19	45,29	18,92	0,00	52,39
T088_C	Toetspunt	7,5	31,76	32,39	8,87	4,11	40,11
T088_C	Toetspunt1	25,5	42,17	43,61	16,20	0,00	50,96
T088_C	Toetspunt2	43,5	43,42	45,33	19,05	0,00	52,50
T088_D	Toetspunt	10,5	32,95	34,39	10,55	5,26	41,75
T088_D	Toetspunt1	28,5	42,45	44,09	17,05	0,00	51,36
T088_D	Toetspunt2	46,5	43,56	45,35	19,23	0,00	52,56
T088_E	Toetspunt	13,5	37,28	40,27	11,71	5,53	47,05
T088_E	Toetspunt1	31,5	42,66	44,68	17,45	0,00	51,80
T088_E	Toetspunt2	49,5	43,62	45,35	19,43	0,00	52,59
T088_F	Toetspunt	16,5	39,26	41,91	13,97	6,90	48,80
T088_F	Toetspunt1	34,5	42,83	45,08	18,18	0,00	52,11
T089_A	Toetspunt	1,5	0,00	0,00	0,00	0,00	--
T089_A	Toetspunt1	19,5	0,00	0,00	0,00	0,00	--
T089_A	Toetspunt2	37,5	0,00	24,24	13,53	13,15	29,90
T089_B	Toetspunt	4,5	0,00	0,00	0,00	0,00	--
T089_B	Toetspunt1	22,5	0,00	0,00	0,00	0,00	--
T089_B	Toetspunt2	40,5	0,00	24,76	21,01	17,80	31,87
T089_C	Toetspunt	7,5	0,00	0,00	0,00	0,00	--
T089_C	Toetspunt1	25,5	0,00	0,00	0,00	0,00	--
T089_C	Toetspunt2	43,5	0,00	25,29	22,51	17,85	32,61
T089_D	Toetspunt	10,5	0,00	0,00	0,00	0,00	--
T089_D	Toetspunt1	28,5	0,00	0,00	0,00	0,00	--
T089_D	Toetspunt2	46,5	0,00	25,80	22,66	17,88	32,97
T089_E	Toetspunt	13,5	0,00	0,00	0,00	0,00	--
T089_E	Toetspunt1	31,5	0,00	0,00	0,00	0,00	--
T089_E	Toetspunt2	49,5	0,00	26,35	22,69	17,90	33,32
T089_F	Toetspunt	16,5	0,00	0,00	0,00	0,00	--
T089_F	Toetspunt1	34,5	0,00	0,00	0,00	0,00	--
T090_A	Toetspunt	1,5	0,00	0,00	0,00	0,00	--
T090_A	Toetspunt1	19,5	0,00	0,00	0,00	0,00	--
T090_A	Toetspunt2	37,5	0,00	25,66	15,47	13,07	31,27
T090_B	Toetspunt	4,5	0,00	0,00	0,00	0,00	--
T090_B	Toetspunt1	22,5	0,00	0,00	0,00	0,00	--
T090_B	Toetspunt2	40,5	0,00	27,00	22,72	18,07	33,76
T090_C	Toetspunt	7,5	0,00	0,00	0,00	0,00	--
T090_C	Toetspunt1	25,5	0,00	0,00	0,00	0,00	--
T090_C	Toetspunt2	43,5	0,00	27,38	23,00	18,13	34,09
T090_D	Toetspunt	10,5	0,00	0,00	0,00	0,00	--

Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	Geluidbelasting Lden inclusief aftrek artikel 110g [dB]				Geluidbelasting Lden exclusief aftrek artikel 110g [dB]
			Schipholweg	Prins Bernhardlaan	Pladellastraat	Slachthuisstraat	Gecumuleerde geluidbelasting
T090_D	Toetspunt1	28,5	0,00	0,00	0,00	0,00	--
T090_D	Toetspunt2	46,5	0,00	27,66	23,04	18,15	34,30
T090_E	Toetspunt	13,5	0,00	0,00	0,00	0,00	--
T090_E	Toetspunt1	31,5	0,00	0,00	0,00	0,00	--
T090_E	Toetspunt2	49,5	0,00	27,96	23,06	18,16	34,51
T090_F	Toetspunt	16,5	0,00	0,00	0,00	0,00	--
T090_F	Toetspunt1	34,5	0,00	0,00	0,00	0,00	--
T091_A	Toetspunt	1,5	0,00	0,00	0,00	0,00	--
T091_A	Toetspunt1	19,5	0,00	0,00	0,00	0,00	--
T091_A	Toetspunt2	37,5	34,49	0,00	23,30	16,95	39,88
T091_B	Toetspunt	4,5	0,00	0,00	0,00	0,00	--
T091_B	Toetspunt1	22,5	0,00	0,00	0,00	0,00	--
T091_B	Toetspunt2	40,5	35,39	0,00	25,17	18,23	40,86
T091_C	Toetspunt	7,5	0,00	0,00	0,00	0,00	--
T091_C	Toetspunt1	25,5	0,00	0,00	0,00	0,00	--
T091_C	Toetspunt2	43,5	36,04	0,00	25,24	18,25	41,46
T091_D	Toetspunt	10,5	0,00	0,00	0,00	0,00	--
T091_D	Toetspunt1	28,5	0,00	0,00	0,00	0,00	--
T091_D	Toetspunt2	46,5	36,91	0,00	25,31	18,27	42,25
T091_E	Toetspunt	13,5	0,00	0,00	0,00	0,00	--
T091_E	Toetspunt1	31,5	0,00	0,00	0,00	0,00	--
T091_E	Toetspunt2	49,5	37,31	0,00	25,34	18,29	42,63
T091_F	Toetspunt	16,5	0,00	0,00	0,00	0,00	--
T091_F	Toetspunt1	34,5	0,00	0,00	0,00	0,00	--
T092_A	Toetspunt	1,5	0,00	0,00	0,00	0,00	--
T092_A	Toetspunt1	19,5	0,00	0,00	0,00	0,00	--
T092_A	Toetspunt2	37,5	34,84	0,00	23,18	16,50	40,18
T092_B	Toetspunt	4,5	0,00	0,00	0,00	0,00	--
T092_B	Toetspunt1	22,5	0,00	0,00	0,00	0,00	--
T092_B	Toetspunt2	40,5	35,51	0,00	25,12	17,90	40,96
T092_C	Toetspunt	7,5	0,00	0,00	0,00	0,00	--
T092_C	Toetspunt1	25,5	0,00	0,00	0,00	0,00	--
T092_C	Toetspunt2	43,5	36,25	0,00	25,21	17,93	41,63
T092_D	Toetspunt	10,5	0,00	0,00	0,00	0,00	--
T092_D	Toetspunt1	28,5	0,00	0,00	0,00	0,00	--
T092_D	Toetspunt2	46,5	37,04	0,00	25,27	17,95	42,37
T092_E	Toetspunt	13,5	0,00	0,00	0,00	0,00	--
T092_E	Toetspunt1	31,5	0,00	0,00	0,00	0,00	--
T092_E	Toetspunt2	49,5	37,34	0,00	25,30	17,97	42,66
T092_F	Toetspunt	16,5	0,00	0,00	0,00	0,00	--

Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	Geluidbelasting Lden inclusief aftrek artikel 110g [dB]				Geluidbelasting Lden exclusief aftrek artikel 110g [dB]
			Schipholweg	Prins Bernhardlaan	Pladellastraat	Slachthuisstraat	Gecumuleerde geluidbelasting
T092_F	Toetspunt1	34,5	0,00	0,00	0,00	0,00	--

Rapport: Resultatentabel
Model: 20210722 Wegverkeer 2032 Actualisatie
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Schipholweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T001_A	Toetspunt	1,50	40,59	36,74	31,81	41,23
T001_B	Toetspunt	4,50	40,87	37,02	32,09	41,51
T001_C	Toetspunt	7,50	41,07	37,22	32,29	41,71
T001_D	Toetspunt	10,50	41,58	37,73	32,80	42,22
T002_A	Toetspunt	1,50	39,07	35,22	30,29	39,71
T002_B	Toetspunt	4,50	39,19	35,34	30,41	39,83
T002_C	Toetspunt	7,50	39,32	35,47	30,54	39,96
T002_D	Toetspunt	10,50	39,85	36,00	31,07	40,49
T003_A	Toetspunt	1,50	38,35	34,50	29,57	38,99
T003_B	Toetspunt	4,50	38,43	34,57	29,64	39,06
T003_C	Toetspunt	7,50	38,51	34,65	29,73	39,15
T003_D	Toetspunt	10,50	39,07	35,22	30,29	39,71
T004_A	Toetspunt	1,50	37,89	34,04	29,11	38,53
T004_B	Toetspunt	4,50	37,93	34,08	29,15	38,57
T004_C	Toetspunt	7,50	37,96	34,11	29,18	38,60
T004_D	Toetspunt	10,50	38,55	34,69	29,77	39,19
T005_A	Toetspunt	1,50	38,07	34,21	29,29	38,71
T005_B	Toetspunt	4,50	38,22	34,37	29,44	38,86
T005_C	Toetspunt	7,50	38,24	34,39	29,46	38,88
T005_D	Toetspunt	10,50	38,71	34,85	29,93	39,35
T006_A	Toetspunt	1,50	37,74	33,89	28,96	38,38
T006_B	Toetspunt	4,50	37,93	34,08	29,15	38,57
T006_C	Toetspunt	7,50	37,98	34,13	29,20	38,62
T006_D	Toetspunt	10,50	38,40	34,55	29,62	39,04
T007_A	Toetspunt	1,50	37,92	34,07	29,14	38,56
T007_B	Toetspunt	4,50	38,02	34,17	29,24	38,66
T007_C	Toetspunt	7,50	38,05	34,20	29,27	38,69
T007_D	Toetspunt	10,50	38,37	34,51	29,58	39,00
T008_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T008_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T008_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T008_D	Toetspunt	10,50	--	--	--	--
T009_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T009_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T009_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T009_D	Toetspunt	10,50	--	--	--	--
T010_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T010_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T010_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T010_D	Toetspunt	10,50	--	--	--	--
T011_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T011_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T011_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T011_D	Toetspunt	10,50	--	--	--	--
T012_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T012_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T012_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T012_D	Toetspunt	10,50	--	--	--	--
T013_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T013_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 20210722 Wegverkeer 2032 Actualisatie
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Schipholweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T013_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T013_D	Toetspunt	10,50	--	--	--	--
T014_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T014_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T014_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T014_D	Toetspunt	10,50	--	--	--	--
T015_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T015_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T015_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T015_D	Toetspunt	10,50	--	--	--	--
T016_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T016_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T016_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T016_D	Toetspunt	10,50	--	--	--	--
T017_A	Toetspunt	1,50	21,43	17,58	12,65	22,07
T017_B	Toetspunt	4,50	22,00	18,14	13,21	22,63
T017_C	Toetspunt	7,50	22,71	18,86	13,93	23,35
T017_D	Toetspunt	10,50	25,51	21,66	16,73	26,15
T018_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T018_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T018_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T018_D	Toetspunt	10,50	--	--	--	--
T019_A	Toetspunt	1,50	24,57	20,72	15,79	25,21
T019_B	Toetspunt	4,50	26,42	22,56	17,64	27,06
T019_C	Toetspunt	7,50	27,82	23,96	19,04	28,46
T019_D	Toetspunt	10,50	31,62	27,76	22,83	32,25
T020_A	Toetspunt	1,50	24,50	20,65	15,72	25,14
T020_B	Toetspunt	4,50	26,38	22,53	17,60	27,02
T020_C	Toetspunt	7,50	27,81	23,95	19,02	28,44
T020_D	Toetspunt	10,50	31,63	27,78	22,85	32,27
T021_A	Toetspunt	1,50	24,55	20,70	15,77	25,19
T021_B	Toetspunt	4,50	26,55	22,69	17,77	27,19
T021_C	Toetspunt	7,50	28,04	24,19	19,26	28,68
T021_D	Toetspunt	10,50	31,98	28,13	23,20	32,62
T022_A	Toetspunt	1,50	24,62	20,77	15,84	25,26
T022_B	Toetspunt	4,50	26,76	22,90	17,97	27,39
T022_C	Toetspunt	7,50	28,40	24,55	19,62	29,04
T022_D	Toetspunt	10,50	32,46	28,61	23,68	33,10
T023_A	Toetspunt	1,50	24,68	20,83	15,90	25,32
T023_B	Toetspunt	4,50	26,87	23,02	18,09	27,51
T023_C	Toetspunt	7,50	28,77	24,91	19,99	29,41
T023_D	Toetspunt	10,50	32,88	29,03	24,10	33,52
T024_A	Toetspunt	1,50	26,28	22,43	17,50	26,92
T024_B	Toetspunt	4,50	27,85	23,99	19,06	28,48
T024_C	Toetspunt	7,50	29,56	25,70	20,77	30,19
T024_D	Toetspunt	10,50	31,31	27,46	22,53	31,95
T025_A	Toetspunt	1,50	26,29	22,43	17,50	26,92
T025_B	Toetspunt	4,50	27,76	23,91	18,98	28,40
T025_C	Toetspunt	7,50	29,51	25,65	20,72	30,14
T025_D	Toetspunt	10,50	31,17	27,32	22,39	31,81

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 20210722 Wegverkeer 2032 Actualisatie
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Schipholweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T026_A	Toetspunt	1,50	25,14	21,28	16,35	25,77
T026_B	Toetspunt	4,50	25,86	22,01	17,08	26,50
T026_C	Toetspunt	7,50	27,04	23,19	18,26	27,68
T026_D	Toetspunt	10,50	29,17	25,31	20,38	29,80
T027_A	Toetspunt	1,50	25,43	21,57	16,64	26,06
T027_B	Toetspunt	4,50	26,05	22,20	17,27	26,69
T027_C	Toetspunt	7,50	27,31	23,45	18,52	27,94
T027_D	Toetspunt	10,50	28,89	25,04	20,11	29,53
T028_A	Toetspunt	1,50	26,26	22,40	17,47	26,89
T028_B	Toetspunt	4,50	26,86	23,01	18,08	27,50
T028_C	Toetspunt	7,50	28,31	24,45	19,52	28,94
T028_D	Toetspunt	10,50	30,58	26,73	21,80	31,22
T029_A	Toetspunt	1,50	27,07	23,21	18,28	27,70
T029_B	Toetspunt	4,50	27,85	24,00	19,07	28,49
T029_C	Toetspunt	7,50	28,90	25,04	20,12	29,54
T029_D	Toetspunt	10,50	31,04	27,19	22,26	31,68
T030_A	Toetspunt	1,50	27,06	23,20	18,27	27,69
T030_B	Toetspunt	4,50	27,93	24,08	19,15	28,57
T030_C	Toetspunt	7,50	29,30	25,44	20,51	29,93
T030_D	Toetspunt	10,50	31,63	27,77	22,84	32,26
T031_A	Toetspunt	1,50	25,83	21,97	17,04	26,46
T031_B	Toetspunt	4,50	27,07	23,22	18,29	27,71
T031_C	Toetspunt	7,50	28,68	24,83	19,90	29,32
T031_D	Toetspunt	10,50	31,85	28,00	23,07	32,49
T032_A	Toetspunt	1,50	25,96	22,10	17,17	26,59
T032_B	Toetspunt	4,50	26,99	23,14	18,21	27,63
T032_C	Toetspunt	7,50	28,93	25,07	20,14	29,56
T032_D	Toetspunt	10,50	32,64	28,79	23,86	33,28
T033_A	Toetspunt	1,50	25,50	21,64	16,71	26,13
T033_B	Toetspunt	4,50	26,64	22,79	17,86	27,28
T033_C	Toetspunt	7,50	28,20	24,34	19,41	28,83
T033_D	Toetspunt	10,50	31,01	27,16	22,23	31,65
T034_A	Toetspunt	1,50	24,57	20,71	15,78	25,20
T034_B	Toetspunt	4,50	26,02	22,17	17,24	26,66
T034_C	Toetspunt	7,50	28,31	24,46	19,53	28,95
T034_D	Toetspunt	10,50	32,40	28,54	23,62	33,04
T035_A	Toetspunt	1,50	25,47	21,62	16,69	26,11
T035_B	Toetspunt	4,50	26,49	22,63	17,70	27,12
T035_C	Toetspunt	7,50	28,21	24,36	19,43	28,85
T035_D	Toetspunt	10,50	30,95	27,10	22,17	31,59
T036_A	Toetspunt	1,50	26,33	22,47	17,54	26,96
T036_B	Toetspunt	4,50	27,55	23,69	18,76	28,18
T036_C	Toetspunt	7,50	29,58	25,73	20,80	30,22
T036_D	Toetspunt	10,50	32,99	29,14	24,21	33,63
T037_A	Toetspunt	1,50	41,28	37,43	32,50	41,92
T037_B	Toetspunt	4,50	41,66	37,81	32,88	42,30
T037_C	Toetspunt	7,50	41,83	37,98	33,05	42,47
T037_D	Toetspunt	10,50	42,49	38,64	33,71	43,13
T038_A	Toetspunt	1,50	42,41	38,55	33,62	43,04
T038_B	Toetspunt	4,50	42,77	38,91	33,98	43,40

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 20210722 Wegverkeer 2032 Actualisatie
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Schipholweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T038_C	Toetspunt	7,50	42,98	39,13	34,20	43,62
T038_D	Toetspunt	10,50	43,54	39,69	34,76	44,18
T039_A	Toetspunt	1,50	45,84	41,99	37,06	46,48
T039_B	Toetspunt	4,50	46,34	42,48	37,55	46,97
T039_C	Toetspunt	7,50	46,51	42,66	37,73	47,15
T039_D	Toetspunt	10,50	46,88	43,03	38,10	47,52
T040_A	Toetspunt	1,50	45,15	41,30	36,37	45,79
T040_B	Toetspunt	4,50	45,57	41,71	36,78	46,20
T040_C	Toetspunt	7,50	45,73	41,88	36,95	46,37
T040_D	Toetspunt	10,50	46,14	42,28	37,35	46,77
T041_A	Toetspunt	1,50	39,78	35,93	31,00	40,42
T041_B	Toetspunt	4,50	40,00	36,15	31,22	40,64
T041_C	Toetspunt	7,50	40,06	36,21	31,28	40,70
T041_D	Toetspunt	10,50	40,46	36,61	31,68	41,10
T042_A	Toetspunt	1,50	38,75	34,90	29,97	39,39
T042_B	Toetspunt	4,50	38,91	35,06	30,13	39,55
T042_C	Toetspunt	7,50	38,98	35,13	30,20	39,62
T042_D	Toetspunt	10,50	39,22	35,37	30,44	39,86
T043_A	Toetspunt	1,50	23,72	19,87	14,94	24,36
T043_B	Toetspunt	4,50	24,72	20,87	15,94	25,36
T043_C	Toetspunt	7,50	26,16	22,31	17,38	26,80
T043_D	Toetspunt	10,50	25,95	22,10	17,17	26,59
T044_A	Toetspunt	1,50	25,20	21,34	16,41	25,83
T044_A	Toetspunt1	19,50	46,21	42,36	37,43	46,85
T044_B	Toetspunt	4,50	26,54	22,69	17,76	27,18
T044_C	Toetspunt	7,50	28,92	25,07	20,14	29,56
T044_D	Toetspunt	10,50	33,04	29,18	24,26	33,68
T044_E	Toetspunt	13,50	43,01	39,15	34,23	43,65
T044_F	Toetspunt	16,50	45,26	41,41	36,48	45,90
T045_A	Toetspunt	1,50	29,30	25,45	20,52	29,94
T045_A	Toetspunt1	19,50	39,50	35,65	30,72	40,14
T045_B	Toetspunt	4,50	29,99	26,14	21,21	30,63
T045_C	Toetspunt	7,50	31,09	27,24	22,31	31,73
T045_D	Toetspunt	10,50	30,02	26,17	21,24	30,66
T045_E	Toetspunt	13,50	35,85	31,99	27,06	36,48
T045_F	Toetspunt	16,50	38,33	34,48	29,55	38,97
T046_A	Toetspunt	1,50	33,87	30,02	25,09	34,51
T046_A	Toetspunt1	19,50	41,51	37,66	32,73	42,15
T046_B	Toetspunt	4,50	34,03	30,18	25,25	34,67
T046_C	Toetspunt	7,50	34,36	30,50	25,57	34,99
T046_D	Toetspunt	10,50	35,08	31,22	26,29	35,71
T046_E	Toetspunt	13,50	39,26	35,41	30,48	39,90
T046_F	Toetspunt	16,50	40,63	36,77	31,84	41,26
T047_A	Toetspunt	1,50	25,02	21,17	16,24	25,66
T047_A	Toetspunt1	19,50	38,67	34,82	29,89	39,31
T047_B	Toetspunt	4,50	26,12	22,26	17,34	26,76
T047_C	Toetspunt	7,50	27,66	23,81	18,88	28,30
T047_D	Toetspunt	10,50	29,90	26,05	21,12	30,54
T047_E	Toetspunt	13,50	35,89	32,04	27,11	36,53
T047_F	Toetspunt	16,50	36,97	33,12	28,19	37,61

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 20210722 Wegverkeer 2032 Actualisatie
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Schipholweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T048_A	Toetspunt	1,50	23,06	19,20	14,28	23,70
T048_A	Toetspunt1	19,50	36,22	32,37	27,44	36,86
T048_B	Toetspunt	4,50	24,14	20,29	15,36	24,78
T048_C	Toetspunt	7,50	25,80	21,95	17,02	26,44
T048_D	Toetspunt	10,50	29,06	25,21	20,28	29,70
T048_E	Toetspunt	13,50	32,90	29,05	24,12	33,54
T048_F	Toetspunt	16,50	34,87	31,02	26,09	35,51
T049_A	Toetspunt	1,50	21,78	17,93	13,00	22,42
T049_B	Toetspunt	4,50	22,15	18,30	13,37	22,79
T049_C	Toetspunt	7,50	22,66	18,81	13,88	23,30
T049_D	Toetspunt	10,50	22,86	19,01	14,08	23,50
T050_A	Toetspunt	1,50	20,40	16,54	11,61	21,03
T050_B	Toetspunt	4,50	20,61	16,76	11,83	21,25
T050_C	Toetspunt	7,50	21,56	17,71	12,78	22,20
T050_D	Toetspunt	10,50	23,84	19,98	15,05	24,47
T051_A	Toetspunt	1,50	24,86	21,00	16,07	25,49
T051_B	Toetspunt	4,50	25,63	21,78	16,85	26,27
T051_C	Toetspunt	7,50	26,82	22,97	18,04	27,46
T051_D	Toetspunt	10,50	29,50	25,64	20,71	30,13
T052_A	Toetspunt	1,50	24,43	20,57	15,64	25,06
T052_B	Toetspunt	4,50	25,15	21,30	16,37	25,79
T052_C	Toetspunt	7,50	26,54	22,69	17,76	27,18
T052_D	Toetspunt	10,50	28,81	24,96	20,03	29,45
T053_A	Toetspunt	1,50	23,78	19,92	14,99	24,41
T053_B	Toetspunt	4,50	24,56	20,71	15,78	25,20
T053_C	Toetspunt	7,50	25,36	21,50	16,58	26,00
T053_D	Toetspunt	10,50	26,24	22,38	17,45	26,87
T054_A	Toetspunt	1,50	22,23	18,38	13,45	22,87
T054_B	Toetspunt	4,50	23,26	19,40	14,48	23,90
T054_C	Toetspunt	7,50	24,12	20,27	15,34	24,76
T054_D	Toetspunt	10,50	25,56	21,71	16,78	26,20
T055_A	Toetspunt	1,50	23,02	19,17	14,24	23,66
T055_B	Toetspunt	4,50	23,74	19,88	14,95	24,37
T055_C	Toetspunt	7,50	24,86	21,01	16,08	25,50
T055_D	Toetspunt	10,50	27,09	23,23	18,30	27,72
T056_A	Toetspunt	1,50	24,52	20,67	15,74	25,16
T056_B	Toetspunt	4,50	26,77	22,92	17,99	27,41
T056_C	Toetspunt	7,50	29,33	25,47	20,54	29,96
T056_D	Toetspunt	10,50	33,50	29,65	24,72	34,14
T057_A	Toetspunt	1,50	24,89	21,03	16,10	25,52
T057_B	Toetspunt	4,50	27,07	23,22	18,29	27,71
T057_C	Toetspunt	7,50	29,69	25,84	20,91	30,33
T057_D	Toetspunt	10,50	34,07	30,21	25,29	34,71
T058_A	Toetspunt	1,50	26,00	22,14	17,21	26,63
T058_B	Toetspunt	4,50	28,31	24,46	19,53	28,95
T058_C	Toetspunt	7,50	30,96	27,11	22,18	31,60
T058_D	Toetspunt	10,50	35,50	31,64	26,71	36,13
T059_A	Toetspunt	1,50	26,13	22,28	17,35	26,77
T059_B	Toetspunt	4,50	28,58	24,73	19,80	29,22
T059_C	Toetspunt	7,50	31,58	27,73	22,80	32,22

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 20210722 Wegverkeer 2032 Actualisatie
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Schipholweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T059_D	Toetspunt	10,50	36,15	32,30	27,37	36,79
T060_A	Toetspunt	1,50	25,82	21,96	17,03	26,45
T060_B	Toetspunt	4,50	28,36	24,50	19,57	28,99
T060_C	Toetspunt	7,50	32,02	28,17	23,24	32,66
T060_D	Toetspunt	10,50	36,72	32,86	27,93	37,35
T061_A	Toetspunt	1,50	38,63	34,78	29,85	39,27
T061_B	Toetspunt	4,50	39,53	35,68	30,75	40,17
T061_C	Toetspunt	7,50	41,48	37,63	32,70	42,12
T061_D	Toetspunt	10,50	43,05	39,19	34,26	43,68
T062_A	Toetspunt	1,50	39,71	35,86	30,93	40,35
T062_B	Toetspunt	4,50	40,52	36,66	31,73	41,15
T062_C	Toetspunt	7,50	41,86	38,00	33,08	42,50
T062_D	Toetspunt	10,50	42,76	38,91	33,98	43,40
T063_A	Toetspunt	1,50	42,45	38,60	33,67	43,09
T063_B	Toetspunt	4,50	43,04	39,19	34,26	43,68
T063_C	Toetspunt	7,50	43,54	39,69	34,76	44,18
T063_D	Toetspunt	10,50	44,04	40,19	35,26	44,68
T064_A	Toetspunt	1,50	42,66	38,81	33,88	43,30
T064_B	Toetspunt	4,50	43,31	39,45	34,52	43,94
T064_C	Toetspunt	7,50	43,59	39,73	34,80	44,22
T064_D	Toetspunt	10,50	43,91	40,06	35,13	44,55
T065_A	Toetspunt	1,50	43,55	39,70	34,77	44,19
T065_B	Toetspunt	4,50	44,16	40,31	35,38	44,80
T065_C	Toetspunt	7,50	44,28	40,43	35,50	44,92
T065_D	Toetspunt	10,50	44,50	40,65	35,72	45,14
T066_A	Toetspunt	1,50	43,97	40,11	35,19	44,61
T066_B	Toetspunt	4,50	44,51	40,66	35,73	45,15
T066_C	Toetspunt	7,50	44,62	40,77	35,84	45,26
T066_D	Toetspunt	10,50	44,85	41,00	36,07	45,49
T067_A	Toetspunt	1,50	44,53	40,68	35,75	45,17
T067_B	Toetspunt	4,50	45,03	41,17	36,24	45,66
T067_C	Toetspunt	7,50	45,14	41,29	36,36	45,78
T067_D	Toetspunt	10,50	45,40	41,55	36,62	46,04
T068_A	Toetspunt	1,50	44,23	40,38	35,45	44,87
T068_B	Toetspunt	4,50	44,68	40,83	35,90	45,32
T068_C	Toetspunt	7,50	44,82	40,97	36,04	45,46
T068_D	Toetspunt	10,50	45,19	41,34	36,41	45,83
T069_A	Toetspunt	1,50	45,31	41,46	36,53	45,95
T069_B	Toetspunt	4,50	45,86	42,01	37,08	46,50
T069_C	Toetspunt	7,50	46,06	42,20	37,27	46,69
T069_D	Toetspunt	10,50	46,39	42,54	37,61	47,03
T070_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T070_A	Toetspunt1	19,50	36,70	32,85	27,92	37,34
T070_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T070_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T070_D	Toetspunt	10,50	--	--	--	--
T070_E	Toetspunt	13,50	32,94	29,09	24,16	33,58
T070_F	Toetspunt	16,50	35,33	31,47	26,54	35,96
T071_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T071_A	Toetspunt1	19,50	45,88	42,03	37,10	46,52

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 20210722 Wegverkeer 2032 Actualisatie
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Schipholweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T071_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T071_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T071_D	Toetspunt	10,50	--	--	--	--
T071_E	Toetspunt	13,50	43,30	39,45	34,52	43,94
T071_F	Toetspunt	16,50	45,29	41,44	36,51	45,93
T072_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T072_A	Toetspunt1	19,50	46,15	42,29	37,36	46,78
T072_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T072_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T072_D	Toetspunt	10,50	--	--	--	--
T072_E	Toetspunt	13,50	43,69	39,84	34,91	44,33
T072_F	Toetspunt	16,50	45,63	41,77	36,84	46,26
T073_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T073_A	Toetspunt1	19,50	46,51	42,66	37,73	47,15
T073_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T073_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T073_D	Toetspunt	10,50	--	--	--	--
T073_E	Toetspunt	13,50	43,86	40,01	35,08	44,50
T073_F	Toetspunt	16,50	45,85	42,00	37,07	46,49
T074_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T074_A	Toetspunt1	19,50	46,32	42,47	37,54	46,96
T074_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T074_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T074_D	Toetspunt	10,50	--	--	--	--
T074_E	Toetspunt	13,50	43,21	39,35	34,42	43,84
T074_F	Toetspunt	16,50	45,53	41,67	36,75	46,17
T075_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T075_A	Toetspunt1	19,50	44,30	40,45	35,52	44,94
T075_A	Toetspunt2	37,50	46,73	42,88	37,95	47,37
T075_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T075_B	Toetspunt1	22,50	45,58	41,73	36,80	46,22
T075_B	Toetspunt2	40,50	46,77	42,92	37,99	47,41
T075_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T075_C	Toetspunt1	25,50	46,12	42,27	37,34	46,76
T075_C	Toetspunt2	43,50	46,80	42,95	38,02	47,44
T075_D	Toetspunt	10,50	34,75	30,90	25,97	35,39
T075_D	Toetspunt1	28,50	46,39	42,54	37,61	47,03
T075_D	Toetspunt2	46,50	46,81	42,96	38,03	47,45
T075_E	Toetspunt	13,50	41,07	37,21	32,29	41,71
T075_E	Toetspunt1	31,50	46,57	42,71	37,78	47,20
T075_E	Toetspunt2	49,50	46,82	42,97	38,04	47,46
T075_F	Toetspunt	16,50	43,14	39,29	34,36	43,78
T075_F	Toetspunt1	34,50	46,67	42,81	37,88	47,30
T076_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T076_A	Toetspunt1	19,50	43,76	39,90	34,98	44,40
T076_A	Toetspunt2	37,50	46,58	42,73	37,80	47,22
T076_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T076_B	Toetspunt1	22,50	45,10	41,25	36,32	45,74
T076_B	Toetspunt2	40,50	46,63	42,78	37,85	47,27
T076_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 20210722 Wegverkeer 2032 Actualisatie
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Schipholweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T076_C	Toetspunt1	25,50	45,90	42,04	37,11	46,53
T076_C	Toetspunt2	43,50	46,66	42,80	37,87	47,29
T076_D	Toetspunt	10,50	32,98	29,13	24,20	33,62
T076_D	Toetspunt1	28,50	46,19	42,34	37,41	46,83
T076_D	Toetspunt2	46,50	46,68	42,82	37,89	47,31
T076_E	Toetspunt	13,50	39,77	35,92	30,99	40,41
T076_E	Toetspunt1	31,50	46,40	42,55	37,62	47,04
T076_E	Toetspunt2	49,50	46,69	42,83	37,90	47,32
T076_F	Toetspunt	16,50	42,51	38,66	33,73	43,15
T076_F	Toetspunt1	34,50	46,52	42,66	37,73	47,15
T077_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T077_A	Toetspunt1	19,50	43,22	39,37	34,44	43,86
T077_A	Toetspunt2	37,50	46,47	42,62	37,69	47,11
T077_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T077_B	Toetspunt1	22,50	44,71	40,85	35,93	45,35
T077_B	Toetspunt2	40,50	46,52	42,67	37,74	47,16
T077_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T077_C	Toetspunt1	25,50	45,71	41,86	36,93	46,35
T077_C	Toetspunt2	43,50	46,55	42,70	37,77	47,19
T077_D	Toetspunt	10,50	32,82	28,97	24,04	33,46
T077_D	Toetspunt1	28,50	46,02	42,17	37,24	46,66
T077_D	Toetspunt2	46,50	46,57	42,72	37,79	47,21
T077_E	Toetspunt	13,50	39,22	35,37	30,44	39,86
T077_E	Toetspunt1	31,50	46,26	42,41	37,48	46,90
T077_E	Toetspunt2	49,50	46,58	42,73	37,80	47,22
T077_F	Toetspunt	16,50	41,92	38,06	33,13	42,55
T077_F	Toetspunt1	34,50	46,39	42,54	37,61	47,03
T078_A	Toetspunt	1,50	25,43	21,58	16,65	26,07
T078_A	Toetspunt1	19,50	42,23	38,37	33,45	42,87
T078_B	Toetspunt	4,50	27,22	23,37	18,44	27,86
T078_B	Toetspunt1	22,50	43,75	39,90	34,97	44,39
T078_C	Toetspunt	7,50	29,54	25,68	20,76	30,18
T078_C	Toetspunt1	25,50	45,22	41,36	36,44	45,86
T078_D	Toetspunt	10,50	32,96	29,11	24,18	33,60
T078_D	Toetspunt1	28,50	45,64	41,79	36,86	46,28
T078_E	Toetspunt	13,50	38,34	34,49	29,56	38,98
T078_E	Toetspunt1	31,50	45,92	42,07	37,14	46,56
T078_F	Toetspunt	16,50	41,00	37,15	32,22	41,64
T078_F	Toetspunt1	34,50	46,10	42,25	37,32	46,74
T079_A	Toetspunt	1,50	22,43	18,58	13,65	23,07
T079_A	Toetspunt1	19,50	--	--	--	--
T079_B	Toetspunt	4,50	24,16	20,31	15,38	24,80
T079_B	Toetspunt1	22,50	--	--	--	--
T079_C	Toetspunt	7,50	26,13	22,28	17,35	26,77
T079_C	Toetspunt1	25,50	--	--	--	--
T079_D	Toetspunt	10,50	29,53	25,68	20,75	30,17
T079_D	Toetspunt1	28,50	--	--	--	--
T079_E	Toetspunt	13,50	--	--	--	--
T079_E	Toetspunt1	31,50	--	--	--	--
T079_F	Toetspunt	16,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 20210722 Wegverkeer 2032 Actualisatie
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Schipholweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T079_F	Toetspunt1	34,50	--	--	--	--
T080_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T080_A	Toetspunt1	19,50	--	--	--	--
T080_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T080_B	Toetspunt1	22,50	--	--	--	--
T080_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T080_C	Toetspunt1	25,50	--	--	--	--
T080_D	Toetspunt	10,50	--	--	--	--
T080_D	Toetspunt1	28,50	--	--	--	--
T080_E	Toetspunt	13,50	--	--	--	--
T080_E	Toetspunt1	31,50	--	--	--	--
T080_F	Toetspunt	16,50	--	--	--	--
T080_F	Toetspunt1	34,50	--	--	--	--
T081_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T081_A	Toetspunt1	19,50	--	--	--	--
T081_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T081_B	Toetspunt1	22,50	--	--	--	--
T081_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T081_C	Toetspunt1	25,50	--	--	--	--
T081_D	Toetspunt	10,50	--	--	--	--
T081_D	Toetspunt1	28,50	--	--	--	--
T081_E	Toetspunt	13,50	--	--	--	--
T081_E	Toetspunt1	31,50	--	--	--	--
T081_F	Toetspunt	16,50	--	--	--	--
T081_F	Toetspunt1	34,50	--	--	--	--
T082_A	Toetspunt	1,50	25,62	21,77	16,84	26,26
T082_A	Toetspunt1	19,50	34,57	30,72	25,79	35,21
T082_B	Toetspunt	4,50	26,68	22,83	17,90	27,32
T082_B	Toetspunt1	22,50	35,87	32,01	27,08	36,50
T082_C	Toetspunt	7,50	28,09	24,24	19,31	28,73
T082_C	Toetspunt1	25,50	36,61	32,76	27,83	37,25
T082_D	Toetspunt	10,50	30,53	26,67	21,74	31,16
T082_D	Toetspunt1	28,50	37,30	33,45	28,52	37,94
T082_E	Toetspunt	13,50	30,65	26,79	21,86	31,28
T082_E	Toetspunt1	31,50	37,92	34,06	29,13	38,55
T082_F	Toetspunt	16,50	32,91	29,05	24,13	33,55
T082_F	Toetspunt1	34,50	38,43	34,57	29,64	39,06
T083_A	Toetspunt	1,50	25,37	21,51	16,58	26,00
T083_A	Toetspunt1	19,50	34,44	30,58	25,65	35,07
T083_B	Toetspunt	4,50	26,61	22,76	17,83	27,25
T083_B	Toetspunt1	22,50	36,16	32,31	27,38	36,80
T083_C	Toetspunt	7,50	27,93	24,08	19,15	28,57
T083_C	Toetspunt1	25,50	36,94	33,09	28,16	37,58
T083_D	Toetspunt	10,50	30,17	26,32	21,39	30,81
T083_D	Toetspunt1	28,50	37,56	33,71	28,78	38,20
T083_E	Toetspunt	13,50	30,55	26,69	21,76	31,18
T083_E	Toetspunt1	31,50	38,22	34,36	29,44	38,86
T083_F	Toetspunt	16,50	32,74	28,88	23,96	33,38
T083_F	Toetspunt1	34,50	38,71	34,85	29,93	39,35
T084_A	Toetspunt	1,50	25,40	21,54	16,62	26,04

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 20210722 Wegverkeer 2032 Actualisatie
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Schipholweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T084_A	Toetspunt1	19,50	34,20	30,35	25,42	34,84
T084_B	Toetspunt	4,50	26,56	22,71	17,78	27,20
T084_B	Toetspunt1	22,50	35,62	31,76	26,84	36,26
T084_C	Toetspunt	7,50	27,72	23,87	18,94	28,36
T084_C	Toetspunt1	25,50	36,99	33,13	28,21	37,63
T084_D	Toetspunt	10,50	30,09	26,24	21,31	30,73
T084_D	Toetspunt1	28,50	37,67	33,82	28,89	38,31
T084_E	Toetspunt	13,50	31,29	27,44	22,51	31,93
T084_E	Toetspunt1	31,50	38,26	34,40	29,47	38,89
T084_F	Toetspunt	16,50	32,90	29,04	24,11	33,53
T084_F	Toetspunt1	34,50	38,73	34,88	29,95	39,37
T085_A	Toetspunt	1,50	26,78	22,92	17,99	27,41
T085_A	Toetspunt1	19,50	37,33	33,47	28,54	37,96
T085_B	Toetspunt	4,50	27,97	24,12	19,19	28,61
T085_B	Toetspunt1	22,50	38,52	34,66	29,74	39,16
T085_C	Toetspunt	7,50	29,33	25,48	20,55	29,97
T085_C	Toetspunt1	25,50	40,21	36,35	31,42	40,84
T085_D	Toetspunt	10,50	31,95	28,09	23,17	32,59
T085_D	Toetspunt1	28,50	40,97	37,12	32,19	41,61
T085_E	Toetspunt	13,50	34,25	30,39	25,47	34,89
T085_E	Toetspunt1	31,50	41,45	37,59	32,66	42,08
T085_F	Toetspunt	16,50	35,91	32,06	27,13	36,55
T085_F	Toetspunt1	34,50	41,86	38,01	33,08	42,50
T086_A	Toetspunt	1,50	25,27	21,42	16,49	25,91
T086_A	Toetspunt1	19,50	35,13	31,28	26,35	35,77
T086_A	Toetspunt2	37,50	39,40	35,55	30,62	40,04
T086_B	Toetspunt	4,50	26,32	22,47	17,54	26,96
T086_B	Toetspunt1	22,50	36,13	32,28	27,35	36,77
T086_B	Toetspunt2	40,50	40,06	36,21	31,28	40,70
T086_C	Toetspunt	7,50	27,68	23,82	18,89	28,31
T086_C	Toetspunt1	25,50	37,90	34,05	29,12	38,54
T086_C	Toetspunt2	43,50	41,14	37,28	32,35	41,77
T086_D	Toetspunt	10,50	30,22	26,37	21,44	30,86
T086_D	Toetspunt1	28,50	38,67	34,81	29,89	39,31
T086_D	Toetspunt2	46,50	41,63	37,78	32,85	42,27
T086_E	Toetspunt	13,50	33,49	29,63	24,71	34,13
T086_E	Toetspunt1	31,50	39,17	35,31	30,39	39,81
T086_E	Toetspunt2	49,50	41,89	38,04	33,11	42,53
T086_F	Toetspunt	16,50	33,55	29,69	24,76	34,18
T086_F	Toetspunt1	34,50	39,77	35,92	30,99	40,41
T087_A	Toetspunt	1,50	26,86	23,00	18,07	27,49
T087_A	Toetspunt1	19,50	44,08	40,22	35,29	44,71
T087_A	Toetspunt2	37,50	47,31	43,46	38,53	47,95
T087_B	Toetspunt	4,50	28,28	24,42	19,49	28,91
T087_B	Toetspunt1	22,50	45,57	41,71	36,79	46,21
T087_B	Toetspunt2	40,50	47,49	43,64	38,71	48,13
T087_C	Toetspunt	7,50	30,52	26,67	21,74	31,16
T087_C	Toetspunt1	25,50	46,42	42,56	37,63	47,05
T087_C	Toetspunt2	43,50	47,72	43,87	38,94	48,36
T087_D	Toetspunt	10,50	34,18	30,33	25,40	34,82

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 20210722 Wegverkeer 2032 Actualisatie
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Schipholweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T087_D	Toetspunt1	28,50	46,76	42,91	37,98	47,40
T087_D	Toetspunt2	46,50	47,85	44,00	39,07	48,49
T087_E	Toetspunt	13,50	41,03	37,18	32,25	41,67
T087_E	Toetspunt1	31,50	46,98	43,13	38,20	47,62
T087_E	Toetspunt2	49,50	47,92	44,06	39,14	48,56
T087_F	Toetspunt	16,50	42,73	38,88	33,95	43,37
T087_F	Toetspunt1	34,50	47,15	43,30	38,37	47,79
T088_A	Toetspunt	1,50	35,54	31,69	26,76	36,18
T088_A	Toetspunt1	19,50	44,80	40,94	36,01	45,43
T088_A	Toetspunt2	37,50	47,37	43,52	38,59	48,01
T088_B	Toetspunt	4,50	35,75	31,90	26,97	36,39
T088_B	Toetspunt1	22,50	46,05	42,20	37,27	46,69
T088_B	Toetspunt2	40,50	47,56	43,70	38,77	48,19
T088_C	Toetspunt	7,50	36,12	32,27	27,34	36,76
T088_C	Toetspunt1	25,50	46,53	42,67	37,75	47,17
T088_C	Toetspunt2	43,50	47,79	43,93	39,00	48,42
T088_D	Toetspunt	10,50	37,31	33,46	28,53	37,95
T088_D	Toetspunt1	28,50	46,82	42,96	38,03	47,45
T088_D	Toetspunt2	46,50	47,92	44,07	39,14	48,56
T088_E	Toetspunt	13,50	41,64	37,79	32,86	42,28
T088_E	Toetspunt1	31,50	47,02	43,17	38,24	47,66
T088_E	Toetspunt2	49,50	47,98	44,12	39,20	48,62
T088_F	Toetspunt	16,50	43,62	39,76	34,84	44,26
T088_F	Toetspunt1	34,50	47,19	43,34	38,41	47,83
T089_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T089_A	Toetspunt1	19,50	--	--	--	--
T089_A	Toetspunt2	37,50	--	--	--	--
T089_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T089_B	Toetspunt1	22,50	--	--	--	--
T089_B	Toetspunt2	40,50	--	--	--	--
T089_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T089_C	Toetspunt1	25,50	--	--	--	--
T089_C	Toetspunt2	43,50	--	--	--	--
T089_D	Toetspunt	10,50	--	--	--	--
T089_D	Toetspunt1	28,50	--	--	--	--
T089_D	Toetspunt2	46,50	--	--	--	--
T089_E	Toetspunt	13,50	--	--	--	--
T089_E	Toetspunt1	31,50	--	--	--	--
T089_E	Toetspunt2	49,50	--	--	--	--
T089_F	Toetspunt	16,50	--	--	--	--
T089_F	Toetspunt1	34,50	--	--	--	--
T090_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T090_A	Toetspunt1	19,50	--	--	--	--
T090_A	Toetspunt2	37,50	--	--	--	--
T090_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T090_B	Toetspunt1	22,50	--	--	--	--
T090_B	Toetspunt2	40,50	--	--	--	--
T090_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T090_C	Toetspunt1	25,50	--	--	--	--
T090_C	Toetspunt2	43,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 20210722 Wegverkeer 2032 Actualisatie
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Schipholweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T090_D	Toetspunt	10,50	--	--	--	--
T090_D	Toetspunt1	28,50	--	--	--	--
T090_D	Toetspunt2	46,50	--	--	--	--
T090_E	Toetspunt	13,50	--	--	--	--
T090_E	Toetspunt1	31,50	--	--	--	--
T090_E	Toetspunt2	49,50	--	--	--	--
T090_F	Toetspunt	16,50	--	--	--	--
T090_F	Toetspunt1	34,50	--	--	--	--
T091_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T091_A	Toetspunt1	19,50	--	--	--	--
T091_A	Toetspunt2	37,50	38,85	34,99	30,07	39,49
T091_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T091_B	Toetspunt1	22,50	--	--	--	--
T091_B	Toetspunt2	40,50	39,76	35,90	30,97	40,39
T091_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T091_C	Toetspunt1	25,50	--	--	--	--
T091_C	Toetspunt2	43,50	40,41	36,55	31,62	41,04
T091_D	Toetspunt	10,50	--	--	--	--
T091_D	Toetspunt1	28,50	--	--	--	--
T091_D	Toetspunt2	46,50	41,27	37,41	32,49	41,91
T091_E	Toetspunt	13,50	--	--	--	--
T091_E	Toetspunt1	31,50	--	--	--	--
T091_E	Toetspunt2	49,50	41,67	37,81	32,89	42,31
T091_F	Toetspunt	16,50	--	--	--	--
T091_F	Toetspunt1	34,50	--	--	--	--
T092_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T092_A	Toetspunt1	19,50	--	--	--	--
T092_A	Toetspunt2	37,50	39,20	35,35	30,42	39,84
T092_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T092_B	Toetspunt1	22,50	--	--	--	--
T092_B	Toetspunt2	40,50	39,87	36,02	31,09	40,51
T092_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T092_C	Toetspunt1	25,50	--	--	--	--
T092_C	Toetspunt2	43,50	40,61	36,75	31,83	41,25
T092_D	Toetspunt	10,50	--	--	--	--
T092_D	Toetspunt1	28,50	--	--	--	--
T092_D	Toetspunt2	46,50	41,41	37,55	32,62	42,04
T092_E	Toetspunt	13,50	--	--	--	--
T092_E	Toetspunt1	31,50	--	--	--	--
T092_E	Toetspunt2	49,50	41,71	37,85	32,92	42,34
T092_F	Toetspunt	16,50	--	--	--	--
T092_F	Toetspunt1	34,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 20210722 Wegverkeer 2032 Actualisatie
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Prins Bernhardlaan
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T001_A	Toetspunt	1,50	43,88	40,03	35,10	44,52
T001_B	Toetspunt	4,50	44,34	40,48	35,55	44,97
T001_C	Toetspunt	7,50	44,54	40,69	35,76	45,18
T001_D	Toetspunt	10,50	44,97	41,11	36,18	45,60
T002_A	Toetspunt	1,50	43,57	39,71	34,79	44,21
T002_B	Toetspunt	4,50	44,06	40,21	35,28	44,70
T002_C	Toetspunt	7,50	44,28	40,43	35,50	44,92
T002_D	Toetspunt	10,50	44,69	40,84	35,91	45,33
T003_A	Toetspunt	1,50	43,12	39,27	34,34	43,76
T003_B	Toetspunt	4,50	43,64	39,79	34,86	44,28
T003_C	Toetspunt	7,50	43,87	40,02	35,09	44,51
T003_D	Toetspunt	10,50	44,28	40,42	35,49	44,91
T004_A	Toetspunt	1,50	41,95	38,10	33,17	42,59
T004_B	Toetspunt	4,50	42,49	38,64	33,71	43,13
T004_C	Toetspunt	7,50	42,74	38,89	33,96	43,38
T004_D	Toetspunt	10,50	43,18	39,32	34,39	43,81
T005_A	Toetspunt	1,50	42,06	38,21	33,28	42,70
T005_B	Toetspunt	4,50	42,61	38,76	33,83	43,25
T005_C	Toetspunt	7,50	42,89	39,03	34,10	43,52
T005_D	Toetspunt	10,50	43,37	39,52	34,59	44,01
T006_A	Toetspunt	1,50	40,88	37,03	32,10	41,52
T006_B	Toetspunt	4,50	41,37	37,51	32,58	42,00
T006_C	Toetspunt	7,50	41,63	37,78	32,85	42,27
T006_D	Toetspunt	10,50	42,26	38,41	33,48	42,90
T007_A	Toetspunt	1,50	41,55	37,69	32,76	42,18
T007_B	Toetspunt	4,50	41,52	37,66	32,73	42,15
T007_C	Toetspunt	7,50	41,61	37,75	32,82	42,24
T007_D	Toetspunt	10,50	42,24	38,39	33,46	42,88
T008_A	Toetspunt	1,50	18,99	15,14	10,21	19,63
T008_B	Toetspunt	4,50	19,53	15,67	10,74	20,16
T008_C	Toetspunt	7,50	19,87	16,01	11,08	20,50
T008_D	Toetspunt	10,50	20,37	16,51	11,58	21,00
T009_A	Toetspunt	1,50	19,00	15,15	10,22	19,64
T009_B	Toetspunt	4,50	19,43	15,57	10,64	20,06
T009_C	Toetspunt	7,50	19,74	15,89	10,96	20,38
T009_D	Toetspunt	10,50	20,28	16,43	11,50	20,92
T010_A	Toetspunt	1,50	18,86	15,01	10,08	19,50
T010_B	Toetspunt	4,50	19,25	15,39	10,46	19,88
T010_C	Toetspunt	7,50	19,59	15,74	10,81	20,23
T010_D	Toetspunt	10,50	20,21	16,36	11,43	20,85
T011_A	Toetspunt	1,50	18,91	15,05	10,12	19,54
T011_B	Toetspunt	4,50	19,23	15,37	10,44	19,86
T011_C	Toetspunt	7,50	19,61	15,76	10,83	20,25
T011_D	Toetspunt	10,50	20,25	16,40	11,47	20,89
T012_A	Toetspunt	1,50	18,84	14,99	10,06	19,48
T012_B	Toetspunt	4,50	19,15	15,30	10,37	19,79
T012_C	Toetspunt	7,50	19,60	15,74	10,81	20,23
T012_D	Toetspunt	10,50	20,34	16,49	11,56	20,98
T013_A	Toetspunt	1,50	19,55	15,70	10,77	20,19
T013_B	Toetspunt	4,50	19,96	16,11	11,18	20,60

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 20210722 Wegverkeer 2032 Actualisatie
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Prins Bernhardlaan
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T013_C	Toetspunt	7,50	20,57	16,72	11,79	21,21
T013_D	Toetspunt	10,50	21,44	17,59	12,66	22,08
T014_A	Toetspunt	1,50	19,98	16,13	11,20	20,62
T014_B	Toetspunt	4,50	20,53	16,68	11,75	21,17
T014_C	Toetspunt	7,50	21,10	17,25	12,32	21,74
T014_D	Toetspunt	10,50	21,88	18,03	13,10	22,52
T015_A	Toetspunt	1,50	21,18	17,33	12,40	21,82
T015_B	Toetspunt	4,50	21,81	17,95	13,02	22,44
T015_C	Toetspunt	7,50	22,50	18,64	13,71	23,13
T015_D	Toetspunt	10,50	23,21	19,36	14,43	23,85
T016_A	Toetspunt	1,50	21,08	17,22	12,29	21,71
T016_B	Toetspunt	4,50	21,56	17,71	12,78	22,20
T016_C	Toetspunt	7,50	22,40	18,55	13,62	23,04
T016_D	Toetspunt	10,50	23,19	19,34	14,41	23,83
T017_A	Toetspunt	1,50	24,90	21,05	16,12	25,54
T017_B	Toetspunt	4,50	25,26	21,40	16,47	25,89
T017_C	Toetspunt	7,50	26,00	22,15	17,22	26,64
T017_D	Toetspunt	10,50	27,67	23,82	18,89	28,31
T018_A	Toetspunt	1,50	18,85	14,99	10,07	19,49
T018_B	Toetspunt	4,50	19,29	15,43	10,50	19,92
T018_C	Toetspunt	7,50	19,94	16,08	11,15	20,57
T018_D	Toetspunt	10,50	20,63	16,78	11,85	21,27
T019_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T019_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T019_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T019_D	Toetspunt	10,50	--	--	--	--
T020_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T020_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T020_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T020_D	Toetspunt	10,50	--	--	--	--
T021_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T021_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T021_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T021_D	Toetspunt	10,50	--	--	--	--
T022_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T022_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T022_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T022_D	Toetspunt	10,50	--	--	--	--
T023_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T023_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T023_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T023_D	Toetspunt	10,50	--	--	--	--
T024_A	Toetspunt	1,50	24,22	20,37	15,44	24,86
T024_B	Toetspunt	4,50	24,70	20,84	15,91	25,33
T024_C	Toetspunt	7,50	25,40	21,54	16,62	26,04
T024_D	Toetspunt	10,50	27,16	23,31	18,38	27,80
T025_A	Toetspunt	1,50	24,17	20,31	15,38	24,80
T025_B	Toetspunt	4,50	24,47	20,61	15,69	25,11
T025_C	Toetspunt	7,50	24,91	21,06	16,13	25,55
T025_D	Toetspunt	10,50	25,90	22,04	17,12	26,54

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 20210722 Wegverkeer 2032 Actualisatie
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Prins Bernhardlaan
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T026_A	Toetspunt	1,50	25,81	21,96	17,03	26,45
T026_B	Toetspunt	4,50	26,17	22,31	17,38	26,80
T026_C	Toetspunt	7,50	26,82	22,96	18,03	27,45
T026_D	Toetspunt	10,50	28,31	24,45	19,52	28,94
T027_A	Toetspunt	1,50	26,22	22,36	17,43	26,85
T027_B	Toetspunt	4,50	26,66	22,81	17,88	27,30
T027_C	Toetspunt	7,50	27,26	23,40	18,47	27,89
T027_D	Toetspunt	10,50	28,55	24,70	19,77	29,19
T028_A	Toetspunt	1,50	25,93	22,08	17,15	26,57
T028_B	Toetspunt	4,50	26,31	22,46	17,53	26,95
T028_C	Toetspunt	7,50	26,72	22,87	17,94	27,36
T028_D	Toetspunt	10,50	27,39	23,53	18,60	28,02
T029_A	Toetspunt	1,50	25,47	21,62	16,69	26,11
T029_B	Toetspunt	4,50	25,79	21,94	17,01	26,43
T029_C	Toetspunt	7,50	26,47	22,61	17,68	27,10
T029_D	Toetspunt	10,50	27,04	23,19	18,26	27,68
T030_A	Toetspunt	1,50	25,14	21,28	16,35	25,77
T030_B	Toetspunt	4,50	25,35	21,50	16,57	25,99
T030_C	Toetspunt	7,50	25,77	21,92	16,99	26,41
T030_D	Toetspunt	10,50	27,14	23,29	18,36	27,78
T031_A	Toetspunt	1,50	27,20	23,35	18,42	27,84
T031_B	Toetspunt	4,50	28,56	24,70	19,77	29,19
T031_C	Toetspunt	7,50	30,51	26,66	21,73	31,15
T031_D	Toetspunt	10,50	34,72	30,87	25,94	35,36
T032_A	Toetspunt	1,50	27,63	23,78	18,85	28,27
T032_B	Toetspunt	4,50	29,16	25,31	20,38	29,80
T032_C	Toetspunt	7,50	31,85	28,00	23,07	32,49
T032_D	Toetspunt	10,50	36,65	32,80	27,87	37,29
T033_A	Toetspunt	1,50	26,13	22,28	17,35	26,77
T033_B	Toetspunt	4,50	27,86	24,00	19,07	28,49
T033_C	Toetspunt	7,50	30,10	26,25	21,32	30,74
T033_D	Toetspunt	10,50	33,98	30,13	25,20	34,62
T034_A	Toetspunt	1,50	25,31	21,46	16,53	25,95
T034_B	Toetspunt	4,50	26,79	22,93	18,00	27,42
T034_C	Toetspunt	7,50	29,88	26,03	21,10	30,52
T034_D	Toetspunt	10,50	34,63	30,78	25,85	35,27
T035_A	Toetspunt	1,50	24,17	20,31	15,38	24,80
T035_B	Toetspunt	4,50	25,78	21,93	17,00	26,42
T035_C	Toetspunt	7,50	28,03	24,18	19,25	28,67
T035_D	Toetspunt	10,50	32,29	28,43	23,51	32,93
T036_A	Toetspunt	1,50	22,41	18,55	13,62	23,04
T036_B	Toetspunt	4,50	23,65	19,80	14,87	24,29
T036_C	Toetspunt	7,50	26,03	22,18	17,25	26,67
T036_D	Toetspunt	10,50	31,07	27,22	22,29	31,71
T037_A	Toetspunt	1,50	44,41	40,55	35,62	45,04
T037_B	Toetspunt	4,50	44,64	40,79	35,86	45,28
T037_C	Toetspunt	7,50	44,82	40,97	36,04	45,46
T037_D	Toetspunt	10,50	45,40	41,55	36,62	46,04
T038_A	Toetspunt	1,50	44,82	40,97	36,04	45,46
T038_B	Toetspunt	4,50	45,18	41,33	36,40	45,82

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 20210722 Wegverkeer 2032 Actualisatie
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Prins Bernhardlaan
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T038_C	Toetspunt	7,50	45,45	41,59	36,66	46,08
T038_D	Toetspunt	10,50	45,89	42,04	37,11	46,53
T039_A	Toetspunt	1,50	47,34	43,49	38,56	47,98
T039_B	Toetspunt	4,50	47,77	43,91	38,99	48,41
T039_C	Toetspunt	7,50	48,20	44,35	39,42	48,84
T039_D	Toetspunt	10,50	48,78	44,93	40,00	49,42
T040_A	Toetspunt	1,50	47,29	43,44	38,51	47,93
T040_B	Toetspunt	4,50	47,61	43,75	38,82	48,24
T040_C	Toetspunt	7,50	47,88	44,03	39,10	48,52
T040_D	Toetspunt	10,50	48,33	44,48	39,55	48,97
T041_A	Toetspunt	1,50	43,29	39,44	34,51	43,93
T041_B	Toetspunt	4,50	43,46	39,61	34,68	44,10
T041_C	Toetspunt	7,50	43,57	39,72	34,79	44,21
T041_D	Toetspunt	10,50	43,87	40,01	35,08	44,50
T042_A	Toetspunt	1,50	40,99	37,14	32,21	41,63
T042_B	Toetspunt	4,50	41,11	37,26	32,33	41,75
T042_C	Toetspunt	7,50	41,23	37,37	32,44	41,86
T042_D	Toetspunt	10,50	41,62	37,76	32,83	42,25
T043_A	Toetspunt	1,50	27,27	23,42	18,49	27,91
T043_B	Toetspunt	4,50	28,85	25,00	20,07	29,49
T043_C	Toetspunt	7,50	30,87	27,01	22,08	31,50
T043_D	Toetspunt	10,50	30,14	26,28	21,36	30,78
T044_A	Toetspunt	1,50	28,95	25,10	20,17	29,59
T044_A	Toetspunt1	19,50	48,43	44,57	39,65	49,07
T044_B	Toetspunt	4,50	30,30	26,45	21,52	30,94
T044_C	Toetspunt	7,50	32,42	28,57	23,64	33,06
T044_D	Toetspunt	10,50	35,26	31,41	26,48	35,90
T044_E	Toetspunt	13,50	45,69	41,84	36,91	46,33
T044_F	Toetspunt	16,50	47,72	43,86	38,93	48,35
T045_A	Toetspunt	1,50	27,17	23,31	18,39	27,81
T045_A	Toetspunt1	19,50	43,82	39,97	35,04	44,46
T045_B	Toetspunt	4,50	28,73	24,88	19,95	29,37
T045_C	Toetspunt	7,50	30,90	27,04	22,11	31,53
T045_D	Toetspunt	10,50	33,88	30,03	25,10	34,52
T045_E	Toetspunt	13,50	41,48	37,63	32,70	42,12
T045_F	Toetspunt	16,50	42,94	39,09	34,16	43,58
T046_A	Toetspunt	1,50	33,56	29,71	24,78	34,20
T046_A	Toetspunt1	19,50	44,17	40,31	35,38	44,80
T046_B	Toetspunt	4,50	33,83	29,98	25,05	34,47
T046_C	Toetspunt	7,50	34,31	30,45	25,53	34,95
T046_D	Toetspunt	10,50	35,80	31,95	27,02	36,44
T046_E	Toetspunt	13,50	41,76	37,91	32,98	42,40
T046_F	Toetspunt	16,50	43,39	39,53	34,61	44,03
T047_A	Toetspunt	1,50	25,84	21,98	17,05	26,47
T047_A	Toetspunt1	19,50	38,66	34,81	29,88	39,30
T047_B	Toetspunt	4,50	26,24	22,39	17,46	26,88
T047_C	Toetspunt	7,50	26,95	23,10	18,17	27,59
T047_D	Toetspunt	10,50	28,62	24,77	19,84	29,26
T047_E	Toetspunt	13,50	33,47	29,61	24,68	34,10
T047_F	Toetspunt	16,50	37,71	33,85	28,92	38,34

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 20210722 Wegverkeer 2032 Actualisatie
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Prins Bernhardlaan
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T048_A	Toetspunt	1,50	19,81	15,96	11,03	20,45
T048_A	Toetspunt1	19,50	--	--	--	--
T048_B	Toetspunt	4,50	19,92	16,06	11,13	20,55
T048_C	Toetspunt	7,50	20,23	16,37	11,44	20,86
T048_D	Toetspunt	10,50	20,96	17,11	12,18	21,60
T048_E	Toetspunt	13,50	--	--	--	--
T048_F	Toetspunt	16,50	--	--	--	--
T049_A	Toetspunt	1,50	23,89	20,04	15,11	24,53
T049_B	Toetspunt	4,50	23,92	20,07	15,14	24,56
T049_C	Toetspunt	7,50	23,98	20,12	15,19	24,61
T049_D	Toetspunt	10,50	24,30	20,45	15,52	24,94
T050_A	Toetspunt	1,50	23,23	19,38	14,45	23,87
T050_B	Toetspunt	4,50	23,26	19,41	14,48	23,90
T050_C	Toetspunt	7,50	23,34	19,49	14,56	23,98
T050_D	Toetspunt	10,50	23,66	19,80	14,87	24,29
T051_A	Toetspunt	1,50	25,58	21,73	16,80	26,22
T051_B	Toetspunt	4,50	25,80	21,94	17,01	26,43
T051_C	Toetspunt	7,50	26,67	22,82	17,89	27,31
T051_D	Toetspunt	10,50	30,16	26,31	21,38	30,80
T052_A	Toetspunt	1,50	26,09	22,24	17,31	26,73
T052_B	Toetspunt	4,50	26,37	22,52	17,59	27,01
T052_C	Toetspunt	7,50	26,71	22,86	17,93	27,35
T052_D	Toetspunt	10,50	27,76	23,91	18,98	28,40
T053_A	Toetspunt	1,50	26,24	22,39	17,46	26,88
T053_B	Toetspunt	4,50	26,41	22,56	17,63	27,05
T053_C	Toetspunt	7,50	26,65	22,79	17,87	27,29
T053_D	Toetspunt	10,50	27,22	23,37	18,44	27,86
T054_A	Toetspunt	1,50	22,09	18,23	13,30	22,72
T054_B	Toetspunt	4,50	22,38	18,53	13,60	23,02
T054_C	Toetspunt	7,50	22,91	19,06	14,13	23,55
T054_D	Toetspunt	10,50	23,62	19,77	14,84	24,26
T055_A	Toetspunt	1,50	23,40	19,55	14,62	24,04
T055_B	Toetspunt	4,50	23,70	19,85	14,92	24,34
T055_C	Toetspunt	7,50	24,31	20,46	15,53	24,95
T055_D	Toetspunt	10,50	25,31	21,45	16,52	25,94
T056_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T056_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T056_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T056_D	Toetspunt	10,50	--	--	--	--
T057_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T057_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T057_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T057_D	Toetspunt	10,50	--	--	--	--
T058_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T058_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T058_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T058_D	Toetspunt	10,50	--	--	--	--
T059_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T059_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T059_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 20210722 Wegverkeer 2032 Actualisatie
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Prins Bernhardlaan
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T059_D	Toetspunt	10,50	--	--	--	--
T060_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T060_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T060_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T060_D	Toetspunt	10,50	--	--	--	--
T061_A	Toetspunt	1,50	39,46	35,61	30,68	40,10
T061_B	Toetspunt	4,50	39,78	35,92	30,99	40,41
T061_C	Toetspunt	7,50	40,62	36,77	31,84	41,26
T061_D	Toetspunt	10,50	41,90	38,05	33,12	42,54
T062_A	Toetspunt	1,50	40,92	37,07	32,14	41,56
T062_B	Toetspunt	4,50	41,15	37,30	32,37	41,79
T062_C	Toetspunt	7,50	41,61	37,75	32,82	42,24
T062_D	Toetspunt	10,50	42,66	38,80	33,87	43,29
T063_A	Toetspunt	1,50	43,42	39,56	34,63	44,05
T063_B	Toetspunt	4,50	43,60	39,74	34,81	44,23
T063_C	Toetspunt	7,50	43,92	40,06	35,14	44,56
T063_D	Toetspunt	10,50	44,94	41,08	36,16	45,58
T064_A	Toetspunt	1,50	43,55	39,70	34,77	44,19
T064_B	Toetspunt	4,50	43,77	39,91	34,98	44,40
T064_C	Toetspunt	7,50	44,13	40,27	35,34	44,76
T064_D	Toetspunt	10,50	45,37	41,52	36,59	46,01
T065_A	Toetspunt	1,50	44,46	40,60	35,67	45,09
T065_B	Toetspunt	4,50	44,75	40,89	35,97	45,39
T065_C	Toetspunt	7,50	44,96	41,10	36,17	45,59
T065_D	Toetspunt	10,50	46,02	42,17	37,24	46,66
T066_A	Toetspunt	1,50	45,67	41,82	36,89	46,31
T066_B	Toetspunt	4,50	45,99	42,14	37,21	46,63
T066_C	Toetspunt	7,50	46,21	42,35	37,42	46,84
T066_D	Toetspunt	10,50	46,92	43,07	38,14	47,56
T067_A	Toetspunt	1,50	46,56	42,71	37,78	47,20
T067_B	Toetspunt	4,50	46,89	43,04	38,11	47,53
T067_C	Toetspunt	7,50	47,14	43,28	38,36	47,78
T067_D	Toetspunt	10,50	47,59	43,74	38,81	48,23
T068_A	Toetspunt	1,50	46,05	42,20	37,27	46,69
T068_B	Toetspunt	4,50	46,37	42,52	37,59	47,01
T068_C	Toetspunt	7,50	46,66	42,81	37,88	47,30
T068_D	Toetspunt	10,50	47,23	43,38	38,45	47,87
T069_A	Toetspunt	1,50	47,17	43,31	38,38	47,80
T069_B	Toetspunt	4,50	47,58	43,73	38,80	48,22
T069_C	Toetspunt	7,50	47,95	44,10	39,17	48,59
T069_D	Toetspunt	10,50	48,47	44,62	39,69	49,11
T070_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T070_A	Toetspunt1	19,50	--	--	--	--
T070_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T070_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T070_D	Toetspunt	10,50	--	--	--	--
T070_E	Toetspunt	13,50	--	--	--	--
T070_F	Toetspunt	16,50	--	--	--	--
T071_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T071_A	Toetspunt1	19,50	47,23	43,38	38,45	47,87

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 20210722 Wegverkeer 2032 Actualisatie
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Prins Bernhardlaan
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T071_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T071_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T071_D	Toetspunt	10,50	--	--	--	--
T071_E	Toetspunt	13,50	44,86	41,01	36,08	45,50
T071_F	Toetspunt	16,50	46,72	42,86	37,93	47,35
T072_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T072_A	Toetspunt1	19,50	47,77	43,91	38,99	48,41
T072_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T072_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T072_D	Toetspunt	10,50	--	--	--	--
T072_E	Toetspunt	13,50	45,70	41,85	36,92	46,34
T072_F	Toetspunt	16,50	47,26	43,41	38,48	47,90
T073_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T073_A	Toetspunt1	19,50	48,41	44,55	39,63	49,05
T073_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T073_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T073_D	Toetspunt	10,50	--	--	--	--
T073_E	Toetspunt	13,50	46,10	42,25	37,32	46,74
T073_F	Toetspunt	16,50	47,78	43,92	39,00	48,42
T074_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T074_A	Toetspunt1	19,50	48,50	44,64	39,72	49,14
T074_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T074_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T074_D	Toetspunt	10,50	--	--	--	--
T074_E	Toetspunt	13,50	46,04	42,19	37,26	46,68
T074_F	Toetspunt	16,50	47,88	44,03	39,10	48,52
T075_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T075_A	Toetspunt1	19,50	47,11	43,26	38,33	47,75
T075_A	Toetspunt2	37,50	49,62	45,77	40,84	50,26
T075_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T075_B	Toetspunt1	22,50	47,60	43,75	38,82	48,24
T075_B	Toetspunt2	40,50	49,70	45,84	40,91	50,33
T075_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T075_C	Toetspunt1	25,50	48,02	44,17	39,24	48,66
T075_C	Toetspunt2	43,50	49,74	45,88	40,95	50,37
T075_D	Toetspunt	10,50	38,14	34,29	29,36	38,78
T075_D	Toetspunt1	28,50	48,46	44,61	39,68	49,10
T075_D	Toetspunt2	46,50	49,76	45,90	40,97	50,39
T075_E	Toetspunt	13,50	44,59	40,73	35,80	45,22
T075_E	Toetspunt1	31,50	49,08	45,23	40,30	49,72
T075_E	Toetspunt2	49,50	49,77	45,91	40,98	50,40
T075_F	Toetspunt	16,50	46,43	42,57	37,64	47,06
T075_F	Toetspunt1	34,50	49,48	45,63	40,70	50,12
T076_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T076_A	Toetspunt1	19,50	46,71	42,86	37,93	47,35
T076_A	Toetspunt2	37,50	49,45	45,60	40,67	50,09
T076_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T076_B	Toetspunt1	22,50	47,22	43,37	38,44	47,86
T076_B	Toetspunt2	40,50	49,54	45,69	40,76	50,18
T076_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 20210722 Wegverkeer 2032 Actualisatie
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Prins Bernhardlaan
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T076_C	Toetspunt1	25,50	47,68	43,83	38,90	48,32
T076_C	Toetspunt2	43,50	49,60	45,74	40,81	50,23
T076_D	Toetspunt	10,50	36,71	32,86	27,93	37,35
T076_D	Toetspunt1	28,50	48,20	44,34	39,41	48,83
T076_D	Toetspunt2	46,50	49,64	45,79	40,86	50,28
T076_E	Toetspunt	13,50	44,04	40,19	35,26	44,68
T076_E	Toetspunt1	31,50	48,85	45,00	40,07	49,49
T076_E	Toetspunt2	49,50	49,66	45,80	40,87	50,29
T076_F	Toetspunt	16,50	45,97	42,11	37,19	46,61
T076_F	Toetspunt1	34,50	49,29	45,44	40,51	49,93
T077_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T077_A	Toetspunt1	19,50	46,36	42,51	37,58	47,00
T077_A	Toetspunt2	37,50	49,10	45,25	40,32	49,74
T077_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T077_B	Toetspunt1	22,50	46,87	43,02	38,09	47,51
T077_B	Toetspunt2	40,50	49,19	45,34	40,41	49,83
T077_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T077_C	Toetspunt1	25,50	47,35	43,50	38,57	47,99
T077_C	Toetspunt2	43,50	49,24	45,39	40,46	49,88
T077_D	Toetspunt	10,50	36,92	33,07	28,14	37,56
T077_D	Toetspunt1	28,50	47,82	43,97	39,04	48,46
T077_D	Toetspunt2	46,50	49,27	45,42	40,49	49,91
T077_E	Toetspunt	13,50	43,72	39,86	34,93	44,35
T077_E	Toetspunt1	31,50	48,46	44,60	39,68	49,10
T077_E	Toetspunt2	49,50	49,31	45,46	40,53	49,95
T077_F	Toetspunt	16,50	45,63	41,78	36,85	46,27
T077_F	Toetspunt1	34,50	48,92	45,06	40,14	49,56
T078_A	Toetspunt	1,50	27,14	23,28	18,35	27,77
T078_A	Toetspunt1	19,50	46,29	42,44	37,51	46,93
T078_B	Toetspunt	4,50	29,35	25,50	20,57	29,99
T078_B	Toetspunt1	22,50	46,81	42,95	38,03	47,45
T078_C	Toetspunt	7,50	32,49	28,64	23,71	33,13
T078_C	Toetspunt1	25,50	47,22	43,37	38,44	47,86
T078_D	Toetspunt	10,50	37,28	33,43	28,50	37,92
T078_D	Toetspunt1	28,50	47,80	43,95	39,02	48,44
T078_E	Toetspunt	13,50	43,81	39,96	35,03	44,45
T078_E	Toetspunt1	31,50	48,41	44,56	39,63	49,05
T078_F	Toetspunt	16,50	45,68	41,82	36,89	46,31
T078_F	Toetspunt1	34,50	48,97	45,12	40,19	49,61
T079_A	Toetspunt	1,50	25,84	21,99	17,06	26,48
T079_A	Toetspunt1	19,50	24,14	20,29	15,36	24,78
T079_B	Toetspunt	4,50	27,74	23,88	18,95	28,37
T079_B	Toetspunt1	22,50	24,95	21,09	16,16	25,58
T079_C	Toetspunt	7,50	29,97	26,12	21,19	30,61
T079_C	Toetspunt1	25,50	25,99	22,14	17,21	26,63
T079_D	Toetspunt	10,50	33,70	29,84	24,91	34,33
T079_D	Toetspunt1	28,50	29,65	25,79	20,86	30,28
T079_E	Toetspunt	13,50	22,61	18,76	13,83	23,25
T079_E	Toetspunt1	31,50	30,47	26,62	21,69	31,11
T079_F	Toetspunt	16,50	23,21	19,35	14,42	23,84

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 20210722 Wegverkeer 2032 Actualisatie
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Prins Bernhardlaan
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T079_F	Toetspunt1	34,50	30,84	26,99	22,06	31,48
T080_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T080_A	Toetspunt1	19,50	23,81	19,95	15,02	24,44
T080_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T080_B	Toetspunt1	22,50	24,59	20,74	15,81	25,23
T080_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T080_C	Toetspunt1	25,50	25,57	21,71	16,78	26,20
T080_D	Toetspunt	10,50	--	--	--	--
T080_D	Toetspunt1	28,50	29,03	25,18	20,25	29,67
T080_E	Toetspunt	13,50	22,17	18,31	13,38	22,80
T080_E	Toetspunt1	31,50	30,24	26,39	21,46	30,88
T080_F	Toetspunt	16,50	22,93	19,07	14,14	23,56
T080_F	Toetspunt1	34,50	30,60	26,75	21,82	31,24
T081_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T081_A	Toetspunt1	19,50	23,59	19,74	14,81	24,23
T081_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T081_B	Toetspunt1	22,50	24,36	20,51	15,58	25,00
T081_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T081_C	Toetspunt1	25,50	25,29	21,44	16,51	25,93
T081_D	Toetspunt	10,50	--	--	--	--
T081_D	Toetspunt1	28,50	28,52	24,67	19,74	29,16
T081_E	Toetspunt	13,50	22,21	18,36	13,43	22,85
T081_E	Toetspunt1	31,50	30,06	26,21	21,28	30,70
T081_F	Toetspunt	16,50	22,86	19,00	14,07	23,49
T081_F	Toetspunt1	34,50	30,41	26,56	21,63	31,05
T082_A	Toetspunt	1,50	21,64	17,79	12,86	22,28
T082_A	Toetspunt1	19,50	--	--	--	--
T082_B	Toetspunt	4,50	21,93	18,08	13,15	22,57
T082_B	Toetspunt1	22,50	--	--	--	--
T082_C	Toetspunt	7,50	22,45	18,59	13,66	23,08
T082_C	Toetspunt1	25,50	--	--	--	--
T082_D	Toetspunt	10,50	23,11	19,26	14,33	23,75
T082_D	Toetspunt1	28,50	--	--	--	--
T082_E	Toetspunt	13,50	--	--	--	--
T082_E	Toetspunt1	31,50	--	--	--	--
T082_F	Toetspunt	16,50	--	--	--	--
T082_F	Toetspunt1	34,50	--	--	--	--
T083_A	Toetspunt	1,50	21,20	17,35	12,42	21,84
T083_A	Toetspunt1	19,50	--	--	--	--
T083_B	Toetspunt	4,50	21,73	17,88	12,95	22,37
T083_B	Toetspunt1	22,50	--	--	--	--
T083_C	Toetspunt	7,50	22,88	19,03	14,10	23,52
T083_C	Toetspunt1	25,50	--	--	--	--
T083_D	Toetspunt	10,50	23,97	20,11	15,18	24,60
T083_D	Toetspunt1	28,50	--	--	--	--
T083_E	Toetspunt	13,50	--	--	--	--
T083_E	Toetspunt1	31,50	--	--	--	--
T083_F	Toetspunt	16,50	--	--	--	--
T083_F	Toetspunt1	34,50	--	--	--	--
T084_A	Toetspunt	1,50	20,78	16,92	11,99	21,41

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 20210722 Wegverkeer 2032 Actualisatie
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Prins Bernhardlaan
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T084_A	Toetspunt1	19,50	--	--	--	--
T084_B	Toetspunt	4,50	21,47	17,61	12,68	22,10
T084_B	Toetspunt1	22,50	--	--	--	--
T084_C	Toetspunt	7,50	23,00	19,15	14,22	23,64
T084_C	Toetspunt1	25,50	--	--	--	--
T084_D	Toetspunt	10,50	25,39	21,53	16,60	26,02
T084_D	Toetspunt1	28,50	--	--	--	--
T084_E	Toetspunt	13,50	--	--	--	--
T084_E	Toetspunt1	31,50	--	--	--	--
T084_F	Toetspunt	16,50	--	--	--	--
T084_F	Toetspunt1	34,50	--	--	--	--
T085_A	Toetspunt	1,50	24,56	20,71	15,78	25,20
T085_A	Toetspunt1	19,50	27,95	24,10	19,17	28,59
T085_B	Toetspunt	4,50	24,95	21,09	16,16	25,58
T085_B	Toetspunt1	22,50	35,01	31,15	26,22	35,64
T085_C	Toetspunt	7,50	25,84	21,99	17,06	26,48
T085_C	Toetspunt1	25,50	37,11	33,25	28,32	37,74
T085_D	Toetspunt	10,50	28,30	24,45	19,52	28,94
T085_D	Toetspunt1	28,50	37,70	33,85	28,92	38,34
T085_E	Toetspunt	13,50	23,97	20,12	15,19	24,61
T085_E	Toetspunt1	31,50	38,90	35,05	30,12	39,54
T085_F	Toetspunt	16,50	25,16	21,31	16,38	25,80
T085_F	Toetspunt1	34,50	39,30	35,45	30,52	39,94
T086_A	Toetspunt	1,50	20,86	17,00	12,07	21,49
T086_A	Toetspunt1	19,50	--	--	--	--
T086_A	Toetspunt2	37,50	--	--	--	--
T086_B	Toetspunt	4,50	21,86	18,00	13,08	22,50
T086_B	Toetspunt1	22,50	--	--	--	--
T086_B	Toetspunt2	40,50	--	--	--	--
T086_C	Toetspunt	7,50	23,86	20,01	15,08	24,50
T086_C	Toetspunt1	25,50	--	--	--	--
T086_C	Toetspunt2	43,50	--	--	--	--
T086_D	Toetspunt	10,50	27,93	24,08	19,15	28,57
T086_D	Toetspunt1	28,50	--	--	--	--
T086_D	Toetspunt2	46,50	--	--	--	--
T086_E	Toetspunt	13,50	32,34	28,49	23,56	32,98
T086_E	Toetspunt1	31,50	--	--	--	--
T086_E	Toetspunt2	49,50	--	--	--	--
T086_F	Toetspunt	16,50	--	--	--	--
T086_F	Toetspunt1	34,50	--	--	--	--
T087_A	Toetspunt	1,50	26,55	22,70	17,77	27,19
T087_A	Toetspunt1	19,50	46,03	42,18	37,25	46,67
T087_A	Toetspunt2	37,50	49,26	45,40	40,47	49,89
T087_B	Toetspunt	4,50	27,77	23,91	18,98	28,40
T087_B	Toetspunt1	22,50	47,13	43,28	38,35	47,77
T087_B	Toetspunt2	40,50	49,34	45,49	40,56	49,98
T087_C	Toetspunt	7,50	29,82	25,96	21,03	30,45
T087_C	Toetspunt1	25,50	47,72	43,87	38,94	48,36
T087_C	Toetspunt2	43,50	49,39	45,54	40,61	50,03
T087_D	Toetspunt	10,50	34,14	30,29	25,36	34,78

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 20210722 Wegverkeer 2032 Actualisatie
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Prins Bernhardlaan
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T087_D	Toetspunt1	28,50	48,13	44,28	39,35	48,77
T087_D	Toetspunt2	46,50	49,42	45,56	40,63	50,05
T087_E	Toetspunt	13,50	43,37	39,52	34,59	44,01
T087_E	Toetspunt1	31,50	48,60	44,75	39,82	49,24
T087_E	Toetspunt2	49,50	49,42	45,57	40,64	50,06
T087_F	Toetspunt	16,50	45,31	41,46	36,53	45,95
T087_F	Toetspunt1	34,50	49,03	45,17	40,24	49,66
T088_A	Toetspunt	1,50	35,91	32,06	27,13	36,55
T088_A	Toetspunt1	19,50	47,01	43,16	38,23	47,65
T088_A	Toetspunt2	37,50	49,57	45,72	40,79	50,21
T088_B	Toetspunt	4,50	36,16	32,31	27,38	36,80
T088_B	Toetspunt1	22,50	47,52	43,67	38,74	48,16
T088_B	Toetspunt2	40,50	49,65	45,80	40,87	50,29
T088_C	Toetspunt	7,50	36,75	32,89	27,97	37,39
T088_C	Toetspunt1	25,50	47,97	44,12	39,19	48,61
T088_C	Toetspunt2	43,50	49,69	45,84	40,91	50,33
T088_D	Toetspunt	10,50	38,75	34,89	29,97	39,39
T088_D	Toetspunt1	28,50	48,45	44,60	39,67	49,09
T088_D	Toetspunt2	46,50	49,71	45,86	40,93	50,35
T088_E	Toetspunt	13,50	44,63	40,78	35,85	45,27
T088_E	Toetspunt1	31,50	49,04	45,19	40,26	49,68
T088_E	Toetspunt2	49,50	49,71	45,86	40,93	50,35
T088_F	Toetspunt	16,50	46,27	42,42	37,49	46,91
T088_F	Toetspunt1	34,50	49,44	45,59	40,66	50,08
T089_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T089_A	Toetspunt1	19,50	--	--	--	--
T089_A	Toetspunt2	37,50	28,61	24,75	19,82	29,24
T089_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T089_B	Toetspunt1	22,50	--	--	--	--
T089_B	Toetspunt2	40,50	29,13	25,27	20,34	29,76
T089_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T089_C	Toetspunt1	25,50	--	--	--	--
T089_C	Toetspunt2	43,50	29,65	25,80	20,87	30,29
T089_D	Toetspunt	10,50	--	--	--	--
T089_D	Toetspunt1	28,50	--	--	--	--
T089_D	Toetspunt2	46,50	30,16	26,31	21,38	30,80
T089_E	Toetspunt	13,50	--	--	--	--
T089_E	Toetspunt1	31,50	--	--	--	--
T089_E	Toetspunt2	49,50	30,71	26,86	21,93	31,35
T089_F	Toetspunt	16,50	--	--	--	--
T089_F	Toetspunt1	34,50	--	--	--	--
T090_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T090_A	Toetspunt1	19,50	--	--	--	--
T090_A	Toetspunt2	37,50	30,02	26,17	21,24	30,66
T090_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T090_B	Toetspunt1	22,50	--	--	--	--
T090_B	Toetspunt2	40,50	31,36	27,51	22,58	32,00
T090_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T090_C	Toetspunt1	25,50	--	--	--	--
T090_C	Toetspunt2	43,50	31,74	27,89	22,96	32,38

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 20210722 Wegverkeer 2032 Actualisatie
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Prins Bernhardlaan
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T090_D	Toetspunt	10,50	--	--	--	--
T090_D	Toetspunt1	28,50	--	--	--	--
T090_D	Toetspunt2	46,50	32,02	28,17	23,24	32,66
T090_E	Toetspunt	13,50	--	--	--	--
T090_E	Toetspunt1	31,50	--	--	--	--
T090_E	Toetspunt2	49,50	32,32	28,47	23,54	32,96
T090_F	Toetspunt	16,50	--	--	--	--
T090_F	Toetspunt1	34,50	--	--	--	--
T091_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T091_A	Toetspunt1	19,50	--	--	--	--
T091_A	Toetspunt2	37,50	--	--	--	--
T091_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T091_B	Toetspunt1	22,50	--	--	--	--
T091_B	Toetspunt2	40,50	--	--	--	--
T091_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T091_C	Toetspunt1	25,50	--	--	--	--
T091_C	Toetspunt2	43,50	--	--	--	--
T091_D	Toetspunt	10,50	--	--	--	--
T091_D	Toetspunt1	28,50	--	--	--	--
T091_D	Toetspunt2	46,50	--	--	--	--
T091_E	Toetspunt	13,50	--	--	--	--
T091_E	Toetspunt1	31,50	--	--	--	--
T091_E	Toetspunt2	49,50	--	--	--	--
T091_F	Toetspunt	16,50	--	--	--	--
T091_F	Toetspunt1	34,50	--	--	--	--
T092_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T092_A	Toetspunt1	19,50	--	--	--	--
T092_A	Toetspunt2	37,50	--	--	--	--
T092_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T092_B	Toetspunt1	22,50	--	--	--	--
T092_B	Toetspunt2	40,50	--	--	--	--
T092_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T092_C	Toetspunt1	25,50	--	--	--	--
T092_C	Toetspunt2	43,50	--	--	--	--
T092_D	Toetspunt	10,50	--	--	--	--
T092_D	Toetspunt1	28,50	--	--	--	--
T092_D	Toetspunt2	46,50	--	--	--	--
T092_E	Toetspunt	13,50	--	--	--	--
T092_E	Toetspunt1	31,50	--	--	--	--
T092_E	Toetspunt2	49,50	--	--	--	--
T092_F	Toetspunt	16,50	--	--	--	--
T092_F	Toetspunt1	34,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 20210722 Wegverkeer 2032 Actualisatie
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Pladellastraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T001_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T001_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T001_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T001_D	Toetspunt	10,50	--	--	--	--
T002_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T002_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T002_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T002_D	Toetspunt	10,50	--	--	--	--
T003_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T003_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T003_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T003_D	Toetspunt	10,50	--	--	--	--
T004_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T004_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T004_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T004_D	Toetspunt	10,50	--	--	--	--
T005_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T005_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T005_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T005_D	Toetspunt	10,50	--	--	--	--
T006_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T006_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T006_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T006_D	Toetspunt	10,50	--	--	--	--
T007_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T007_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T007_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T007_D	Toetspunt	10,50	--	--	--	--
T008_A	Toetspunt	1,50	11,03	8,26	-0,31	11,13
T008_B	Toetspunt	4,50	11,81	9,04	0,47	11,91
T008_C	Toetspunt	7,50	12,80	10,04	1,47	12,91
T008_D	Toetspunt	10,50	15,44	12,67	4,10	15,54
T009_A	Toetspunt	1,50	10,64	7,87	-0,70	10,74
T009_B	Toetspunt	4,50	11,60	8,83	0,26	11,70
T009_C	Toetspunt	7,50	12,72	9,95	1,38	12,82
T009_D	Toetspunt	10,50	15,31	12,54	3,97	15,41
T010_A	Toetspunt	1,50	10,94	8,18	-0,39	11,05
T010_B	Toetspunt	4,50	12,27	9,50	0,93	12,37
T010_C	Toetspunt	7,50	13,66	10,89	2,32	13,76
T010_D	Toetspunt	10,50	16,95	14,19	5,61	17,05
T011_A	Toetspunt	1,50	10,97	8,21	-0,37	11,07
T011_B	Toetspunt	4,50	12,42	9,66	1,09	12,53
T011_C	Toetspunt	7,50	13,96	11,19	2,62	14,06
T011_D	Toetspunt	10,50	17,32	14,55	5,98	17,42
T012_A	Toetspunt	1,50	10,61	7,85	-0,73	10,71
T012_B	Toetspunt	4,50	11,84	9,07	0,50	11,94
T012_C	Toetspunt	7,50	13,30	10,53	1,96	13,40
T012_D	Toetspunt	10,50	15,59	12,83	4,26	15,70
T013_A	Toetspunt	1,50	10,30	7,54	-1,04	10,40
T013_B	Toetspunt	4,50	11,56	8,80	0,22	11,66

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 20210722 Wegverkeer 2032 Actualisatie
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Pladellastraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T013_C	Toetspunt	7,50	13,17	10,41	1,83	13,27
T013_D	Toetspunt	10,50	15,23	12,47	3,90	15,34
T014_A	Toetspunt	1,50	10,00	7,24	-1,34	10,10
T014_B	Toetspunt	4,50	11,40	8,64	0,06	11,50
T014_C	Toetspunt	7,50	13,23	10,46	1,89	13,33
T014_D	Toetspunt	10,50	15,72	12,95	4,38	15,82
T015_A	Toetspunt	1,50	8,67	5,91	-2,67	8,77
T015_B	Toetspunt	4,50	10,19	7,43	-1,15	10,29
T015_C	Toetspunt	7,50	12,45	9,69	1,11	12,55
T015_D	Toetspunt	10,50	16,26	13,50	4,92	16,36
T016_A	Toetspunt	1,50	3,36	0,59	-7,98	3,46
T016_B	Toetspunt	4,50	4,40	1,63	-6,94	4,50
T016_C	Toetspunt	7,50	7,03	4,27	-4,31	7,13
T016_D	Toetspunt	10,50	13,39	10,63	2,06	13,50
T017_A	Toetspunt	1,50	-4,03	-6,79	-15,37	-3,93
T017_B	Toetspunt	4,50	-3,48	-6,24	-14,81	-3,37
T017_C	Toetspunt	7,50	-1,95	-4,72	-13,29	-1,85
T017_D	Toetspunt	10,50	5,04	2,28	-6,29	5,15
T018_A	Toetspunt	1,50	11,05	8,28	-0,29	11,15
T018_B	Toetspunt	4,50	12,96	10,20	1,63	13,07
T018_C	Toetspunt	7,50	15,01	12,25	3,68	15,12
T018_D	Toetspunt	10,50	17,15	14,38	5,81	17,25
T019_A	Toetspunt	1,50	26,05	23,28	14,71	26,15
T019_B	Toetspunt	4,50	27,12	24,35	15,78	27,22
T019_C	Toetspunt	7,50	28,04	25,27	16,70	28,14
T019_D	Toetspunt	10,50	28,93	26,17	17,59	29,03
T020_A	Toetspunt	1,50	26,14	23,37	14,80	26,24
T020_B	Toetspunt	4,50	27,16	24,39	15,82	27,26
T020_C	Toetspunt	7,50	28,09	25,32	16,75	28,19
T020_D	Toetspunt	10,50	28,99	26,22	17,65	29,09
T021_A	Toetspunt	1,50	26,45	23,68	15,11	26,55
T021_B	Toetspunt	4,50	27,49	24,72	16,15	27,59
T021_C	Toetspunt	7,50	28,42	25,65	17,08	28,52
T021_D	Toetspunt	10,50	29,31	26,55	17,97	29,41
T022_A	Toetspunt	1,50	25,96	23,19	14,62	26,06
T022_B	Toetspunt	4,50	27,11	24,35	15,77	27,21
T022_C	Toetspunt	7,50	28,08	25,32	16,75	28,19
T022_D	Toetspunt	10,50	29,02	26,26	17,68	29,12
T023_A	Toetspunt	1,50	26,04	23,27	14,70	26,14
T023_B	Toetspunt	4,50	27,04	24,27	15,70	27,14
T023_C	Toetspunt	7,50	28,01	25,25	16,67	28,11
T023_D	Toetspunt	10,50	28,95	26,18	17,61	29,05
T024_A	Toetspunt	1,50	19,88	17,11	8,54	19,98
T024_B	Toetspunt	4,50	20,79	18,02	9,45	20,89
T024_C	Toetspunt	7,50	21,74	18,97	10,40	21,84
T024_D	Toetspunt	10,50	22,76	19,99	11,42	22,86
T025_A	Toetspunt	1,50	19,32	16,55	7,98	19,42
T025_B	Toetspunt	4,50	20,16	17,39	8,82	20,26
T025_C	Toetspunt	7,50	21,13	18,36	9,79	21,23
T025_D	Toetspunt	10,50	22,16	19,39	10,82	22,26

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 20210722 Wegverkeer 2032 Actualisatie
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Pladellastraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T026_A	Toetspunt	1,50	10,14	7,38	-1,20	10,24
T026_B	Toetspunt	4,50	11,32	8,56	-0,02	11,42
T026_C	Toetspunt	7,50	13,58	10,81	2,24	13,68
T026_D	Toetspunt	10,50	15,89	13,13	4,55	15,99
T027_A	Toetspunt	1,50	8,85	6,08	-2,49	8,95
T027_B	Toetspunt	4,50	10,14	7,38	-1,20	10,24
T027_C	Toetspunt	7,50	12,60	9,83	1,26	12,70
T027_D	Toetspunt	10,50	15,00	12,23	3,66	15,10
T028_A	Toetspunt	1,50	8,00	5,23	-3,34	8,10
T028_B	Toetspunt	4,50	9,32	6,56	-2,02	9,42
T028_C	Toetspunt	7,50	12,03	9,26	0,69	12,13
T028_D	Toetspunt	10,50	16,23	13,46	4,89	16,33
T029_A	Toetspunt	1,50	8,81	6,04	-2,53	8,91
T029_B	Toetspunt	4,50	10,44	7,67	-0,90	10,54
T029_C	Toetspunt	7,50	13,26	10,49	1,92	13,36
T029_D	Toetspunt	10,50	17,78	15,01	6,44	17,88
T030_A	Toetspunt	1,50	9,91	7,15	-1,43	10,01
T030_B	Toetspunt	4,50	11,48	8,72	0,14	11,58
T030_C	Toetspunt	7,50	14,09	11,32	2,75	14,19
T030_D	Toetspunt	10,50	17,92	15,15	6,58	18,02
T031_A	Toetspunt	1,50	5,48	2,72	-5,86	5,58
T031_B	Toetspunt	4,50	6,50	3,73	-4,84	6,60
T031_C	Toetspunt	7,50	8,67	5,91	-2,67	8,77
T031_D	Toetspunt	10,50	14,52	11,75	3,18	14,62
T032_A	Toetspunt	1,50	6,74	3,98	-4,60	6,84
T032_B	Toetspunt	4,50	8,07	5,30	-3,27	8,17
T032_C	Toetspunt	7,50	10,48	7,71	-0,86	10,58
T032_D	Toetspunt	10,50	14,91	12,15	3,57	15,01
T033_A	Toetspunt	1,50	7,38	4,62	-3,96	7,48
T033_B	Toetspunt	4,50	8,63	5,86	-2,71	8,73
T033_C	Toetspunt	7,50	10,94	8,18	-0,40	11,04
T033_D	Toetspunt	10,50	15,14	12,37	3,80	15,24
T034_A	Toetspunt	1,50	4,75	1,98	-6,59	4,85
T034_B	Toetspunt	4,50	4,88	2,11	-6,46	4,98
T034_C	Toetspunt	7,50	5,26	2,50	-6,07	5,37
T034_D	Toetspunt	10,50	6,22	3,45	-5,12	6,32
T035_A	Toetspunt	1,50	9,73	6,96	-1,61	9,83
T035_B	Toetspunt	4,50	10,76	8,00	-0,58	10,86
T035_C	Toetspunt	7,50	12,95	10,18	1,61	13,05
T035_D	Toetspunt	10,50	14,01	11,25	2,67	14,11
T036_A	Toetspunt	1,50	16,33	13,56	4,99	16,43
T036_B	Toetspunt	4,50	16,52	13,76	5,18	16,62
T036_C	Toetspunt	7,50	17,17	14,40	5,83	17,27
T036_D	Toetspunt	10,50	18,00	15,24	6,67	18,11
T037_A	Toetspunt	1,50	4,27	1,50	-7,07	4,37
T037_B	Toetspunt	4,50	5,15	2,39	-6,19	5,25
T037_C	Toetspunt	7,50	6,91	4,15	-4,43	7,01
T037_D	Toetspunt	10,50	8,60	5,84	-2,74	8,70
T038_A	Toetspunt	1,50	5,08	2,32	-6,25	5,19
T038_B	Toetspunt	4,50	5,92	3,16	-5,42	6,02

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 20210722 Wegverkeer 2032 Actualisatie
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Pladellastraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T038_C	Toetspunt	7,50	7,47	4,70	-3,87	7,57
T038_D	Toetspunt	10,50	8,90	6,13	-2,44	9,00
T039_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T039_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T039_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T039_D	Toetspunt	10,50	--	--	--	--
T040_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T040_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T040_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T040_D	Toetspunt	10,50	--	--	--	--
T041_A	Toetspunt	1,50	6,30	3,53	-5,04	6,40
T041_B	Toetspunt	4,50	7,09	4,33	-4,25	7,19
T041_C	Toetspunt	7,50	8,67	5,90	-2,67	8,77
T041_D	Toetspunt	10,50	9,86	7,09	-1,48	9,96
T042_A	Toetspunt	1,50	3,28	0,51	-8,06	3,38
T042_B	Toetspunt	4,50	3,86	1,09	-7,48	3,96
T042_C	Toetspunt	7,50	5,13	2,37	-6,21	5,23
T042_D	Toetspunt	10,50	6,42	3,66	-4,92	6,52
T043_A	Toetspunt	1,50	2,17	-0,60	-9,17	2,27
T043_B	Toetspunt	4,50	2,37	-0,40	-8,97	2,47
T043_C	Toetspunt	7,50	2,78	0,01	-8,56	2,88
T043_D	Toetspunt	10,50	3,71	0,95	-7,63	3,81
T044_A	Toetspunt	1,50	-4,08	-6,84	-15,42	-3,98
T044_A	Toetspunt1	19,50	--	--	--	--
T044_B	Toetspunt	4,50	-4,19	-6,96	-15,53	-4,09
T044_C	Toetspunt	7,50	-4,30	-7,07	-15,64	-4,20
T044_D	Toetspunt	10,50	-4,09	-6,85	-15,43	-3,99
T044_E	Toetspunt	13,50	--	--	--	--
T044_F	Toetspunt	16,50	--	--	--	--
T045_A	Toetspunt	1,50	17,23	14,47	5,89	17,33
T045_A	Toetspunt1	19,50	25,19	22,42	13,85	25,29
T045_B	Toetspunt	4,50	17,61	14,84	6,27	17,71
T045_C	Toetspunt	7,50	18,31	15,54	6,97	18,41
T045_D	Toetspunt	10,50	19,66	16,89	8,32	19,76
T045_E	Toetspunt	13,50	20,81	18,05	9,48	20,92
T045_F	Toetspunt	16,50	24,00	21,23	12,66	24,10
T046_A	Toetspunt	1,50	15,54	12,77	4,20	15,64
T046_A	Toetspunt1	19,50	25,67	22,90	14,33	25,77
T046_B	Toetspunt	4,50	15,96	13,20	4,63	16,07
T046_C	Toetspunt	7,50	16,83	14,07	5,49	16,93
T046_D	Toetspunt	10,50	18,75	15,98	7,41	18,85
T046_E	Toetspunt	13,50	21,71	18,94	10,37	21,81
T046_F	Toetspunt	16,50	24,44	21,67	13,10	24,54
T047_A	Toetspunt	1,50	12,36	9,59	1,02	12,46
T047_A	Toetspunt1	19,50	26,64	23,87	15,30	26,74
T047_B	Toetspunt	4,50	12,96	10,20	1,62	13,06
T047_C	Toetspunt	7,50	14,37	11,61	3,03	14,47
T047_D	Toetspunt	10,50	17,66	14,89	6,32	17,76
T047_E	Toetspunt	13,50	22,27	19,50	10,93	22,37
T047_F	Toetspunt	16,50	25,54	22,77	14,20	25,64

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 20210722 Wegverkeer 2032 Actualisatie
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Pladellastraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T048_A	Toetspunt	1,50	9,36	6,60	-1,98	9,46
T048_A	Toetspunt1	19,50	27,25	24,48	15,91	27,35
T048_B	Toetspunt	4,50	11,15	8,39	-0,18	11,26
T048_C	Toetspunt	7,50	14,31	11,55	2,97	14,41
T048_D	Toetspunt	10,50	19,73	16,96	8,39	19,83
T048_E	Toetspunt	13,50	22,32	19,56	10,99	22,43
T048_F	Toetspunt	16,50	25,75	22,98	14,41	25,85
T049_A	Toetspunt	1,50	9,30	6,54	-2,04	9,40
T049_B	Toetspunt	4,50	10,98	8,22	-0,36	11,08
T049_C	Toetspunt	7,50	14,02	11,26	2,68	14,12
T049_D	Toetspunt	10,50	19,36	16,60	8,02	19,46
T050_A	Toetspunt	1,50	8,96	6,20	-2,37	9,07
T050_B	Toetspunt	4,50	10,32	7,56	-1,02	10,42
T050_C	Toetspunt	7,50	12,90	10,13	1,56	13,00
T050_D	Toetspunt	10,50	17,75	14,98	6,41	17,85
T051_A	Toetspunt	1,50	7,51	4,75	-3,83	7,61
T051_B	Toetspunt	4,50	8,93	6,16	-2,41	9,03
T051_C	Toetspunt	7,50	11,56	8,80	0,22	11,66
T051_D	Toetspunt	10,50	14,93	12,16	3,59	15,03
T052_A	Toetspunt	1,50	8,22	5,46	-3,11	8,33
T052_B	Toetspunt	4,50	9,37	6,60	-1,97	9,47
T052_C	Toetspunt	7,50	11,19	8,42	-0,15	11,29
T052_D	Toetspunt	10,50	13,41	10,65	2,07	13,51
T053_A	Toetspunt	1,50	17,96	15,19	6,62	18,06
T053_B	Toetspunt	4,50	18,13	15,36	6,79	18,23
T053_C	Toetspunt	7,50	18,58	15,82	7,24	18,68
T053_D	Toetspunt	10,50	19,33	16,56	7,99	19,43
T054_A	Toetspunt	1,50	25,18	22,41	13,84	25,28
T054_B	Toetspunt	4,50	25,90	23,13	14,56	26,00
T054_C	Toetspunt	7,50	26,67	23,90	15,33	26,77
T054_D	Toetspunt	10,50	27,47	24,71	16,13	27,57
T055_A	Toetspunt	1,50	25,41	22,64	14,07	25,51
T055_B	Toetspunt	4,50	26,27	23,50	14,93	26,37
T055_C	Toetspunt	7,50	27,10	24,34	15,76	27,20
T055_D	Toetspunt	10,50	27,93	25,17	16,59	28,03
T056_A	Toetspunt	1,50	25,32	22,56	13,98	25,42
T056_B	Toetspunt	4,50	26,32	23,56	14,99	26,43
T056_C	Toetspunt	7,50	27,28	24,51	15,94	27,38
T056_D	Toetspunt	10,50	28,21	25,44	16,87	28,31
T057_A	Toetspunt	1,50	24,57	21,80	13,23	24,67
T057_B	Toetspunt	4,50	25,56	22,80	14,22	25,66
T057_C	Toetspunt	7,50	26,51	23,74	15,17	26,61
T057_D	Toetspunt	10,50	27,44	24,68	16,10	27,54
T058_A	Toetspunt	1,50	23,38	20,62	12,05	23,49
T058_B	Toetspunt	4,50	24,34	21,57	13,00	24,44
T058_C	Toetspunt	7,50	25,28	22,51	13,94	25,38
T058_D	Toetspunt	10,50	26,26	23,49	14,92	26,36
T059_A	Toetspunt	1,50	22,61	19,84	11,27	22,71
T059_B	Toetspunt	4,50	23,59	20,83	12,25	23,69
T059_C	Toetspunt	7,50	24,51	21,75	13,17	24,61

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 20210722 Wegverkeer 2032 Actualisatie
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Pladellastraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T059_D	Toetspunt	10,50	25,56	22,80	14,22	25,66
T060_A	Toetspunt	1,50	22,96	20,19	11,62	23,06
T060_B	Toetspunt	4,50	23,96	21,19	12,62	24,06
T060_C	Toetspunt	7,50	24,85	22,08	13,51	24,95
T060_D	Toetspunt	10,50	25,85	23,08	14,51	25,95
T061_A	Toetspunt	1,50	8,22	5,46	-3,12	8,32
T061_B	Toetspunt	4,50	10,03	7,27	-1,30	10,14
T061_C	Toetspunt	7,50	11,96	9,20	0,63	12,07
T061_D	Toetspunt	10,50	13,78	11,02	2,44	13,88
T062_A	Toetspunt	1,50	7,92	5,16	-3,42	8,02
T062_B	Toetspunt	4,50	9,55	6,79	-1,78	9,66
T062_C	Toetspunt	7,50	11,32	8,56	-0,01	11,43
T062_D	Toetspunt	10,50	13,00	10,23	1,66	13,10
T063_A	Toetspunt	1,50	2,65	-0,11	-8,69	2,75
T063_B	Toetspunt	4,50	3,73	0,96	-7,61	3,83
T063_C	Toetspunt	7,50	6,41	3,65	-4,92	6,52
T063_D	Toetspunt	10,50	12,32	9,55	0,98	12,42
T064_A	Toetspunt	1,50	6,07	3,30	-5,27	6,17
T064_B	Toetspunt	4,50	7,24	4,48	-4,09	7,35
T064_C	Toetspunt	7,50	9,00	6,23	-2,34	9,10
T064_D	Toetspunt	10,50	11,71	8,94	0,37	11,81
T065_A	Toetspunt	1,50	6,68	3,91	-4,66	6,78
T065_B	Toetspunt	4,50	7,80	5,03	-3,54	7,90
T065_C	Toetspunt	7,50	9,33	6,57	-2,00	9,44
T065_D	Toetspunt	10,50	11,17	8,40	-0,17	11,27
T066_A	Toetspunt	1,50	7,09	4,33	-4,24	7,20
T066_B	Toetspunt	4,50	7,98	5,22	-3,35	8,09
T066_C	Toetspunt	7,50	9,30	6,54	-2,03	9,41
T066_D	Toetspunt	10,50	10,99	8,23	-0,34	11,10
T067_A	Toetspunt	1,50	8,20	5,43	-3,14	8,30
T067_B	Toetspunt	4,50	8,80	6,04	-2,54	8,90
T067_C	Toetspunt	7,50	9,83	7,07	-1,50	9,94
T067_D	Toetspunt	10,50	11,20	8,44	-0,13	11,31
T068_A	Toetspunt	1,50	8,87	6,10	-2,47	8,97
T068_B	Toetspunt	4,50	9,36	6,60	-1,97	9,47
T068_C	Toetspunt	7,50	10,42	7,66	-0,92	10,52
T068_D	Toetspunt	10,50	11,63	8,87	0,29	11,73
T069_A	Toetspunt	1,50	6,18	3,41	-5,16	6,28
T069_B	Toetspunt	4,50	6,62	3,85	-4,72	6,72
T069_C	Toetspunt	7,50	7,31	4,55	-4,03	7,41
T069_D	Toetspunt	10,50	8,38	5,62	-2,95	8,49
T070_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T070_A	Toetspunt1	19,50	27,11	24,34	15,77	27,21
T070_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T070_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T070_D	Toetspunt	10,50	--	--	--	--
T070_E	Toetspunt	13,50	22,11	19,35	10,78	22,22
T070_F	Toetspunt	16,50	25,53	22,76	14,19	25,63
T071_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T071_A	Toetspunt1	19,50	18,66	15,90	7,33	18,77

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 20210722 Wegverkeer 2032 Actualisatie
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Pladellastraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T071_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T071_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T071_D	Toetspunt	10,50	--	--	--	--
T071_E	Toetspunt	13,50	14,35	11,59	3,02	14,46
T071_F	Toetspunt	16,50	17,20	14,43	5,86	17,30
T072_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T072_A	Toetspunt1	19,50	18,45	15,69	7,11	18,55
T072_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T072_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T072_D	Toetspunt	10,50	--	--	--	--
T072_E	Toetspunt	13,50	13,66	10,89	2,32	13,76
T072_F	Toetspunt	16,50	16,61	13,85	5,28	16,72
T073_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T073_A	Toetspunt1	19,50	18,13	15,36	6,79	18,23
T073_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T073_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T073_D	Toetspunt	10,50	--	--	--	--
T073_E	Toetspunt	13,50	13,02	10,25	1,68	13,12
T073_F	Toetspunt	16,50	16,14	13,37	4,80	16,24
T074_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T074_A	Toetspunt1	19,50	--	--	--	--
T074_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T074_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T074_D	Toetspunt	10,50	--	--	--	--
T074_E	Toetspunt	13,50	--	--	--	--
T074_F	Toetspunt	16,50	--	--	--	--
T075_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T075_A	Toetspunt1	19,50	--	--	--	--
T075_A	Toetspunt2	37,50	--	--	--	--
T075_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T075_B	Toetspunt1	22,50	--	--	--	--
T075_B	Toetspunt2	40,50	--	--	--	--
T075_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T075_C	Toetspunt1	25,50	--	--	--	--
T075_C	Toetspunt2	43,50	--	--	--	--
T075_D	Toetspunt	10,50	6,93	4,16	-4,41	7,03
T075_D	Toetspunt1	28,50	--	--	--	--
T075_D	Toetspunt2	46,50	--	--	--	--
T075_E	Toetspunt	13,50	--	--	--	--
T075_E	Toetspunt1	31,50	--	--	--	--
T075_E	Toetspunt2	49,50	--	--	--	--
T075_F	Toetspunt	16,50	--	--	--	--
T075_F	Toetspunt1	34,50	--	--	--	--
T076_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T076_A	Toetspunt1	19,50	--	--	--	--
T076_A	Toetspunt2	37,50	--	--	--	--
T076_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T076_B	Toetspunt1	22,50	--	--	--	--
T076_B	Toetspunt2	40,50	--	--	--	--
T076_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 20210722 Wegverkeer 2032 Actualisatie
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Pladellastraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T076_C	Toetspunt1	25,50	--	--	--	--
T076_C	Toetspunt2	43,50	--	--	--	--
T076_D	Toetspunt	10,50	3,83	1,06	-7,51	3,93
T076_D	Toetspunt1	28,50	--	--	--	--
T076_D	Toetspunt2	46,50	--	--	--	--
T076_E	Toetspunt	13,50	--	--	--	--
T076_E	Toetspunt1	31,50	--	--	--	--
T076_E	Toetspunt2	49,50	--	--	--	--
T076_F	Toetspunt	16,50	--	--	--	--
T076_F	Toetspunt1	34,50	--	--	--	--
T077_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T077_A	Toetspunt1	19,50	--	--	--	--
T077_A	Toetspunt2	37,50	--	--	--	--
T077_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T077_B	Toetspunt1	22,50	--	--	--	--
T077_B	Toetspunt2	40,50	--	--	--	--
T077_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T077_C	Toetspunt1	25,50	--	--	--	--
T077_C	Toetspunt2	43,50	--	--	--	--
T077_D	Toetspunt	10,50	7,62	4,86	-3,71	7,73
T077_D	Toetspunt1	28,50	--	--	--	--
T077_D	Toetspunt2	46,50	--	--	--	--
T077_E	Toetspunt	13,50	--	--	--	--
T077_E	Toetspunt1	31,50	--	--	--	--
T077_E	Toetspunt2	49,50	--	--	--	--
T077_F	Toetspunt	16,50	--	--	--	--
T077_F	Toetspunt1	34,50	--	--	--	--
T078_A	Toetspunt	1,50	5,09	2,33	-6,25	5,19
T078_A	Toetspunt1	19,50	--	--	--	--
T078_B	Toetspunt	4,50	6,41	3,65	-4,92	6,52
T078_B	Toetspunt1	22,50	--	--	--	--
T078_C	Toetspunt	7,50	8,53	5,76	-2,81	8,63
T078_C	Toetspunt1	25,50	--	--	--	--
T078_D	Toetspunt	10,50	11,76	8,99	0,42	11,86
T078_D	Toetspunt1	28,50	--	--	--	--
T078_E	Toetspunt	13,50	--	--	--	--
T078_E	Toetspunt1	31,50	--	--	--	--
T078_F	Toetspunt	16,50	--	--	--	--
T078_F	Toetspunt1	34,50	--	--	--	--
T079_A	Toetspunt	1,50	6,77	4,00	-4,57	6,87
T079_A	Toetspunt1	19,50	23,56	20,79	12,22	23,66
T079_B	Toetspunt	4,50	8,07	5,30	-3,27	8,17
T079_B	Toetspunt1	22,50	24,50	21,73	13,16	24,60
T079_C	Toetspunt	7,50	10,56	7,79	-0,78	10,66
T079_C	Toetspunt1	25,50	25,87	23,10	14,53	25,97
T079_D	Toetspunt	10,50	15,56	12,79	4,22	15,66
T079_D	Toetspunt1	28,50	26,66	23,89	15,32	26,76
T079_E	Toetspunt	13,50	17,94	15,17	6,60	18,04
T079_E	Toetspunt1	31,50	26,82	24,05	15,48	26,92
T079_F	Toetspunt	16,50	22,10	19,34	10,77	22,21

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 20210722 Wegverkeer 2032 Actualisatie
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Pladellastraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T079_F	Toetspunt1	34,50	27,02	24,25	15,68	27,12
T080_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T080_A	Toetspunt1	19,50	23,89	21,12	12,55	23,99
T080_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T080_B	Toetspunt1	22,50	24,78	22,02	13,45	24,89
T080_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T080_C	Toetspunt1	25,50	26,50	23,74	15,17	26,61
T080_D	Toetspunt	10,50	--	--	--	--
T080_D	Toetspunt1	28,50	27,02	24,25	15,68	27,12
T080_E	Toetspunt	13,50	18,28	15,51	6,94	18,38
T080_E	Toetspunt1	31,50	27,13	24,36	15,79	27,23
T080_F	Toetspunt	16,50	22,50	19,73	11,16	22,60
T080_F	Toetspunt1	34,50	27,46	24,70	16,13	27,57
T081_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T081_A	Toetspunt1	19,50	24,71	21,94	13,37	24,81
T081_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T081_B	Toetspunt1	22,50	25,72	22,95	14,38	25,82
T081_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T081_C	Toetspunt1	25,50	27,21	24,45	15,87	27,31
T081_D	Toetspunt	10,50	--	--	--	--
T081_D	Toetspunt1	28,50	27,45	24,68	16,11	27,55
T081_E	Toetspunt	13,50	19,39	16,62	8,05	19,49
T081_E	Toetspunt1	31,50	27,65	24,88	16,31	27,75
T081_F	Toetspunt	16,50	23,26	20,49	11,92	23,36
T081_F	Toetspunt1	34,50	27,88	25,11	16,54	27,98
T082_A	Toetspunt	1,50	17,27	14,51	5,94	17,38
T082_A	Toetspunt1	19,50	27,35	24,58	16,01	27,45
T082_B	Toetspunt	4,50	17,89	15,13	6,56	18,00
T082_B	Toetspunt1	22,50	28,62	25,85	17,28	28,72
T082_C	Toetspunt	7,50	19,04	16,27	7,70	19,14
T082_C	Toetspunt1	25,50	29,54	26,78	18,21	29,65
T082_D	Toetspunt	10,50	21,35	18,59	10,02	21,46
T082_D	Toetspunt1	28,50	29,69	26,92	18,35	29,79
T082_E	Toetspunt	13,50	23,26	20,50	11,93	23,37
T082_E	Toetspunt1	31,50	30,07	27,31	18,74	30,18
T082_F	Toetspunt	16,50	26,00	23,24	14,66	26,10
T082_F	Toetspunt1	34,50	30,24	27,47	18,90	30,34
T083_A	Toetspunt	1,50	18,87	16,10	7,53	18,97
T083_A	Toetspunt1	19,50	27,45	24,69	16,12	27,56
T083_B	Toetspunt	4,50	19,48	16,71	8,14	19,58
T083_B	Toetspunt1	22,50	28,74	25,97	17,40	28,84
T083_C	Toetspunt	7,50	20,40	17,63	9,06	20,50
T083_C	Toetspunt1	25,50	29,53	26,76	18,19	29,63
T083_D	Toetspunt	10,50	22,08	19,31	10,74	22,18
T083_D	Toetspunt1	28,50	29,67	26,91	18,33	29,77
T083_E	Toetspunt	13,50	24,04	21,27	12,70	24,14
T083_E	Toetspunt1	31,50	30,05	27,28	18,71	30,15
T083_F	Toetspunt	16,50	26,07	23,31	14,73	26,17
T083_F	Toetspunt1	34,50	30,20	27,44	18,86	30,30
T084_A	Toetspunt	1,50	21,74	18,97	10,40	21,84

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 20210722 Wegverkeer 2032 Actualisatie
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Pladellastraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T084_A	Toetspunt1	19,50	27,05	24,29	15,72	27,16
T084_B	Toetspunt	4,50	22,39	19,62	11,05	22,49
T084_B	Toetspunt1	22,50	28,45	25,68	17,11	28,55
T084_C	Toetspunt	7,50	23,17	20,41	11,83	23,27
T084_C	Toetspunt1	25,50	29,29	26,52	17,95	29,39
T084_D	Toetspunt	10,50	24,29	21,53	12,96	24,40
T084_D	Toetspunt1	28,50	29,45	26,68	18,11	29,55
T084_E	Toetspunt	13,50	25,43	22,66	14,09	25,53
T084_E	Toetspunt1	31,50	29,87	27,10	18,53	29,97
T084_F	Toetspunt	16,50	25,93	23,16	14,59	26,03
T084_F	Toetspunt1	34,50	30,05	27,29	18,72	30,16
T085_A	Toetspunt	1,50	19,80	17,03	8,46	19,90
T085_A	Toetspunt1	19,50	22,67	19,90	11,33	22,77
T085_B	Toetspunt	4,50	20,43	17,66	9,09	20,53
T085_B	Toetspunt1	22,50	24,30	21,53	12,96	24,40
T085_C	Toetspunt	7,50	21,20	18,43	9,86	21,30
T085_C	Toetspunt1	25,50	25,96	23,19	14,62	26,06
T085_D	Toetspunt	10,50	22,20	19,44	10,87	22,31
T085_D	Toetspunt1	28,50	26,27	23,50	14,93	26,37
T085_E	Toetspunt	13,50	23,00	20,23	11,66	23,10
T085_E	Toetspunt1	31,50	26,97	24,21	15,63	27,07
T085_F	Toetspunt	16,50	21,86	19,09	10,52	21,96
T085_F	Toetspunt1	34,50	27,46	24,69	16,12	27,56
T086_A	Toetspunt	1,50	20,31	17,54	8,97	20,41
T086_A	Toetspunt1	19,50	26,51	23,75	15,18	26,62
T086_A	Toetspunt2	37,50	29,62	26,85	18,28	29,72
T086_B	Toetspunt	4,50	20,93	18,16	9,59	21,03
T086_B	Toetspunt1	22,50	27,31	24,54	15,97	27,41
T086_B	Toetspunt2	40,50	29,93	27,17	18,60	30,04
T086_C	Toetspunt	7,50	21,73	18,97	10,39	21,83
T086_C	Toetspunt1	25,50	28,33	25,57	17,00	28,44
T086_C	Toetspunt2	43,50	30,03	27,26	18,69	30,13
T086_D	Toetspunt	10,50	22,88	20,11	11,54	22,98
T086_D	Toetspunt1	28,50	28,51	25,74	17,17	28,61
T086_D	Toetspunt2	46,50	30,09	27,32	18,75	30,19
T086_E	Toetspunt	13,50	23,99	21,23	12,65	24,09
T086_E	Toetspunt1	31,50	28,85	26,08	17,51	28,95
T086_E	Toetspunt2	49,50	30,11	27,34	18,77	30,21
T086_F	Toetspunt	16,50	25,57	22,80	14,23	25,67
T086_F	Toetspunt1	34,50	29,14	26,37	17,80	29,24
T087_A	Toetspunt	1,50	8,80	6,03	-2,54	8,90
T087_A	Toetspunt1	19,50	18,98	16,22	7,65	19,09
T087_A	Toetspunt2	37,50	24,36	21,59	13,02	24,46
T087_B	Toetspunt	4,50	10,36	7,59	-0,98	10,46
T087_B	Toetspunt1	22,50	21,51	18,74	10,17	21,61
T087_B	Toetspunt2	40,50	24,50	21,73	13,16	24,60
T087_C	Toetspunt	7,50	12,27	9,50	0,93	12,37
T087_C	Toetspunt1	25,50	22,11	19,34	10,77	22,21
T087_C	Toetspunt2	43,50	24,70	21,93	13,36	24,80
T087_D	Toetspunt	10,50	15,08	12,31	3,74	15,18

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 20210722 Wegverkeer 2032 Actualisatie
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Pladellastraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T087_D	Toetspunt1	28,50	22,56	19,80	11,23	22,67
T087_D	Toetspunt2	46,50	24,92	22,15	13,58	25,02
T087_E	Toetspunt	13,50	15,82	13,06	4,49	15,93
T087_E	Toetspunt1	31,50	23,26	20,49	11,92	23,36
T087_E	Toetspunt2	49,50	25,01	22,24	13,67	25,11
T087_F	Toetspunt	16,50	17,28	14,51	5,94	17,38
T087_F	Toetspunt1	34,50	24,07	21,31	12,74	24,18
T088_A	Toetspunt	1,50	9,75	6,99	-1,59	9,85
T088_A	Toetspunt1	19,50	20,34	17,58	9,01	20,45
T088_A	Toetspunt2	37,50	23,62	20,85	12,28	23,72
T088_B	Toetspunt	4,50	11,06	8,30	-0,27	11,17
T088_B	Toetspunt1	22,50	21,77	19,01	10,43	21,87
T088_B	Toetspunt2	40,50	23,82	21,05	12,48	23,92
T088_C	Toetspunt	7,50	13,77	11,00	2,43	13,87
T088_C	Toetspunt1	25,50	21,10	18,33	9,76	21,20
T088_C	Toetspunt2	43,50	23,95	21,19	12,61	24,05
T088_D	Toetspunt	10,50	15,45	12,69	4,11	15,55
T088_D	Toetspunt1	28,50	21,95	19,18	10,61	22,05
T088_D	Toetspunt2	46,50	24,13	21,36	12,79	24,23
T088_E	Toetspunt	13,50	16,61	13,85	5,27	16,71
T088_E	Toetspunt1	31,50	22,35	19,58	11,01	22,45
T088_E	Toetspunt2	49,50	24,33	21,56	12,99	24,43
T088_F	Toetspunt	16,50	18,86	16,10	7,53	18,97
T088_F	Toetspunt1	34,50	23,08	20,31	11,74	23,18
T089_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T089_A	Toetspunt1	19,50	--	--	--	--
T089_A	Toetspunt2	37,50	18,43	15,67	7,09	18,53
T089_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T089_B	Toetspunt1	22,50	--	--	--	--
T089_B	Toetspunt2	40,50	25,91	23,14	14,57	26,01
T089_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T089_C	Toetspunt1	25,50	--	--	--	--
T089_C	Toetspunt2	43,50	27,41	24,64	16,07	27,51
T089_D	Toetspunt	10,50	--	--	--	--
T089_D	Toetspunt1	28,50	--	--	--	--
T089_D	Toetspunt2	46,50	27,56	24,79	16,22	27,66
T089_E	Toetspunt	13,50	--	--	--	--
T089_E	Toetspunt1	31,50	--	--	--	--
T089_E	Toetspunt2	49,50	27,59	24,82	16,25	27,69
T089_F	Toetspunt	16,50	--	--	--	--
T089_F	Toetspunt1	34,50	--	--	--	--
T090_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T090_A	Toetspunt1	19,50	--	--	--	--
T090_A	Toetspunt2	37,50	20,37	17,60	9,03	20,47
T090_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T090_B	Toetspunt1	22,50	--	--	--	--
T090_B	Toetspunt2	40,50	27,62	24,85	16,28	27,72
T090_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T090_C	Toetspunt1	25,50	--	--	--	--
T090_C	Toetspunt2	43,50	27,89	25,13	16,56	28,00

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 20210722 Wegverkeer 2032 Actualisatie
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Pladellastraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T090_D	Toetspunt	10,50	--	--	--	--
T090_D	Toetspunt1	28,50	--	--	--	--
T090_D	Toetspunt2	46,50	27,94	25,17	16,60	28,04
T090_E	Toetspunt	13,50	--	--	--	--
T090_E	Toetspunt1	31,50	--	--	--	--
T090_E	Toetspunt2	49,50	27,96	25,19	16,62	28,06
T090_F	Toetspunt	16,50	--	--	--	--
T090_F	Toetspunt1	34,50	--	--	--	--
T091_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T091_A	Toetspunt1	19,50	--	--	--	--
T091_A	Toetspunt2	37,50	28,20	25,43	16,86	28,30
T091_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T091_B	Toetspunt1	22,50	--	--	--	--
T091_B	Toetspunt2	40,50	30,07	27,30	18,73	30,17
T091_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T091_C	Toetspunt1	25,50	--	--	--	--
T091_C	Toetspunt2	43,50	30,14	27,37	18,80	30,24
T091_D	Toetspunt	10,50	--	--	--	--
T091_D	Toetspunt1	28,50	--	--	--	--
T091_D	Toetspunt2	46,50	30,21	27,44	18,87	30,31
T091_E	Toetspunt	13,50	--	--	--	--
T091_E	Toetspunt1	31,50	--	--	--	--
T091_E	Toetspunt2	49,50	30,23	27,47	18,90	30,34
T091_F	Toetspunt	16,50	--	--	--	--
T091_F	Toetspunt1	34,50	--	--	--	--
T092_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T092_A	Toetspunt1	19,50	--	--	--	--
T092_A	Toetspunt2	37,50	28,08	25,31	16,74	28,18
T092_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T092_B	Toetspunt1	22,50	--	--	--	--
T092_B	Toetspunt2	40,50	30,02	27,25	18,68	30,12
T092_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T092_C	Toetspunt1	25,50	--	--	--	--
T092_C	Toetspunt2	43,50	30,11	27,34	18,77	30,21
T092_D	Toetspunt	10,50	--	--	--	--
T092_D	Toetspunt1	28,50	--	--	--	--
T092_D	Toetspunt2	46,50	30,17	27,40	18,83	30,27
T092_E	Toetspunt	13,50	--	--	--	--
T092_E	Toetspunt1	31,50	--	--	--	--
T092_E	Toetspunt2	49,50	30,19	27,43	18,86	30,30
T092_F	Toetspunt	16,50	--	--	--	--
T092_F	Toetspunt1	34,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 20210722 Wegverkeer 2032 Actualisatie
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Slachthuisstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T001_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T001_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T001_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T001_D	Toetspunt	10,50	--	--	--	--
T002_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T002_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T002_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T002_D	Toetspunt	10,50	--	--	--	--
T003_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T003_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T003_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T003_D	Toetspunt	10,50	--	--	--	--
T004_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T004_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T004_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T004_D	Toetspunt	10,50	--	--	--	--
T005_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T005_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T005_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T005_D	Toetspunt	10,50	--	--	--	--
T006_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T006_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T006_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T006_D	Toetspunt	10,50	--	--	--	--
T007_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T007_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T007_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T007_D	Toetspunt	10,50	--	--	--	--
T008_A	Toetspunt	1,50	11,77	9,01	0,43	11,87
T008_B	Toetspunt	4,50	12,96	10,20	1,62	13,06
T008_C	Toetspunt	7,50	14,38	11,62	3,05	14,49
T008_D	Toetspunt	10,50	19,58	16,82	8,24	19,68
T009_A	Toetspunt	1,50	11,73	8,97	0,40	11,84
T009_B	Toetspunt	4,50	13,11	10,35	1,77	13,21
T009_C	Toetspunt	7,50	14,74	11,98	3,40	14,84
T009_D	Toetspunt	10,50	20,00	17,24	8,66	20,10
T010_A	Toetspunt	1,50	11,67	8,91	0,34	11,78
T010_B	Toetspunt	4,50	13,30	10,54	1,96	13,40
T010_C	Toetspunt	7,50	15,16	12,40	3,82	15,26
T010_D	Toetspunt	10,50	20,60	17,84	9,26	20,70
T011_A	Toetspunt	1,50	11,75	8,99	0,42	11,86
T011_B	Toetspunt	4,50	13,49	10,73	2,15	13,59
T011_C	Toetspunt	7,50	15,43	12,67	4,09	15,53
T011_D	Toetspunt	10,50	20,96	18,20	9,62	21,06
T012_A	Toetspunt	1,50	11,23	8,47	-0,11	11,33
T012_B	Toetspunt	4,50	12,62	9,86	1,28	12,72
T012_C	Toetspunt	7,50	14,16	11,40	2,82	14,26
T012_D	Toetspunt	10,50	18,64	15,88	7,30	18,74
T013_A	Toetspunt	1,50	10,97	8,21	-0,37	11,07
T013_B	Toetspunt	4,50	11,75	8,99	0,42	11,86

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 20210722 Wegverkeer 2032 Actualisatie
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Slachthuisstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T013_C	Toetspunt	7,50	12,47	9,71	1,13	12,57
T013_D	Toetspunt	10,50	13,56	10,80	2,22	13,66
T014_A	Toetspunt	1,50	11,00	8,24	-0,34	11,10
T014_B	Toetspunt	4,50	11,91	9,15	0,58	12,02
T014_C	Toetspunt	7,50	12,66	9,90	1,32	12,76
T014_D	Toetspunt	10,50	13,76	11,00	2,42	13,86
T015_A	Toetspunt	1,50	9,97	7,21	-1,37	10,07
T015_B	Toetspunt	4,50	11,44	8,68	0,11	11,55
T015_C	Toetspunt	7,50	12,70	9,93	1,36	12,80
T015_D	Toetspunt	10,50	13,80	11,04	2,47	13,91
T016_A	Toetspunt	1,50	7,34	4,58	-4,00	7,44
T016_B	Toetspunt	4,50	8,51	5,75	-2,82	8,62
T016_C	Toetspunt	7,50	10,15	7,39	-1,19	10,25
T016_D	Toetspunt	10,50	12,36	9,59	1,02	12,46
T017_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T017_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T017_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T017_D	Toetspunt	10,50	--	--	--	--
T018_A	Toetspunt	1,50	10,33	7,57	-1,01	10,43
T018_B	Toetspunt	4,50	11,75	8,99	0,42	11,86
T018_C	Toetspunt	7,50	12,50	9,73	1,16	12,60
T018_D	Toetspunt	10,50	13,57	10,81	2,23	13,67
T019_A	Toetspunt	1,50	10,50	7,74	-0,84	10,60
T019_B	Toetspunt	4,50	12,12	9,36	0,78	12,22
T019_C	Toetspunt	7,50	13,05	10,29	1,71	13,15
T019_D	Toetspunt	10,50	14,43	11,67	3,09	14,53
T020_A	Toetspunt	1,50	10,56	7,80	-0,78	10,66
T020_B	Toetspunt	4,50	12,06	9,30	0,72	12,16
T020_C	Toetspunt	7,50	12,99	10,22	1,65	13,09
T020_D	Toetspunt	10,50	14,35	11,59	3,01	14,45
T021_A	Toetspunt	1,50	10,69	7,93	-0,65	10,79
T021_B	Toetspunt	4,50	11,93	9,17	0,59	12,03
T021_C	Toetspunt	7,50	12,83	10,07	1,49	12,93
T021_D	Toetspunt	10,50	14,16	11,40	2,82	14,26
T022_A	Toetspunt	1,50	10,55	7,79	-0,79	10,65
T022_B	Toetspunt	4,50	11,71	8,95	0,37	11,81
T022_C	Toetspunt	7,50	12,59	9,83	1,25	12,69
T022_D	Toetspunt	10,50	13,93	11,17	2,59	14,03
T023_A	Toetspunt	1,50	10,32	7,56	-1,02	10,42
T023_B	Toetspunt	4,50	11,69	8,93	0,35	11,79
T023_C	Toetspunt	7,50	12,84	10,08	1,50	12,94
T023_D	Toetspunt	10,50	14,57	11,81	3,23	14,67
T024_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T024_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T024_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T024_D	Toetspunt	10,50	--	--	--	--
T025_A	Toetspunt	1,50	6,23	3,47	-5,11	6,33
T025_B	Toetspunt	4,50	7,55	4,79	-3,79	7,65
T025_C	Toetspunt	7,50	8,85	6,09	-2,49	8,95
T025_D	Toetspunt	10,50	10,61	7,85	-0,73	10,71

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 20210722 Wegverkeer 2032 Actualisatie
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Slachthuisstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T026_A	Toetspunt	1,50	8,05	5,29	-3,29	8,15
T026_B	Toetspunt	4,50	8,13	5,37	-3,21	8,23
T026_C	Toetspunt	7,50	8,23	5,46	-3,11	8,33
T026_D	Toetspunt	10,50	8,35	5,59	-2,98	8,46
T027_A	Toetspunt	1,50	1,89	-0,87	-9,44	2,00
T027_B	Toetspunt	4,50	3,71	0,95	-7,62	3,82
T027_C	Toetspunt	7,50	3,84	1,08	-7,49	3,95
T027_D	Toetspunt	10,50	3,97	1,21	-7,36	4,08
T028_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T028_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T028_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T028_D	Toetspunt	10,50	--	--	--	--
T029_A	Toetspunt	1,50	1,42	-1,34	-9,92	1,52
T029_B	Toetspunt	4,50	2,21	-0,55	-9,13	2,31
T029_C	Toetspunt	7,50	3,85	1,09	-7,49	3,95
T029_D	Toetspunt	10,50	8,07	5,31	-3,27	8,17
T030_A	Toetspunt	1,50	4,36	1,60	-6,98	4,46
T030_B	Toetspunt	4,50	5,12	2,36	-6,21	5,23
T030_C	Toetspunt	7,50	6,46	3,70	-4,88	6,56
T030_D	Toetspunt	10,50	8,59	5,83	-2,75	8,69
T031_A	Toetspunt	1,50	6,15	3,39	-5,19	6,25
T031_B	Toetspunt	4,50	7,40	4,64	-3,94	7,50
T031_C	Toetspunt	7,50	8,48	5,72	-2,86	8,58
T031_D	Toetspunt	10,50	9,94	7,18	-1,40	10,04
T032_A	Toetspunt	1,50	8,63	5,87	-2,71	8,73
T032_B	Toetspunt	4,50	9,66	6,89	-1,68	9,76
T032_C	Toetspunt	7,50	10,31	7,55	-1,03	10,41
T032_D	Toetspunt	10,50	11,77	9,00	0,43	11,87
T033_A	Toetspunt	1,50	10,63	7,87	-0,70	10,74
T033_B	Toetspunt	4,50	10,88	8,12	-0,46	10,98
T033_C	Toetspunt	7,50	11,48	8,71	0,14	11,58
T033_D	Toetspunt	10,50	13,10	10,34	1,76	13,20
T034_A	Toetspunt	1,50	8,42	5,66	-2,91	8,53
T034_B	Toetspunt	4,50	8,69	5,93	-2,65	8,79
T034_C	Toetspunt	7,50	9,31	6,55	-2,03	9,41
T034_D	Toetspunt	10,50	10,64	7,88	-0,70	10,74
T035_A	Toetspunt	1,50	8,98	6,21	-2,36	9,08
T035_B	Toetspunt	4,50	9,05	6,29	-2,29	9,15
T035_C	Toetspunt	7,50	9,30	6,54	-2,04	9,40
T035_D	Toetspunt	10,50	9,44	6,68	-1,90	9,54
T036_A	Toetspunt	1,50	5,51	2,75	-5,83	5,61
T036_B	Toetspunt	4,50	5,56	2,80	-5,78	5,66
T036_C	Toetspunt	7,50	5,63	2,87	-5,71	5,73
T036_D	Toetspunt	10,50	5,76	3,00	-5,58	5,86
T037_A	Toetspunt	1,50	2,48	-0,28	-8,85	2,59
T037_B	Toetspunt	4,50	3,52	0,76	-7,82	3,62
T037_C	Toetspunt	7,50	3,56	0,80	-7,78	3,66
T037_D	Toetspunt	10,50	3,68	0,92	-7,65	3,79
T038_A	Toetspunt	1,50	4,62	1,86	-6,72	4,72
T038_B	Toetspunt	4,50	5,36	2,60	-5,98	5,46

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 20210722 Wegverkeer 2032 Actualisatie
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Slachthuisstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T038_C	Toetspunt	7,50	5,95	3,19	-5,38	6,06
T038_D	Toetspunt	10,50	5,94	3,18	-5,40	6,04
T039_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T039_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T039_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T039_D	Toetspunt	10,50	--	--	--	--
T040_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T040_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T040_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T040_D	Toetspunt	10,50	--	--	--	--
T041_A	Toetspunt	1,50	6,11	3,35	-5,23	6,21
T041_B	Toetspunt	4,50	6,22	3,46	-5,12	6,32
T041_C	Toetspunt	7,50	6,40	3,64	-4,93	6,51
T041_D	Toetspunt	10,50	7,22	4,46	-4,12	7,32
T042_A	Toetspunt	1,50	5,19	2,43	-6,15	5,29
T042_B	Toetspunt	4,50	5,43	2,67	-5,91	5,53
T042_C	Toetspunt	7,50	6,29	3,53	-5,04	6,40
T042_D	Toetspunt	10,50	7,13	4,37	-4,21	7,23
T043_A	Toetspunt	1,50	5,82	3,06	-5,51	5,93
T043_B	Toetspunt	4,50	5,93	3,17	-5,41	6,03
T043_C	Toetspunt	7,50	6,06	3,30	-5,28	6,16
T043_D	Toetspunt	10,50	6,31	3,55	-5,02	6,42
T044_A	Toetspunt	1,50	2,61	-0,15	-8,73	2,71
T044_A	Toetspunt1	19,50	--	--	--	--
T044_B	Toetspunt	4,50	2,61	-0,15	-8,73	2,71
T044_C	Toetspunt	7,50	2,61	-0,15	-8,73	2,71
T044_D	Toetspunt	10,50	2,63	-0,13	-8,71	2,73
T044_E	Toetspunt	13,50	--	--	--	--
T044_F	Toetspunt	16,50	--	--	--	--
T045_A	Toetspunt	1,50	10,34	7,58	-1,00	10,44
T045_A	Toetspunt1	19,50	14,91	12,15	3,57	15,01
T045_B	Toetspunt	4,50	10,60	7,84	-0,74	10,70
T045_C	Toetspunt	7,50	11,12	8,36	-0,21	11,23
T045_D	Toetspunt	10,50	12,06	9,30	0,73	12,17
T045_E	Toetspunt	13,50	12,31	9,55	0,98	12,42
T045_F	Toetspunt	16,50	13,42	10,66	2,08	13,52
T046_A	Toetspunt	1,50	10,04	7,28	-1,30	10,14
T046_A	Toetspunt1	19,50	17,96	15,20	6,62	18,06
T046_B	Toetspunt	4,50	10,46	7,70	-0,88	10,56
T046_C	Toetspunt	7,50	11,00	8,24	-0,34	11,10
T046_D	Toetspunt	10,50	12,28	9,52	0,94	12,38
T046_E	Toetspunt	13,50	12,84	10,08	1,50	12,94
T046_F	Toetspunt	16,50	14,08	11,32	2,74	14,18
T047_A	Toetspunt	1,50	10,44	7,68	-0,89	10,55
T047_A	Toetspunt1	19,50	21,41	18,65	10,07	21,51
T047_B	Toetspunt	4,50	11,13	8,37	-0,21	11,23
T047_C	Toetspunt	7,50	12,08	9,32	0,74	12,18
T047_D	Toetspunt	10,50	13,91	11,15	2,57	14,01
T047_E	Toetspunt	13,50	15,02	12,26	3,68	15,12
T047_F	Toetspunt	16,50	16,66	13,90	5,32	16,76

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 20210722 Wegverkeer 2032 Actualisatie
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Slachthuisstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T048_A	Toetspunt	1,50	10,71	7,95	-0,62	10,82
T048_A	Toetspunt1	19,50	20,02	17,26	8,68	20,12
T048_B	Toetspunt	4,50	11,49	8,73	0,16	11,60
T048_C	Toetspunt	7,50	12,38	9,62	1,04	12,48
T048_D	Toetspunt	10,50	14,45	11,69	3,11	14,55
T048_E	Toetspunt	13,50	13,23	10,47	1,89	13,33
T048_F	Toetspunt	16,50	14,84	12,08	3,50	14,94
T049_A	Toetspunt	1,50	11,29	8,52	-0,05	11,39
T049_B	Toetspunt	4,50	12,11	9,35	0,77	12,21
T049_C	Toetspunt	7,50	12,79	10,03	1,46	12,90
T049_D	Toetspunt	10,50	14,34	11,58	3,00	14,44
T050_A	Toetspunt	1,50	10,79	8,03	-0,55	10,89
T050_B	Toetspunt	4,50	11,52	8,76	0,18	11,62
T050_C	Toetspunt	7,50	12,15	9,39	0,82	12,26
T050_D	Toetspunt	10,50	13,06	10,30	1,72	13,16
T051_A	Toetspunt	1,50	6,82	4,06	-4,52	6,92
T051_B	Toetspunt	4,50	6,82	4,06	-4,51	6,93
T051_C	Toetspunt	7,50	6,84	4,08	-4,49	6,95
T051_D	Toetspunt	10,50	6,89	4,13	-4,45	6,99
T052_A	Toetspunt	1,50	9,28	6,52	-2,06	9,38
T052_B	Toetspunt	4,50	9,54	6,77	-1,80	9,64
T052_C	Toetspunt	7,50	10,35	7,59	-0,99	10,45
T052_D	Toetspunt	10,50	10,78	8,02	-0,56	10,88
T053_A	Toetspunt	1,50	9,37	6,60	-1,97	9,47
T053_B	Toetspunt	4,50	9,65	6,89	-1,69	9,75
T053_C	Toetspunt	7,50	10,20	7,44	-1,14	10,30
T053_D	Toetspunt	10,50	11,11	8,35	-0,23	11,21
T054_A	Toetspunt	1,50	12,21	9,45	0,88	12,32
T054_B	Toetspunt	4,50	12,77	10,01	1,43	12,87
T054_C	Toetspunt	7,50	13,38	10,62	2,04	13,48
T054_D	Toetspunt	10,50	14,96	12,20	3,62	15,06
T055_A	Toetspunt	1,50	12,15	9,39	0,81	12,25
T055_B	Toetspunt	4,50	13,03	10,27	1,69	13,13
T055_C	Toetspunt	7,50	13,86	11,10	2,53	13,97
T055_D	Toetspunt	10,50	15,31	12,55	3,98	15,42
T056_A	Toetspunt	1,50	9,49	6,73	-1,85	9,59
T056_B	Toetspunt	4,50	10,73	7,96	-0,61	10,83
T056_C	Toetspunt	7,50	11,53	8,77	0,19	11,63
T056_D	Toetspunt	10,50	12,68	9,92	1,34	12,78
T057_A	Toetspunt	1,50	9,56	6,80	-1,78	9,66
T057_B	Toetspunt	4,50	10,95	8,19	-0,39	11,05
T057_C	Toetspunt	7,50	12,00	9,24	0,67	12,11
T057_D	Toetspunt	10,50	13,49	10,73	2,15	13,59
T058_A	Toetspunt	1,50	9,39	6,63	-1,95	9,49
T058_B	Toetspunt	4,50	10,79	8,03	-0,55	10,89
T058_C	Toetspunt	7,50	11,84	9,08	0,51	11,95
T058_D	Toetspunt	10,50	13,29	10,53	1,95	13,39
T059_A	Toetspunt	1,50	8,68	5,92	-2,65	8,79
T059_B	Toetspunt	4,50	9,90	7,14	-1,44	10,00
T059_C	Toetspunt	7,50	10,64	7,88	-0,69	10,75

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 20210722 Wegverkeer 2032 Actualisatie
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Slachthuisstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T059_D	Toetspunt	10,50	11,63	8,87	0,29	11,73
T060_A	Toetspunt	1,50	9,08	6,32	-2,26	9,18
T060_B	Toetspunt	4,50	10,55	7,78	-0,79	10,65
T060_C	Toetspunt	7,50	11,65	8,89	0,31	11,75
T060_D	Toetspunt	10,50	13,18	10,42	1,84	13,28
T061_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T061_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T061_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T061_D	Toetspunt	10,50	--	--	--	--
T062_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T062_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T062_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T062_D	Toetspunt	10,50	--	--	--	--
T063_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T063_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T063_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T063_D	Toetspunt	10,50	--	--	--	--
T064_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T064_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T064_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T064_D	Toetspunt	10,50	--	--	--	--
T065_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T065_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T065_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T065_D	Toetspunt	10,50	--	--	--	--
T066_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T066_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T066_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T066_D	Toetspunt	10,50	--	--	--	--
T067_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T067_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T067_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T067_D	Toetspunt	10,50	--	--	--	--
T068_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T068_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T068_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T068_D	Toetspunt	10,50	--	--	--	--
T069_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T069_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T069_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T069_D	Toetspunt	10,50	--	--	--	--
T070_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T070_A	Toetspunt1	19,50	16,20	13,44	4,86	16,30
T070_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T070_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T070_D	Toetspunt	10,50	--	--	--	--
T070_E	Toetspunt	13,50	11,30	8,54	-0,03	11,41
T070_F	Toetspunt	16,50	12,38	9,62	1,04	12,48
T071_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T071_A	Toetspunt1	19,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 20210722 Wegverkeer 2032 Actualisatie
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Slachthuisstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T071_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T071_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T071_D	Toetspunt	10,50	--	--	--	--
T071_E	Toetspunt	13,50	--	--	--	--
T071_F	Toetspunt	16,50	--	--	--	--
T072_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T072_A	Toetspunt1	19,50	--	--	--	--
T072_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T072_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T072_D	Toetspunt	10,50	--	--	--	--
T072_E	Toetspunt	13,50	--	--	--	--
T072_F	Toetspunt	16,50	--	--	--	--
T073_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T073_A	Toetspunt1	19,50	--	--	--	--
T073_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T073_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T073_D	Toetspunt	10,50	--	--	--	--
T073_E	Toetspunt	13,50	--	--	--	--
T073_F	Toetspunt	16,50	--	--	--	--
T074_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T074_A	Toetspunt1	19,50	--	--	--	--
T074_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T074_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T074_D	Toetspunt	10,50	--	--	--	--
T074_E	Toetspunt	13,50	--	--	--	--
T074_F	Toetspunt	16,50	--	--	--	--
T075_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T075_A	Toetspunt1	19,50	--	--	--	--
T075_A	Toetspunt2	37,50	--	--	--	--
T075_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T075_B	Toetspunt1	22,50	--	--	--	--
T075_B	Toetspunt2	40,50	--	--	--	--
T075_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T075_C	Toetspunt1	25,50	--	--	--	--
T075_C	Toetspunt2	43,50	--	--	--	--
T075_D	Toetspunt	10,50	3,89	1,13	-7,45	3,99
T075_D	Toetspunt1	28,50	--	--	--	--
T075_D	Toetspunt2	46,50	--	--	--	--
T075_E	Toetspunt	13,50	--	--	--	--
T075_E	Toetspunt1	31,50	--	--	--	--
T075_E	Toetspunt2	49,50	--	--	--	--
T075_F	Toetspunt	16,50	--	--	--	--
T075_F	Toetspunt1	34,50	--	--	--	--
T076_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T076_A	Toetspunt1	19,50	--	--	--	--
T076_A	Toetspunt2	37,50	--	--	--	--
T076_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T076_B	Toetspunt1	22,50	--	--	--	--
T076_B	Toetspunt2	40,50	--	--	--	--
T076_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 20210722 Wegverkeer 2032 Actualisatie
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Slachthuisstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T076_C	Toetspunt1	25,50	--	--	--	--
T076_C	Toetspunt2	43,50	--	--	--	--
T076_D	Toetspunt	10,50	8,39	5,63	-2,95	8,49
T076_D	Toetspunt1	28,50	--	--	--	--
T076_D	Toetspunt2	46,50	--	--	--	--
T076_E	Toetspunt	13,50	--	--	--	--
T076_E	Toetspunt1	31,50	--	--	--	--
T076_E	Toetspunt2	49,50	--	--	--	--
T076_F	Toetspunt	16,50	--	--	--	--
T076_F	Toetspunt1	34,50	--	--	--	--
T077_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T077_A	Toetspunt1	19,50	--	--	--	--
T077_A	Toetspunt2	37,50	--	--	--	--
T077_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T077_B	Toetspunt1	22,50	--	--	--	--
T077_B	Toetspunt2	40,50	--	--	--	--
T077_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T077_C	Toetspunt1	25,50	--	--	--	--
T077_C	Toetspunt2	43,50	--	--	--	--
T077_D	Toetspunt	10,50	9,47	6,71	-1,87	9,57
T077_D	Toetspunt1	28,50	--	--	--	--
T077_D	Toetspunt2	46,50	--	--	--	--
T077_E	Toetspunt	13,50	--	--	--	--
T077_E	Toetspunt1	31,50	--	--	--	--
T077_E	Toetspunt2	49,50	--	--	--	--
T077_F	Toetspunt	16,50	--	--	--	--
T077_F	Toetspunt1	34,50	--	--	--	--
T078_A	Toetspunt	1,50	8,07	5,31	-3,26	8,18
T078_A	Toetspunt1	19,50	--	--	--	--
T078_B	Toetspunt	4,50	8,72	5,96	-2,62	8,82
T078_B	Toetspunt1	22,50	--	--	--	--
T078_C	Toetspunt	7,50	9,18	6,42	-2,15	9,29
T078_C	Toetspunt1	25,50	--	--	--	--
T078_D	Toetspunt	10,50	10,98	8,22	-0,36	11,08
T078_D	Toetspunt1	28,50	--	--	--	--
T078_E	Toetspunt	13,50	--	--	--	--
T078_E	Toetspunt1	31,50	--	--	--	--
T078_F	Toetspunt	16,50	--	--	--	--
T078_F	Toetspunt1	34,50	--	--	--	--
T079_A	Toetspunt	1,50	8,68	5,92	-2,65	8,79
T079_A	Toetspunt1	19,50	18,80	16,04	7,46	18,90
T079_B	Toetspunt	4,50	10,20	7,44	-1,14	10,30
T079_B	Toetspunt1	22,50	21,76	19,00	10,43	21,87
T079_C	Toetspunt	7,50	11,22	8,46	-0,12	11,32
T079_C	Toetspunt1	25,50	22,49	19,73	11,15	22,59
T079_D	Toetspunt	10,50	12,43	9,67	1,10	12,54
T079_D	Toetspunt1	28,50	22,79	20,03	11,45	22,89
T079_E	Toetspunt	13,50	13,42	10,66	2,08	13,52
T079_E	Toetspunt1	31,50	22,90	20,14	11,56	23,00
T079_F	Toetspunt	16,50	14,82	12,06	3,48	14,92

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 20210722 Wegverkeer 2032 Actualisatie
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Slachthuisstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T079_F	Toetspunt1	34,50	22,98	20,22	11,65	23,09
T080_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T080_A	Toetspunt1	19,50	19,38	16,62	8,04	19,48
T080_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T080_B	Toetspunt1	22,50	22,06	19,30	10,72	22,16
T080_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T080_C	Toetspunt1	25,50	22,74	19,98	11,40	22,84
T080_D	Toetspunt	10,50	--	--	--	--
T080_D	Toetspunt1	28,50	23,00	20,24	11,66	23,10
T080_E	Toetspunt	13,50	13,78	11,02	2,44	13,88
T080_E	Toetspunt1	31,50	23,09	20,33	11,75	23,19
T080_F	Toetspunt	16,50	15,19	12,43	3,85	15,29
T080_F	Toetspunt1	34,50	23,16	20,40	11,82	23,26
T081_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T081_A	Toetspunt1	19,50	19,03	16,27	7,69	19,13
T081_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T081_B	Toetspunt1	22,50	22,38	19,62	11,05	22,49
T081_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T081_C	Toetspunt1	25,50	23,11	20,35	11,77	23,21
T081_D	Toetspunt	10,50	--	--	--	--
T081_D	Toetspunt1	28,50	23,32	20,56	11,99	23,43
T081_E	Toetspunt	13,50	13,81	11,05	2,47	13,91
T081_E	Toetspunt1	31,50	23,44	20,68	12,11	23,55
T081_F	Toetspunt	16,50	15,27	12,51	3,93	15,37
T081_F	Toetspunt1	34,50	23,52	20,76	12,18	23,62
T082_A	Toetspunt	1,50	11,23	8,47	-0,11	11,33
T082_A	Toetspunt1	19,50	17,49	14,73	6,16	17,60
T082_B	Toetspunt	4,50	11,82	9,06	0,49	11,93
T082_B	Toetspunt1	22,50	22,23	19,47	10,89	22,33
T082_C	Toetspunt	7,50	12,53	9,77	1,19	12,63
T082_C	Toetspunt1	25,50	22,98	20,22	11,64	23,08
T082_D	Toetspunt	10,50	14,81	12,05	3,47	14,91
T082_D	Toetspunt1	28,50	23,14	20,38	11,80	23,24
T082_E	Toetspunt	13,50	14,00	11,24	2,66	14,10
T082_E	Toetspunt1	31,50	23,31	20,55	11,98	23,42
T082_F	Toetspunt	16,50	15,08	12,32	3,74	15,18
T082_F	Toetspunt1	34,50	23,39	20,63	12,05	23,49
T083_A	Toetspunt	1,50	10,92	8,16	-0,42	11,02
T083_A	Toetspunt1	19,50	18,96	16,20	7,62	19,06
T083_B	Toetspunt	4,50	11,62	8,86	0,28	11,72
T083_B	Toetspunt1	22,50	22,02	19,26	10,68	22,12
T083_C	Toetspunt	7,50	12,11	9,35	0,78	12,22
T083_C	Toetspunt1	25,50	22,81	20,05	11,47	22,91
T083_D	Toetspunt	10,50	13,49	10,72	2,15	13,59
T083_D	Toetspunt1	28,50	23,03	20,27	11,69	23,13
T083_E	Toetspunt	13,50	13,66	10,90	2,33	13,77
T083_E	Toetspunt1	31,50	23,18	20,42	11,84	23,28
T083_F	Toetspunt	16,50	15,11	12,35	3,77	15,21
T083_F	Toetspunt1	34,50	23,25	20,49	11,91	23,35
T084_A	Toetspunt	1,50	10,08	7,32	-1,26	10,18

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 20210722 Wegverkeer 2032 Actualisatie
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Slachthuisstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T084_A	Toetspunt1	19,50	19,24	16,48	7,91	19,35
T084_B	Toetspunt	4,50	10,80	8,03	-0,54	10,90
T084_B	Toetspunt1	22,50	21,98	19,22	10,64	22,08
T084_C	Toetspunt	7,50	11,40	8,63	0,06	11,50
T084_C	Toetspunt1	25,50	22,69	19,93	11,35	22,79
T084_D	Toetspunt	10,50	12,91	10,15	1,58	13,02
T084_D	Toetspunt1	28,50	23,00	20,24	11,66	23,10
T084_E	Toetspunt	13,50	13,60	10,83	2,26	13,70
T084_E	Toetspunt1	31,50	23,10	20,34	11,76	23,20
T084_F	Toetspunt	16,50	15,03	12,27	3,69	15,13
T084_F	Toetspunt1	34,50	23,18	20,42	11,84	23,28
T085_A	Toetspunt	1,50	-5,63	-8,39	-16,97	-5,53
T085_A	Toetspunt1	19,50	--	--	--	--
T085_B	Toetspunt	4,50	-3,68	-6,44	-15,02	-3,58
T085_B	Toetspunt1	22,50	--	--	--	--
T085_C	Toetspunt	7,50	-0,82	-3,58	-12,16	-0,72
T085_C	Toetspunt1	25,50	--	--	--	--
T085_D	Toetspunt	10,50	4,21	1,45	-7,13	4,31
T085_D	Toetspunt1	28,50	--	--	--	--
T085_E	Toetspunt	13,50	6,18	3,42	-5,16	6,28
T085_E	Toetspunt1	31,50	--	--	--	--
T085_F	Toetspunt	16,50	--	--	--	--
T085_F	Toetspunt1	34,50	--	--	--	--
T086_A	Toetspunt	1,50	8,84	6,08	-2,50	8,94
T086_A	Toetspunt1	19,50	9,72	6,96	-1,62	9,82
T086_A	Toetspunt2	37,50	21,47	18,71	10,13	21,57
T086_B	Toetspunt	4,50	9,20	6,43	-2,14	9,30
T086_B	Toetspunt1	22,50	10,09	7,33	-1,25	10,19
T086_B	Toetspunt2	40,50	22,96	20,20	11,62	23,06
T086_C	Toetspunt	7,50	9,32	6,55	-2,02	9,42
T086_C	Toetspunt1	25,50	10,51	7,74	-0,83	10,61
T086_C	Toetspunt2	43,50	22,98	20,22	11,64	23,08
T086_D	Toetspunt	10,50	9,48	6,71	-1,86	9,58
T086_D	Toetspunt1	28,50	11,43	8,67	0,09	11,53
T086_D	Toetspunt2	46,50	22,99	20,23	11,65	23,09
T086_E	Toetspunt	13,50	9,09	6,33	-2,24	9,20
T086_E	Toetspunt1	31,50	11,97	9,20	0,63	12,07
T086_E	Toetspunt2	49,50	23,01	20,25	11,67	23,11
T086_F	Toetspunt	16,50	9,38	6,62	-1,96	9,48
T086_F	Toetspunt1	34,50	13,01	10,25	1,67	13,11
T087_A	Toetspunt	1,50	6,24	3,48	-5,10	6,34
T087_A	Toetspunt1	19,50	14,01	11,25	2,67	14,11
T087_A	Toetspunt2	37,50	--	--	--	--
T087_B	Toetspunt	4,50	7,12	4,36	-4,22	7,22
T087_B	Toetspunt1	22,50	--	--	--	--
T087_B	Toetspunt2	40,50	--	--	--	--
T087_C	Toetspunt	7,50	8,36	5,60	-2,98	8,46
T087_C	Toetspunt1	25,50	--	--	--	--
T087_C	Toetspunt2	43,50	--	--	--	--
T087_D	Toetspunt	10,50	9,83	7,07	-1,51	9,93

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 20210722 Wegverkeer 2032 Actualisatie
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Slachthuisstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T087_D	Toetspunt1	28,50	--	--	--	--
T087_D	Toetspunt2	46,50	--	--	--	--
T087_E	Toetspunt	13,50	9,74	6,98	-1,60	9,84
T087_E	Toetspunt1	31,50	--	--	--	--
T087_E	Toetspunt2	49,50	--	--	--	--
T087_F	Toetspunt	16,50	11,36	8,60	0,02	11,46
T087_F	Toetspunt1	34,50	--	--	--	--
T088_A	Toetspunt	1,50	7,46	4,70	-3,88	7,56
T088_A	Toetspunt1	19,50	13,90	11,14	2,56	14,00
T088_A	Toetspunt2	37,50	--	--	--	--
T088_B	Toetspunt	4,50	8,07	5,31	-3,26	8,18
T088_B	Toetspunt1	22,50	--	--	--	--
T088_B	Toetspunt2	40,50	--	--	--	--
T088_C	Toetspunt	7,50	9,01	6,25	-2,33	9,11
T088_C	Toetspunt1	25,50	--	--	--	--
T088_C	Toetspunt2	43,50	--	--	--	--
T088_D	Toetspunt	10,50	10,16	7,40	-1,18	10,26
T088_D	Toetspunt1	28,50	--	--	--	--
T088_D	Toetspunt2	46,50	--	--	--	--
T088_E	Toetspunt	13,50	10,43	7,67	-0,91	10,53
T088_E	Toetspunt1	31,50	--	--	--	--
T088_E	Toetspunt2	49,50	--	--	--	--
T088_F	Toetspunt	16,50	11,80	9,04	0,46	11,90
T088_F	Toetspunt1	34,50	--	--	--	--
T089_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T089_A	Toetspunt1	19,50	--	--	--	--
T089_A	Toetspunt2	37,50	18,05	15,29	6,71	18,15
T089_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T089_B	Toetspunt1	22,50	--	--	--	--
T089_B	Toetspunt2	40,50	22,70	19,94	11,36	22,80
T089_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T089_C	Toetspunt1	25,50	--	--	--	--
T089_C	Toetspunt2	43,50	22,75	19,99	11,41	22,85
T089_D	Toetspunt	10,50	--	--	--	--
T089_D	Toetspunt1	28,50	--	--	--	--
T089_D	Toetspunt2	46,50	22,78	20,02	11,44	22,88
T089_E	Toetspunt	13,50	--	--	--	--
T089_E	Toetspunt1	31,50	--	--	--	--
T089_E	Toetspunt2	49,50	22,80	20,04	11,46	22,90
T089_F	Toetspunt	16,50	--	--	--	--
T089_F	Toetspunt1	34,50	--	--	--	--
T090_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T090_A	Toetspunt1	19,50	--	--	--	--
T090_A	Toetspunt2	37,50	17,97	15,21	6,63	18,07
T090_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T090_B	Toetspunt1	22,50	--	--	--	--
T090_B	Toetspunt2	40,50	22,97	20,21	11,63	23,07
T090_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T090_C	Toetspunt1	25,50	--	--	--	--
T090_C	Toetspunt2	43,50	23,03	20,27	11,69	23,13

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 20210722 Wegverkeer 2032 Actualisatie
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Slachthuisstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T090_D	Toetspunt	10,50	--	--	--	--
T090_D	Toetspunt1	28,50	--	--	--	--
T090_D	Toetspunt2	46,50	23,04	20,28	11,71	23,15
T090_E	Toetspunt	13,50	--	--	--	--
T090_E	Toetspunt1	31,50	--	--	--	--
T090_E	Toetspunt2	49,50	23,06	20,30	11,72	23,16
T090_F	Toetspunt	16,50	--	--	--	--
T090_F	Toetspunt1	34,50	--	--	--	--
T091_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T091_A	Toetspunt1	19,50	--	--	--	--
T091_A	Toetspunt2	37,50	21,85	19,09	10,51	21,95
T091_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T091_B	Toetspunt1	22,50	--	--	--	--
T091_B	Toetspunt2	40,50	23,13	20,37	11,79	23,23
T091_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T091_C	Toetspunt1	25,50	--	--	--	--
T091_C	Toetspunt2	43,50	23,15	20,39	11,81	23,25
T091_D	Toetspunt	10,50	--	--	--	--
T091_D	Toetspunt1	28,50	--	--	--	--
T091_D	Toetspunt2	46,50	23,17	20,41	11,83	23,27
T091_E	Toetspunt	13,50	--	--	--	--
T091_E	Toetspunt1	31,50	--	--	--	--
T091_E	Toetspunt2	49,50	23,19	20,43	11,85	23,29
T091_F	Toetspunt	16,50	--	--	--	--
T091_F	Toetspunt1	34,50	--	--	--	--
T092_A	Toetspunt	1,50	--	--	--	--
T092_A	Toetspunt1	19,50	--	--	--	--
T092_A	Toetspunt2	37,50	21,40	18,64	10,06	21,50
T092_B	Toetspunt	4,50	--	--	--	--
T092_B	Toetspunt1	22,50	--	--	--	--
T092_B	Toetspunt2	40,50	22,80	20,04	11,46	22,90
T092_C	Toetspunt	7,50	--	--	--	--
T092_C	Toetspunt1	25,50	--	--	--	--
T092_C	Toetspunt2	43,50	22,83	20,07	11,49	22,93
T092_D	Toetspunt	10,50	--	--	--	--
T092_D	Toetspunt1	28,50	--	--	--	--
T092_D	Toetspunt2	46,50	22,85	20,09	11,51	22,95
T092_E	Toetspunt	13,50	--	--	--	--
T092_E	Toetspunt1	31,50	--	--	--	--
T092_E	Toetspunt2	49,50	22,87	20,11	11,53	22,97
T092_F	Toetspunt	16,50	--	--	--	--
T092_F	Toetspunt1	34,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4 Bodemonderzoek

Actualiserend vooronderzoek De blauwe Wetering in Haarlem

30 juni 2021

Kenmerk R002-1282020RMH-V01-sal-NL

Verantwoording

Titel	Actualiserend vooronderzoek De blauwe Wetering in Haarlem
Opdrachtgever	Cobraspen Vastgoedontwikkeling BV
Projectleider	Erik Vonkeman
Auteur(s)	Roos Heistek
Tweede lezer	Erik Vonkeman
Uitvoering meet- en inspectiewerk	Niet van toepassing
Projectnummer	1282020
Aantal pagina's	10
Datum	30 juni 2021
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking.
	Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

TAUW bv
Zekeringstraat 43g
Postbus 20748
1001 NS Amsterdam
T +31 20 60 63 22 2
E info.amsterdam@tauw.com

Kenmerk R002-1282020RMH-V01-sal-NL

Inhoud

1 Inleiding 4

2 Vooronderzoek 4

2.1 Algemeen 4

2.2 Regionale bodemopbouw en geohydrologie 5

2.3 Geraadpleegde informatiebronnen verdachte deellocaties 5

2.4 Overzicht verdachte deellocaties 6

2.5 PFAS-verdachtheid van de bodem 6

2.6 Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie 7

2.7 Terreinverkenning 8

3 Hypothese en aanbevelingen 9

3.1 Hypothese verontreinigingssituatie 10

3.2 Aanbevelingen 10

Bijlage 1 Regionale ligging van de onderzoekslocatie

Bijlage 2 Kaart met bevindingen vooronderzoek

Bijlage 3 Veiligheid en kwaliteit

Bijlage 4 Foto’s terreinverkenning

Bijlage 5 Kadastrale gegevens

1 Inleiding

In opdracht van Cobraspen Vastgoedontwikkeling BV heeft TAUW een actualiserend vooronderzoek volgens NEN 5725 uitgevoerd op de locatie Richard Holkade 30 te Haarlem. In het huidige rapport is het actualiserend vooronderzoek samengevoegd met het vooronderzoek van mei 2019[1]

De oorspronkelijke aanleiding voor het vooronderzoek is de voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan en de hiervoor te verzamelen gegevens. De gemeente heeft te kennen gegeven dat er een actualisatie van het vooronderzoek uit 2019 uitgevoerd dient te worden.

Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Op basis hiervan wordt advies gegeven in hoeverre verkennend bodemonderzoek nodig is.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Er is een vooronderzoek conform de NEN 5725[2] uitgevoerd. Een kaart met de regionale ligging van de onderzoekslocatie en een kaart met de ligging van relevante bevindingen zijn opgenomen in bijlage 1 en 2.

Tabel 2.1 Algemene gegevens onderzoekslocatie

Adres	Richard Holkade 30
Kadastrale gegevens (www.kadaster.nl)	E 7512 en 7515
Publiekrechtelijke beperking	Nee
RD-coördinaten (X/Y)	104923/487394
Bevoegd gezag Wbb	Omgevingsdienst IJmond
Bevoegd gezag overige bodemtaken en Bbk	Gemeente Haarlem
Oppervlakte (m^2)	11.495
Verhardingssituatie (m^2)	5.464 (klinkers en asfalt)
Bebouwing (m^2)	6.031
Voormalig gebruik	Kantoorpand, de Blauwe wetering
Huidig gebruik	Kantoorpand, de Blauwe wetering
Toekomstig gebruik	Onbekend
Gebruik conform circulaire bodemsanering	Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie

[1] Vooronderzoek bodem Blauwe Wetering Haarlem, R001-1269472RMH-V02-mgd-NL, 24 mei 2019
[2] NEN 5725: Bodem - Strategie bij het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017

Bodemfunctieklasse (Lievence CSO; 2017)	Wonen
Bodemkwaliteitsklasse (Lievence CSO; 2017)	Bovengrond: Industrie Ondergrond: Wonen
Bodemkwaliteitskaart inclusief PFAS?	Nee
Lokale saneringsbeleidsregel PFAS?	Nee
Lokale beleidsregel toepassingsbeleid PFAS	Nee
Archeologie* Gemeente Haarlem	Cat. 4. Bij bodemroerende activiteiten van meer dan 2.500 m^2 en dieper dan 30 cm-mv dient archeologische onderzoek te worden uitgevoerd.
Invasieve exoten* (bron: Terreinverkenning)	Nee
Explosieven* Gemeente Haarlem	Niet verdacht

** Geen verplicht onderdeel vanuit de NEN 5725*

2.2 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Tabel 2.2 Regionale geohydrologische gegevens en bodemopbouw

Onderdeel	Bevinding	Informatiebron
Regionale bodemopbouw	Bebouwd gebied	Bodemkaart van Nederland, WUR[1]
Maaiveld hoogte	0.2 m +NAP	AHN[2]
Stijghoogte freatische grondwater	1.47 m -NAP	NAGROM[3]
Verwachte regionale grondwaterstromingsrichting van het eerste watervoerend pakket	Oost	NAGROM[3]
In een grondwaterbeschermingsgebied?	Nee	INSPIRE View[4]
Onttrekkingen binnen de onderzoekslocatie?	Nee	wkotool.nl[5]

[1] https://www.wur.nl/nl/show/Bodemkaart-1-50-000.htm

[2] Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2)

[3] NAGROM, Nationaal GROndwater Model

[4] INSPIRE view service voor AreaManagement van de gezamenlijke provincies

[5] Betreft onttrekkingen die zowel vergunningsplichtig als meldingsplichtig zijn

[6] Klimaateffectatlas stichting CAS, kwel en infiltratie huidig

Lokale omstandigheden zoals waterlopen, drainagesystemen, (lekke) rioleringen en dergelijke kunnen de regionale stromingsrichting van het freatisch grondwater beïnvloeden.

2.3 Geraadpleegde informatiebronnen verdachte deellocaties

Voor het inventariseren van de verdachte deellocaties (voormalige of huidige bedrijfsactiviteiten, dempingen, tanks, incidenten et cetera) zijn de volgende informatiebronnen geraadpleegd:

- Kadaster
- BAG-gegevens
- Bevoegd gezag Wbb, de gemeente Haarlem
- Luchtfoto's van Cyclomedia Streetsmart (2008 t/m heden)

- Historische topografische kaarten van Topotijdreis 1900 tot en met heden
- Fysieke terreinverkenning

2.4 Overzicht verdachte deellocaties

Uit raadpleging van de in paragraaf 2.3 opgegeven informatiebronnen kwamen de in tabel 2.3 vermelde verdachte deellocaties naar voren.

Uit de historisch gegevens blijkt dat het kantoor op de Richard Holkade 10 in 1988 werd gebouwd en in gebruik was door de Rijks Geologische Dienst. Het kantoorpand was tot circa 1995 in gebruik door de Rijks Geologische dienst. Momenteel is het kantoor onderverdeel in meerdere kantoren/bedrijfsruimtes. Indien de bebouwing nabij het tracé tussen 1945 en 1995 is gebouwd én gesloopt dan is de locatie potentieel asbestverdacht. Op basis van deze gegevens is de onderhavige onderzoekslocatie verdacht op het voorkomen van asbest verontreinigingen.

Tabel 2.3 Overzicht verdachte deellocaties

Nummers	Activiteit/deellocatie	Start	Eind	Informatiebron
631246	Benzinetank (ondergronds)	1925	Onbekend	Voorgaande bodemrapportages
321305	Stookolietank (bovengronds)	1925	Onbekend	Voorgaande bodemrapportages
631308	Smeerolietank	1985	Onbekend	Voorgaande bodemrapportages

Op de onderzoekslocatie zijn geen verdachte activiteiten bekend. Op het perceel Oorkondelaan 3 te Haarlem hebben zich vanaf 1925 een ondergrondse benzinetank, een bovengrondse stookolie tank (periode niet bekend) en vanaf 1985 een smeerolietank bevonden. De twee ondergrondse tanks (2.000 l en 12.000 l) zijn reeds onderzocht. Hierbij zijn geen bijzonderheden te melden. De tank met inhoud 12.000 l is inmiddels verwijderd. Het is niet bekend waar de bovengrondse stookolietank heeft gestaan. Bij eerder onderzoek door Oranjewoud (verkennend bodemonderzoek 1995 en nader bodemonderzoek 1998) werden in het grondwater verhoogde gehalten met chloorkoolwaterstoffen en aromaten aangetroffen.
De bij het verkennende onderzoek aangetroffen hoge gehalten aan aromaten (westzijde) werden in het nader bodemonderzoek niet meer terug gevonden.

2.5 PFAS-verdachtheid van de bodem

Op/nabij de onderzoekslocatie zijn geen terreindelen aanwezig die de bodem verdacht maken voor PFAS verbindingen als gevolg van puntbronnen[3 en 4]. De kans op aanwezigheid van PFAS in de bodem als gevolg van aanwezigheid van puntbronnen wordt verwaarloosbaar geacht.

[3] Op basis van tabel 1 handelingskader PFAS, handelingskader PFAS, Expertisecentrum PFAS, 25 juni 2018
[4] En op basis van Glüge, J., Scheringer, M., Cousins, I. T., DeWitt, J. C., Goldenman, G., Herzke, D., . . . Wang, Z. (2020). An overview of the uses OF per- and POLYFLUOROALKYL Substances (pfas). Environmental Science: Processes & Impacts, 22(12), 2345-2373. doi:10.1039/d0em00291g (Glüge, 2020)

De bovengrond en diepere geroerde bodemlagen zijn op basis van de kamerbrief van 8 juli 2019 bij het Tijdelijk Handelingskader PFAS in heel Nederland verdacht op het diffuus voorkomen van PFAS[5] als gevolg van atmosferische depositie. Daarom wordt geconcludeerd dat de bodem diffuus verdacht is voor PFAS met uitzondering van GenX.

2.6 Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie

In tabel 2.4 zijn de op en nabij de onderzoekslocatie eerder uitgevoerde bodemonderzoeken vermeld en kort samengevat. Uit navraag bij de gemeente Haarlem zijn er geen nieuwe bodemrapportages bekend na 2019.

Tabel 2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken en samenvatting

Naam onderzoek	Korte samenvatting	Onderzoeksbureau	Kenmerk	Datum
Bodemonderzoek Richard Holkade 10 (RGD)	De toplaag is licht verontreinigd met minerale olie en plaatselijk met PAK. In de onderliggende laag (1,2-2,0 m-mv) zijn geen verontreiniging met de onderzochte parameters vastgesteld. Het grondwater is licht verontreinigd met zink en aromaten.	Gewestelijk milieubureau	CH.94.12.1894/3C	7-12-1994
Verkennend bodemonderzoek Hannie Schafstraat	In de bovengrond is een lichte verontreiniging met minerale olie en PAK aangetoond. De ondergrond is licht verontreinigd met minerale olie. Het grondwater is licht verontreinigd met arseen en chroom.	Gewestelijk milieubureau	30.0526.02	29-08-1996
Aanvullend onderzoek Hannie Schaftstraat (achter nrs. 75 t/m 95) te Haarlem	in de bovengrond zijn geen verhoogde gehalten aan alkylbenzenen aangetoond.	Sector Stadsbeheer, afd. Milieu, bureau bodem	55212.3380	08-12-2000
Aanvullend bodemonderzoek Oorkondelaan 3 te Haarlem	De ondergrond is licht verontreinigd met PAK. De bodem is zintuigelijk schoon.	Oranjewoud	3520-92671	27-10-1998
Oriënterend bodemonderzoek N115 Oorkondelaan 3 Haarlem	In alle graafgaten is zintuigelijk puin aangetroffen. Asbest is echter niet aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met arseen, chroom, minerale olie en xylenen.	ACP-milieu	-	04-11-2004
Verifiërend bodemonderzoek	In de boven- en ondergrond van de gehele locatie komen lichte	Sector Stadsbeheer, afd.	29101415	18-02-2014

[5] Kamerbrief bij Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 8 juli 2019

Naam onderzoek	Korte samenvatting	Onderzoeksbureau	Kenmerk	Datum
Oorkondelaan 3 te Haarlem	verontreinigingen met kwik, lood, zink, PCB en PAK voor. Op en in de bodem is geen asbest aangetoond. Wel is bekend dat er in diverse gebouwen asbesthoudende materialen zijn verwerkt. In het grondwater komen lichte verontreinigingen met kwik, xylenen en naftaleen voor.	Milieu, bureau bodem		
Verkennend bodemonderzoek omgeving Oorkondelaan in Haarlem	De bovengrond is plaatselijk licht verontreinigd met PCB. In de ondergrond is geen verontreiniging aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met barium. In de bodem is geen asbest aangetoond.	Sector Stadsbeheer, afd. Milieu, bureau bodem	29102259	22-12-2016

2.7 Terreinverkenning

Op de luchtfoto's en straatfoto's zijn geen veranderingen waargenomen sinds 2019. Derhalve is de onderstaande terreinverkenning nog actueel.

Op 29 maart 2019 is door David Kroon een fysieke terreinverkenning uitgevoerd. Namens de opdrachtgever was de heer W. Geeven aanwezig. Tijdens de verkenning is de kelder, de begane grond en het buitenterrein bekeken.

De verhardingen op het terrein bestaan uit tegels, klinkers, asfalt, beton en beton met een dun laagje asfalt bij enkele opritten/afritten. Ter plaatse van de binnentuinen en de zuidelijke groenstrook is geen verharding aanwezig. Het asfalt is hoogstwaarschijnlijk voor 1995 aangelegd.

In de kelder van het pand is een open parkeergarage aanwezig. Inpandig zijn diverse kleine ruimtes aanwezig voor opslag van materialen. Op het noordelijk gedeelte is een grote opslag van voornamelijk meubelen aanwezig. In het centrale deel is sprake van een timmerwerkplaats. Hier en in een kleinere naastgelegen ruimte vindt opslag van verf en dergelijke plaats op een betonnen vloer.

Op de begane grond zijn vooral bedrijfsruimten aanwezig. Op het centrale noordelijke deel zijn enkele technische ruimten aanwezig (foto 1). De transformator- en hoogspanningsruimte waren niet toegankelijk. Volgens de heer Geeven zijn in het pand enkele kruipruimten aanwezig die op een betonnen verharding liggen. Inpandig zijn zowel in de kelder als op de begane grond geen verdachte activiteiten waargenomen.

Op het terrein zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van (voormalige) tanks. Binnen de onderzoekslocatie is één locatie onderscheiden welke verdacht is op het voorkomen van een bodemverontreiniging. Op het centrale westelijk deel is bij de grens van de onderzoekslocatie een pompruimte aanwezig (foto 2, 3 en 4). Deze pompruimte ligt circa 1,7 m lager dan het maaiveld. In de pompruimte is een olie afscheider waargenomen (foto 4). De bovenkant van deze afscheider en pompputten ligt circa 2,5 m lager dan het maaiveld omdat in het pomphuis ook een trappetje naar beneden aanwezig is. Boven het pomphuis is een kleinschalige milieustraat aanwezig (foto 5 en 6).

3 Hypothese en aanbevelingen

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt gesteld dat de locatie mogelijk verdacht is op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen die een belemmering vormt voor de voorgenomen bestemmingswijziging.

- Ter plaatse van de onderzoekslocatie is een olie afscheider als verdachte activiteit bekend
- Op de onderzoekslocatie zijn twee dempingen aanwezig. Het is niet bekend met welk materiaal de dempingen zijn gedempt
- Het bedrijfspand is gebouwd in een asbestverdachte periode (1988)
- Uit de bodemonderzoeken op en nabij de onderzoeklocatie blijkt dat bodem en het grondwater in de directe omgeving maximaal licht verontreinigd is. Echter, het onderzoek ter plaatse van de onderzoeklocatie is gedateerd (1994)
- De verdachte activiteiten op het naast gelegen terrein (Oorkondelaan 3) zijn voldoende onderzocht
- De onderzoekslocatie is gedeeltelijk verhard met asfalt. Het is niet bekend of er fundatie onder het asfalt en beton aanwezig is

Onderliggend vooronderzoek is afdoende voor het doorlopen van een bestemmingsplan procedure. In het kader van de vergunningverlening zal wel een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd moeten worden. Geadviseerd wordt om dit na sloop van de gebouwen te doen.
De verplichting om een verkennend bodemonderzoek uit te voeren, kan als verplichting worden opgenomen in de te verlenen omgevingsvergunning activiteit bouwen.

3.1 Hypothese verontreinigingssituatie

Naar aanleiding van de resultaten van het vooronderzoek kunnen de volgende hypotheses worden gesteld:

- De bodem is ter plaatse van de dempingen en olie afscheider verdacht verontreinigingen
- De bodem is verdacht op de aanwezigheid van asbest in de bodem
- Eventuele funderingslagen zijn verdacht op de aanwezigheid van asbest
- Het asfalt is mogelijk teerhoudend

3.2 Aanbevelingen

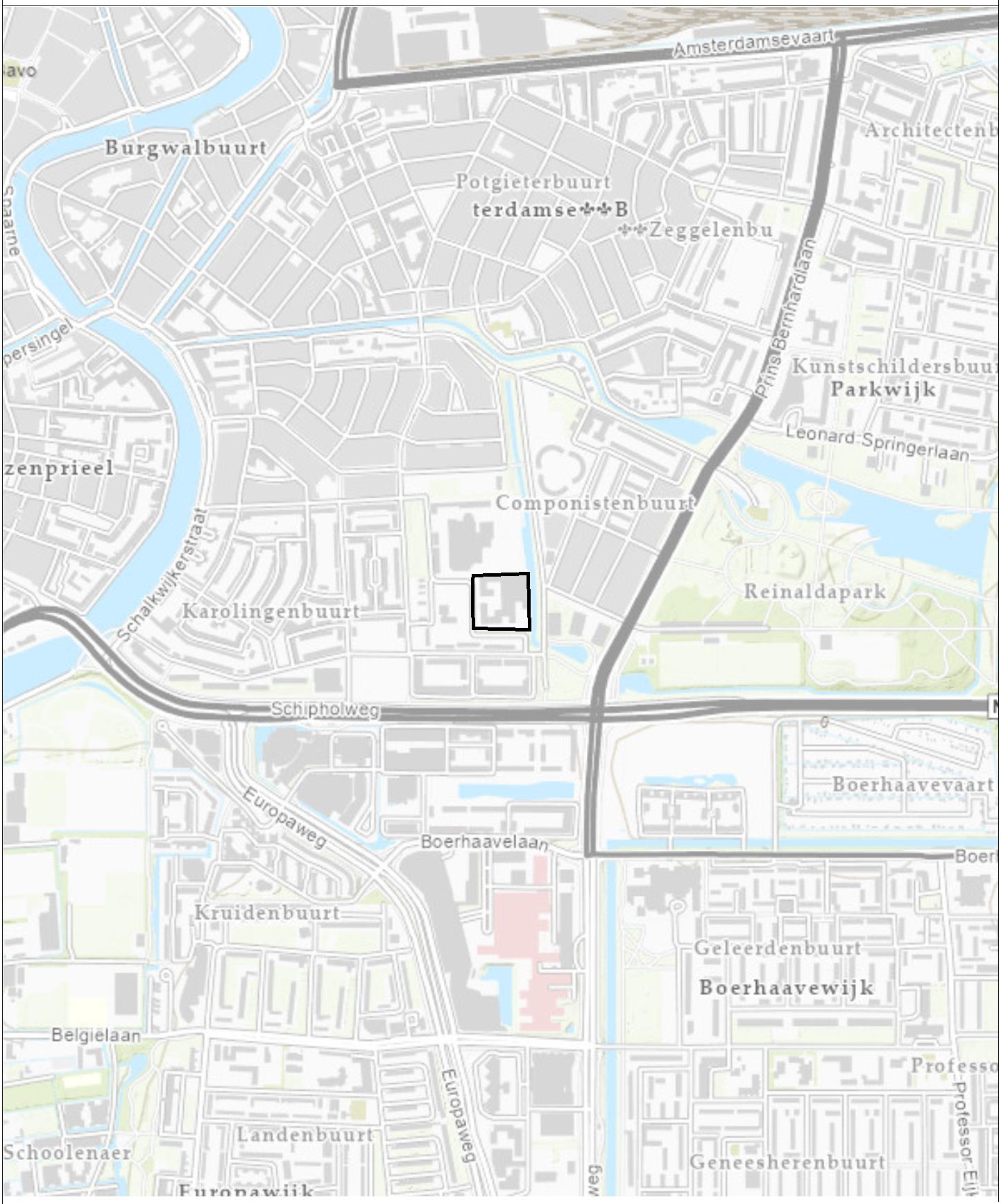
De volgende onderzoeken worden aanbevolen:

- Verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 inclusief PFAS (i.v.m. afvoer grond)
- Asbestonderzoek in grond conform de NEN 5707
- Asbest in funderingsonderzoek conform de NEN 5897
- Asfaltonderzoek conform de CROW210
- Asbestinventarisatie van het pand in verband met de sloop

Kenmerk R002-1282020RMH-V01-sal-NL

Bijlage 1 Regionale ligging van de onderzoekslocatie

Regionale ligging van de onderzoekslocatie

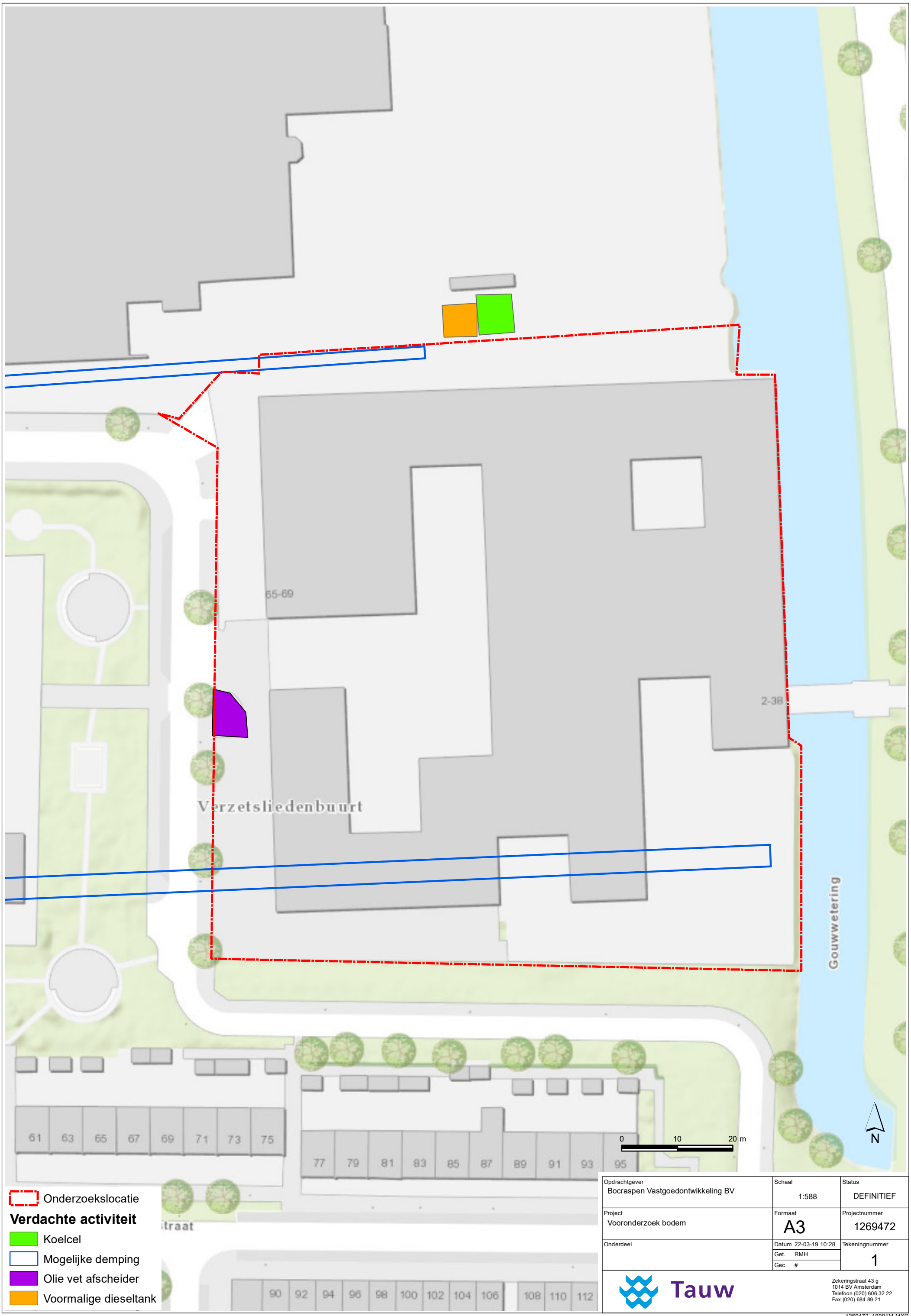


Opdrachtgever: Dupon Vastgoedontwikkeling B.V.	Schaal: 1:10000	Status: Definitief
Project: Dupon; Haarlem, Blauwe Wetering actualisatie onderzoeken	Formaat: A4	Projectnummer: 1282020
Onderdeel: Regionale ligging van de onderzoekslocatie	Datum: 24-6-2021 Get.: TDA Gec. #	Tekeningnummer: 1

Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66

Kenmerk R002-1282020RMH-V01-sal-NL

Bijlage 2 Kaart met bevindingen vooronderzoek



Opdrachtgever: Bocraspen Vastgoedontwikkeling BV	Schaal: 1:588	Status: DEFINITIEF
Project: Vooronderzoek bodem	Formaat: A3	Projectnummer: 1269472
Onderdeel	Datum 22-03-19 10:28 Get. RMH Gec. #	Tekeningnummer: 1

Tauw
Zekeringstraat 43 g
1014 BV Amsterdam
Telefoon (020) 606 32 22
Fax (020) 684 89 21

1269472_10001M.MXD

Kenmerk R002-1282020RMH-V01-sal-NL

Bijlage 3 Veiligheid en kwaliteit

TAUW verklaart hierbij dat het een onafhankelijke positie heeft (en kan behouden) ten opzichte van de opdrachtgever. Dat wil zeggen dat er geen organisatorische relatie bestaat met de opdrachtgever (zuster- of moederbedrijf) of diens eigenaar.

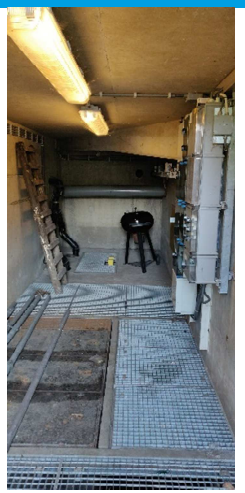
Veiligheid en Gezondheid in ontwerpfase (Arbobesluit)
Bij de ontwerpwerkzaamheden wordt rekening gehouden met de algemene uitgangspunten van Veiligheid en Gezondheid (V&G) volgens artikel 2.26 van het Arbeidsomstandighedenbesluit. TAUW heeft als ontwerpende partij de wettelijke verplichting voor het maken van een Risico Inventarisatie en Evaluatie (RI&E) van het ontwerp. TAUW streeft er naar om V&G-risico's bij de bron aan te pakken.

Kenmerk R002-1282020RMH-V01-sal-NL

Bijlage 4 Foto’s terreinverkenning

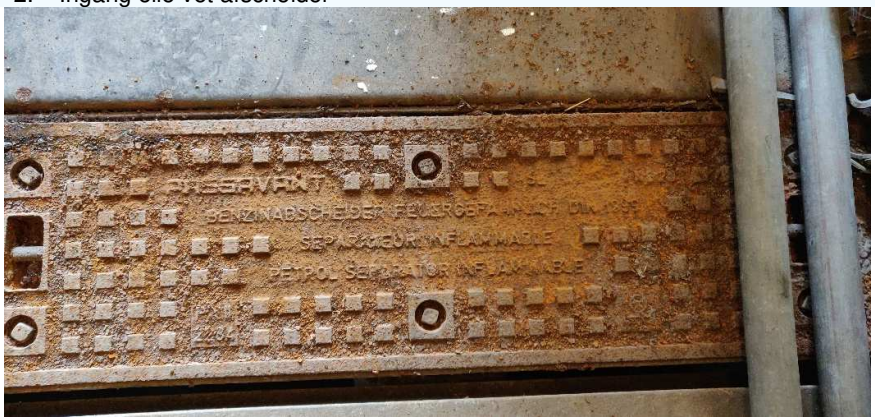
Bijlage 3 Foto's terreinverkenning

1. Toegang technische ruimten noordkant gebouw



2. Ingang olie vet afscheider

3. Buitenkant olie vet afscheider, westkant onderzoekslocatie

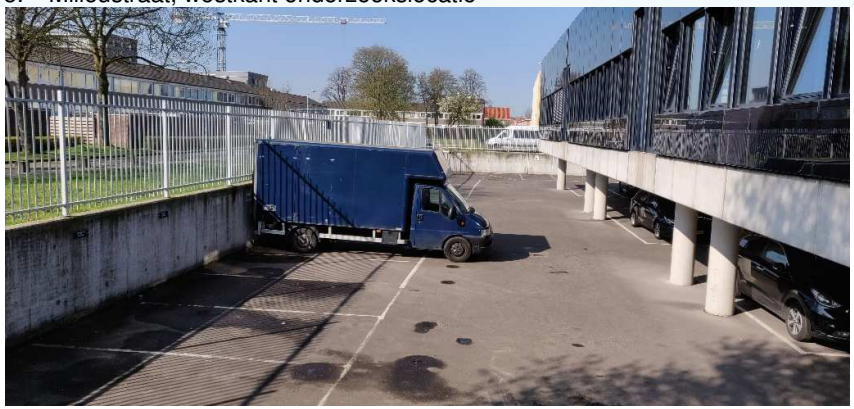


4. Olie Vet afscheider

Bijlage 3 Foto's terreinverkenning

5. Milieustraat, westkant onderzoekslocatie

6. Milieustraat, westkant onderzoekslocatie



7. Zuidkant onderzoekslocatie, richting westen

8. Zuidkant onderzoekslocatie, richting oosten

Kenmerk R002-1282020RMH-V01-sal-NL

Bijlage 5 Kadastrale gegevens

kadaster

BETREFT
Haarlem E 7512

UW REFERENTIE
1282020

GELEVERD OP
24-06-2021 - 10:53

PRODUCTIEORDERNUMMER
S11101858970

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M
23-06-2021 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M
23-06-2021 - 14:59

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Haarlem E 7512 Kadastrale objectidentificatie : 012400751270000
Locaties	Oorkondelaan 65 2033 MN Haarlem Verblijfsobject ID: 0392010000084465
	Oorkondelaan 67 2033 MN Haarlem Verblijfsobject ID: 0392010000084466
	Oorkondelaan 69 2033 MN Haarlem Verblijfsobject ID: 0392010000084467
	Richard Holkade 2 2033 PZ Haarlem Verblijfsobject ID: 0392010000084447
	Richard Holkade 2 A 2033 PZ Haarlem Verblijfsobject ID: 0392010000084445
	Richard Holkade 2 B 2033 PZ Haarlem Verblijfsobject ID: 0392010000084446
	Richard Holkade 4 2033 PZ Haarlem Verblijfsobject ID: 0392010000084448
	Richard Holkade 6 2033 PZ Haarlem Verblijfsobject ID: 0392010000084449
	Richard Holkade 6 A 2033 PZ Haarlem Verblijfsobject ID: 0392010000090572
	Richard Holkade 6 B 2033 PZ Haarlem Verblijfsobject ID: 0392010000085053
	Richard Holkade 6 C 2033 PZ Haarlem Verblijfsobject ID: 0392010000085054
	Richard Holkade 6 D 2033 PZ Haarlem Verblijfsobject ID: 0392010000085055

kadaster

BETREFT
Haarlem E 7512

UW REFERENTIE
1282020

GELEVERD OP
24-06-2021 - 10:53

PRODUCTIEORDERNUMMER
S11101858970

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M
23-06-2021 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M
23-06-2021 - 14:59

	Richard Holkade 8 2033 PZ Haarlem Verblijfsobject ID: 0392010000084450
	Richard Holkade 8 A 2033 PZ Haarlem Verblijfsobject ID: 0392010000090573
	Richard Holkade 10 2033 PZ Haarlem Verblijfsobject ID: 0392010000052021
	Richard Holkade 12 2033 PZ Haarlem Verblijfsobject ID: 0392010000084451
	Richard Holkade 14 2033 PZ Haarlem Verblijfsobject ID: 0392010000084452
	Richard Holkade 16 2033 PZ Haarlem Verblijfsobject ID: 0392010000084453
	Richard Holkade 18 2033 PZ Haarlem Verblijfsobject ID: 0392010000084454
	Richard Holkade 20 2033 PZ Haarlem Verblijfsobject ID: 0392010000084455
	Richard Holkade 20 A 2033 PZ Haarlem Verblijfsobject ID: 0392010000090139
	Richard Holkade 22 2033 PZ Haarlem Verblijfsobject ID: 0392010000084456
	Richard Holkade 24 2033 PZ Haarlem Verblijfsobject ID: 0392010000084457
	Richard Holkade 24 A 2033 PZ Haarlem Verblijfsobject ID: 0392010000090574
	Richard Holkade 24 B 2033 PZ Haarlem Verblijfsobject ID: 0392010000090575
	Er zijn meer locaties bij dit object
Kadastrale grootte	10.858 m²
Grens en grootte	Voorlopig
Meettarief verschuldigd	Ja

Coördinaten	104913 - 487386
Ontstaan uit	Haarlem E 5996

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Basisregistratie Kadaster	Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk	Hyp4 15999/14 Amsterdam	**Ingeschreven op**	12-08-1999
Naam gerechtigde	Veduta Vastgoed B.V.		
Adres	Leidsestr 67 712 1017 NX AMSTERDAM		
Statutaire zetel	AMSTERDAM		
KvK-nummer	34106636 (Bron: Handelsregister) Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister		

Voor een eensluidend uittreksel, de bewaarder van het kadaster en de openbare registers.
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.
Heeft u nog vragen? Neem contact op met de klantenservice.

kadaster

BETREFT
Haarlem E 7515

UW REFERENTIE
1282020

GELEVERD OP
24-06-2021 - 11:00

PRODUCTIEORDERNUMMER
S11101860246

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M
23-06-2021 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M
23-06-2021 - 14:59

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Haarlem E 7515 Kadastrale objectidentificatie : 0124007515700000
Kadastrale grootte	55 m²
Grens en grootte	Voorlopig
Meettarief verschuldigd	Ja
Coördinaten	104859 - 487432
Ontstaan uit	Haarlem E 5996

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Basisregistratie Kadaster	Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.

RECHTEN

1	**Eigendom (recht van)**		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 15999/14 Amsterdam	**Ingeschreven op**	12-08-1999
Naam gerechtigde	Veduta Vastgoed B.V.		
Adres	Leidsestr 67 712 1017 NX AMSTERDAM		
Statutaire zetel	AMSTERDAM		
KvK-nummer	34106636 (Bron: Handelsregister) Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister		

Voor een eensluidend uittreksel, de bewaarder van het kadaster en de openbare registers.
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.
Heeft u nog vragen? Neem contact op met de klantenservice.

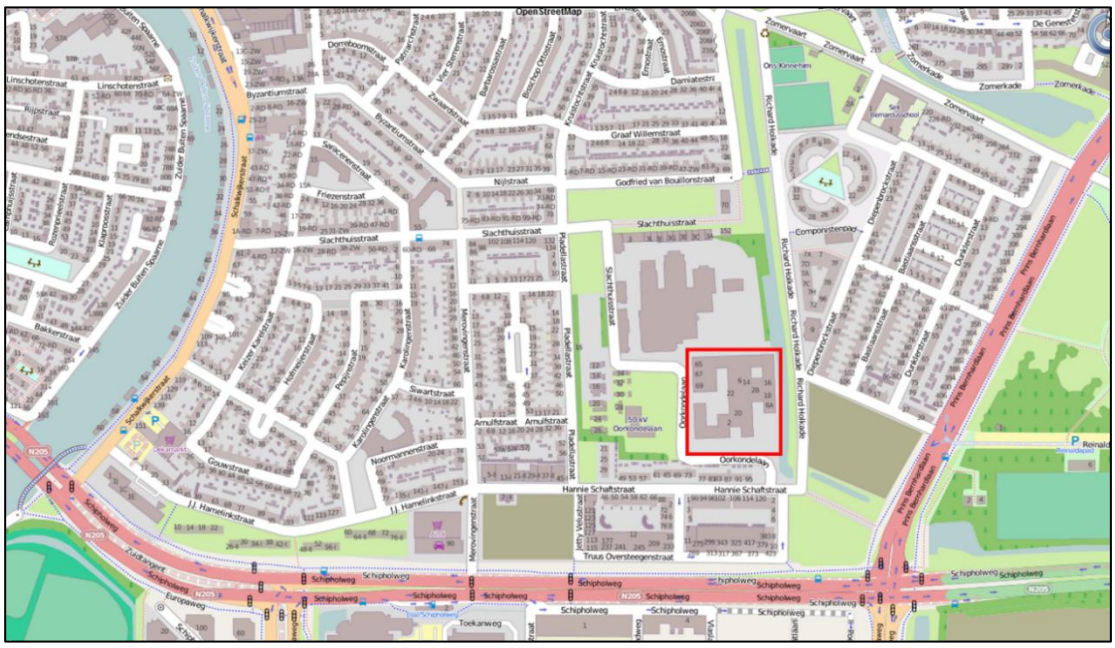
Bijlage 5 Luchtkwaliteitsonderzoek Blauwe Wetering

Notitie Luchtkwaliteit Blauwe Wetering, Haarlem

Contactpersoon	Marieke van der Linde
Datum	28 september 2021
Kenmerk	N001-1282020MVP-V03-efm-NL

1 Aanleiding

Het pand de Blauwe Wetering in Haarlem heeft op dit moment een gemengde bestemming. Ontwikkelaar Cobraspen Vastgoedontwikkeling BV is voornemens om dit pand te vervangen voor een nieuw gebouw met daarin maximaal 430 studio's/appartementen, 1.000m^2 bvo aan commerciële ruimten en 300 ondergrondse parkeerplaatsen. De studio's variëren in grote tussen de 40 en 85 m^2. Om te bepalen wat het effect is van deze wijziging is een 'niet in betekenende mate' toets uitgevoerd in het kader van de Wet luchtkwaliteit. In bijlage 2 is het wettelijk kader opgenomen.



Figuur 1.1 Ligging plangebied

2 Werkwijze

De effecten op de luchtkwaliteit worden inzichtelijk gemaakt met de NIBM-tool (‘niet in betekenende mate’) en de NSL-monitoringstool. Met de NIBM-tool, versie 2021, wordt een ‘worst case’ berekening gedaan van het extra effect van de verkeersaantrekkende werking op de concentraties NO2 en PM10 (voor luchtkwaliteit relevante componenten) door de beoogde ontwikkeling. Met de NSL-monitoringstool 2020 ontstaat inzicht in de luchtkwaliteit in de nabijheid van het plangebied voor verschillende referentiejaren. Daarbij wordt inzicht gegeven in de ‘achtergrondconcentraties’ en het effect van het bestaande verkeer. Voor NO_2 en PM10 geldt een grenswaarde van 40 µg/m_3. Per 1 januari 2015 moet ook voldaan worden aan de PM2,5 grenswaarde van 25 µg/m_3 jaargemiddeld. Door deze werkwijze te hanteren kan worden vastgesteld of wordt voldaan aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit. Tevens wordt inzicht gegeven of er wel of geen sprake is van een niet in betekende mate bijdrage door de ontwikkeling.

De verkeersaantrekkende werking is vastgesteld met behulp van de CROW publicatie 381: ‘Toekomstbestendig parkeren: van parkeerkencijfers naar parkeernormen’ (december 2018). De eerste stap is te bepalen welke mate van stedelijkheid van toepassing is op het plangebied:

1. Zeer sterk stedelijk
2. Sterk stedelijk
3. Matig stedelijk
4. Weinig stedelijk
5. Niet stedelijk

Daarna is bepaald of het plangebied ligt in:

1. Centrum
2. Schil centrum
3. Rest bebouwde kom
4. Buitengebied

De Slachthuisbuurt is ‘zeer sterk stedelijk’[1] en ligt in de ‘rest bebouwde kom’. Voor dit onderzoek dient er zowel gekeken te worden naar de huidige situatie als naar de nieuwe situatie. De huidige situatie is een gemengde functie waarin commerciële dienstverlening (een kantoor met baliefunctie) de grootste invloed heeft op de verkeersgeneratie. De verkeersgeneratie per 100m^2 is 8,8 voor commerciële dienstverlening in zeer sterk stedelijk gebied in de rest van de bebouwde kom. De huidige gebruiksruimte is ongeveer 13.500 m^2, waardoor de verkeersgeneratie uitkomt op 1.200 motorvoertuigbewegingen per etmaal.

[1] https://haarlem.incijfers.nl/jive?cat_open_code=c258

Kenmerk N001-1282020MVP-V03-efm-NL

commerciële dienstverlening (kantoor met baliefunctie)

Parkeerkencijfers (per 100 m² bvo)

	centrum		schil centrum		rest bebouwde kom		buitengebied		aandeel bezoekers
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	
zeer sterk stedelijk	0,9	1,4	1,1	1,6	1,4	1,9	3,3	3,8	
sterk stedelijk	1,3	1,8	1,6	2,1	2,0	2,5	3,3	3,8	
matig stedelijk	1,8	2,3	2,1	2,6	2,6	3,1	3,3	3,8	20%
weinig stedelijk	2,2	2,7	2,7	3,2	3,3	3,8	3,3	3,8	
niet stedelijk	2,2	2,7	2,7	3,2	3,3	3,8	3,3	3,8	

Verkeersgeneratie (per 100 m² bvo)

	centrum		schil centrum		rest bebouwde kom		buitengebied		aandeel bezoekers
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	
zeer sterk stedelijk	4,2	6,6	5,1	7,5	6,5	8,8	15,4	17,7	
sterk stedelijk	6,3	8,6	7,5	9,9	9,4	11,8	15,4	17,7	
matig stedelijk	8,4	10,8	10,0	12,4	12,4	14,8	15,4	17,7	50%
weinig stedelijk	10,5	12,9	12,5	14,8	15,4	17,7	15,4	17,7	
niet stedelijk	10,5	12,9	12,5	14,8	15,4	17,7	15,4	17,7	

De nieuwe situatie betreft huurappartementen/studio's, die geclassificeerd kunnen worden als 'zeer sterk stedelijke koopappartementen, goedkoop segment'. De verkeersgeneratie voor deze woningen is 3,6 per woning. De verkeersgeneratie voor de commerciële plint betreft 7,5 bewegingen per etmaal/100 m2 BVO (planlocatie schil centrum). Voor 1.000 m2 BVO komt dat neer op 75 bewegingen per etmaal van licht verkeer. De totale verkeersgeneratie voor 430 woningen en 1.000 m2 BVO commerciële plint, komt hiermee op 1.623 motorvoertuigbewegingen per etmaal.

huur, etage, midden/goedkoop

Parkeerkencijfers (per woning)

	centrum		schil centrum		rest bebouwde kom		buitengebied		aandeel bezoekers
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	
zeer sterk stedelijk	0,6	1,4	0,7	1,5	0,8	1,6	1,0	1,8	
sterk stedelijk	0,6	1,4	0,7	1,5	0,9	1,7	1,0	1,8	0,3 pp
matig stedelijk	0,7	1,5	0,8	1,6	1,0	1,8	1,0	1,8	per woning
weinig stedelijk	0,7	1,5	0,8	1,6	1,0	1,8	1,0	1,8	
niet stedelijk	0,7	1,5	0,8	1,6	1,0	1,8	1,0	1,8	

Verkeersgeneratie (per woning)

	centrum		schil centrum		rest bebouwde kom		buitengebied		aandeel bezoekers
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	
zeer sterk stedelijk	0,8	1,6	1,8	2,6	2,8	3,6	3,7	4,5	
sterk stedelijk	1,8	2,6	2,8	3,6	3,2	4,0	3,7	4,5	
matig stedelijk	2,8	3,6	3,0	3,8	3,2	4,0	3,7	4,5	
weinig stedelijk	3,7	4,5	3,7	4,5	3,7	4,5	3,7	4,5	
niet stedelijk	3,7	4,5	3,7	4,5	3,7	4,5	3,7	4,5	

De verkeersgeneratie van de nieuwe situatie is hoger dan de huidige situatie, 423 motorvoertuigbewegingen per etmaal volgens de CROW richtlijnen. Verkeersgeneratieonderzoek uitgevoerd door Goudappel in 2018 beargumenteerd echter dat er sprake is van minder verkeersgeneratie, omdat het veelal kleine studio's betreft die door jonge mensen op de arbeidsmarkt worden gehuurd en/of gekocht. Voor de berekeningen gaan wij echter uit van 423 motorvoertuigbewegingen per etmaal.

3 Resultaten

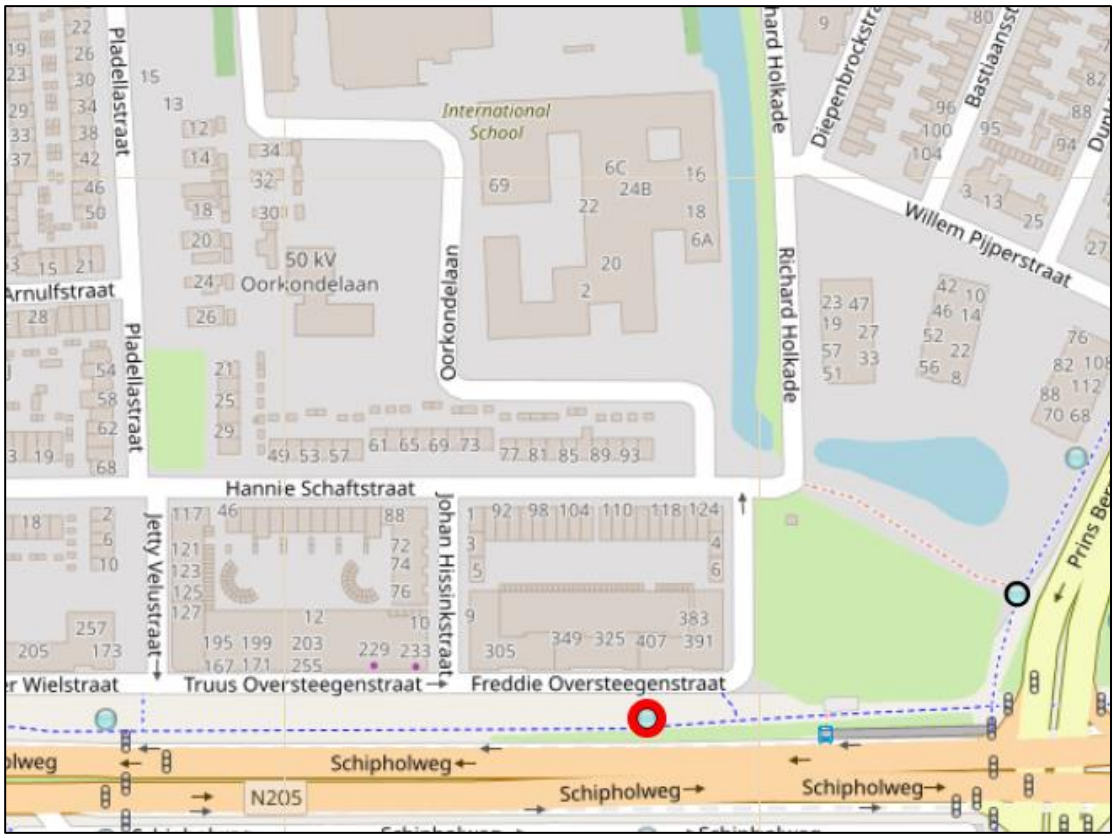
De bijdrage aan de luchtkwaliteit ten gevolge van het project zijn doorgerekend in de NIBM-tool versie 2021. De NIBM voert een worst-case berekening (bijvoorbeeld, uitgaan van stagnerend verkeer) uit voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van het plan op luchtkwaliteit. Daarbij is gerekend met een toename ten opzichte van de huidige situatie (1.623-1.200=423 voertuigbewegingen). Wanneer hier in de tool van wordt uitgegaan bedragen de concentraties 0,31 µg/m^3 NO2 en 0,07 µg/m^3 PM10. Hiermee blijft de planontwikkeling ruim binnen de NIBM grens van 1,2 µg/m^3. In deze berekening is 0,5 % vrachtverkeer meegenomen vanwege de functies in de plint van het gebouw.

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit

	Jaar van planrealisatie	2021
Extra verkeer als gevolg van het plan		
	Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	423
	Aandeel vrachtverkeer	0,5%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO_2 in µg/m^3	**0,31**
	PM_{10} in µg/m^3	**0,07**
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m^3		1,2
Conclusie		
De bijdrage van het extra verkeer is niet in betekenende mate; geen nader onderzoek nodig		

Figuur 3.1 Resultaat NIBM-tool 2021

Om te beschouwen of de gecumuleerde concentraties voldoen aan de grenswaarden uit de Wet luchtkwaliteit wordt het planeffect opgeteld bij de heersende concentraties. Dit is inzichtelijk gemaakt door middel van de NSL-monitoringstool 2020. Het beschouwde rekenpunt is 15677157 en geeft de totale concentraties in de nabije omgeving van het plangebied. In figuur 3.2 wordt de ligging van het rekenpunt in de NSL-monitoringstool weergegeven. Voor het jaartal 2020 bedraagt de totale concentratie NO2 26,3 µg/m^3 en voor PM10 19,7 µg/m^3. Wanneer het planeffect hierboven op wordt geteld blijven de totale concentraties voor NO2 en PM10 respectievelijk 26,6 µg/m^3 en 19,8 µg/m^3. De concentraties voldoen aan de grenswaarde van 40 µg/m^3 voor zowel NO2 als PM10.



Figuur 3.2 NSL-monitoringstool (rood omcirkeld betreft het beschouwde rekenpunt (15677157))

De NIBM-tool rekent met de voor luchtkwaliteit relevante stoffen NO2 en PM10. Per 1 januari 2015 moet ook voldaan worden aan de PM2,5 grenswaarde van 25 µg/m^3. De totale concentratie PM2,5 die is opgenomen in de NSL-monitoringstool is 11,0 µg/m^3. Gezien de PM10 bijdrage (waar de fractie PM2,5 in is opgenomen) ten gevolge van het plan 0,07 µg/m^3 bedraagt, is te verwachten dat de PM2,5 niet hoger zal zijn dan 11,1 µg/m^3. De concentratie PM2,5 voldoet aan de grenswaarde van 25 µg/m3.

4 Conclusie

De plannen voor de Blauwe Wetering dragen minder dan 1,2 µg/m3 bij aan de jaargemiddelde concentratie NO2 en PM10. Het effect van de voorgenomen ontwikkeling op de luchtkwaliteit wordt daarmee beschouwd als ‘niet in betekenende mate’ en is daarom vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit wettelijk inpasbaar op basis van artikel 5.16 lid 1c van de Wet milieubeheer.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is getoetst aan de wettelijke grenswaarden. Aangetoond is dat de componenten NO2, PM10 en PM2,5 aan de wettelijk vastgelegde grenswaarden voldoen. Vanuit het thema luchtkwaliteit bezien, is het voorgenomen initiatief dan ook uitvoerbaar.

Bijlage 1 Wettelijk kader

Bestuursorganen nemen bij de uitoefening van bevoegdheden die gevolgen voor de luchtkwaliteit kunnen hebben, de regelgeving omtrent luchtkwaliteit in acht. Vanaf 15 november 2007 is de 'Wet van 11 oktober 2007 tot wijziging van de Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen)' van kracht, in dit stuk verder de 'wet luchtkwaliteit' genoemd. Uit de wet luchtkwaliteit volgt dat een voorgenomen ontwikkeling vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit inpasbaar is, indien in ieder geval aan één van de volgende voorwaarden wordt voldaan:

1. Er worden geen grenswaarden voor de luchtkwaliteit overschreden
2. Er treedt geen verslechtering van de luchtkwaliteit op, of er vindt *per saldo* een verbetering van de luchtkwaliteit plaats door compenserende maatregelen
3. De voorgenomen ontwikkeling draagt niet in betekenende mate bij aan de luchtverontreiniging
4. De voorgenomen ontwikkeling is onderdeel van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL)

De ontwikkeling is niet opgenomen in het NSL, waardoor alleen de eerste drie voorwaarden gronden zijn waarop een bestuursorgaan kan besluiten dat de voorgenomen ontwikkeling inpasbaar is vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit.

Ad 1. Geen overschrijding van grenswaarden
Een voornemen is inpasbaar vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit indien in de situatie met planontwikkeling nu en in de toekomst geen grenswaarden voor de luchtkwaliteit worden overschreden. Daarbij wordt ook rekening gehouden met onlosmakelijk met het plan verbonden maatregelen.

Onderstaande tabel vat de meest relevante grenswaarden voor de luchtkwaliteit samen. Het betreft grenswaarden voor de concentraties van stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM10 en PM2,5).

Tabel B1.1 Meest relevante grenswaarden uit de Wet van 11 oktober 2007 tot wijziging van de Wet milieubeheer

Stof	Criterium	Grenswaarde
NO_2	Jaargemiddelde concentratie	40 µg/m^3
	Aantal overschrijdingen van uurgemiddelde grenswaarde van 200 µg/m^3	18 keer per jaar
PM_{10}	Jaargemiddelde concentratie	40 µg/m^3
	Aantal overschrijdingen van daggemiddelde grenswaarde van 50 µg/m^3	35 keer per jaar
$PM_{2,5}$	Jaargemiddelde concentratie	25 µg/m^3

Ad 2. De luchtkwaliteit verslechtert niet
Indien de ontwikkeling van een project, inclusief de daarmee samenhangende maatregelen, nergens leidt tot een verslechtering van de luchtkwaliteit, of de luchtkwaliteit verbetert ten gevolge

van de planontwikkeling, is de voorgenomen ontwikkeling inpasbaar vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit. Dit geldt ook in gebieden waar grenswaarden worden overschreden.

Daarnaast is het toegestaan een geringe verslechtering van de luchtkwaliteit te compenseren met behulp van compenserende maatregelen (saldobenadering), zodat de luchtkwaliteit *per saldo* niet verslechtert. Ook in dat geval is de voorgenomen ontwikkeling inpasbaar vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit. In de Regeling projectsaldering is vastgelegd op welke wijze saldering plaats dient te vinden.

Ad 3. Projecten die niet in betekenende mate bijdragen
Projecten die niet ‘in betekenende mate’ (NIBM) een bijdrage leveren aan de luchtverontreiniging, hoeven op grond van artikel 5.16 van de Wet milieubeheer niet individueel getoetst te worden aan de genoemde grenswaarden. Het is in dat geval voldoende om aan te tonen dat een voorgenomen ontwikkeling ‘niet in betekenende mate’ is.

Bijlage 6 Quick scan Externe Veiligheid

Bijlage 2

Notitie

Contactpersoon	Danny Pol
Datum	25 mei 2020
Kenmerk	N001-1269472DPO-V03-aqb-NL

Quick-scan externe veiligheid - Blauwe Wetering te Haarlem

1 Inleiding

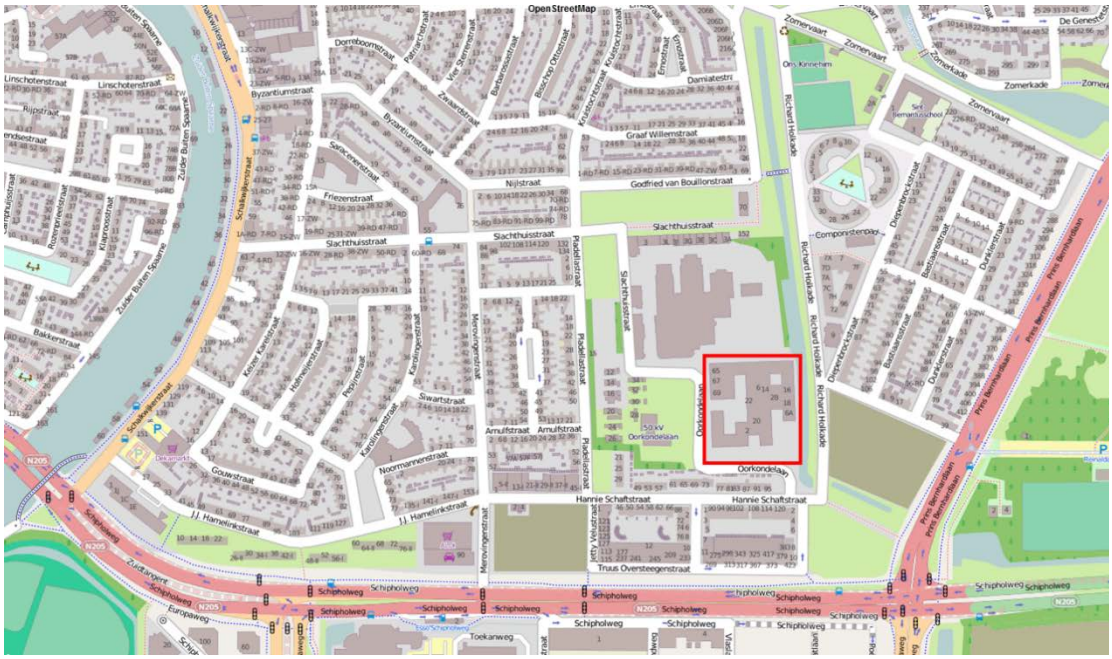
1.1 Aanleiding en doel

Cobraspen Vastgoedontwikkeling BV is van plan het voormalige kantoorpand de Blauwe Wetering in Haarlem te transformeren naar een wooncomplex. De opdrachtgever heeft het voornemen de huidige bebouwing te slopen en maximaal 430 studio's (woonruimte), 1.000 m^2 bvo voor commerciële ruimten en 300 parkeerplaatsen te realiseren. Hiervoor is een bestemmingsplanwijziging nodig.

In opdracht van Cobraspen is door Tauw een quick-scan externe veiligheid uitgevoerd voor het plangebied de Blauwe Wetering. In het kader van de bestemmingsplanwijziging dient een risicobeoordeling ten aanzien van het aspect externe veiligheid te worden opgesteld. Dit om te onderzoeken of er vanuit dit thema belemmeringen en/of risico's zijn voor de herontwikkeling van het plangebied.

1.2 Omschrijving van de situatie

Het plangebied ligt aan de Richard Holkade 30 te Haarlem. In figuur 1.1 is de situatie rondom het plangebied weergegeven.



Figuur 1.1 Ligging plangebied (rood omrand weergegeven)

In voorliggende beoordelingsnotitie externe veiligheid is het plangebied nader bekeken en is geïnventariseerd of er risicovolle activiteiten rondom de locatie plaatsvinden. Alle activiteiten zijn hierbij meegenomen: inrichtingen met gevaarlijke stoffen, transportroutes (weg, spoor, water) en buisleidingen. Voor alle aanwezige onderdelen is het plaatsgebonden risico en het groepsrisico beoordeeld indien relevant geacht. Ten aanzien van de risicobronnen is in kaart gebracht of zij een effect hebben in het plangebied en welk effect dit is.

2 Wettelijk kader

2.1 Beoordelingscriteria

De risicobenadering externe veiligheid kent twee begrippen om het risiconiveau voor activiteiten met gevaarlijke stoffen in relatie tot de omgeving aan te geven. Deze begrippen zijn het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). De effecten van de voorgenomen ontwikkeling op het gebied van externe veiligheid zullen hieraan getoetst worden.

2.1.1 Plaatsgebonden risico (PR)

Het PR is het risico op een plaats nabij een risicobron, uitgedrukt als de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven, overlijdt als gevolg van een ongewoon voorval bij de risicobron. Het plaatsgebonden risico wordt weergegeven door middel van risicocontouren rond de risicobron en is onafhankelijk van de aanwezige bevolking. Voor transportroutes is in het Basisnet opgenomen infrastructuur wat de begrensde risicoruimte is. Deze begrensde risicoruimte, de zogenaamde Basisnetafstand of het PR-plafond, wordt gevormd door de maximale PR 10^{-6}-contour die het vervoer van gevaarlijke stoffen mag veroorzaken. Voor inrichtingen worden de 10^{-6} contouren berekend, tenzij er gewerkt wordt met vaste afstanden (bijvoorbeeld voor LPG stations).

2.1.2 Groepsrisico (GR)

Het GR is de cumulatieve kans dat per jaar tenminste tien mensen slachtoffer worden van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het GR wordt weergegeven in een zogenaamde f/N-curve waarin op de verticale as de cumulatieve kans op het aantal doden per jaar en op de horizontale as het aantal doden logaritmisch is weergegeven. Voor het GR geldt een oriëntatiewaarde waaraan getoetst wordt. De oriëntatiewaarde is geen harde norm, maar geldt als richtwaarde.

Het groepsrisico dient te worden verantwoord indien het:

1. Is gelegen tussen 0,1 en 1 maal de oriëntatiewaarde en tussen de autonome en toekomstige situatie met meer dan 10 % toeneemt, of
2. Hoger is dan 1 maal de oriëntatiewaarde én tussen de autonome en toekomstige situatie toeneemt

Bepalend voor de hoogte van het groepsrisico is het aantal personen binnen het invloedsgebied van een risicobron. Het invloedsgebied is gelijk aan de 1 % letaliteitsafstand, dit is de afstand tot waar 1 % van de bevolking omkomt als gevolg van een incident bij de risicobron. Indien een ontwikkeling buiten deze afstand valt, hebben de aanwezige personen geen invloed op de groepsrisicoberekening en worden dus niet meegenomen.

2.1.3 Kwetsbare objecten

Kwetsbare objecten worden in het Bevi in artikel 1 als volgt gedefinieerd:

a. Woningen, woonschepen en woonwagens, niet zijnde woningen, woonschepen of woonwagens die aangemerkt worden als beperkt kwetsbare objecten. Dit zijn: verspreid liggende woningen, woonschepen en woonwagens van derden met een dichtheid van maximaal twee woningen, woonschepen of woonwagens per hectare, en dienst- en bedrijfswoningen van derden.

b. Gebouwen bestemd voor het verblijf, al dan niet gedurende een gedeelte van de dag, van minderjarigen, ouderen, zieken of gehandicapten, zoals:

- *Ziekenhuizen, bejaardenhuizen en verpleeghuizen*
- *Scholen*
- *Gebouwen of gedeelten daarvan, bestemd voor dagopvang van minderjarigen*

c. Gebouwen waarin doorgaans grote aantallen personen gedurende een groot gedeelte van de dag aanwezig zijn, waartoe in ieder geval behoren:

1. *Kantoorgebouwen en hotels met een bruto vloeroppervlak van meer dan 1.500 m^2 per object*
2. *Complexen waarin meer dan vijf winkels zijn gevestigd en waarvan het gezamenlijk bruto vloeroppervlak meer dan 1.000 m^2 bedraagt en winkels met een totaal bruto vloeroppervlak van meer dan 2.000 m^2 per winkel, voor zover in die complexen of in die winkels een supermarkt, hypermarkt of warenhuis is gevestigd*

d. Kampeer- en andere recreatieterreinen bestemd voor het verblijf van meer dan 50 personen gedurende meerdere aaneengesloten dagen

In paragraaf 5.3 van de Nota van Toelichting van het oorspronkelijke Bevi (Staatsblad 2004 nummer 250) wordt een verhandeling gegeven over de kwetsbare objecten en de achterliggende gedachten hierbij. In de aanpassing van het Bevi in 2008 (Staatsblad 2008 nummer 380) worden onder andere de woonschepen toegevoegd en wordt met enkele tekstuele aanpassingen duidelijker gemaakt dat de opsomming van kwetsbare objecten niet limitatief is.

2.2 Beschrijving relevante wet- en regelgeving en beleidskader

Externe veiligheid heeft betrekking op de risico's voor de omgeving vanwege het gebruik, de productie, opslag en het vervoer van gevaarlijke stoffen. In het geval van een verandering bij de risicobron of in de omgeving daarvan dient een afweging te worden gemaakt over de externe veiligheidssituatie. Hierbij dienen risicobronnen in het plangebied en in de omgeving ervan in kaart gebracht te worden en getoetst te worden aan de risicomaten plaatsgebonden risico en groepsrisico.

Bij een ruimtelijke ontwikkeling dient gekeken te worden welke risicobronnen in de omgeving aanwezig zijn, op basis van vastgestelde PR-contouren. Het wettelijk kader van PR-contouren voor een ruimtelijke ontwikkeling is niet in één wettelijk kader vastgelegd.
Voor de verschillende soorten risicobronnen is aparte wet- en regelgeving vastgesteld.

In deze separate wet- en regelgeving zijn eisen voor ruimtelijke ontwikkelingen in de omgeving van de risicobron vastgesteld.

In de volgende AMvB's (algemene maatregel van bestuur) en circulaires zijn risiconormen opgenomen die relevant zijn vanuit het oogpunt van externe veiligheid bij het vaststellen van een bestemmingsplan:

- Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). In dit besluit zijn de risiconormen voor risicovolle inrichtingen weergegeven ten aanzien van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico
- Circulaire effectafstanden externe veiligheid LPG-tankstations voor besluiten met gevolgen voor de effecten van een ongeval
- Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt). In dit besluit zijn de risiconormen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg, het spoor en binnenwater opgenomen ten aanzien van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico
- Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb). In het Bevb zijn de risiconormen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen door buisleidingen opgenomen ten aanzien van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico
- Vuurwerkbesluit. In dit besluit zijn voor de opslag van consumentenvuurwerk en professioneel vuurwerk veiligheidsafstanden vastgesteld
- Circulaire opslag ontplofbare stoffen voor civiel gebruik. In deze circulaire zijn veiligheidszones (A-, B- of C-zone) vastgesteld voor de opslag van ontplofbare stoffen voor civiel gebruik. Binnen deze veiligheidszones worden de aanwezigheid van activiteiten en/of objecten uitgesloten. Het Activiteitenbesluit milieubeheer: In dit besluit zijn veiligheidsafstanden opgenomen die moeten worden aangehouden ten opzichte van (beperkt) kwetsbare objecten. Veiligheidsafstanden zijn vastgesteld voor onder andere opslagtanks met propaan/propeen, aardgastankstations en gasdrukmeet- en regelstations

2.3 Plan van Aanpak

Om vast te stellen of er risicobronnen zijn die voor de ontwikkeling van het plangebied mogelijk relevant zijn, wordt onderzocht of:

- Het plangebied risicobronnen toelaat en/of
- Het plangebied beperkt kwetsbare of kwetsbare objecten toestaat

Indien antwoord op de eerste vraag 'ja' is, wordt ook vastgesteld of:

- De risicobron(nen) onder één van de besluiten of circulaires val(t)(len) en/of
- Het invloedsgebied of veiligheidsafstand van de risicobron over (beperkt) kwetsbare objecten is gelegen

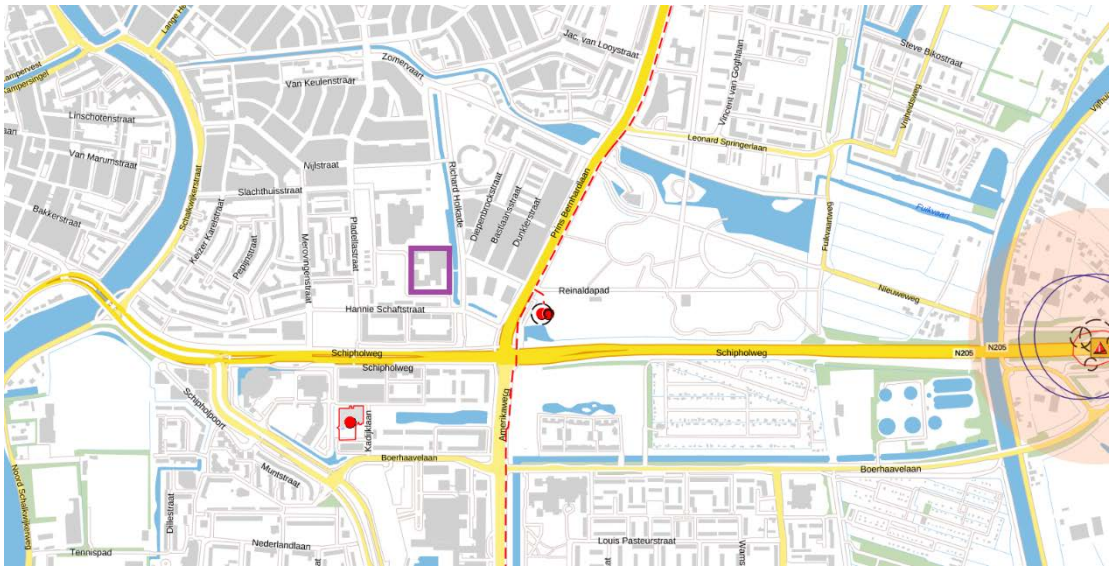
Indien het antwoord op de tweede vraag 'ja' is, wordt vervolgens vastgesteld of:

- De risicobron(nen) in de omgeving van het plangebied onder één van de relevante besluiten of circulaires val(t)(len) voor externe veiligheid en/of
- Het invloedsgebied of de veiligheidsafstand over het plangebied valt

Wanneer hiervan sprake is, is de risicobron of het plangebied relevant vanuit het oogpunt van externe veiligheid en moet getoetst worden aan de eisen die vanwege de externe veiligheid worden gesteld.

3 Inventarisatie en evaluatie risicobronnen

Op basis van de wetgeving en de regelingen zoals in hoofdstuk 2 beschreven is een inventarisatie gemaakt van risicobronnen in de directe omgeving van het plangebied. Vanwege de verandering van functie (van kantoorfunctie naar woonfunctie) wordt het van een beperkt kwetsbaar object een kwetsbaar object. Dit betekent dat er geen PR 10^{-6}-contouren over de inrichting mogen liggen.
In onderstaande figuur is de risicokaart in de omgeving van het plangebied weergegeven.



Figuur 3.1 Risicobronnen rondom het plangebied. Paars: Locatie ontwikkeling, rode stippellijn: buisleiding aardgas, rode punt: inrichtingen, rood driehoekje: LPG-tankstation. Bron: www.risicokaart.nl

3.1 Bevi inrichtingen

In de directe omgeving bevindt zich één inrichting die onder het Bevi valt, namelijk het LPG-tankstation van Esso aan de Provincialeweg N205. Deze is op 1.550 meter ten oosten van de ontwikkeling gelegen. De maximale doorzet aan LPG is vastgelegd op 1.100 m^3 per jaar. Met behulp van de risicokaart is beoordeeld dat voor het vulpunt een PR 10^{-6} risicoafstand van 40 meter geldt en er een maximale 1 % letaliteitsafstand van 310 meter is. Er kan worden geconcludeerd dat de 10^{-6}-contour geen overlap heeft met de planlocatie en niet binnen het invloedsgebied voor het groepsrisico gelegen is (1 % letaliteitsafstand).

Op 300 meter ten zuiden van de planlocatie ligt nog een overige inrichting met gevaarlijke stoffen, namelijk het Zwembad Boerhaavebad. Hier zijn vloeistoffen opgeslagen die giftige gassen kunnen vormen in een hoeveelheid van maximaal 2.500 liter. De contouren en het invloedsgebied voor het groepsrisico van deze inrichting overlappen niet met het plangebied en zijn derhalve niet relevant voor verdere beschouwing.

3.2 Buisleidingen

In de omgeving van de ontwikkeling is een ondergrondse buisleiding voor transport van aardgas aanwezig. Deze ligt ten oosten van de planlocatie op een afstand van 165 meter. Hiervoor dient een nadere beoordeling gedaan te worden.

Voor buisleidingen gelden het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) en de bijhorende Regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb). Er mogen geen kwetsbare objecten binnen de PR 10^{-6}-contour van de buisleiding gelegen zijn. Met behulp van het Handboek buisleiding in bestemmingsplannen kunnen effectafstanden van de buisleidingen bepaald worden.

De leiding ten oosten van de planlocatie betreft de aardgasleiding met kenmerk W-532-01. Deze is in het beheer van de Gasunie. De leiding heeft een uitwendige diameter van 324 mm (12 inch) en een maximale werkdruk van 40 bar. Conform tabel 5.1 uit het Handboek buisleiding in bestemmingsplannen (oktober 2016) geldt hiervoor een maximale 1 %-letaliteitsafstand van 140 meter (zie onderstaande figuur).

Diameter in inches (mm)	Nominaal (DN)	4000 kPa	6620 kPa	8000 kPa
2	DN50	20	25	
4 (114,3)	DN100	45	60	65
6 (168,3)	DN150	70	90	95
8 (219,1)	DN200	95	120	130
10 (273,1)	DN250	120	150	160
12 (323,9)	DN300	140	170	180
14 (355,6)	DN350	150	190	200
16 (406,4)	DN400	170	210	230
18 (457,0)	DN450	200	240	260
20 (508,0)	DN500	220	270	290
24 (610,0)	DN600	260	310	330
30 (762,0)	DN750	310	380	400
36 (914,0)	DN900	360	430	470
42 (1067)	DN1050	400	490	520
48 (1219)	DN1200	440	540	580

Figuur 3.2 Uitsnede uit tabel 5.1 van het Handboek buisleiding in bestemmingsplannen (oktober 2016) met de 1 %-letaliteitgrens bij hogedrukaardgastransportleidingen

Het is voorgeschreven om bij ontwikkelingen binnen de 1 %-letaliteitsafstand middels een modellering inzichtelijk te maken wat de risico's zijn. Aangezien het plangebied buiten de 1 %-letaliteitsafstand is gelegen hoeft het groepsrisico niet te worden berekend, aangezien er geen effect binnen het plangebied te verwachten is. Er is dus geen belemmering vanuit de buisleiding voor de voorgenomen ontwikkeling.

Nabij deze buisleiding zijn een tweetal gasdrukregel- en meetstations gelegen. Het betreft het aardgasstation met nummer 11064 van de NUON en het aardgasontvangststation W053 van de Gasunie. Van beide gasdrukregel- en meetstations is er geen overlap van de PR 10^{-6} contour met de planlocatie. Er is geen verwacht effect op de planlocatie vanuit deze gasdrukregel- en meetstations en hiervoor dient dan ook geen verder beoordeling gedaan te worden.

3.3 Transportroutes

Weg
In de nabijheid van de locatie is geen transportroute (weg) aanwezig waarover vervoer van gevaarlijke stoffen plaats kan vinden en welke opgenomen is in het basisnet. De A9 ten oosten van de ontwikkeling is gelegen op 3.800 meter, ver buiten de afstanden voor invloedsgebieden. Dit aspect is daarom niet relevant in het kader van externe veiligheid. Hiervoor dient dan ook geen verder beoordeling gedaan te worden.

Dichtbij de planlocatie is de N205 (Schipholweg) gelegen. De N205 is géén transportroute voor gevaarlijke stoffen en valt niet onder het Bevt. De N205 is niet opgenomen in het Basisnet en ook wordt ook niet gezien als regionale transport-as voor vervoer van gevaarlijke stoffen. Wel kan er voor de lokale bevoorrading van bijvoorbeeld een LPG-tankstation een tankwagen over deze weg rijden. Dit is echter incidenteel. Het dichtstbijzijnde LPG-tankstation (Europaweg) is gelegen op een afstand van ruim twee kilometer ten zuiden van de planlocatie. Dit is ruim voldoende om geen effecten te verwachten op de planlocatie. Mede op basis van bovenstaande is de N205 niet opgenomen op de landelijke Risicokaart.

In het Advies Concept bestemmingsplan Blauwe Wetering d.d. 1 april 2020 van de Veiligheidsregio Kennemerland wordt aangegeven dat vervoer van gevaarlijke stoffen over lokale wegen plaats kan vinden, dit ten behoeve van de eerder genoemde bevoorrading van LPG-tankstations. *“In dit geval betreft het transport van LPG over de N205/Schipholweg, de Prins Bernhardlaan en Amerikaweg. Het aantal transporten is beperkt dus ook deze risicobron zal vanuit het groepsrisico en het plaatsgebonden risico geen belemmering opleveren.”*

De Veiligheidsregio concludeert op dit punt eveneens dat er ten aanzien van de N205 geen belemmering is. Wel wordt geadviseerd om bij de ontwikkeling van de planlocatie rekening te houden met een aantal aspecten ten aanzien van onder andere de zelfredzaamheid van de toekomstige bewoners.

Spoor
In de nabijheid van de locatie is geen spoortraject aanwezig waarover vervoer van gevaarlijke stoffen plaats kan vinden en welke opgenomen is in het basisnet. Dit aspect is daarom niet relevant in het kader van externe veiligheid. Hiervoor dient dan ook geen verder beoordeling gedaan te worden.

Water

In de nabijheid van de locatie is geen vaarroute aanwezig waarover vervoer van gevaarlijke stoffen plaats kan vinden en welke opgenomen is in het basisnet. Dit aspect is daarom niet relevant in het kader van externe veiligheid. Hiervoor dient dan ook geen verder beoordeling gedaan te worden.

3.4 Conclusie

Er zijn geen overschrijdingen geconstateerd voor de PR (10^{-6})-contouren, en de verandering naar kwetsbaar object heeft dus ook geen gevolgen op basis van de wettelijke eisen omtrent het plaatsgebonden risico.

4 Conclusie

Voor de geplande herontwikkeling van de Blauwe Wetering te Haarlem zijn de risico's met betrekking tot externe veiligheid onderzocht. Cobraspen Vastgoedontwikkeling BV is voornemens om de locatie te transformeren naar een wooncomplex, alwaar maximaal 430 studio's, 300 parkeerplaatsen en 1.000m^2 bvo voor commerciële ruimten kunnen worden gerealiseerd. In het kader van de bestemmingsplanwijziging is voorliggende risicobeoordeling ten aanzien van het aspect externe veiligheid uitgevoerd. Dit om te onderzoeken of er vanuit dit thema belemmeringen en/of risico's zijn voor de herontwikkeling van het plangebied.

In voorliggende beoordelingsnotitie externe veiligheid is het plangebied nader bekeken en is geïnventariseerd of er risicovolle activiteiten rondom de locatie plaatsvinden. Alle activiteiten zijn hierbij meegenomen: inrichtingen met gevaarlijke stoffen, transportroutes (weg, spoor, water) en buisleidingen. Ten aanzien van de risicobronnen is in kaart gebracht of zij een effect hebben in het plangebied en welk effect dit is.

In de omgeving van het plangebied zijn een beperkt aantal risicobronnen aanwezig. De dichtstbijzijnde risicobron betreft een ondergrondse buisleiding voor het transport van aardgas. Op basis van gegevens van de risicokaart en het Handboek buisleiding in bestemmingsplannen (oktober 2016) is beoordeeld dat de buisleiding op voldoende afstand van de planlocatie is gelegen. Hierdoor is er geen verwacht effect van deze buisleiding op de planlocatie.

Er kan worden geconcludeerd dat er geen belemmeringen zijn voor de beoogde ontwikkeling ten aanzien van het aspect externe veiligheid.

Bijlage 7 Natuurtoets

Actualisatie natuurtoets Blauwe Wetering te Haarlem

Toetsing aan de Wet natuurbescherming

8 juli 2021

Concept

Kenmerk R003-1282020MTR-V01-nda

Verantwoording

Titel	Actualisatie natuurtoets Blauwe Wetering te Haarlem
Opdrachtgever	Cobraspen Vastgoedontwikkeling BV
Projectleider	Paul Lammers
Auteurs	Mickey Tromp
Tweede lezer	Adrie van Hooff
Uitvoering veldbezoek	Mickey Tromp
Projectnummer	1282020
Aantal pagina's	17
Datum	8 juli 2021
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

TAUW bv
Australiëlaan 5
Postbus 3015
3502 GA Utrecht
T +31 30 28 24 82 4
E info.utrecht@tauw.com

Concept

Kenmerk R003-1282020MTR-V01-nda

Inhoud

1 Inleiding 4
1.1 Doel 4
1.2 Wetgeving 4
1.3 Te beschouwen onderdelen Wnb 4
1.4 Werkwijze 5
1.5 Kwaliteit 5
1.6 Uitgangspunten 5
2 Situatie en beoogde ontwikkeling 6
2.1 Huidige situatie 6
2.2 Beoogde ontwikkeling 7
3 Soortenbescherming 8
3.1 Beschermingsregime en bepalingen 8
3.2 Vrijstellingen 8
3.3 Zorgplicht 9
3.4 Literatuuronderzoek 9
3.5 Effecten 10
3.5.1 Grondgebonden zoogdieren 10
3.5.2 Vleermuizen 11
3.5.3 Vogels 12
3.6 Biodiversiteitskansen 13
4 Conclusies en aanbevelingen 15
5 Literatuur 17

Concept

1 Inleiding

Dit hoofdstuk bevat achtergrondinformatie over het doel van de toetsing, de relevante natuurwetgeving, de wijze van kwaliteitsborging en de te hanteren uitgangspunten voor toetsing.

1.1 Doel

In opdracht van Cobraspen Vastgoedontwikkeling BV heeft TAUW onderzoek gedaan naar de consequenties van de Wet natuurbescherming voor de realisatie van het project de Blauwe Wetering gelegen tussen de Richard Holkade en de Oorkondelaan te Haarlem. De ontwikkeling kan alleen doorgaan als deze niet in strijd is met de natuurwetgeving, of als de benodigde vergunningen en/of ontheffingen kunnen worden verleend.

In de rapportage volgt het antwoord op de volgende vragen:

- Welke onderdelen van de Wet natuurbescherming (hierna te noemen Wnb) zijn van belang?
- In hoeverre is de beoogde ontwikkeling (mogelijk) strijdig met de Wnb?
- Zijn maatregelen en/of een ontheffing/vergunning nodig?
- Wat betekent dit voor de verdere planvorming en uitvoering?

1.2 Wetgeving

Sinds 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming (hierna te noemen “Wnb”) in werking. De Wnb is het nieuwe wettelijke stelsel voor natuurbescherming en vervangt drie tot dan bestaande wetten, namelijk de Natuurbeschermingswet 1998, de Flora- en faunawet en de Boswet.

Het beschermingsregime gaat uit van het “nee, tenzij-principe“. Dit betekent dat de genoemde verbodsbepalingen in de Wnb voor bescherming van gebieden, soorten en houtopstanden altijd gelden. Het afwijken hiervan is alleen onder voorwaarden toegestaan. Gedeputeerde Staten (GS) van de provincie Noord-Holland is het bevoegd gezag voor het verlenen van toestemming door middel van een vergunning of ontheffing. Daarnaast kan een vrijstelling voor bepaalde soorten bij verordening worden vastgesteld door Provinciale Staten.

1.3 Te beschouwen onderdelen Wnb

Het is noodzakelijk om de ontwikkeling te toetsen aan soortenbescherming vanwege de mogelijke aanwezigheid van flora en fauna. Voor bescherming van gebieden is toetsing aan Natura 2000-doelen van belang. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied ‘Kennemerland-Zuid’ ligt op circa drie kilometer afstand van het plangebied. Vanwege de aard van de werkzaamheden en de afstand tot het dichtstbijzijnde natuurgebied zijn negatieve effecten door trilling, geluid, licht en optische verstoring et cetera uitgesloten. Effecten als gevolg van stikstofuitstoot zijn echter, hoewel niet waarschijnlijk, niet met zekerheid op voorhand uit te sluiten. Zekerheid hierover kan worden verkregen door middel van een AERIUS-berekening. Hier kan een bevoegd gezag dan ook altijd om vragen. Het uitvoeren van deze berekening is geen onderdeel van deze natuurtoets. Toetsing in het kader van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is niet nodig, aangezien het plangebied niet

Concept

binnen de begrenzing van het NNN ligt. Externe werking op het NNN hoeft in provincie Noord-Holland niet getoetst te worden. Onder de Wnb zijn sommige houtopstanden ook beschermd. Een toetsing aan houtopstanden is niet nodig, omdat het project binnen de bebouwde kom wordt uitgevoerd. Bij de kap van bomen in het plangebied is mogelijk een vergunning van de bomenverordening vereist (Gemeente Haarlem, 2008). Bomen met een stamdiameter groter dan 20 centimeter op 1,3 meter hoogte boven het maaiveld zijn vergunningplichtig. De doorlooptijd van een ontheffing is acht weken.

1.4 Werkwijze

De mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten is bepaald aan de hand van de volgende gegevens:

- Regionale en landelijke verspreidingsatlassen en -data (zie ook H5)
- Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF)
- Natuurkaart van TAUW (https://www.TAUW.nl/op-welk-terrein/ecologie/ecoviewer.html)
- Een oriënterend veldbezoek op 28 juni 2021

Het doel van de literatuurstudie is om na te gaan welke beschermde soorten in of in de omgeving van het plangebied kunnen voorkomen. De ecoloog controleert tijdens het oriënterende veldbezoek of de locatie voldoet aan eisen die soorten aan hun leefomgeving stellen. Ook kijkt de ecoloog naar aanwijzingen van de aanwezigheid (zichtwaarnemingen en sporen van terreingebruik, zoals holen, uitwerpselen, haren, prooi- of voedselresten).

1.5 Kwaliteit

Voor soortenbescherming is een volledige garantie over de aanwezigheid niet te geven. Door inzet van deskundige ecologen en landelijk geaccepteerde onderzoeksmethodes wordt de kwaliteit van het onderzoek zoveel mogelijk gewaarborgd. Mede in dit kader is TAUW aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus, een samenwerkingsverband van adviesbureaus die ecologisch advies geven en ecologisch onderzoek verrichten.

1.6 Uitgangspunten

Het volgende uitgangspunt is van toepassing op de beoogde ontwikkeling: ‘Tijdens de werkzaamheden wordt de Gouwewetering niet beïnvloed.’

Concept

2 Situatie en beoogde ontwikkeling

Dit hoofdstuk bevat achtergrondinformatie over de huidige situatie, het voorgenomen plan en de uit te voeren werkzaamheden.

2.1 Huidige situatie

Figuur 2.1 toont de ligging van het plangebied. Het gaat om een deel van de Slachthuisbuurt in Haarlem. Het plangebied ligt tussen de Oorkondelaan en de Gouwwetering. Het is een kantoorpand van vijf verdiepingen met een onderliggende parkeergarage. Het pand heeft een plat dak met enkele groene daken die zijn vergrast. De beplanting rondom het pand bestaat uit bodembedekkers, struiken, heggen en enkele bomen. De binnentuinen hebben dezelfde beplanting. Figuur 2.2 geeft een sfeerimpressie van het gebied.

Figuur 2.1 Ligging van het plangebied (globaal begrensd)

Concept

Figuur 2.2 Impressie van het plangebied

2.2 Beoogde ontwikkeling

Ontwikkelaar Cobraspen Vastgoedontwikkeling BV is voornemens om het bestaande pand te vervangen voor een nieuw gebouw met daarin maximaal 430 studio's en een aantal ondersteunende faciliteiten (zoals een wasserette, kapper, et cetera) met een maximale oppervlakte van 1.000 m^2 bvo op de begane grond. Om auto's op het terrein een plek te geven, worden er ondergrond maximaal 300 parkeerplekken gerealiseerd. Tijdens het bouwrijp maken wordt alle bestaande begroeiing in het plangebied verwijderd. De Gouwwetering wordt niet beïnvloed tijdens de werkzaamheden.

Concept

3 Soortenbescherming

In dit hoofdstuk volgt antwoord op de vraag of de beoogde activiteiten schade op beschermde flora en fauna tot gevolg (kunnen) hebben.

3.1 Beschermingsregime en bepalingen

Het onderdeel soortenbescherming onder de Wnb heeft bepalingen opgenomen voor de bescherming van in het wild levende dier- en plantensoorten. Het gaat onder meer om soorten die in Nederland, maar ook in Europa in hun voortbestaan worden bedreigd. De Wnb kent drie beschermingsregimes:

- Vogels: Het gaat hier om alle inheemse vogels in hun natuurlijk verspreidingsgebied. Ze zijn beschermd via de Europese Vogelrichtlijn; de bescherming is geregeld in artikel 3.1 van de Wnb
- Dieren en planten: Het gaat hier om inheemse dieren en planten, die zijn beschermd via de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn; de bescherming is geregeld in artikel 3.5 van de Wnb
- Nationale soorten: Het gaat hier om soorten, die niet onder de reikwijdte van de Vogel- of Habitatrichtlijn vallen. Deze soorten zijn wel nationaal beschermd; de bescherming is geregeld in artikel 3.10 van de Wnb

Per beschermingsregime geldt een aantal verbodsbepalingen. Hier is ook een beschrijving opgenomen onder welke voorwaarden een bevoegd gezag ontheffing of vrijstelling kan verlenen. Tabel 3.1 is een samenvatting van de verbodspalingen. Ze voorzien in een bescherming van verblijfplaatsen, evenals de bescherming tegen verstorende invloeden. Gedeputeerde Staten van provincie Noord-Holland kan een ontheffing verlenen van de verboden als genoemd in de artikelen 3.1, 3.5 en 3.10.

3.2 Vrijstellingen

In de Wnb is een aantal algemene soorten amfibieën en zoogdieren onder de categorie “Nationale soorten”, zoals gewone pad, bruine kikker en konijn, landelijk vrijgesteld. Dit betekent dat geen ontheffing nodig is voor werken gericht op ruimtelijke inrichting en ontwikkeling en beheer en onderhoud. Provinciale Staten van de provincie Noord-Holland hebben bevoegdheid om bij verordening deze soorten te beschermen (Provincie Noord-Holland, 2016). In provincie Noord-Holland zijn de volgende marterachtigen niet vrijgesteld: bunzing, hermelijn en wezel en worden daarom meegenomen in deze rapportage. Vrijgestelde soorten zijn niet meegenomen in deze toetsing.

Concept

Tabel 3.1 Verbodsbepalingen soortenbescherming onder de Wnb

Verbodsbepaling	A Vogels Vrl	B Dieren Hrl/ Bonn/Bern	C Planten Hrl/ Bonn/Bern	D Dieren ('nationaal')	E Planten ('nationaal')
Dieren of planten:					
Doden of vangen	3.1.1	3.5.1		3.10.1.a	
Storen/verstoren	3.1.4 (tenzij 3.1.5)	3.5.2			
Plukken, verzamelen, afsnijden, ontwortelen of vernielen			3.5.5		3.10.1.c
Onder zich hebben of vervoeren	3.2.6	3.6.2	3.6.2		
Plaatsen:					
Vernielen, beschadigen of wegnemen nesten	3.1.2				
Beschadigen of vernielen voortplantingsplaatsen		3.5.4		3.10.1.b (vaste vp)	
Beschadigen of vernielen rustplaatsen	3.1.2	3.5.4		3.10.1.b (vaste rp)	
Eieren:					
Vernielen (of –Vrl- beschadigen)	3.1.2	3.5.3			
Rapen	3.1.3	3.5.3			
Onder zich hebben	3.1.3				

Toelichting:

Codes verwijzen naar wetsartikelen Wet natuurbescherming.

Oranje verbodsbepaling geldt alleen wanneer sprake is van opzet.

Rood verbodsbepaling geldt in alle gevallen, ook wanneer geen sprake is van opzet.

3.3 Zorgplicht

De zorgplicht (artikel 1.11 van de Wnb) houdt in dat handelingen, die nadelige gevolgen kunnen hebben voor in het wild levende dieren en planten achterwege worden gelaten. Als zich mogelijk negatieve effecten voordoen, dan treft de initiatiefnemer noodzakelijke maatregelen om die gevolgen te voorkomen of zo veel mogelijk te beperken/ongedaan te maken.

Het betreft alle in het wild levende dieren en planten. De zorgplicht dient onder meer als vangnet voor de bescherming van soorten waarvoor op grond van de Wnb geen specifiek verbod geldt. De zorgplicht is overal van toepassing, ook buiten beschermde gebieden.

3.4 Literatuuronderzoek

Het voorkomen van de soorten in tabel 3.2 in of in de nabijheid van het plangebied is, op grond van het literatuuronderzoek, niet met zekerheid uit te sluiten.

Concept

Op voorhand kunnen de volgende soort(groep)en binnen het plangebied op voorhand worden uitgesloten:

- *Flora:* Het plangebied biedt geen geschikte standplaatsfactoren voor beschermde flora. Blaasvaren, groot spiegelklokje en wilde averuit groeien op kademuren, duingraslanden en zandige, open gronden of braakliggende terreinen. In het plangebied is een gesloten grasmat, bodembedekking met klimop of verharding aanwezig. De kademuur aan de Gouwwetering is van glad beton en niet geschikt voor beschermde muurplanten
- *Amfibieën en reptielen:* In het plangebied is geen oppervlaktewater aanwezig dat kan dienen als voortplantingsgebied. De Gouwwetering grenzend aan het plangebied heeft beschoeiing en is volledig begroeid aan de kant van het plangebied. Dit in combinatie met verharding maakt het plangebied ongeschikt als leefgebied voor beschermde amfibieën en reptielen
- *Vissen:* In het plangebied is geen oppervlaktewater aanwezig. De Gouwwetering langs het plangebied biedt geen geschikt habitat voor beschermde vissen en blijft tevens onaangetast
- *Libellen, vlinders en overige ongewervelden:* De Gouwwetering langs het plangebied biedt geen geschikt leefgebied voor beschermde libellen en overige ongewervelden vanwege het ontbreken van een sterk ontwikkelde watervegetatie. Beschermde vlindersoorten komen voor in duinland; terrein met afwisseling in lage en hoge vegetaties; kruidenrijke heide; grasland; en bosgebied. Dergelijk leefgebied ontbreekt in het plangebied

Tabel 3.2 Soorten in de omgeving van het plangebied

Soortgroep	Aanwezige soorten in omgeving
Grondgebonden zoogdieren	Steenmarter, bunzing, hermelijn, wezel, waterspitsmuis (artikel 3.10)
Vleermuizen	Gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, kleine dwergvleermuis, laatvlieger, tweekleurige vleermuis, rosse vleermuis, gewone grootoorvleermuis, meervleermuis, watervleermuis, baardvleermuis, franjestaart (artikel 3.5)
Vogels jaarrond beschermd	Ooievaar, wespendief, buizerd, havik, sperwer, boomvalk, slechtvalk, ransuil, kerkuil, steenuil, roek, gierzwaluw, huismus (artikel 3.1)
Algemene broedvogels	Soorten zoals zilvermeeuw, houtduif, kauw en koolmees (artikel 3.1)

3.5 Effecten

3.5.1 Grondgebonden zoogdieren

Tijdens het veldbezoek zijn geen (sporen van) beschermde grondgebonden zoogdieren waargenomen. In het pand zijn geen geschikte openingen aangetroffen die toegankelijk zijn voor steenmarter. In (de omgeving van) het plangebied is geen geschikt leefgebied aanwezig dat van voldoende grootte is om in de levensbehoefte van steenmarter te voorzien. Ook voor bunzing, hermelijn en wezel ontbreekt het aan geschikt leefgebied. In het plangebied zijn geen takkenhopen en schuilplaatsen te vinden. De aanwezige vegetatie, bestaande uit heggen en bodembedekking met klimop, biedt onvoldoende dekking. Voor waterspitsmuis ontbreekt het aan

Concept

waterrijk gebied met veel watervegetatie en ruige oevers. Het voorkomen van steenmarter, bunzing, hermelijn, wezel en waterspitsmuis is uitgesloten en een ontheffing is niet nodig.

3.5.2 Vleermuizen

Hoewel vleermuizen zoogdieren zijn, worden deze vanwege hun afwijkende eigenschappen als afzonderlijke groep behandeld. Er zijn drie typen leefgebied van vleermuizen te onderscheiden: verblijfplaatsen, foerageergebied en vliegroutes. Verblijfplaatsen bevinden zich, afhankelijk van de soort, in woningen, andere bouwwerken of in bomen. Foerageergebieden zijn groen- of waterstructuren zoals struweel, bomenrijen en watergangen. Vliegroutes worden gevormd door lijnvormige elementen zoals bomenrijen, randen van bebouwing en watergangen.

Verblijfplaatsen

In het plangebied zijn geen potentieel geschikte verblijfplaatsen aangetroffen. In het pand zijn geen geschikte openingen aanwezig die leiden naar potentiële verblijfplaatsen. Tevens ontbreekt het aan een spouwmuur waar vleermuizen in kunnen verblijven. De bomen in het plangebied bevatten geen holtes, losse schors of afgebroken takken. Voor gebouw- en boombewonende vleermuizen zijn geen potentiële verblijfplaatsen aanwezig in het plangebied. Verblijfplaatsen van vleermuizen zijn uitgesloten in het plangebied, een ontheffing is niet nodig.

Foerageergebied en vliegroutes

De binnentuinen en de Gouwwetering met naastgelegen bomen kunnen dienen als foerageergebied voor vleermuizen. Vleermuizen hebben een groot leefgebied, het plangebied kan daarom alleen een klein onderdeel zijn van een foerageergebied. In de directe omgeving is meer dan voldoende foerageergebied aanwezig voor vleermuizen. Om deze reden is geen essentieel foerageergebied aanwezig in het plangebied. De Gouwwetering kan als essentiële vliegroute voor vleermuizen dienen. Deze wetering blijft onaangetast. Echter om foeragerende vleermuizen te ontzien en de functie als foerageergebied en essentiële vliegroute te behouden tijdens de werkzaamheden, dient uitstralende verlichting te worden voorkomen tussen zonsondergang en zonsopkomst in de actieve periode (april tot en met oktober). Het gaat hierbij om de Gouwwetering en omliggende vegetatie. Buiten de actieve periode, van november tot en met maart, dient uitstralende verlichting tussen 20:00 – 7:00 te worden voorkomen. Hierdoor worden effecten met zekerheid voorkomen en is nader onderzoek of een ontheffing niet nodig.

Tabel 3.1 Type functies en vleermuissoorten

Functie	Vleermuissoorten
Verblijfplaatsen in gebouwen	Uitgesloten
Verblijfplaatsen in bomen	Uitgesloten
Niet-essentieel foerageergebied (binnentuinen en Gouwwetering)	Alle genoemde soorten
Essentiële vliegroute (Gouwwetering en omliggende vegetatie)	Alle genoemde soorten

Concept

3.5.3 Vogels

Vogels met jaarrond beschermde nesten

De nesten van deze soorten zijn het hele jaar beschermd, evenals de functionele leefomgeving rondom het nest. Het pand is ongeschikt als nestlocatie voor kerkuil of steenuil. Beide soorten komen voornamelijk voor in (half)open landschappen en in Nederland vooral in agrarisch gebied. Voor slechtvalk is het gebouw te laag. Er zijn geen nesten van ooievaar waargenomen in het plangebied en gelet op het karakter van het plangebied worden nesten van ooievaar ook niet verwacht. In het pand zijn geen geschikte openingen te vinden die leiden naar nestplaatsen van gierzwaluw of huismus. Ten zuiden van het plangebied zijn wel huismussen waargenomen. Het plangebied kan dienen als leefgebied voor huismus, echter is meer dan voldoende geschikt leefgebied (zoals tuinen en bosschages) aanwezig in de omliggende omgeving buiten het plangebied. Het plangebied is daarom niet nodig om de functie van nesten in de omgeving te behouden.

Wat betreft ooievaar zijn geen nestpalen of nesten in bomen aanwezig. Wespendief prefereert bosrijk gebied, wat ontbreekt in (de directe omgeving van) het plangebied. Roeken broeden in kolonies veelal in hoge bomen. Er zijn geen (sporen van) dergelijke kolonies waargenomen. Buizerd, havik, sperwer, boomvalk en ransuil broeden in diverse leefgebieden zoals grote (stads)tuinen, parken en bos, maar ook in bomenrijen langs wegen en in agrarische landschappen. In het plangebied en de directe omgeving zijn geen potentieel jaarrond beschermde nest(plaats)en van buizerd, havik, sperwer, boomvalk of ransuil waargenomen.

Negatieve effecten op vogels met jaarrond beschermde nesten zijn uitgesloten. Een ontheffing is niet nodig.

Vogels uit categorie 5

De nesten van vogels in deze categorie zijn alleen jaarrond beschermd als ‘zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden’ dat rechtvaardigen. Er komen in of nabij het plangebied geen categorie 5 soorten voor waarvoor zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden gelden die jaarrond bescherming rechtvaardigen. De ingreep is beperkt qua aard en omvang en voor de soorten die in het plangebied worden verwacht (bijvoorbeeld koolmees) blijven in de omgeving van het plangebied voldoende broedlocaties aanwezig.

Tijdens het broedseizoen beschermde vogels

De nesten van deze soorten zijn beschermd als ze als broedlocatie in gebruik zijn. Tijdens het oriënterende veldbezoek zijn in het plangebied zwarte kraaien, eksters, houtduiven, zilvermeeuwen en koolmezen gezien. Langs het plangebied zijn grauwe ganzen, meerkoeten en een waterhoen waargenomen. Er zijn geschikte nestplaatsen voor broedvogels aangetroffen, namelijk de bomen en struiken in het plangebied; de oevers van Gouwwetering en de daken van het pand. Ten oosten van het plangebied langs de Gouwwetering zijn een meerkoet- en waterhoennest aangetroffen zoals te zien in figuur 3.1. Bij het meerkoetnest waren twee volwassen en twee juveniele meerkoeten aanwezig. In de buurt van het waterhoennest is een waterhoen gezien.

Concept

Vogels kunnen gedurende het gehele jaar tot broeden komen. Het is daarom zaak om hier voorafgaand aan het werk rekening mee te houden. De kans op een broedgeval is het grootst in de periode maart tot en met augustus. In stedelijk gebied zijn verschillende soorten aanwezig die ook buiten de reguliere broedperiode kunnen broeden. Indien ervoor wordt gekozen om in het broedseizoen te starten met de werkzaamheden is een (periodieke) controle op nesten van broedvogels voorafgaand aan de werkzaamheden noodzakelijk om overtreding van de wet te voorkomen. Indien een broedgeval aanwezig is, dient een verstoringsvrije zone te worden aangehouden, waarbinnen gedurende de periode van broeden niet wordt gewerkt. De breedte van deze zone dient door een ter zake kundige te worden bepaald. Het verdient aanbeveling om te werken buiten het genoemde broedseizoen. Wanneer buiten het broedseizoen wordt gewerkt (september tot en met februari), is geen (periodieke) controle op nesten van broedvogels voorafgaand aan de werkzaamheden noodzakelijk. Indien onverhoopt een broedgeval wordt aangetroffen tijdens de werkzaamheden, dienen de werkzaamheden stilgelegd te worden. Vervolgens dient een ter zake kundige ecoloog ingeschakeld te worden die een verstoringsvrije afstand aangeeft. Na het verlaten van het nest, kunnen de werkzaamheden verder uitgevoerd worden.

Figuur 3.1 Meerkoetnest met jong (links) en waterhoennest (rechts)

3.6 Biodiversiteitskansen

In lijn met de ‘werkroute openbare ruimte’ uit het Deltaplan Biodiversiteitsherstel (2018) denken wij dat we de achteruitgang van biodiversiteit in Nederland kunnen helpen stoppen, door samen met u te kijken naar concrete (realistische) mogelijkheden in projecten. Als ecologen van TAUW streven wij ernaar om in onze onderzoeken breder te kijken dan alleen naar de strikt beschermde soorten binnen het plangebied. Wij signaleren kansen voor versterking van biodiversiteit en voor natuurinclusieve maatregelen. Het Deltaplan Biodiversiteitsherstel is eind 2018 gepresenteerd en wordt door de minister van LNV ondersteund (kamerbrief, februari 2019). De noodzaak iets te doen voor biodiversiteit in de openbare ruimte wordt in het deltaplan als volgt samengevat:

‘De inrichting en het beheer van bestaande en nieuwe infrastructuur, bedrijventerreinen, waterbeheer en andere aspecten van de openbare ruimte dragen momenteel onvoldoende bij aan biodiversiteit. Dat moet anders want voor herstel van biodiversiteit is de openbare ruimte hard

Concept

nodig: het groen moet groen blijven en het grijs moet groener. Na de landbouw is de openbare ruimte de grootste grondgebruiker in Nederland. De openbare ruimte biedt dus grote kansen voor het herstel van biodiversiteit.'

De hoofddoelstelling voor de werkroute openbare ruimte is dat Biodiversiteit en landschappelijke identiteit in de openbare ruimte kerndoelen worden. Met daarbij het adagium: 'meer biodiversiteit achterlaten dan je aantreft'. Vanuit dit motto geven wij hieronder op beknopte wijze enkele project-specifieke ecologische kansen aan.

Wij bespreken deze voorstellen graag met u en werken desgewenst de praktische aspecten verder uit. Voor dit project liggen er mogelijkheden voor biodiversiteitsherstel door:

- Het plaatsen van nestkasten (voor onder andere gierzwaluw en huismus)
- Het aanbrengen van natuurvriendelijke oevers aan de Gouwwetering
- Het aanbrengen van vleermuiskasten in het nieuwe gebouw
- Het inrichten van groene daken op het nieuwe gebouw
- Verharding rondom het gebouw vervangen door groen

Concept

4 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Cobraspen Vastgoedontwikkeling BV heeft TAUW onderzoek gedaan naar de consequenties van de Wet Natuurbescherming voor de realisatie van het project de Blauwe Wetering gelegen tussen de Richard Holkade en de Oorkondelaan te Haarlem. De ontwikkeling kan alleen doorgaan als deze niet in strijd is met de bepalingen als opgenomen in de Wnb, of als de benodigde vergunningen en/of ontheffingen worden verleend.

Welke onderdelen van de Wet natuurbescherming (hierna te noemen Wnb) zijn van belang?
Voor de ontwikkeling is het onderdeel 'soortenbescherming' van de Wnb van belang. Effecten op beschermde natuurgebieden of houtopstanden zijn op voorhand uit te sluiten. Voor de kap van bomen met een stamdiameter >20 centimeter op 1,3 meter boven maaiveld is een vergunning van de bomenverordening vereist (Gemeente Haarlem, 2008).

In hoeverre is de beoogde ontwikkeling (mogelijk) strijdig met de Wnb?
De beoogde ontwikkeling is mogelijk strijdig met de Wnb vanwege het mogelijk voorkomen van beschermde soorten en/of beschermde functies. Het gaat hierbij om:

- Foerageergebied en vliegroutes van vleermuizen
- Tijdens het broedseizoen beschermde vogelnesten

Zijn maatregelen en/of een ontheffing nodig? Wat betekent dit voor de verdere planvorming en uitvoering?

Foerageergebied en vliegroutes van vleermuizen
Om de functie als foerageergebied en essentiële vliegroute van de Gouwwetering met omliggende vegetatie te behouden tijdens de werkzaamheden, dient uitstralende verlichting te worden voorkomen. In de actieve periode (april tot en met oktober) tussen zonsondergang en zonsopkomst. Buiten de actieve periode, van november tot en met maart, dient uitstralende verlichting tussen 20:00 – 7:00 te worden voorkomen. Een overtreding van de Wnb wordt dan voorkomen. Er is dan geen nader onderzoek of een ontheffing nodig.

Tijdens het broedseizoen beschermde vogelnesten
Vogels kunnen gedurende het gehele jaar tot broeden komen. Het is daarom zaak om hier voorafgaand aan het werk rekening mee te houden. De kans op een broedgeval is het grootst in de periode maart tot en met augustus. In stedelijk gebied zijn verschillende soorten aanwezig die ook buiten de reguliere broedperiode kunnen broeden. Indien ervoor wordt gekozen om in het broedseizoen te starten met de werkzaamheden is een (periodieke) controle op nesten van broedvogels voorafgaand aan de werkzaamheden noodzakelijk om overtreding van de wet te voorkomen. Indien een broedgeval aanwezig is, dient een verstoringsvrije zone te worden aangehouden, waarbinnen gedurende de periode van broeden niet wordt gewerkt. De breedte van deze zone dient door een ter zake kundige te worden bepaald. Het verdient aanbeveling om te werken buiten het broedseizoen.

Concept

Wanneer buiten het broedseizoen wordt gewerkt, is geen (periodieke) controle op nesten van broedvogels voorafgaand aan de werkzaamheden noodzakelijk. Indien onverhoopt een broedgeval wordt aangetroffen tijdens de werkzaamheden, dienen de werkzaamheden stilgelegd te worden. Vervolgens dient een ter zake kundige ecoloog ingeschakeld te worden die een verstoringsvrije afstand aangeeft. Na het verlaten van het nest, kunnen de werkzaamheden verder uitgevoerd worden. Gelet op deze maatregelen is geen ontheffing nodig.

Concept

5 Literatuur

BIJ12, 2017. Kennisdocumenten beschermde soorten.

Bos, F., M. Bosveld, D. Groenendijk, C. van Swaay, I. Wynhoff & de Vlinderstichting, 2006. De dagvlinders van Nederland. Verspreiding en bescherming (Lepidoptera: Hesperioidea, Papilionoidea). Nederlandse Fauna 7. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.

Broekhuizen S., K. Spoelstra, J.B.M. Thissen, K.J. Canters, J.C. Buys, 2016. Atlas van de Nederlandse zoogdieren. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

Creemers, R.C.M. & J.J.C.W. van Delft, 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. Nederlandse Fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.

Dijkstra, K.B., Kalkman, V.J., Ketelaar, R., van der Wiede, M.J.T., 2002. De Nederlandse libellen (odonata). Nederlandse fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.

Gemeente Haarlem, 2008. Bomenverordening Haarlem, verordeningnummer 339. Inwerkingtreding 7 maart 2008.

Herder J.E., A. van Diepenbeek & R.C.M. Creemers, 2013. Verspreidingsonderzoek reptielen en amfibieën 2013. Rapport 2013-010. Stichting RAVON, Nijmegen.

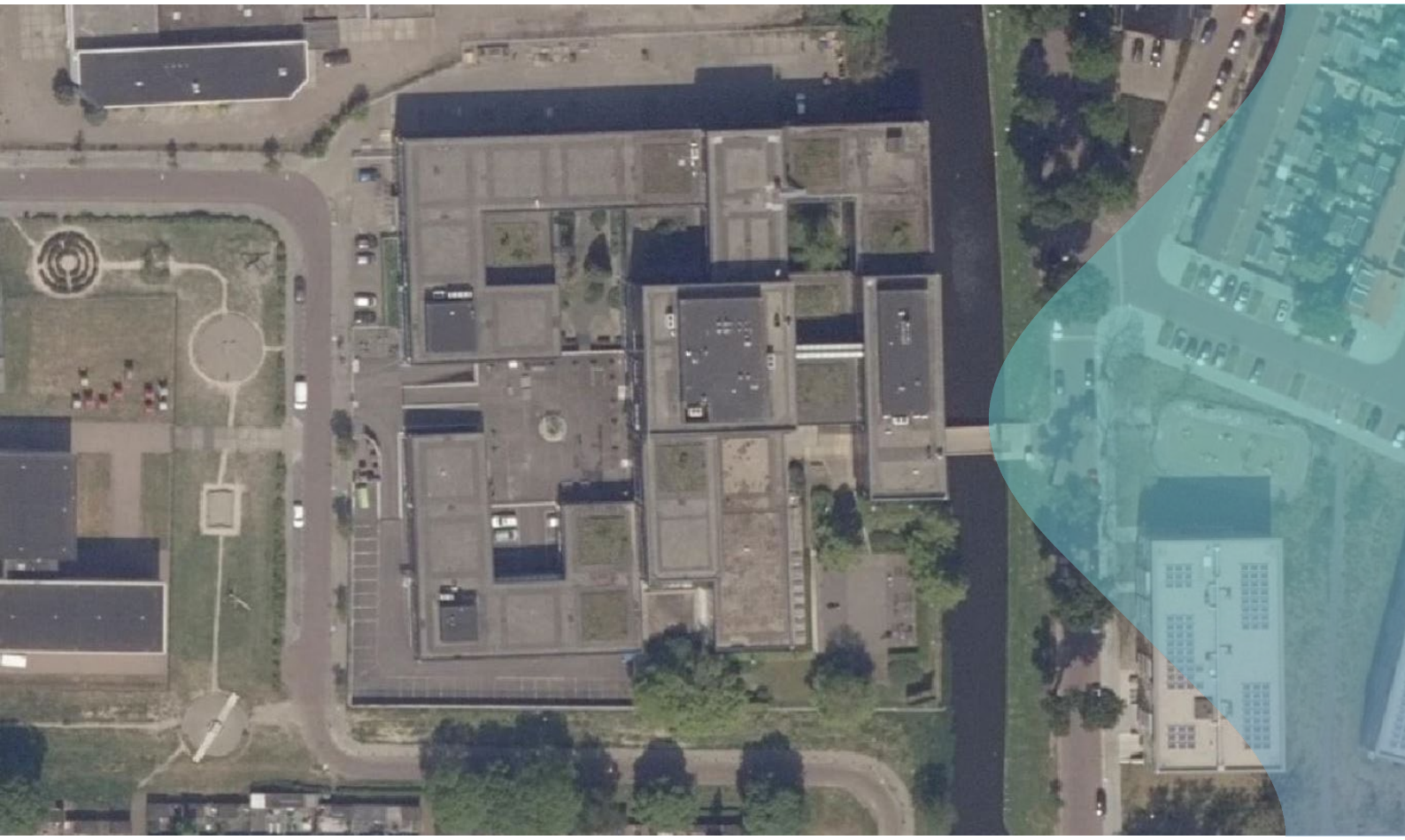
Provincie Noord-Holland, 2016. Verordening Wet natuurbescherming. PRB, publicatienr. 6151.
van Dijk A.J. & Boele A. 2011. Handleiding SOVON Broedvogelonderzoek. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging en Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, Vleermuisprotocol 2017.

Geraadpleegde internetwebsites:
www.floron.nl
www.libellennet.nl
www.ravon.nl
www.sovon.nl
www.verspreidingsatlas.nl
www.vleermuis.net
www.vlindernet.nl
www.zoogdiervereniging.nl

Concept

Bijlage 8 AERIUS-berekening



Stikstofdepositieonderzoek Blauwe Wetering te Haarlem

30 september 2021

Kenmerk R001-1277909JWO-V03-mdg-NL

Verantwoording

Titel	Stikstofdepositieonderzoek Blauwe Wetering te Haarlem
Opdrachtgever	Cobraspen Vastgoedontwikkeling bv
Projectleider	Paul Lammers
Auteur(s)	Josien Wolterink - Kuipers BSc
Tweede lezer	Luc Verhees
Projectnummer	1277909
Aantal pagina's	11
Datum	30 september 2021
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking.
	Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

TAUW bv
Handelskade 37
Postbus 133
7400 AC Deventer
T +31 57 06 99 91 1
E info.deventer@tauw.com

Kenmerk R001-1277909JWO-V03-mdg-NL

Inhoud

1 Inleiding 4

2 Wettelijk kader 5

3 Opzet onderzoek 6

4 Gebruiksfase 7

4.1 Wegverkeer 7

5 Resultaten en conclusie 9

5.1 Gebruiksfase 9

5.2 Conclusie 9

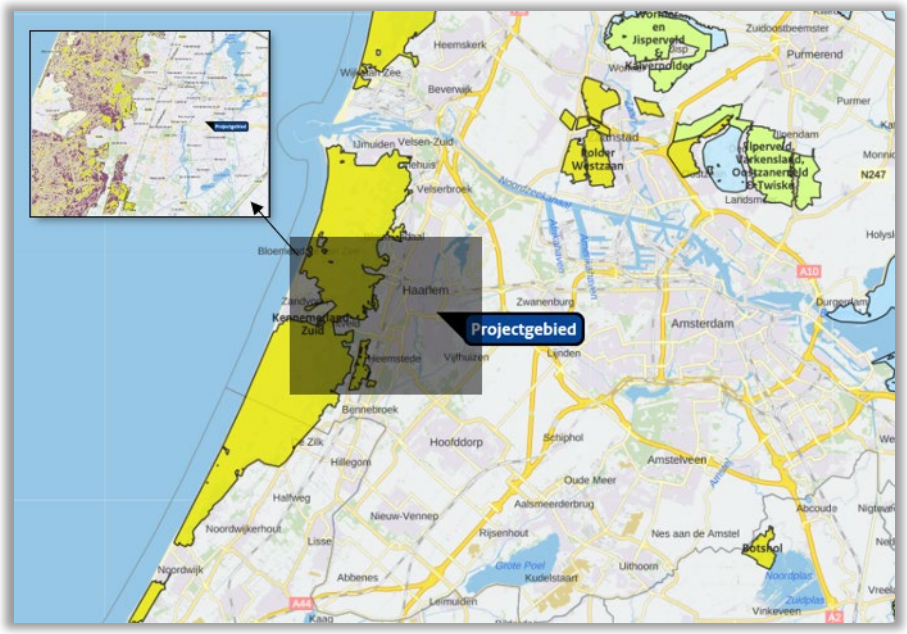
Bijlage 1 AERIUS-berekening gebruiksfase

1 Inleiding

De gemeente Haarlem werkt aan vernieuwing van het oostelijk stadsdeel. De Blauwe Wetering is een momenteel leegstaand kantoorpand dat men wil vervangen door een nieuwbouwcomplex met daarin maximaal 430 studio's, 1.000m^2 BVO aan commerciële ruimten en 300 parkeerplaatsen. Hiervoor is het noodzakelijk om het huidige pand (deels) te slopen en een duurzaam pand op te bouwen.

In het kader van de bijbehorende omgevingsvergunning is het noodzakelijk om de stikstofdepositie op beschermde Natura 2000-gebieden in kaart te brengen. Wanneer blijkt dat het project meer dan 0,00 mol/ha/jaar bijdraagt aan de stikstofdepositie op overbelaste[1] stikstofgevoelige natuur in Natura 2000-gebieden is er sprake van een in potentie significant effect waarvoor een Wnb-vergunning moet worden aangevraagd.

Onderstaande figuur toont de ligging van projectgebied en de Natura 2000-gebieden in de omgeving. De meest nabije stikstofgevoelige habitats of leefgebieden zijn gelegen op 3,2 km van het projectgebied. Het betreft Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid. Overige Natura 2000-gebieden zijn gelegen op meer dan 10 km van het projectgebied.


Projectgebied
Haarlem
Amsterdam
Zwanenburg
Heemskerk
Beverwijk
IJmuiden
Velsen-Zuid
Velserbroek
Bloemendaal
Zandvoort
Heemstede
Vijfhuizen
Lynden
Bennebroek
Zilk
Hillegom
Hoofddorp
Schiphol
Amstelveen
Oude Meer
Halfweg
Nieuw-Vennep
Aalsmeerderbrug
Noordwijkerhout
Lisse
Rijsenhout
Nes aan de Amstel
Noordwijk
Abbenes
Kudelstaart
Uithoorn
Leimuiden
Vinkeveen
Purmerend
Zuidoostbeemster
Jisp
Wormer
Wormerveer
Krommenie
Uitgeest
Limmen
Heiloo
Castricum
Akersloot
Uitdam
Monnickendam
Edam
Volendam
Marken
Broek in Waterland
Zaandam
Koog aan de Zaan
Wormerveer
Assendelft
Westzaan
Zaandijk
Oostzaan
Landsmeer
Ransdorp
Durgerdam
Diemen
Ouderkerk aan de Amstel
Amsterdam-Duivendrecht
Abcoude
Botshol
Vreeland
Loenen aan de Vecht
Nigtevecht
Kortenhoef
Hilversum
Bussum
Naarden
Huizen
Blaricum
Laren
Eemnes
Baarn
Soest
Soestdijk
Bilthoven
De Bilt
Zeist
Driebergen-Rijsenburg
Maarn
Maarsbergen
Doorn
Amerongen
Rhenen
Wageningen
Ede
Veenendaal
Barneveld
Nijkerk
Harderwijk
Hoevelaken
Putten
Ermelo
Nunspeet
Elburg
Oldebroek
Wezep
Hattem
Zwolle
Kampen
Dronten
Lelystad
Almere
Almere Buiten
Almere Haven
Almere Stad
Almere Poort
Muiden
Weesp
Naarden
Bussum

2 Wettelijk kader

In Nederland zijn ruim 160 Natura 2000-gebieden aangewezen, dit zijn gebieden met een Europese beschermingsstatus. Veel van die gebieden zijn gevoelig voor stikstofdepositie en overbelast door een teveel aan stikstof.

Een bestuursorgaan stelt een plan dat significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, uitsluitend vast, indien de zekerheid is verkregen dat het plan de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zal aantasten.

Daarom dient voor nieuwe of gewijzigde plannen onderzocht te worden of er sprake kan zijn van een significante depositie van stikstof op relevante Natura 2000-gebieden. Een plan dat meer dan 0,00 mol/ha/jaar bijdraagt aan de stikstofdepositie op een overbelast stikstofgevoelig habitattype of leefgebied heeft in potentie een significant effect.

Een plan kan alleen worden vastgesteld als de stikstofdepositie op geen enkel relevant en voor stikstofdepositie gevoelig hexagoon[2] toeneemt. Bij (wijziging van) plannen wordt het planeffect bepaald ten opzichte van de referentiesituatie. De referentiesituatie bij plannen is de feitelijke bestaande planologisch legale situatie ten tijde van vaststelling van het nieuwe plan.
Wanneer er sprake is van een toename in stikstofdepositie kan in een ecologische voortoets of passende beoordeling onderzocht worden of effecten daadwerkelijk op gaan treden als gevolg van het plan en of deze de natuurlijke kenmerken van het gebied aantasten.

De nieuwe Wet stikstofreductie en natuurverbetering[3] (Wsn) is per 1 juli 2021 in werking getreden. Als gevolg daarvan zijn bouw- en sloopwerkzaamheden en werkzaamheden voor het aanleggen, veranderen en verwijderen van een werk vrijgesteld van natuurvergunningsplicht voor het aspect stikstofdepositie. Deze partiële vrijstelling (de gebruiksfase moet wel nog steeds beschouwd worden) kan ook gebruikt worden bij het vaststellen van bestemmingsplannen. Als het bestemmingsplan dient om bepaalde bouwactiviteiten of de aanleg of wijziging van werken mogelijk te maken, wordt voor dit onderdeel van het plan verwezen naar het feit dat al een beoordeling door de wetgever heeft plaatsgevonden die een partiële vrijstelling voor de bouwfase van het project heeft vastgesteld.

[2] AERIUS berekent de depositiebijdrage op een hexagoon (een zeshoek met een oppervlak van 1 hectare). Een relevant hexagoon is een hexagoon welke (deels) overlapt met stikstofgevoelige habitats of leefgebieden van soorten in Natura 2000-gebieden

[3] https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stb-2021-288.html en https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stb-2021-287.html

3 Opzet onderzoek

Voor het berekenen van de stikstofdepositie is gebruik gemaakt van de vigerende versie van het rekenmodel AERIUS Calculator, versie 2020.

In voorliggend onderzoek wordt de stikstofdepositie van de gebruiksfase onderzocht. Voor de gebruiksfase geldt dat wegverkeer de relevante bron van NO_x en NH_3-emissies is.

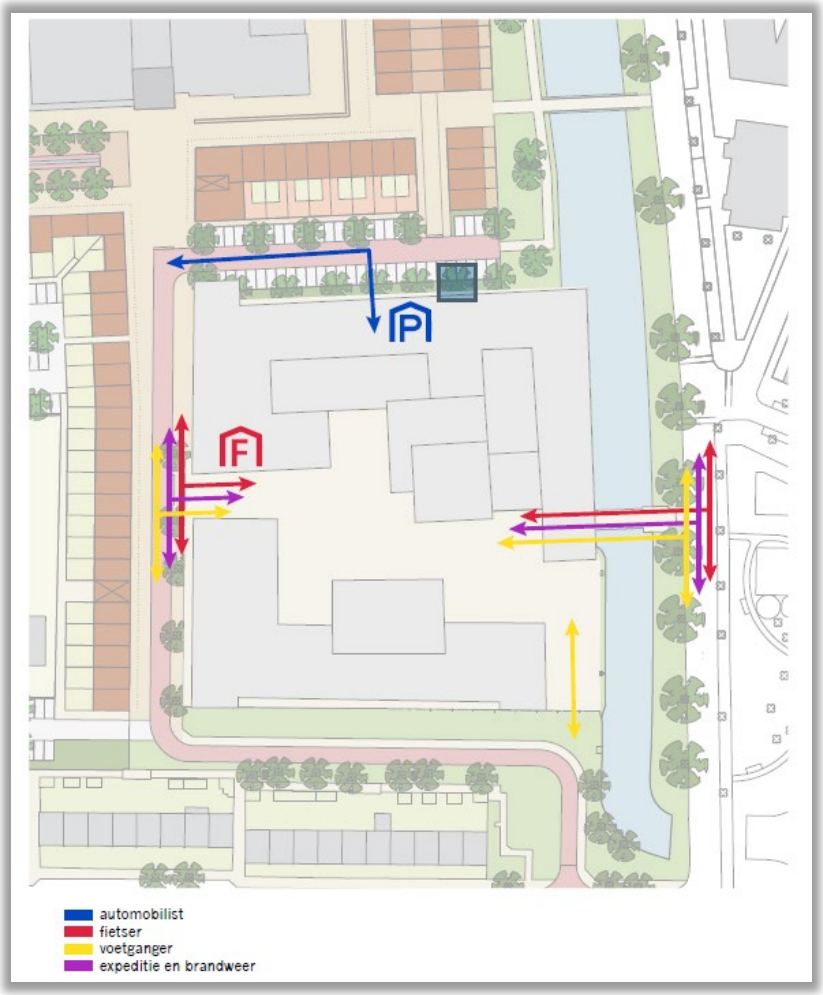
Voor de aanlegfase geldt per 1 juli 2021 een partiele vrijstelling conform de wet stikstofreductie en natuurherstel, derhalve is de aanlegfase niet beschouwd.

4 Gebruiksfase

De te realiseren nieuwbouw wordt niet op het gasnet aangesloten. Er zullen geen rookkanalen worden aangelegd ten behoeve van houtkachels. Emissies door sfeerbronnen zijn derhalve uitgesloten en er is geen sprake van NOx emissies ten behoeve van 'verwarmen'. Wel zal er sprake zijn van verkeersgeneratie.

4.1 Wegverkeer

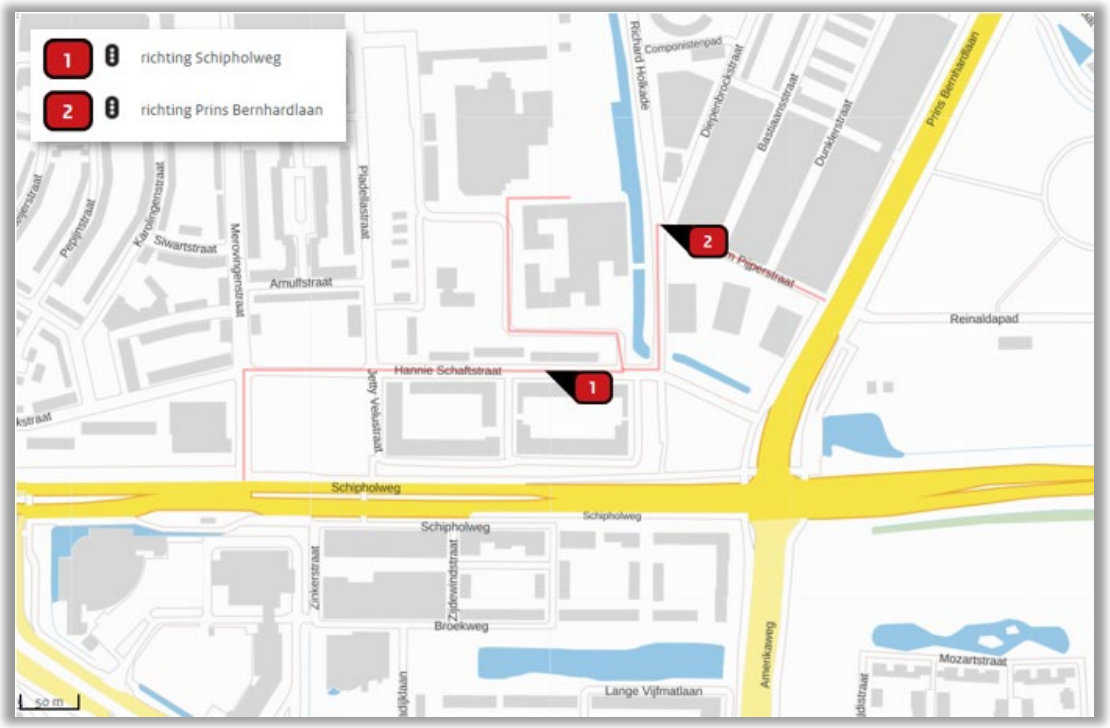
Personenauto's zullen in de nieuwe situatie zoals weergegeven in figuur 4.1 via de parkeergarage aan de noordzijde van het pand over de Richard Holkade in zuidelijke richting rijden.



Figuur 4.1 Oorspronkelijke verkeersontsluiting plan Blauwe Wetering. Het alternatief is het realiseren van de ingang van de parkeergarage aan de zuidzijde van het pand

Bij de T-splitsing met de Hannie Schaftstraat kan het verkeer zich in oostelijke richting (naar de Prins Bernardlaan) en westelijke richting (naar de Schipholweg) verspreiden. Het verkeer zal vanaf de Prins Bernhardlaan en de Schipholweg opgaan in het heersend verkeersbeeld.

De verdeling van het verkeer in beide richtingen is aangenomen op 50 % richting Prins Bernardlaan en 50 % richting de Schipholweg, weergegeven in figuur 4.2. Het verkeer is in het model opgenomen als lijnbron, waarbij is uitgegaan van het snelheidsregime ‘binnen de bebouwde kom’.



Figuur 4.2 Modellering wegverkeer tijdens de gebruiksfase

Volgens het CBS is de stedelijkheidsgraad van Haarlem ‘zeer sterk stedelijk’ (> 2.500 adressen/km^2). Om de verkeersgeneratie van de woningen te bepalen, is aangesloten bij de CROW-kentallen (CROW-publicatie 381) voor ‘zeer sterk stedelijke koopappartementen, goedkoop segment’. Deze gaat uit van 3,6 lichte motorvoertuigbewegingen per etmaal per woning. Daarnaast worden er volgens het CROW 0,02 voertuigbewegingen van middelzwaar verkeer per woning/etmaal verwacht. De verkeersgeneratie voor de commerciële plint betreft 7,5 bewegingen per etmaal/100 m^2 BVO. Voor 1.000 m^2 BVO komt dat neer op 75 bewegingen per etmaal van licht verkeer.

De totale verkeersgeneratie voor 430 woningen en 1.000 m^2 BVO commerciële plint, komt hiermee op 1.623 lichte motorvoertuigbewegingen per etmaal en 8,6 middelzware motorvoertuigbewegingen per etmaal.

De stikstofdepositie berekening van de gebruiksfase is weergegeven in bijlage 2.

5 Resultaten en conclusie

De bijdrage aan de stikstofdepositie van het project Blauwe Wetering te Haarlem is berekend met de vigerende versie het rekeninstrument AERIUS Calculator (versie 2020). In de bijlage worden de AERIUS-berekeningen weergegeven.

5.1 Gebruiksfase

Het rekenmodel AERIUS Calculator berekend geen resultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jaar tijdens de gebruiksfase.

5.2 Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat er geen negatieve effecten worden verwacht op stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden.

Door de partiele vrijstelling in de bouwsector, is de aanlegfase buiten beschouwing gelaten en daarmee is voor het project Blauwe Wetering te Haarlem geen sprake van een vergunningsplicht voor de Wet natuurbescherming in het kader van de stikstofdepositie.

Kenmerk R001-1277909JWO-V03-mdg-NL

Bijlage 1 AERIUS-berekening gebruiksfase

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Aanlegfase

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Cobraspen Vastgoedontwikkeling B.V.	-, - Haarlem

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Blauwe Wetering - plafondwaarde stikstofemissie	RqAPxbaP3Q1k

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
11 mei 2021, 11:56	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	163,76 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

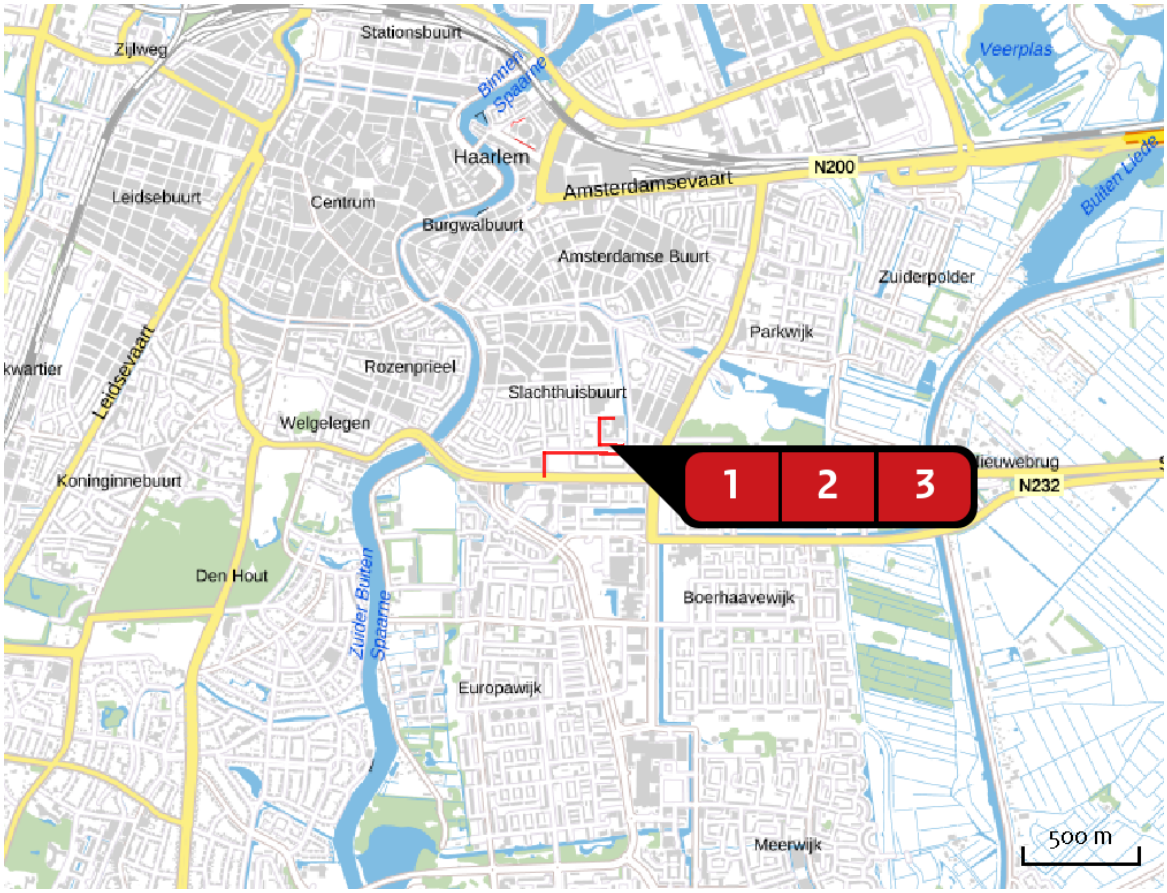
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

aanlegfase

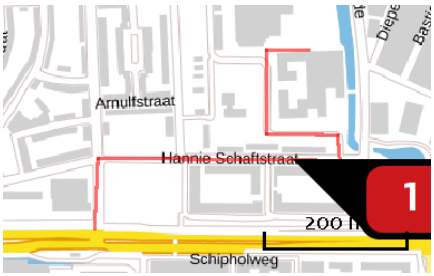
Locatie
Aanlegfase



Emissie
Aanlegfase

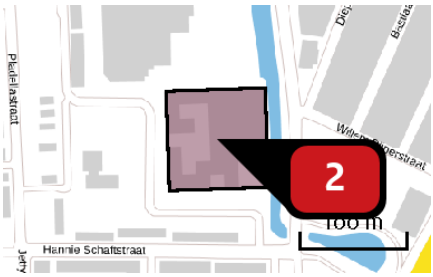
Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		Verkeersbewegingen tbv slopen Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	6,94 kg/j
2		mobiele werktuigen Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	153,89 kg/j
3		Verkeersbewegingen tbv bouwen Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	2,93 kg/j

Emissie (per bron)
Aanlegfase



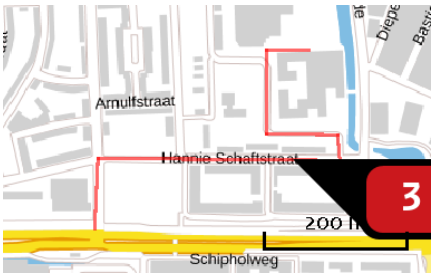
Naam	Verkeersbewegingen tbv slopen
Locatie (X,Y)	104895, 487287
NOx	6,94 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2.130,0 / jaar	NOx NH3	6,77 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	720,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam	mobiele werktuigen
Locatie (X,Y)	104919, 487392
NOx	153,89 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IV, 300 <= kW < 560, bouwjaar 2014 (Diesel)	mobiele werktuigen	48.000	0	0,0	NOx NH3	153,89 kg/j < 1 kg/j



Naam	Verkeersbewegingen tbv bouwen
Locatie (X,Y)	104895, 487287
NOx	2,93 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	879,0 / jaar	NOx	2,79 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	586,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20210209_2f032ce1a2
Database	versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

Kenmerk R001-1277909JWO-V02-ssc-NL

Bijlage 2 AERIUS-berekening gebruiksfase

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH3) en/of stikstofoxide (NOx).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening gebruiksfase

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Cobraspen Vastgoedontwikkeling bv	Oorkondelaan, 2033MN haarlem

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Blauwe Wetering - gebruiksfase	Rrqs4W8T23fm

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
11 mei 2021, 12:06	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	105,43 kg/j
NH3	6,83 kg/j

Resultaten

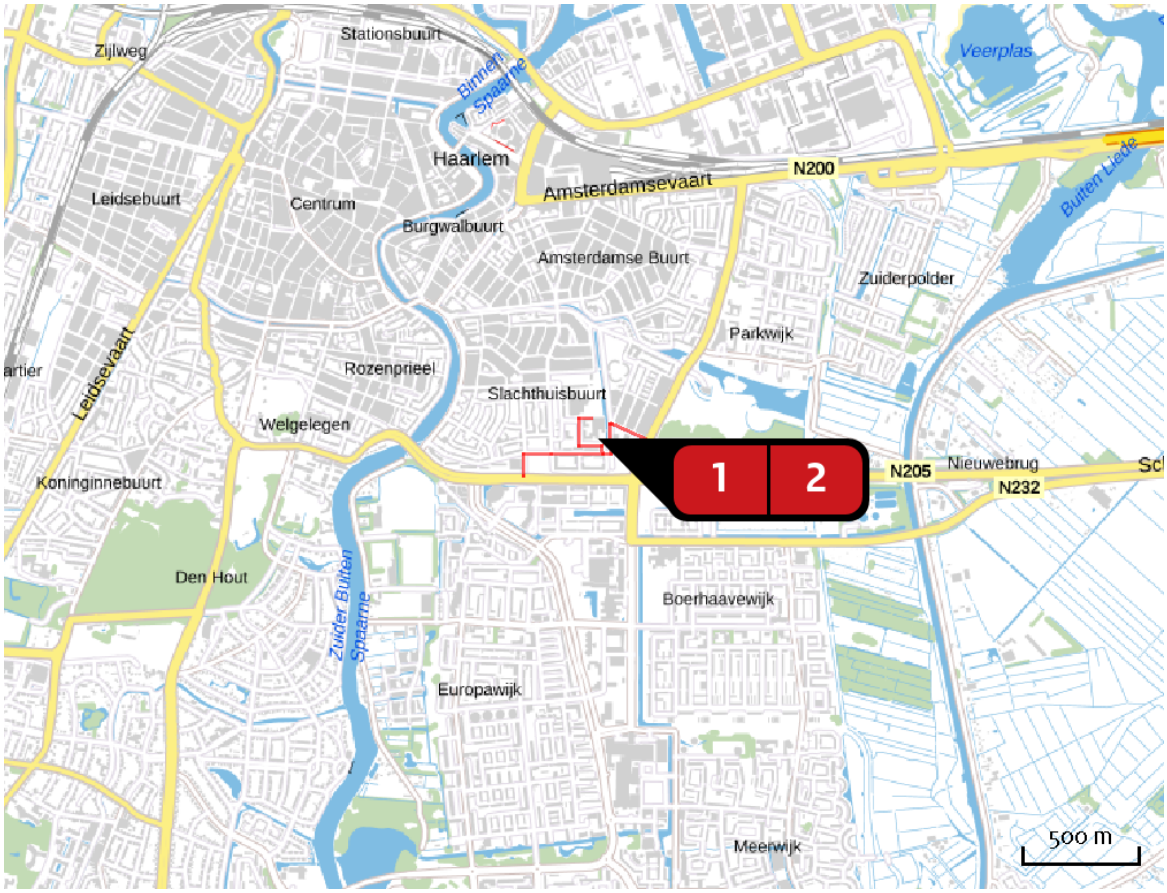
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

gebruiksfase.
Bron: wegverkeer

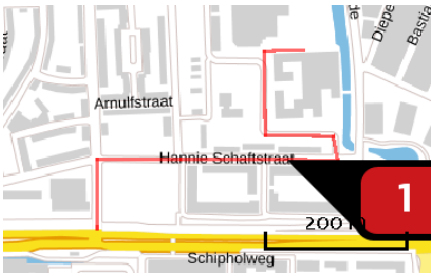
Locatie
gebruiksfase



Emissie
gebruiksfase

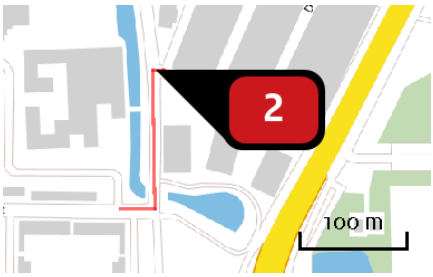
Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		richting Schipholweg Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	4,75 kg/j	73,34 kg/j
2		richting Prins Bernhardlaan Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	2,08 kg/j	32,09 kg/j

Emissie (per bron)
gebruiksfase



Naam	richting Schipholweg
Locatie (X,Y)	104890, 487287
NOx	73,34 kg/j
NH3	4,75 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	812,0 / etmaal	NOx	70,13 kg/j
			NH3	4,70 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	4,3 / etmaal	NOx	3,21 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	richting Prins Bernhardlaan
Locatie (X,Y)	104994, 487418
NOx	32,09 kg/j
NH3	2,08 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	812,0 / etmaal	NOx	30,68 kg/j
			NH3	2,05 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	4,3 / etmaal	NOx	1,40 kg/j
			NH3	< 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20210209_2f032ce1a2
Database	versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

Bijlage 9 Verkeersonderzoek

Gemeente Haarlem
Definitief

Verkeersonderzoek Slachthuisbuurt

Omdat we ons verplaatsen

adviseurs mobiliteit
Goudappel Coffeng

adviseurs mobiliteit
Goudappel Coffeng

Gemeente Haarlem
Definitief

Verkeersonderzoek Slachthuisbuurt

Datum 28 juni 2019
Kenmerk 003621.20190506.R1.07

Auteur Rutger Klein

www.goudappel.nl
goudappel@goudappel.nl

Documentatiepagina

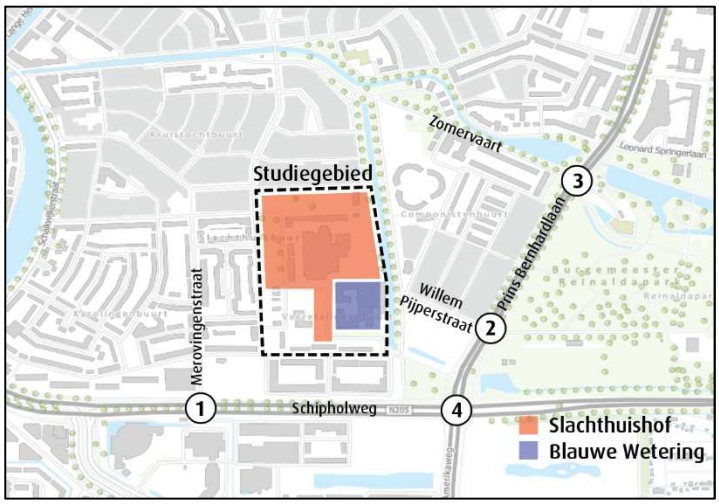
Opdrachtgever(s)	Gemeente Haarlem Definitief
Titel rapport	Verkeersonderzoek Slachthuisbuurt
Kenmerk	003621.20190506.R1.07
Datum publicatie	28 juni 2019
Projectteam opdrachtgever(s)	de heren I. (Ivar) Dijk, O. (Oscar) Kerssens en F. (Frank) Kool
Projectteam Goudappel Coffeng	de heren T. (Tim) Bunschoten, R. (Rutger) Klein, A. (Arnout) Kwant en R. (Remon) Siegel

Inhoud Pagina

1	**Algemeen**	**5**
2	**Analyse verkeerseffecten**	**6**
2.1	Inleiding	6
2.2	Bepaling verkeersgeneratie	6
2.3	Gebruik verkeersstructuur Slachthuishof	10
2.4	Omliggende verkeersstructuur	11
2.5	Conclusie	13
3	**Analyse kruispunten**	**14**
3.1	Merovingenstraat – Schipholweg	15
3.2	Prins Bernhardlaan – Willem Pijperstraat	16
3.3	Prins Bernhardlaan – Zomervaart	18
3.4	Amerikaweg – Schipholweg	21
4	**Analyse vormgeving en veiligheid interne verkeersstructuur**	**22**
4.1	Gemotoriseerd verkeer	22
4.2	Fietsers	26
4.3	Voetgangers	27
4.4	Inrichting Oorkondelaan	28
5	**Conclusie**	**32**
Bijlage 1	**Resultaten modelberekeningen**	**B1-1**
Bijlage 2	**Tellingen Richard Holkade**	**B2-1**

1 Algemeen

De oude slachthuisgebouwen en het omliggende terrein in de Slachthuisbuurt, Haarlem (zie figuur 1.1) worden de komende jaren her-ontwikkeld. Op 7 november 2018 is de aanbestedingsprocedure afgerond en is er een ontwikkelaar voor het terrein geselecteerd (ontwikkelaar BPD en bouwbedrijf De Nijs). Het terrein zal worden ontwikkeld tot het 'Slachthuishof' waar ruimte is voor woningen, werk, horeca, culturele voorzieningen en het popcentrum. Naast de realisatie van het Slachthuishof zijn er plannen voor de herontwikkeling van De Blauwe Wetering tot een wooncomplex met 430 woningen en 1.000 m^2 aan commerciële voorzieningen.



Figuur 1.1: Locatie studiegebied en omliggende kruispunten

Om de ontwikkeling van het Slachthuishof mogelijk te maken, dienen de verkeerseffecten in beeld gebracht te worden. Hierbij dient ook de verkeersgeneratie van de toekomstige herontwikkeling van de Blauwe Wetering meegenomen te worden. Dit rapport bevat een onderzoek naar de verkeerseffecten van deze ontwikkelingen op lokaal- en omgevingsniveau.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 zijn de verkeerseffecten op het omliggende wegennet bepaald. In hoofdstuk 3 is de doorstroming op omliggende kruispunten geanalyseerd. Hoofdstuk 4 bevat een analyse naar de interne verkeersstructuur van het Slachthuishof.

2

Analyse verkeerseffecten

2.1 Inleiding

Om de verkeerseffecten van de planontwikkeling in beeld te brengen is gebruik gemaakt van het regionale verkeermodel (verkeermodel Noord-Holland Zuid, versie 2.31) en landelijke kencijfers voor de verkeersgeneratie. Op basis van het toekomstige programma en de kencijfers voor de verkeersgeneratie is in detail de verkeersintensiteiten rondom het plangebied in beeld gebracht.

Het verkeersmodel is niet verfijnd genoeg voor dit detailniveau, maar geeft wel goed inzicht in de verkeersintensiteiten op de wegen van een hogere orde (Schipholweg-Prins Bernhardlaan). Voor de analyse van de verkeersafwikkeling op de kruispunten zijn deze cijfers gehanteerd in combinatie met visuele tellingen van de kruispunten.

In paragraaf 2.2 is de berekening van de verkeersgeneratie toegelicht en in paragraaf 2.3 de vertaling naar de ontsluiting. In paragraaf 2.4 is ingegaan op de omliggende ontsluitingswegen. In paragraaf 2.5 is de conclusie opgenomen. De resultaten van de modelberekeningen zijn opgenomen in bijlage 1.

2.2 Bepaling verkeersgeneratie

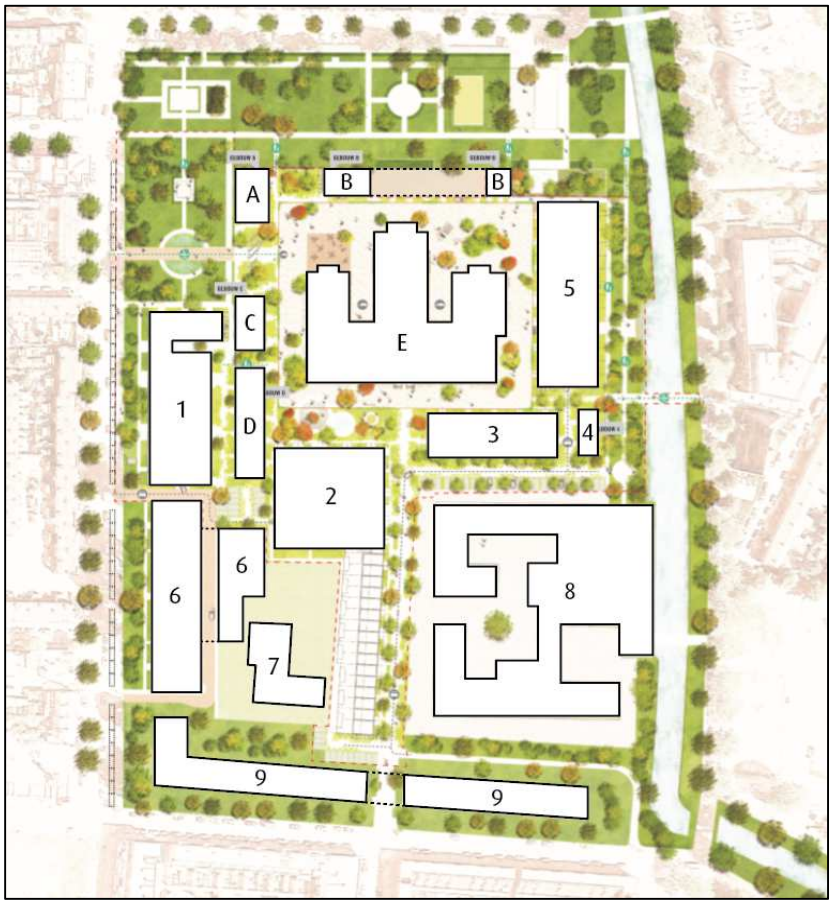
In figuur 2.1 is een indeling van de bouwblokken binnen het studiegebied weergegeven. Van alle bouwblokken (A t/m E en 1 t/m 9) is de verkeersgeneratie per werkdagetmaal berekend met de volgende stappen:

1. Bepalen functies en overeenkomstige CROW-categorieën van de gebouwen;
2. Bepalen aantallen / bruto vloeroppervlak gebouwen;
3. Berekenen minimale en maximale verkeersgeneratie op basis van kengetallen CROW[1]. De kengetallen zijn gekoppeld aan functies en hebben betrekking op de minimum en maximum te verwachten aantallen weekdagverplaatsingen per (woon)eenheid, of per 100m^2 bvo.

[1] CROW (2018) *Publicatie 381: Toekomstbestendig Parkeren*

Voor het berekenen van de verkeersgeneratie zijn de kengetallen gebruikt die betrekking hebben op locaties in de schil van een centrumgebied, binnen een zeer stedelijke omgeving[2]. De kengetallen uit de CROW-publicatie zijn van toepassing op een gemiddelde *week*dag. Om de kengetallen om te rekenen naar een maatgevende *werk*dag met optreden in het popcentrum zijn de volgende omrekenfactoren gebruikt[3]:

- Voor hoofdgroep wonen: 1,11 x weekdag;
- Voor hoofdgroep werken: 1,33 x weekdag;
- Voor het popcentrum: 1,00 x weekdag.



Figuur 2.1: Indeling bouwblokken

[2] De gemeente Haarlem heeft een stedelijkheidsgraad van 1 (=zeer stedelijk). Bron: CBS
[3] Bron omrekenfactoren: CROW (2018) *Publicatie 381: Toekomstbestendig Parkeren*
Voor het popcentrum is de omrekenfactor 1 aangehouden omdat deze functie op werkdagen niet meer verkeer genereert dan een gemiddelde weekdag; het zwaartepunt qua bezoekers ligt hier juist in het weekend.

De verkeersgeneratie per bouwblok staat in tabel 2.1. De totale verkeersgeneratie van het gebied ligt tussen de 3.250 en 4.290 motorvoertuigen per werkdagetmaal. Dit aantal ligt wat hoger dan de door het verkeersmodel geschatte verkeersgeneratie van het gebied: 3.240 motorvoertuigen per werkdagetmaal (zie bijlage 1). De schatting van het verkeersmodel is vergeleken met de berekening in tabel 2.1 aan de lage kant. Dit komt met name doordat het model bij de herontwikkeling van de Blauwe Wetering geen rekening heeft gehouden met de ontwikkeling van 1.000m^2 aan commerciële voorzieningen. De totale verkeersgeneratie van het Slachthuishof (excl. Blauwe Wetering en woningen Hannie Schaftstraat) ligt tussen de 1.420 en 1.780 motorvoertuigen per etmaal.

			Kengetallen[4]		Verkeersgeneratie	
Blok	**Functies en aantallen**	**CROW-categorie**	**Laag**	**Hoog**	**Laag**	**Hoog**
A	Directeurswoning	Koophuis vrijstaand	7,1	8,0	7	8
B	646m^2 bedrijfsruimtes	Bedrijfsverzamelgebouw	5,3	7,6	34	49
C	290m^2 kantine / kantoor	Bedrijfsverzamelgebouw	5,3	7,6	15	22
D	1.230m^2 stallen	Bedrijf arbeidsintensief / bezoekersextensief	8,5	10,8	105	133
E	3.757m^2 slachthuis	Bedrijf arbeidsintensief / bezoekersextensief	8,5	10,8	320	405
	1.500m^2 popcentrum	Theater / schouwburg[5]	7,6	11,6	114	174
1	20 rijwoningen	Koophuis tussen / hoek	6,0	6,9	120	138
	13 senioren appartementen	Koop appartement middenklasse	4,1	5,0	53	65
	18 starters appartementen	Koop appartement goedkoop	3,1	4,0	56	72
2	31 rijwoningen	Koophuis tussen / hoek	6,0	6,9	186	213
	19 stadsappartementen	Sociale huur appartementen	2,0	2,9	38	55
3	6 senioren appartementen	Koop appartement middenklasse	4,1	5,0	25	30
	13 starters appartementen	Koop appartement goedkoop	3,1	4,0	40	52
4	3 XL-familiewoningen	Koophuis vrijstaand	7,1	8,0	21	24
5	26 rijwoningen	Koophuis tussen / hoek	6,0	6,9	156	179
	5 senioren appartementen (middel)	Koop appartement middenklasse	4,1	5,0	21	25
	4 senioren appartementen (klein)	Koop appartement goedkoop	3,1	4,0	12	16
6	10 bungalows	Koophuis tussen / hoek	6,0	6,9	60	69
7	750 m^2 bedrijfsgebouw Liander	Bedrijfsverzamelgebouw	4,4	6,3	33	47
8	430 appartementen (klein)	Koop appartement goedkoop	3,1	4,0	1.333	1.720
	1.000 m^2 commerciële voorz.	Wijkcentrum (klein)	31,6	58,6	316	586
9	30 rijwoningen	Koophuis tussen / hoek	6,0	6,9	180	206
TOTAAL (afgerond op 10-tallen)					3.250	4.290

Tabel 2.1: Berekening verkeersgeneratie

[4] Kengetallen in tabel zijn van toepassing op een maatgevende werkdag met programma bij het popcentrum. Bron kengetallen: CROW (2018) *Publicatie 381: Toekomstbestendig Parkeren*

[5] Er is geen speciale categorie voor popcentra. Als uitgangspunt gelden daarom de kengetallen voor theater/schouwburg, de categorie die het meest overeenkomt met een popcentrum

Netto ligt de verkeersgeneratie van de ontwikkeling van het Slachthuishof rond de 500 motorvoertuigen, omdat voor de huidige invulling van het terrein is uitgegaan van een verkeersgeneratie van 900 tot 1.300 ritten. De verkeersgeneratie van de ontwikkeling van de Blauwe Wetering ligt netto op circa 1.100 ritten per werkdagetmaal. Hierbij is uitgegaan van circa 700 tot 1.100 autoritten per dag voor de huidige invulling (met functie: bedrijfsverzamelgebouw). De netto verkeersgeneratie van de Blauwe Wetering ligt hoger dan blijkt uit een eerdere berekening door Goudappel Coffeng uit juli 2018[6]. Dit komt doordat destijds enkel rekening is gehouden met de ontwikkeling van 430 woningen, en niet met de ontwikkeling van 1.000m^2 commerciële voorzieningen.

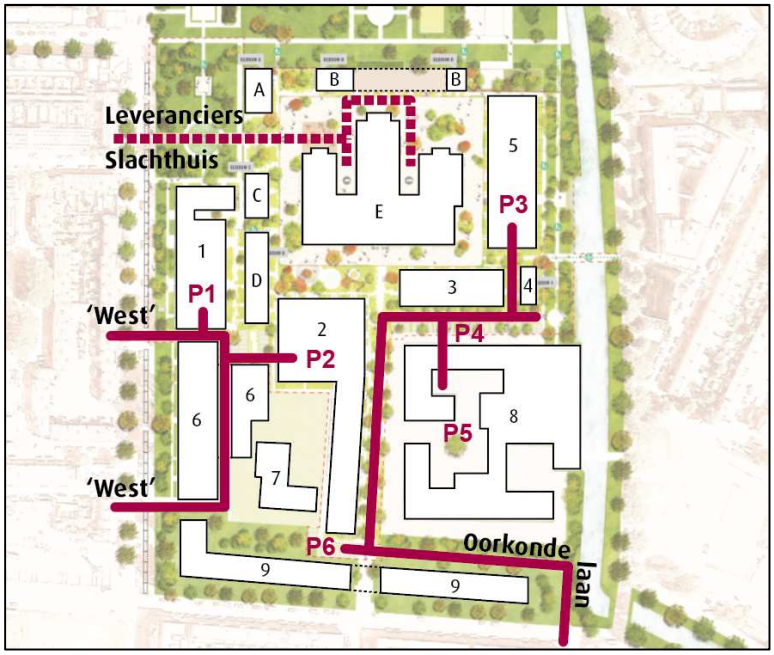
2.3 Gebruik verkeersstructuur Slachthuishof

In het ontwikkelplan is de verkeersstructuur aangepast ten opzichte van de huidige situatie (zie figuur 2.2). De Oorkondeweg, die momenteel door het hele plangebied heenloopt, wordt opgeknipt en ontsluit de parkeergebieden P3, P4, P5 en P6. We nemen aan dat deze parkeerplaatsen worden gebruikt door de bouwblokken 3, 4, 5, 7, 8 en E. Aan de westzijde van het plangebied wordt een nieuwe ontsluiting (te noemen: 'Ontsluiting West') gerealiseerd. Deze weg ontsluit de parkeergarages P1 en P2. We nemen aan dat deze parkeerplaatsen worden gebruikt door de bouwblokken C, D, 1, 2 en 6. Leveranciers van het oude slachthuis en popcentrum gebruiken een aparte route voor toeleveranciers. Vermoedelijk zal deze route ook gebruikt worden door bewoners van de bouwblokken A en B, die kunnen parkeren op privéplekken voor hun woning. De 'leveranciersroute' is niet bedoeld voor ander gemotoriseerd verkeer. De parkeervoorzieningen voor blok 9 liggen direct aan de Hannie Schaftstraat.

Door de verkeersgeneratie van de bouwblokken toe te delen op de door hun gebruikte ontsluitingsroute is een inschatting gemaakt van het dagelijkse gebruik van de Ontsluiting West, Oorkondelaan en Leveranciersroute. Het gebruik van de Oorkondelaan ligt ongeveer tussen de 2.390 en 3.260 motorvoertuigen per werkdagetmaal. Het is te verwachten dat de intensiteit van het plangebied eerder bij de onderkant van de bandbreedte dan aan de bovenkant van de bandbreedte zal zitten. Dit heeft allereerst te maken met de overlap in het gebruik van de functies. De nieuwe bewoners van de buurt zullen ook gebruik maken van de nieuwe functies, zoals de faciliteiten bij het popcentrum of de voorzieningen bij de Blauwe Wetering. Dit zorgt voor een overschatting van het verkeer wanneer de verkeersgeneratie van alle functies los bij elkaar opgeteld worden. Daarnaast wordt bij de realisatie van de Blauwe Wetering ingezet op een lager autobezit door het gebruik van deelauto's wat ook een voor een lagere verkeergeneratie zorgt[7]. Gezien het profiel van deze weg, met plaatselijk een breedte van 4 meter, is dit te veel om op een veilig manier af te wikkelen. In hoofdstuk 4.4 wordt verder ingegaan op mogelijke oplossingsrichtingen voor dit probleem.

[6] Goudappel Coffeng (2018) *Verkeersgeneratie Herontwikkeling Blauwe Wetering Haarlem (CSB009/Rtk/180704)*
[7] Bron: CROW (2016) Factsheet autodelen

Het gebruik van de Ontsluiting West ligt op ongeveer 630 tot 770 motorvoertuigbewegingen per werkdagetmaal. Het verwachte gebruik van de leveranciersroute is 40 tot 60 motorvoertuigen + enkele vrachtwagens per dag.



Figuur 2.2: Toekomstige verkeersstructuur motorvoertuigen

2.4 Omliggende verkeersstructuur

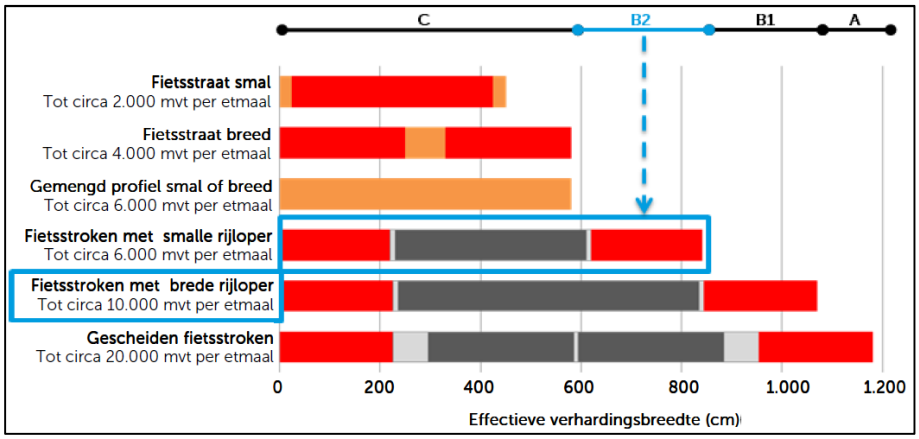
Uit de modelberekeningen blijkt dat deze grens van 6.000 motorvoertuigen per etmaal enkel wordt overschreden op de Merovingenstraat en Slachthuisstraat. In tabel 2.2 en staan de te verwachten verkeersintensiteiten op de drukste wegvakken van deze wegen gegeven. In verhouding tot de totale verkeersintensiteiten op deze wegvakken is de verkeerstoename die toe te rekenen is aan de planeffecten relatief klein, namelijk circa 5-10%.

	Intensiteiten per werkdagetmaal		
Wegvak	Huidige situatie	Referentiesituatie 2030*	Plansituatie 2030**
Merovingenstraat (nabij Schipholweg)	5.300	8.600	9.100
Slachthuisstraat (nabij Pladellastraat)	6.200	6.000	6.300

*inclusief ontwikkeling Blauwe Wetering
**inclusief ontwikkeling Blauwe Wetering en Slachthuisterrein

Tabel 2.2: te verwachten verkeersintensiteiten op wegvakken in de directe omgeving van de Slachthuisbuurt.

De Merovingenstraat en Slachthuisstraat zijn ingericht zoals profiel B2 in figuur 2.3. De intensiteiten op deze wegvakken liggen echter tussen de 6.000 – 10.000. Door de combinatie van het relatief smalle profiel en de hoge te verwachten verkeersintensiteiten kan de veiligheid van fietsers en de oversteekbaarheid voor voetgangers in het geding komen.



Figuur 2.3: aanbevolen strokenprofiel bij intensiteiten tussen 6.000 en 10.000 motorvoertuigen per etmaal (Bron: CROW/Fietsberaad)

Om dit te voorkomen zijn er twee opties:

1. Het strokenprofiel met een smalle middenrijloper behouden in combinatie met verkeerscirculatiemaatregelen om de auto-intensiteit onder de 6.000 motorvoertuigen per etmaal te brengen
2. De weg verbreden en het fietsstrokenprofiel met een brede middenrijloper toepassen (zie profiel B1 in figuur 2.3), in combinatie met oversteekvoorzieningen voor voetgangers om de 80 à 150 meter.

Optie 1 heeft de voorkeur, omdat de Merovingenstraat en Slachthuisstraaat woonstraten zijn en lagere intensiteiten in tegenstelling tot wegverbreding ook bijdragen aan een veilig en prettig verblijfsmilieu. De route via de Merovingenstraat wordt door een groot deel van het verkeer gebruikt om het kruispunt tussen de Schipholweg en de Schalkwijkerstraat te ontlopen. Door de verkeerdoorstroming hier te verbeteren en vanuit de Merovingenstraat minder eenvoudig te maken door middel van de instellingen van de verkeerslichten, is een deel van dit sluipverkeer al tegen te gaan.

In hoofdstuk 4 wordt ingegaan op de geschiktheid van de *interne* verkeersstructuur. Met name het bestaande inrichting van de Oorkondelaan komt hierin aan bod, samen met de bochtstralen van de nieuwe ontwikkeling.

2.5 Conclusie

Door de herontwikkeling van het Slachthuishof stijgt de verkeersgeneratie van het plangebied met circa 500 motorvoertuigbewegingen per etmaal. De herontwikkeling van de Blauwe Wetering leidt tot een toename van circa 1.100 motorvoertuigbewegingen per etmaal. Zoals opgemerkt is dit een hogere inschatting van de verkeersgeneratie dan eerdere detailberekening voor de Blauwe Wetering door Goudappel Coffeng in 2018. Door in deze studie de hogere verkeerscijfers te hanteren, gaan we uit van een 'worst-case' situatie voor de wegvakken en kruispunten.

Binnen het plangebied zorgt de beperkte breedte van de zuidkant van de huidige Oorkondelaan voor een verkeerskundig knelpunt gezien de nieuwe intensiteiten. In hoofdstuk 4.4 is ingegaan op de mogelijkheden die er zijn om dit knelpunt op te lossen.

In bijlage 1 zijn de te verwachten verkeersintensiteiten in de toekomstige situatie voor de omgeving van de Slachthuisbuurt in kaart gebracht. De wegen in de directe omgeving van de Slachthuisbuurt zijn erftoegangswegen (30 km/uur), waarvan sommigen met fietsstroken. De wegen hebben een smalle rijloper, waardoor auto's elkaar niet kunnen passeren zonder de fietsstroken te gebruiken. Als vuistregel geldt dat dit wegtype tot 6.000 motorvoertuigen per etmaal veilig in combinatie met het fietsverkeer kan afwikkelen[8].

Voor de Merovingenstraat wordt deze grens in de autonome en plansituatie op overschreden. Ons advies is om er niet voor te kiezen het profiel van de weg aan te passen en aan te laten sluiten bij de intensiteiten, maar te zorgen dat de intensiteiten afnemen. De hoge intensiteiten worden namelijk voornamelijk veroorzaakt door sluipverkeer dat het kruispunt Schalkwijkerstraat-Schipholweg probeert te ontlopen. Dit verkeer is niet gewenst. Door dit te weren zal de verkeersintensiteit acceptabel zijn.

[8] Bron: CROW/Fietsberaad (2015) *Aanbeveling Fiets- en Kantstroken*

3

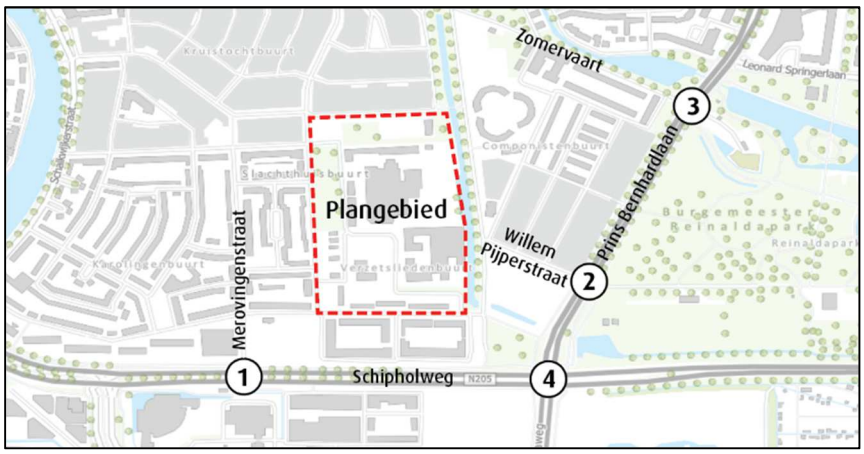
Analyse kruispunten

Drie kruispunten zijn rechtstreeks belangrijk voor de ontsluiting van het plangebied. Het gaat om de kruispunten:

1. Merovingenstraat – Schipholweg
2. Prins Bernhardlaan – Willem Pijperstraat
3. Prins Bernhardlaan – Zomervaart

Indirect is ook het kruispunt Prins Bernhardlaan – Schipholweg (4) van invloed op de verkeersafwikkeling. Dit kruispunt is in een eerdere studie waarbij al globaal rekening is gehouden met de ontwikkelingen in het plangebied. Op basis van deze studie wordt het kruispunt gereconstrueerd. In deze studie zullen daarom geen uitgebreide berekeningen voor het kruispunt worden uitgevoerd.

De vier kruispunten zijn weergegeven in figuur 3.1. De kruispunten op de Schipholweg zijn geregeld met verkeerslichten. De kruispunten op de Prins Bernhardlaan zijn ongeregelde kruispunten. Het kruispunt met de Willem Pijperstraat bestaat uit een rechts-in-rechts-uit constructie.



Figuur 3.1: Kruispunten rondom plangebied

Voor drie kruispunten is de verkeersafwikkeling voor de huidige en toekomstige situatie in beeld gebracht. Voor de huidige situatie maken we gebruik van het verkeersmodel en tellingen voor de plansituatie kijken we naar de autonome verkeersgroei en verkeerstoename ten gevolge van de planontwikkelingen op basis van de berekeningen uit bijlage 1. Vanuit deze uitgangspunten ontstaan drie rekenscenario's:

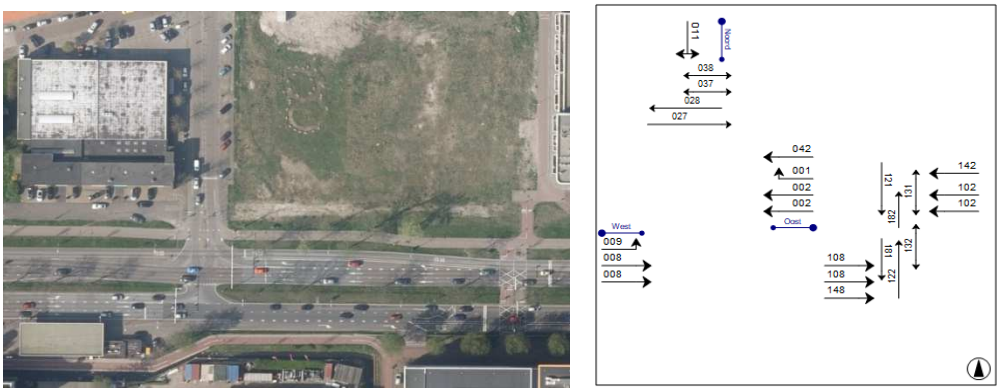
1. Huidige situatie tellingen;
2. Autonome situatie 2030 zonder herontwikkeling van de Slachthuisbuurt;
3. Plansituatie 2030 na herontwikkeling van de Slachthuisbuurt.

Voor de ongeregelde kruispunten Prins Bernhardlaan – Willem Pijperstraat (2) en Prins Bernhardlaan – Zomervaart (3) brengen we de verkeersafwikkeling in beeld met onze kruispuntentool in het softwarepakket VISSIM. Dit is een dynamisch microscopisch simulatiemodel dat werkt op basis van de interactie tussen de voertuigen. Hiermee is het mogelijk de verliestijden en wachtrijvorming op een kruispunt te bepalen.
Voor het geregelde kruispunt Schipholweg – Merovingenstraat (1) gebruiken we COCON. Dit is het programma om een verkeersregeling op te stellen op basis van de vormgeving en de verkeersintensiteiten. Voor het opstellen is uitgegaan van de basisregeling. Hierdoor vergelijken we de nieuwe regelingen met de werkelijke situatie op straat.

3.1 Merovingenstraat – Schipholweg

Vormgeving

Het kruispunt Merovingenstraat -Schipholweg is een met verkeerslichten geregeld kruispunt. De langzaam verkeer oversteek ten oosten van het kruispunt is ook mee geregeld in de regeling. Op de doorgaande richting van de Schipholweg ligt een vrijliggende busbaan. In figuur 3.2 is een luchtfoto en schematische weergave van de regeling gegeven.



Figuur 3.2: Kruispunt Merovingenstraat - Schipholweg (luchtfoto en schematische weergave)

Verkeersafwikkeling

De verkeersafwikkeling van het kruispunt is doorgerekend met COCON, daarbij is uitgegaan van de bestaande regeling, om zo goed mogelijk bij de werkelijkheid aan te sluiten. Voor een drietaks kruispunt is het uitgangspunt dat een verkeersafwikkeling onder de 80 seconde ene goede verkeersafwikkeling heeft, tussen de 80 en 90 een matige verkeersafwikkeling en daarboven een slechte verkeersafwikkeling. In tabel 3.1 is de cyclustijd op het kruispunt gegeven van de verschillende situaties voor de ochtend- en avondspits

	Ochtendspits	Avondspits
Huidig situatie (2014)	50	45
Autonome situatie (2030)	75	90
Plansituatie (2030)	80	90

Tabel 3.1: Cyclustijd kruispunt Merovingenstraat-Schipholweg

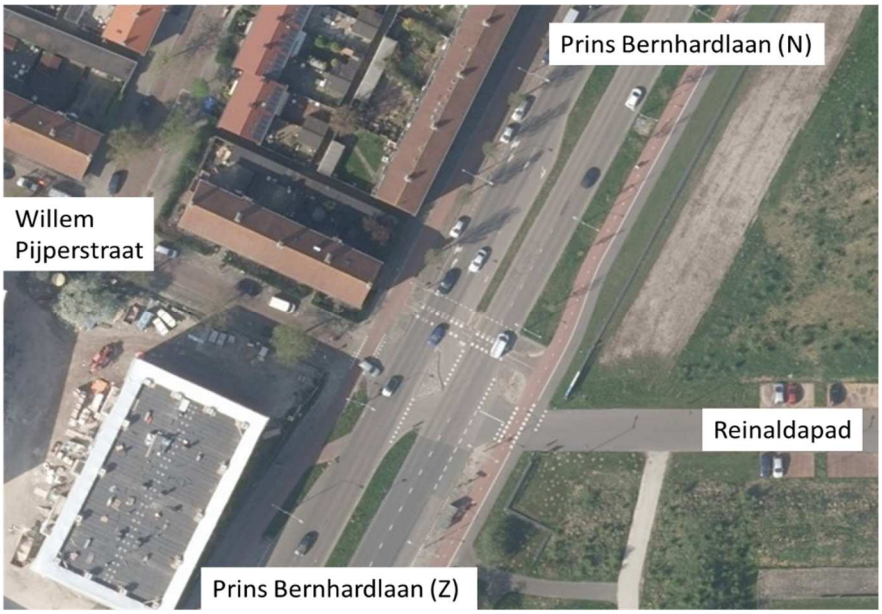
In tabel 3.1 is te zien dat de cyclustijd voor de huidige situatie ruim onder de grens van 80 seconden ligt. Het kruispunt heeft daarmee voldoende capaciteit om het verkeer af te wikkelen. Vermoedelijk draait deze cyclustijd in de praktijk niet op straat, maar is de cyclustijd van het kruispunt afgestemd op de omliggende kruispunten met de Amerikaweg en de Europaweg.

In de toekomstige situaties neemt de cyclustijd zowel in de ochtend- als de avondspits toe, maar blijft het binnen de grenzen. Voor de avondspits wordt de cyclustijd wel matig en heeft de regeling daarmee weinig restcapaciteit om extra verkeer op te vangen. De ontwikkeling van het slachthuisterrein (plansituatie 2030) heeft weinig effect op de cyclustijden, ten opzichte van de referentie (autonome situatie 2030). Door de ontwikkeling ligt de cyclustijd in de ochtendspits 5 seconden hoger, maar dit verschil is verhoudingsgewijs zeer klein.

3.2 Prins Bernhardlaan – Willem Pijperstraat

Vormgeving

Het kruispunt Prins Bernhardlaan – Willem Pijperstraat is een met ongeregeld kruispunt, waarbij verkeer vanaf de Prins Bernhardlaan alleen vanuit het noorden rechtsaf de Willem Pijperstraat in kan slaan. Vanuit de Willem Pijperstraat kan het verkeer alleen rechtsaf richting het kruispunt Amerikaweg – Schipholweg. Verkeer vanuit de Willem Pijperstraat dient voorrang te verlenen aan het verkeer op de Prins Bernhardlaan. Ook heeft het tweerichtingen fietspad aan de westkant van de Prins Bernhardlaan voorrang op het verkeer vanuit de Willem Pijperstraat en het afslaande verkeer. In figuur 3.3 is een luchtfoto van het kruispunt gegeven.



Figuur 3.3: Kruispunt Prins Bernhardlaan - Willem Pijperstraat (luchtfoto)

Verkeersafwikkeling

De verkeersafwikkeling van het kruispunt is doorgerekend met VISSIM. Hiermee is de interactie tussen het gemotoriseerd en langzame verkeer in beeld te brengen. Voor een ongeregeld kruispunt wordt in de beoordeling van de verkeersafwikkeling gekeken naar de verliestijd per zijrichting van het kruispunt. Voor een goede doorstroming mag dit op de hoofdrichting maximaal 25 seconden zijn en op de zijrichting maximaal 40 seconden. In tabel 3.2 is de verliestijd op het kruispunt gegeven van de verschillende situaties voor de ochtend- en avondspits.

	Prins Bernhard-laan noord	Reinaldapad	Prins Bernhard-laan zuid	Willem Pijperstraat
Huidig situatie (2019): ochtendspits	5	10	5	5
Huidig situatie (2019): avondspits	5	10	5	10
Autonome situatie (2030): ochtendspits	5	10	5	10
Autonome situatie (2030): avondspits	5	15	10	15
Plansituatie (2030): ochtendspits	5	15	5	10
Plansituatie (2030): avondspits	5	20	10	15

Tabel 3.2: Verliestijd kruispunt Prins Bernhardlaan – Willem Pijperstraat

In tabel 3.2 is te zien dat de verliestijd voor de verschillende richtingen van het kruispunt onder de grenswaarde van 25 en 40 seconden blijft. In alle situaties en op alle richtingen is de verkeersafwikkeling op het kruispunt goed. In de autonome situatie en de

plansituatie is wel een toename te zien op de zijrichtingen (Reinaldapad en Willem Pijperstraat).

Gevoeligheidsanalyse

Voor de maatgevende periode van de plansituatie is voor dit kruispunt een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd. Dit is gedaan, omdat het verkeermodel niet verfijnd genoeg is om de verkeerstoename op een juiste manier op het netwerk te zetten. De verwachting is namelijk dat een deel van het verkeer vanuit het plangebied via de Oorkondelaan en de Willem Pijperstraat het plangebied verlaat. Daarom zijn voor het drukste uur in de ochtendspits twee extra situaties doorgerekend: een met 100 motorvoertuigen extra op de Willem Pijperstraat en de ander met 200 motorvoertuigen extra. Een toename van 200 motorvoertuigen zou betekenen dat ongeveer het complete plangebied via deze ontsluiting het plangebied verlaat.

In de gevoeligheidsanalyse is gekozen voor de ochtendspits, omdat dan het meeste verkeer vertrekt. Dit heeft de grootste impact op de verkeersafwikkeling van het kruispunt. In tabel 3.3 zijn de resultaten van de gevoeligheidsanalyse weergegeven.

Gevoeligheidsanalyse	Prins Bernhard-laan noord	Reinaldapad	Prins Bernhard-laan zuid	Willem Pijperstraat
Plansituatie (2030): ochtendspits +100	5	15	5	20
Plansituatie (2030): ochtendspits +200	5	15	5	30

Tabel 3.3: Verliestijd gevoeligheidsanalyse Prins Bernhardlaan – Willem Pijperstraat

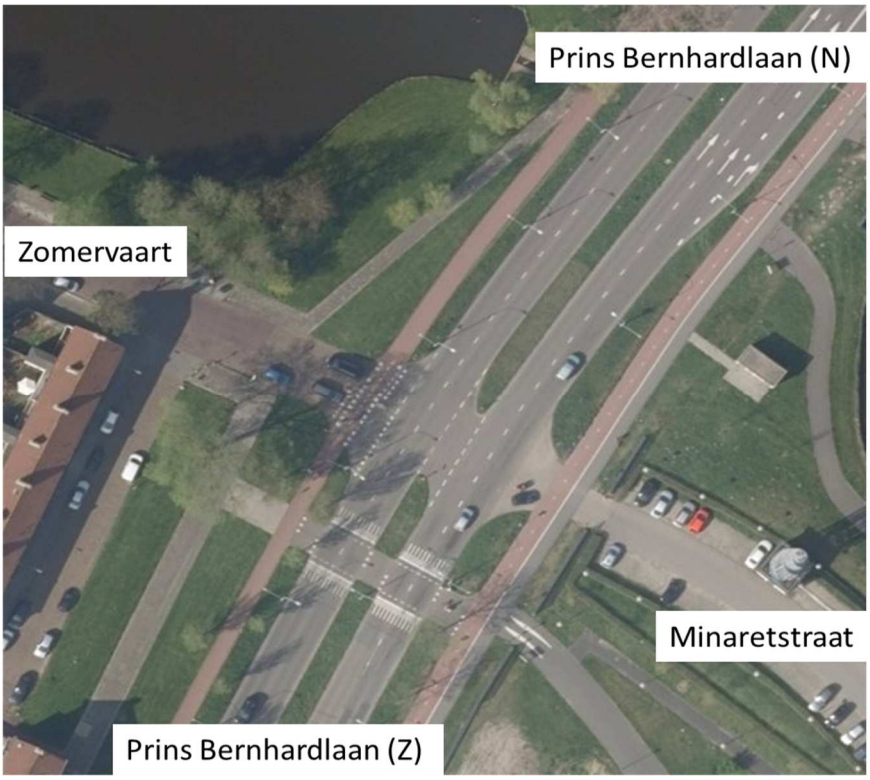
In tabel 3.3 is te zien dat ook bij extra motorvoertuigen op de Willem Pijperstraat de verkeersafwikkeling nog goed is. Alleen op de Willem Pijperstraat neemt de verliestijd toe naar 20 seconden bij 100 motorvoertuigen extra en 30 seconden bij 200 voertuigen extra.

3.3 Prins Bernhardlaan – Zomervaart

Vormgeving

Het kruispunt Prins Bernhardlaan – Zomervaart is een met ongeregeld kruispunt[9]. Op het kruispunt kan het verkeer in alle richtingen afslaan. Tussen de rijbanen van de Prins Bernhardlaan is een kleine strook waar afslaand verkeer zich kan opstellen. Aan beide zijden van de Prins Bernhardlaan is een vrijliggend fietspad in twee richtingen. Verkeer vanuit de Zomervaart en de Minaretstraat dient voorrang te verlenen aan het verkeer op de Prins Bernhardlaan. In figuur 3.4 is een luchtfoto van het kruispunt gegeven.

[9] Vermoedelijk wordt dit kruispunt aangepast in de planstudie naar de huidige Prins Bernhardlaan die de komende jaren op de planning staat. In deze studie is nog uitgegaan van de huidige situatie.



Figuur 3.4: Kruispunt Prins Bernhardlaan - Willem Pijperstraat (luchtfoto)

Verkeersafwikkeling

De verkeersafwikkeling van het kruispunt is doorgerekend met VISSIM. Hiermee is de interactie tussen het gemotoriseerd en langzame verkeer in beeld te brengen. Voor een ongeregeld kruispunt wordt in de beoordeling van de verkeersafwikkeling gekeken naar de verliestijd per zijrichting van het kruispunt. Voor een goede doorstroming mag dit op de hoofdrichting maximaal 25 seconden zijn en op de zijrichting maximaal 40 seconden. In tabel 3.4 is de verliestijd op het kruispunt gegeven van de verschillende situaties voor de ochtend- en avondspits.

	Prins Bernhard-laan noord	Minaretstraat	Prins Bernhard-laan zuid	Zomervaart
Huidig situatie (2019): ochtendspits	5	5	5	15
Huidig situatie (2019): avondspits	5	15	10	20
Autonome situatie (2030): ochtendspits	5	5	5	10
Autonome situatie (2030): avondspits	5	15	10	15
Plansituatie (2030): ochtendspits	5	5	5	10
Plansituatie (2030): avondspits	5	20	10	15

Tabel 3.4: Verliestijd kruispunt Prins Bernhardlaan – Willem Pijperstraat

In tabel 3.4 is te zien dat de verliestijd voor de verschillende richtingen van het kruispunt onder de grenswaarde van 25 en 40 seconden blijft. In alle situaties en op alle richtingen is de verkeersafwikkeling op het kruispunt goed. In de autonome situatie en de plansituatie blijft de verliestijd op de Prins Bernhardlaan gelijk. Op de zijrichtingen is zelf een kleine verbetering te zien, door een kleine verschuiving in verkeersrichtingen. Iets meer rechtsafslaand verkeer zorgt voor een verbetering van de verkeersafwikkeling, omdat dit voor minder conflicten zorgt ten opzichte van linksafslaand verkeer.

Aandachtspunt voor dit kruispunt is wel de verkeersveiligheid in relatie tot de oversteekbaarheid. Vanuit de zijrichting dient het verkeer twee rijstroken over te steken om in de middenberm te komen. Dit geeft een groot risico op afdekongevallen[10]. Om dit tegen te kunnen gaan en een goede oversteek locatie te realiseren, kan het wenselijk zijn het kruispunt te regelen met verkeerslichten.

Gevoeligheidsanalyse

Voor de maatgevende periode van de plansituatie is voor dit kruispunt een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd. Dit is gedaan, omdat het verkeermodel niet verfijnd genoeg is om de verkeerstoename op een juiste manier op het netwerk te zetten. De verwachting is namelijk dat een deel van het verkeer vanuit het plangebied via de Kruistochtstraat en de Zomervaart het plangebied verlaat. Daarom zijn voor het drukste uur in de ochtendspits twee extra situaties doorgerekend: een met 100 motorvoertuigen extra op de Zomervaart en de ander met 200 motorvoertuigen extra. Een toename van 200 motorvoertuigen zou betekenen dat ongeveer het complete plangebied via deze ontsluiting het plangebied verlaat.

In de gevoeligheidsanalyse is gekozen voor de ochtendspits, omdat dan het meeste verkeer vertrekt. Dit heeft de grootste impact op de verkeersafwikkeling van het kruispunt. In tabel 3.5 zijn de resultaten van de gevoeligheidsanalyse weergegeven.

Gevoeligheidsanalyse	Prins Bernhard-laan noord	Minaretstraat	Prins Bernhard-laan zuid	Zomervaart
Plansituatie (2030): ochtendspits +100	5	25	10	20
Plansituatie (2030): ochtendspits +200	5	65	15	20

Tabel 3.5: Verliestijd gevoeligheidsanalyse Prins Bernhardlaan – Zomervaart

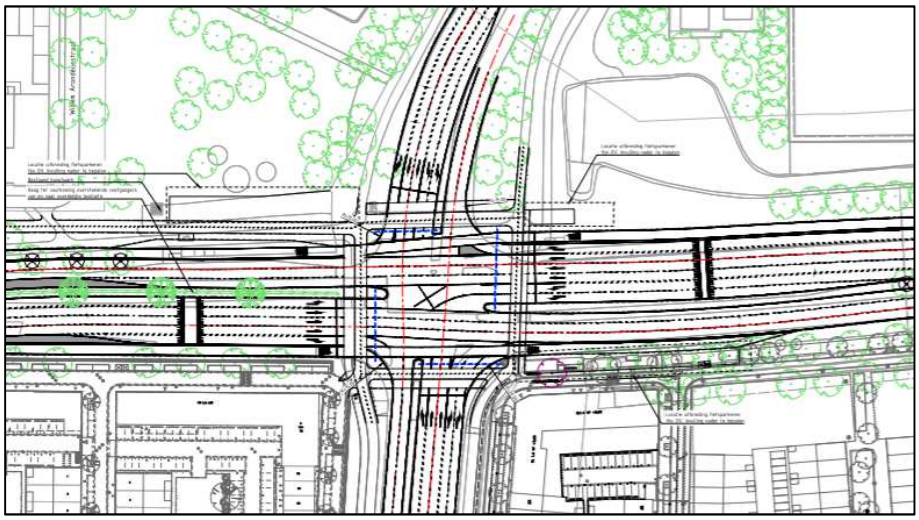
In tabel 3.3 is te zien dat ook bij 100 extra motorvoertuigen op de Zomervaart de verkeersafwikkeling nog goed is. Bij 200 motorvoertuigen neemt de verliestijd op de Minaretstraat te veel toe. Dit wordt veroorzaakt doordat het extra verkeer vanuit de Zomervaart (voornamelijk rechtsaf) het afslaande verkeer vanuit de Minaretstraat blokkeert.

[10] Wanneer een auto op de Prins Bernhardlaan rechtsaf wil slaan op de rechter rijstrook, is het doorgaande verkeer op de linkrijstrook slecht te zien. Dit kan ervoor zorgen dat verkeer op de zijrichtingen denkt te kunnen oversteken, terwijl het in de werkelijkheid niet zo is.

3.4 Amerikaweg – Schipholweg

Dit kruispunt is in eind 2015 onderzocht in het kader van de doorstroming. In deze studie is gebleken dat de huidige vormgeving op het kruispunt niet meer voldoet. Daarom is een nieuw ontwerp opgesteld. Het voorlopig ontwerp ligt moment ter inspraak en naar verwachting wordt begin 2020 gestart met de realisatie.

In het ontwerp krijgen de doorgaande richtingen op de Schipholweg en extra opstelvak, waarmee ze van twee naar drie rijstroken gaan. Ook wordt aan de zuidkant een oversteek locatie voor het langzaam verkeer gerealiseerd. In figuur 3.5 is het voorlopig ontwerp weergegeven.



Figuur 3.5: Voorlopig ontwerp Amerikaweg - Schipholweg (bron: gemeente Haarlem)

In de studie uit 2015 is reeds rekening gehouden met de ontwikkelingen in Haarlem en specifiek in Schalkwijk en de Slachthuisbuurt. De plannen rondom het Slachthuishof zijn daar al globaal in meegenomen. De verkeersgeneratie vanuit het plangebied is daarom al meegenomen in de berekening.

4

Analyse vormgeving en veiligheid interne verkeersstructuur

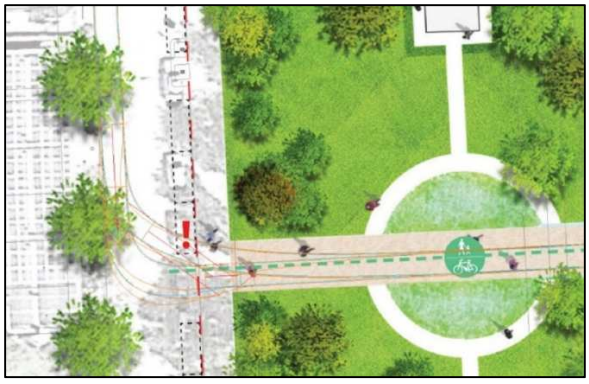
Mede door de verwachte toename van verkeer van/naar het plangebied is het nodig om te toetsen of de toekomstige verkeersstructuur binnen het plangebied voldoet aan vormgevings- en veiligheidseisen. Op basis van de berekening van de verkeersgeneratie van de planontwikkeling en de verdeling over de verschillende ontsluitingswegen uit hoofdstuk 2 is de interne verkeersstructuur beoordeeld op vormgevingseisen. Hierin is onderscheid gemaakt in gemotoriseerd verkeer, fietsers en voetgangers.

4.1 Gemotoriseerd verkeer

Voor het gemotoriseerd verkeer is door middel van een toets met rijcurves de toegankelijkheid van kavels binnen het plangebied gecontroleerd. In onderstaande tekst zijn per rijcurve de knelpunten en mogelijke oplossingsrichtingen benoemd. In hoofdstuk 4.4 is ingegaan op de vormgeving van de Oorkondelaan.

4.1.1 Rijcurve 1: Kruispunt Pladellastraat – Bevoorradingsroute popcentrum

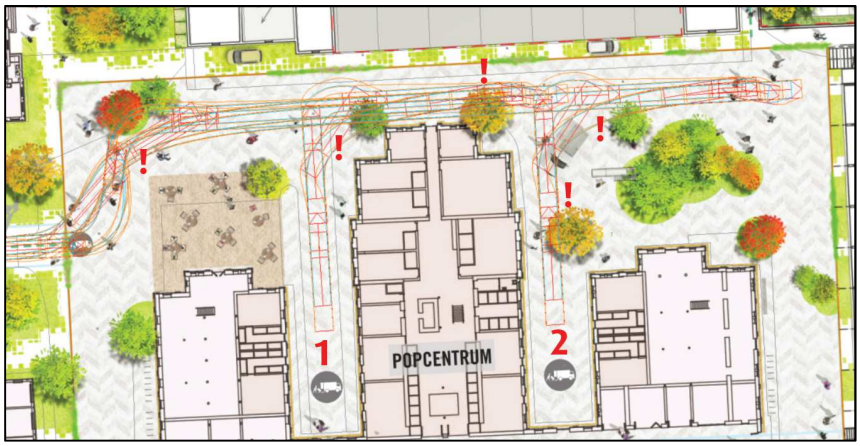
Maatgevend voertuig: Vrachtauto met oplegger
Knelpunten: Vrachtauto rijdt over parkeervak
Oplossing: Verwijderen/opschuiven parkeervakken



Figuur 4.1: Rijcurve 1

4.1.2 Rijcurve 2: Manoeuvreren rondom laad- en losplaatsen popcentrum

Maatgevend voertuig: Vrachtauto met oplegger
Knelpunten: Vrachtauto rijdt dicht langs het terras en diverse bomen. Het linksom achteruit keren is ongewenst in een voetgangersgebied, omdat de chauffeur vanuit zijn stoel slecht zicht heeft op deze keerbeweging.
Oplossing: Bomen mogen in de buurt van de route voor laad- en losverkeer staan. Door al het laden en lossen te concentreren bij één laad- en losplaats en het terras aan de andere zijde van het popcentrum te plaatsen, wordt het vrachtverkeer zo veel mogelijk gescheiden van het uitgaanspubliek.
Kanttekening: Bij het manoeuvreren in een druk voetgangersgebied moet om veiligheidsredenen altijd een extra persoon aanwezig zijn om de keerbewegingen te begeleiden. Om te voorkomen dat onbekende vrachtautochauffeurs al beginnen met keren kan een slagboom worden geplaatst op de ontsluitingsweg. Een medewerker van het popcentrum kan dan na het bedienen van de slagboom naar buiten lopen om de chauffeurs ondersteunen.



Figuur 4.2: Rijcurve 2

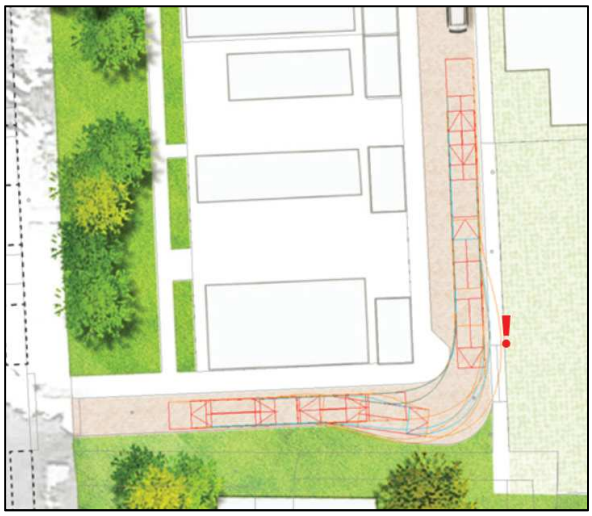
4.1.3 Rijcurve 3: Nieuwe westelijke ontsluitingsweg

Maatgevend voertuig: Vuilniswagen/verhuiswagen.
Knelpunten: S-bocht richting gebouw 2 aan de krappe kant, mogelijke aanrijding met boom of geparkeerd voertuig.
Oplossing: Parkeerplaatsen opschuiven richting het noorden om een ruimere bocht mogelijk te maken

Figuur 4.3: Rijcurve 3

4.1.4 Rijcurve 4: Nieuwe westelijke ontsluitingsweg

Maatgevend voertuig: Vuilniswagen/verhuiswagen.
Knelpunten: Bocht te krap, voertuig komt op trottoir.
Oplossing: Binnenbocht verruimen.



Figuur 4.4: Rijcurve 4

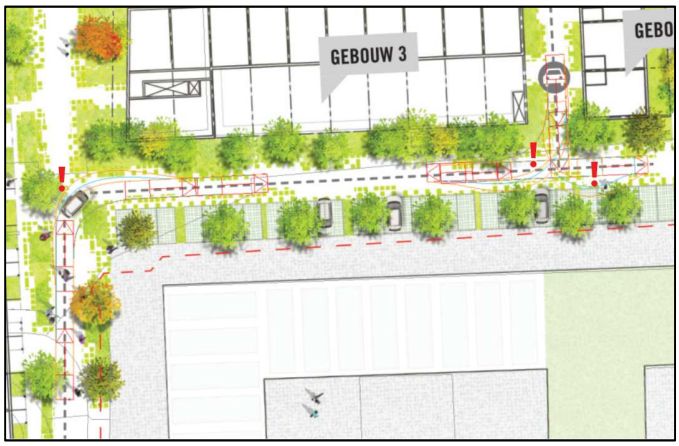
4.1.5 Rijcurve 5: Oorkondeweg

Maatgevend voertuig: Vuilniswagen/verhuiswagen, rijcurves ingetekend in BGT-ondergrond (bestaande situatie).
Knelpunten: (1) Voertuig rijdt over trottoir in binnenbocht. (2) Voertuig rijdt te dicht langs bomen, risico op beschadiging takken.
Oplossing: (1) Bochten verbreden, (2) bomen verder van de weg plaatsen.

Figuur 4.5: Rijcurve 5

4.1.6 Rijcurve 6: Oorkondelaan

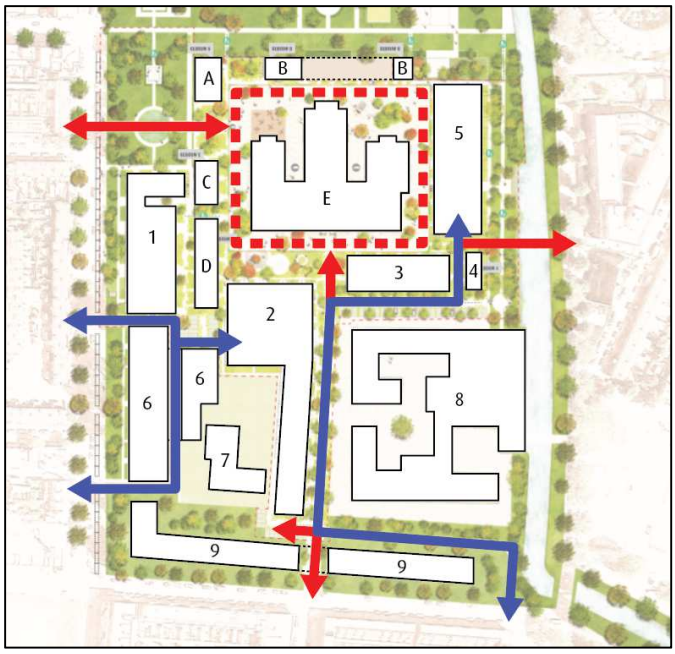
Maatgevend voertuig: Vuilniswagen/verhuiswagen.
Knelpunten: (1) Voertuig rijdt dicht langs bomen, kans op beschadiging takken. (2) Voertuig komt bij het keren over parkeervakken heen.
Oplossing: (1) Bomen verder van de weg plaatsen, (2) Bochten verruimen om keerbeweging mogelijk te maken.



Figuur 4.6: Rijcurve 6

4.2 Fietsers

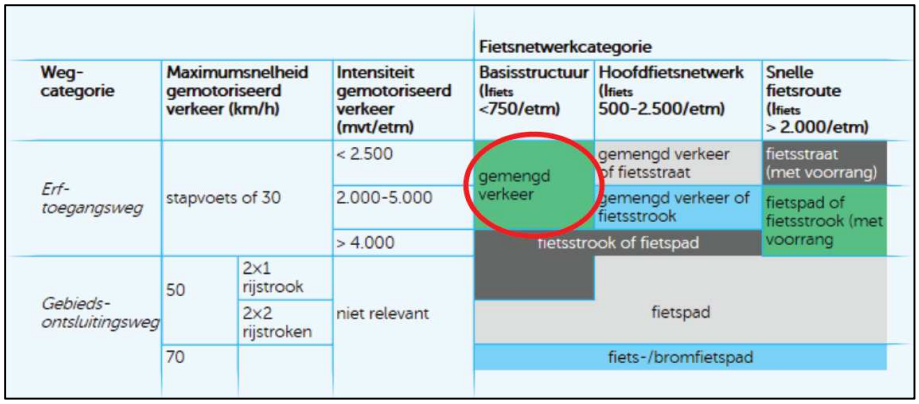
Fietsers kunnen in het gebied gebruik maken van de in figuur 4.7 aangegeven fietsroutes. De rode wegvakken worden naast fietsers ook door voetgangers gebruikt, terwijl de blauwe wegvakken door fietsers en autoverkeer worden gebruikt. Het popcentrum is aan de oost,- zuid- en westzijde ontsloten voor fietsverkeer. Aangezien de fietsparkeergelegenheid zich ook aan deze zijden van het gebouw bevindt is dit een logische keuze, waarmee het wildparkeren van fietsen aan de noordzijde kan worden voorkomen.



Figuur 4.7: Interne fietsroutes (Rood = gemengd verkeer fietsers + voetgangers, Blauw = gemengd verkeer fietsers + auto)

Voor de wegvakken met zowel auto- en fietsverkeer gelden richtlijnen vanuit het CROW voor wat betreft het te gebruiken profiel. De richtlijn is afhankelijk van de aantallen gemotoriseerd verkeer en fietsers op het wegvak. Op de Oorkondelaan is het aantal motorvoertuigen ongeveer 2.390 - 3.260 per etmaal, oftewel elke 11-15 seconden één auto tijdens het drukste uur[11]. Deze intensiteiten zijn dusdanig laag dat het huidige profiel met gemengd verkeer hiervoor het meest geschikt is (zie figuur 4.8). Hetzelfde geldt voor de nieuwe Ontsluitingsweg West.

[11] Voor de bepaling van het drukste uur is uitgegaan van 10% van het etmaaltotaal



Figuur 4.8: Keuzeschema voor fietsvoorzieningen bij wegvakken binnen de bebouwde kom[12]

4.3 Voetgangers

Binnen het plangebied is een fijnmazig voetgangersnetwerk aanwezig. Het gebied is aan alle zijden ontsloten voor voetgangers. De oversteekbaarheid op de wegvakken binnen het gebied is goed (zie tabel 4.1), dus speciale oversteekvoorzieningen voor voetgangers vanuit het oogpunt van veiligheid of doorstroming zijn overbodig.

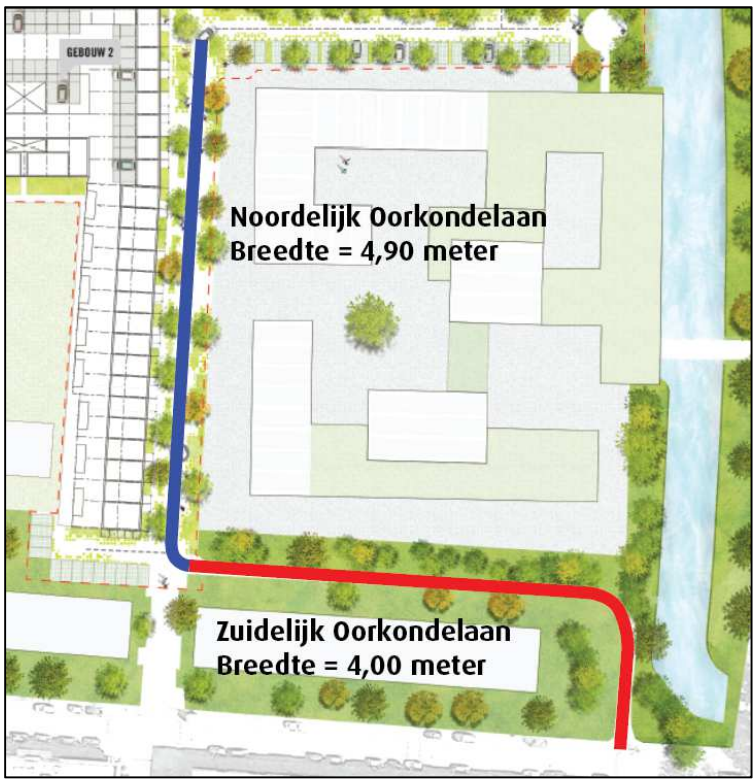
	Gemiddelde voetganger (snelheid 1 m/s)	Langzame voetganger (snelheid 0,5 m/s)
Ontsluiting West (o.b.v. 80 motorvoertuigen/uur)	<5 sec. (goed)	<5 sec. (goed)
Oorkondelaan (o.b.v. 320 motorvoertuigen/uur)	<5 sec. (goed)	5-10 sec. (redelijk)

Tabel 4.1: Gemiddelde wachttijd voor overstekende voetgangers tijdens het drukste uur[13]

[12] Bron: CROW (2016) *Publicatie 351: Ontwerpwijzer Fietsverkeer*
[13] Gebruikte tool: Capacito 2.0, Module: Oversteekbaarheid van wegen (www.trenso.nl)

4.4 Inrichting Oorkondelaan

De Oorkondelaan heeft in de huidige situatie een breedte van 4,00 meter op het zuidelijke deel en 4,90 meter op het noordelijke gedeelte (zie figuur 4.9).

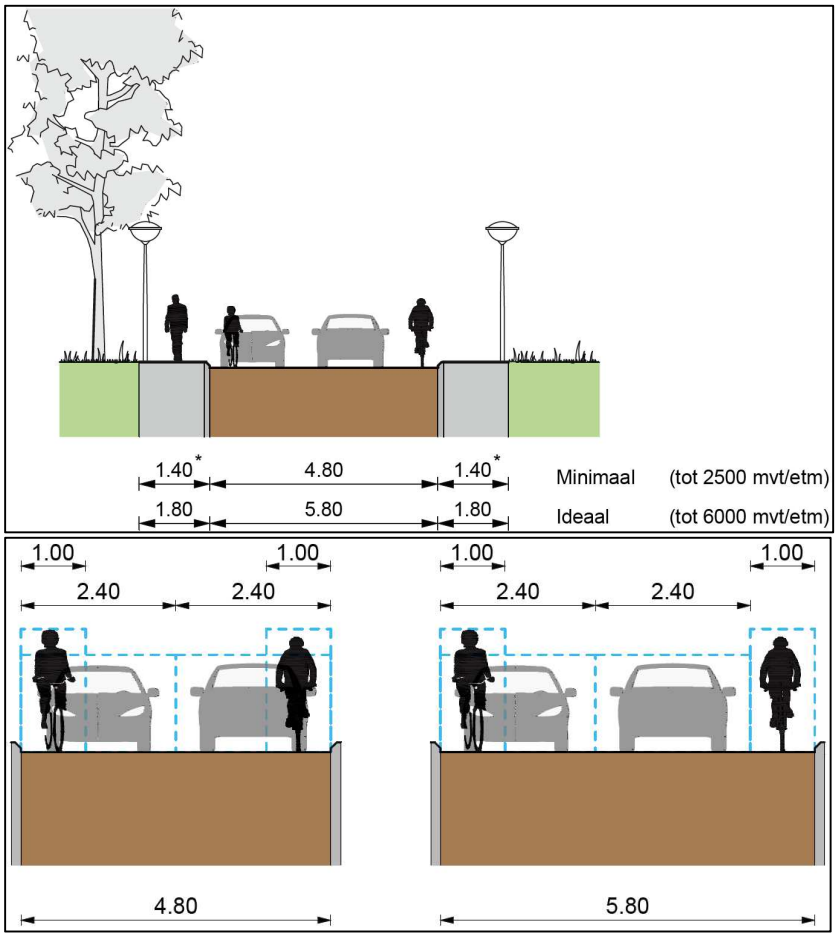


Figuur 4.9: Profielbreedte Oorkondelaan

De minimale breedte voor een erftoegangsweg (30 km/uur) met tweerichtingsverkeer is 4,80 meter[14]. Bij een smaller profiel is het niet meer mogelijk voor een vuilniswagen en personenauto om langs elkaar heen te rijden. Ook is er bij een smaller profiel aanzienlijke kans op schade wanneer twee personenauto's langs elkaar heen rijden. De gemeente kan in geval van schade bovendien aansprakelijk gesteld worden, omdat een rechter kan oordelen dat de richtlijnen van het CROW niet zijn nageleefd. Het zuidelijk deel van de Oorkondelaan zal dus verbreed moeten worden.

[14] CROW (2012) *ASVV hoofdstuk 11.2: Wegvakvoorzieningen op erftoegangswegen*

De verwachte verkeersintensiteiten op de Oorkondelaan liggen tussen de 2.390 - 3.260 per etmaal. Zoals benoemd is het te verwachten dat de intensiteit van het plangebied eerder bij de onderkant van de bandbreedte dan aan de bovenkant van de bandbreedte zal zitten. Dit heeft te maken met de overlap in het gebruik van de functies en de inzet van een lager autobezit bij de realisatie van de Blauwe Wetering. Uitgaand van de onderkant van de bandbreedte is een rijbaanbreedte van 4,80 meter noodzakelijk (zie figuur 4.10). Met deze breedte kunnen fietsers veilig worden ingehaald bij tegemoetkomend verkeer. Idealiter kan gekozen een rijbaanbreedte van 5.80 te realiseren.



Figuur 4.10: Minimaal en ideaal profiel erftoegangsweg (30km/uur) bibeko

Een verbreding van de Oorkondelaan tot 4,80 meter is zeer waarschijnlijk mogelijk aan de zuidkant van het huidige profiel. Aan de noordkant is het niet haalbaar door de ligging van kabels en leiding onder/parallel aan de weg.

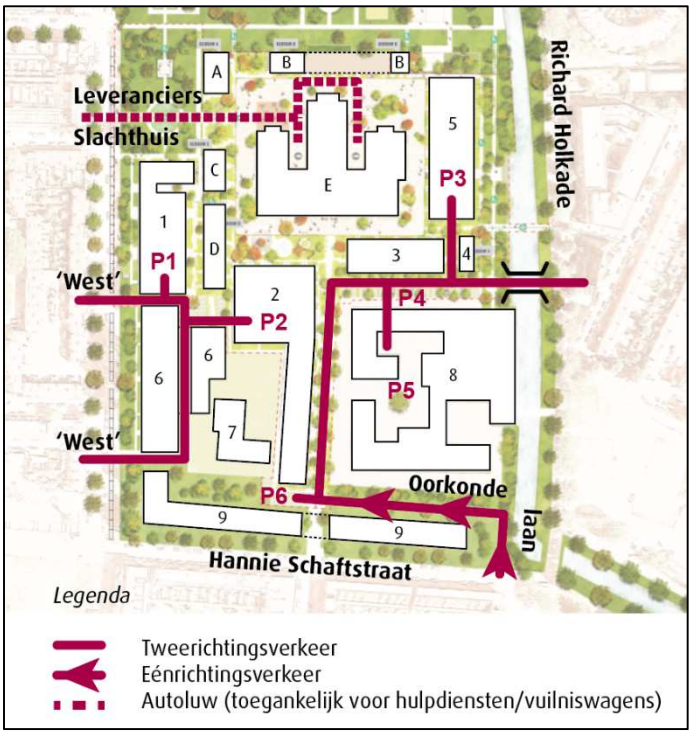
Naast de eventuele verbreding twee alternatieve verkeersstructuren voor de Slachthuisbuurt verkend, die gebruik maken van een nieuwe oostelijke ontsluiting van de Oorkondelaan op de Richard Holkade. Voor deze ontsluiting wordt een nieuwe brug aangelegd over de Gouwwetering. De varianten zijn:

- Variant 1: Éenrichtingsverkeer op de Oorkondelaan-Zuid;
- Variant 2: Westelijk gedeelte Oorkondelaan autoluw (alleen toegankelijk voor langzaam verkeer en hulpdiensten)

Deze varianten worden in hoofdstuk 4.4.1 en 4.4.2 nader toegelicht.

4.4.1 Variant 1: Éénrichtingsverkeer Oorkondelaan-Zuid

In variant 1 wordt op het smalle deel (breedte 4 meter) van de Oorkondelaan éénrichtingsverkeer ingesteld (zie figuur 4.11). Hiermee wordt voorkomen dat elkaar tegemoet rijdende voertuigen over het trottoir gaan of schade rijden. Op de rest van de Oorkondelaan is verkeer in twee richtingen wel toegestaan omdat de weg daar breed genoeg is. Hierdoor zijn de parkeerterreinen (P3, P4, P5 en P6) in twéé richtingen bereikbaar via de Richard Holkade, en in één richting bereikbaar via de Hannie Schaftstraat. Het verkeer kan beide ontsluitingen gebruiken om het gebied in te rijden, waardoor de bereikbaarheid en vindbaarheid van de parkeerterreinen goed blijft. Verkeer dat het gebied uit rijdt moet de oostelijke ontsluiting gebruiken via de Richard Holkade en kan niet direct de Hannie Schaftstraat op rijden. Door de nieuwe, oostelijke ontsluiting zullen de verkeersintensiteiten op de Richard Holkade met maximaal 2.390 tot 3.260 motorvoertuigbewegingen per etmaal toenemen. Deze zullen zich verdelen over de noordelijke en zuidelijke richting. Gezien het huidige profiel van de Richard Holkade en de huidige intensiteiten van ongeveer 600 motorvoertuigen per etmaal, is de verwachting dat de huidige richting het extra verkeer kan verwerken. Tellingen van de Richard Holkade zijn bijgevoegd in bijlage 2.



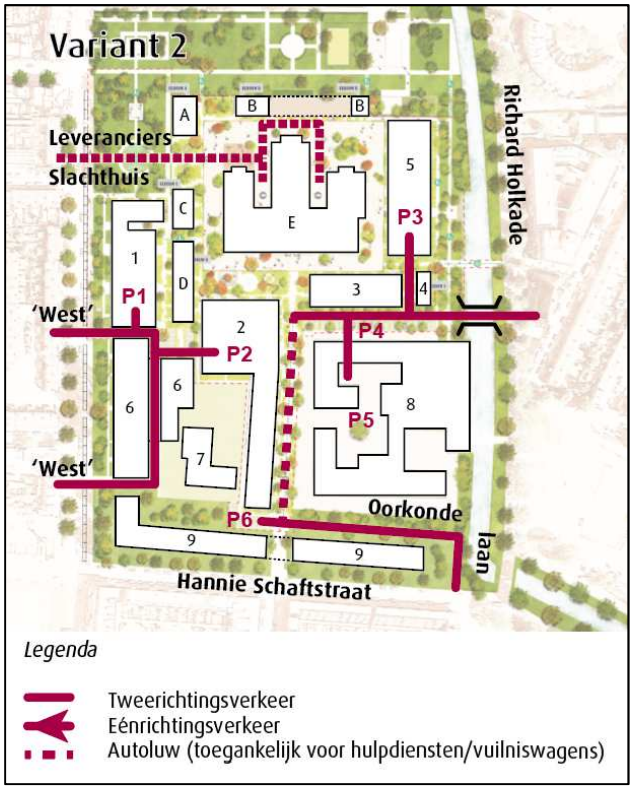
Figuur 4.11: Oorkondelaan variant 1

4.4.2 Variant 2: Autoluwe Oorkondelaan-West

De tweede optie is om het westelijke deel van de Oorkondelaan alleen toegankelijk te maken voor langzaam verkeer en hulpdiensten (zie figuur 4.12). De overige delen van de Oorkondelaan blijven in twee richtingen begaanbaar voor autoverkeer. Dit kan op het zuidelijke deel van de Oorkondelaan tot eerder genoemde problemen leiden ten gevolge van het smalle profiel (4 meter). Echter, omdat dit wegvak enkel nog maar parkeerterrein P6 ontsluit voor auto's, en hier maar enkele auto's kunnen parkeren, zal het nauwelijks voorkomen dat twee auto's elkaar moeten passeren op het smalle gedeelte.

Een voordeel van deze oplossing ten opzichten van variant 1 is dat het autoluwe gedeelte van de Oorkondelaan kan worden ingericht als verblijfsgebied en daardoor een groene loper gaat vormen naar het slachthuis/popcentrum. Variant 2 kent ook enkele nadelen ten opzichte van variant 1:

- Het autoverbod is moeilijk te handhaven als de weg wel toegankelijk moet blijven voor hulpdiensten;
- De parkeerterreinen P3, P4 en P5 zijn niet meer direct ontsloten met de Hannie Schaftstraat;
- Mogelijk incidentele problemen op Oorkondelaan-Zuid doordat het profiel te smal is voor tweerichtingsverkeer.



Figuur 4.12: Oorkondelaan variant 2

5

Conclusie

De oude slachthuisgebouwen en het omliggende terrein in de Slachthuisbuurt, Haarlem worden de komende jaren herontwikkeld. Het terrein zal worden ontwikkeld tot het 'Slachthuishof' waar ruimte is voor woningen, werk, horeca, culturele voorzieningen en het popcentrum. Naast de realisatie van het Slachthuishof zijn er plannen voor de herontwikkeling van De Blauwe Wetering tot een wooncomplex met 430 woningen en 1.000 m^2 commerciële voorzieningen. Voor deze herontwikkelingen is een onderzoek uitgevoerd om de verkeerskundige consequenties in beeld te brengen.

Verkeersgeneratie

In de plansituatie neemt de verkeersgeneratie van het plangebied toe. Het aantal arbeidsplaatsen blijft ongeveer gelijkt terwijl circa 600 woningen worden toegevoegd. In totaal zorgt de herontwikkeling (Blauwe Wetering en Slachthuishof) netto voor ongeveer 1.800 extra ritten per etmaal. De verkeerstoename is vooral terug te vinden op de Merovingenstraat, welke in de toekomstige situatie vanwege autonome verkeersgroei al een (te) hoog gebruik kent. Verkeerscirculatiemaatregelen zijn gewenst om doorgaand verkeer te beperken en de verkeersaantallen op de Merovingenstraat terug te brengen tot onder de 6.000 per etmaal.

Verkeersafwikkeling

Op de kruispunten rondom het plangebied is nog voldoende restcapaciteit om het extra verkeer af te wikkelen. Op het kruispunt Merovingenstraat – Schipholweg wordt de capaciteit wel benaderd. Dit komt voornamelijk door de grote stroom doorgaand verkeer op de Schipholweg.

Het kruispunt Prins Bernhardlaan – Willem Pijperstraat heeft nog voldoende (rest)capaciteit. Het enige nadeel van dit kruispunt is de nabije ligging op het kruispunt Amerikaweg – Schipholweg, waardoor het voor kan komen dat wachtrijen van dit kruispunt tot aan de Willem Pijperstraat door lopen. Dit zal echter alleen in uitzonderlijke situaties voorkomen.

Het kruispunt Prins Bernhardlaan – Zomervaart heeft ook voldoende capaciteit om het verkeer af te kunnen wikkelen. Alleen in de gevoeligheidsanalyse met 200 extra motorvoertuigen op de Zomervaart loopt de verliestijd voor de Minaretstraat op tot

boven de acceptabele grenswaarde. In de praktijk zal dit vermoedelijk niet voorkomen, want 200 extra motorvoertuigen in het drukste uur van de ochtendspits, zou betekenen dat het hele plangebied via deze richting ontsloten zou worden. Verkeersveiligheid is op dit kruispunt wel een aandachtspunt. Het oversteken van twee rijstroken zorgt voor een grote kans op afdekongevallen. Om een veilige oversteek te creëren kan het wenselijk zijn het kruispunt te regelen met verkeerslichten.

In de huidige situatie is het kruispunt Amerikaweg – Schipholweg een verkeerskundig knelpunt. Dit kruispunt wordt daarom gereconstrueerd naar een vormgeving met voldoende capaciteit om de verkeersgroei op te vangen, de doorgaande rijstroken op de Schipholweg krijgen er een rijstrook bij. Hierbij is al globaal rekening gehouden met de herontwikkelingsplannen in de Slachthuisbuurt.

Interne verkeersstructuur

De verkeersintensiteiten in het plangebied zijn op de Oorkondelaan te hoog voor het huidige smalle profiel van plaatselijk 4,00 meter breed. Bij dit profiel is de kans te groot dat elkaar passerende auto's het trottoir zullen gebruiken of schade rijden. Gezien de te verwachten verkeersintensiteit zou een verbreding naar 4,80 meter voldoende moeten zijn om het verkeer te faciliteren. Dit is naar verwachting, ondanks de aanwezigheid van verschillende kabels en leiding, mogelijkheden. Als alternatief kan gedacht worden aan een ontsluiting van het plangebied via de Richard Holkade, met een brug over de Gouwwetering. De huidige intensiteiten op de Richard Holkade is met 600 motorvoertuigen per etmaal dusdanig laag, dat het aanvullende verkeer hierop verwerkt kan worden.

Via deze nieuwe ontsluitingsweg, met een breedte van 4,80m meter, kunnen de belangrijkste parkeerterreinen die zijn ontsloten aan de Oorkondelaan in twee richtingen worden bereikt. Voor het zuidelijke deel van de Oorkondelaan resteren dan twee opties:

- Éénrichtingsverkeer instellen;
- Tweerichtingsverkeer behouden i.c.m. maatregelen op de Oorkondelaan om de intensiteiten op dit wegvak te beperken tot maximaal enkele tientallen voertuigen per dag (zie hoofdstuk 4.4).

Verder zijn er een aantal aandachtspunten in de uitwerking van het ontwerp. Dit heeft voornamelijk te maken met de rijcurves die nu zijn opgenomen in het ontwerp. In de meeste gevallen is het nodig om de boogstralen van de verschillende bochten te vergroten, zodat auto- en vrachtverkeer eenvoudig door het plangebied kan rijden. Het belangrijkste aandachtspunt is het laden en lossen voor vrachtverkeer naar het popcentrum. Allereerst dient het vrachtverkeer in het huidige voorstel over de rechterschouder van de chauffeur achteruit te draaien. Het is wenselijker om het vrachtverkeer over de linkerschouder van de chauffeur achter te laten draaien, omdat de chauffeur in dat geval beter zicht heeft. Helaas is dit in het huidige plan niet te voorkomen. Ook rijdt het vrachtverkeer via de westelijke ingang langs nagenoeg alle terrassen. Ons voorstel zou daarom zijn om het terras naar de oostzijde te verplaatsen en alleen het westelijke laad- en lospunt te gebruiken (of als dit niet mogelijk is, terras west en laad-/lospunt oost), om vrachtverkeer en uitgaanspubliek zo veel mogelijk te scheiden.

Bijlage 1

Resultaten modelberekeningen

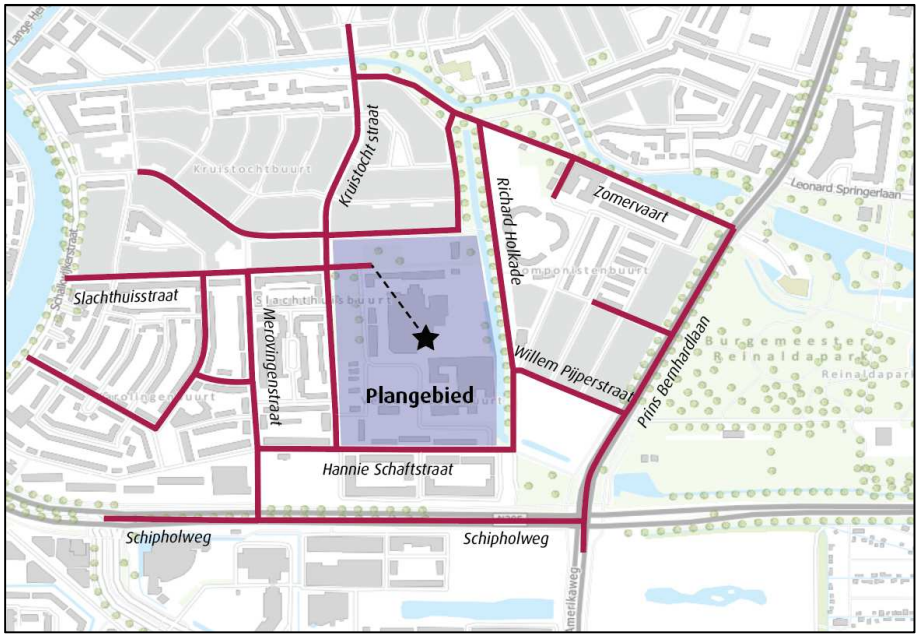
Met het verkeersmodel (Noord-Holland Zuid, versie 2.31) zijn de verkeersintensiteiten voor 2014 en het planjaar 2030 in beeld gebracht. De intensiteiten zijn gebaseerd op een gemiddeld werkdagetmaal. Voor het planjaar is uitgegaan van de SOR-variant van het verkeermodel (zonder realisatie Kennemertunnel). Dit is een speciale variant die is opgesteld op basis van de verkeerkundige visie uit de Structuurvisie Openbare Ruimte (SOR). De verkeersintensiteiten rondom het slachthuisterrein zijn in beeld gebracht voor de volgende scenario's:

- Referentiesituatie 2014 (basisjaar verkeersmodel);
- Referentiesituatie 2030 (zonder planontwikkeling Slachthuishof);
- Plansituatie 2030 (met planontwikkeling Slachthuishof).

In deze bijlage zijn per scenario de verkeersintensiteiten in de slachthuisbuurt in kaart gebracht. Hierin is een vergelijking gemaakt tussen de referentie- en plansituatie (2030) om de planeffecten van het Slachthuishof te bepalen.

Kanttekening verkeersmodel

Het verkeersmodel gebruikt een vereenvoudigde versie van de bestaande verkeersstructuur in de slachthuisbuurt. De Oorkondelaan is niet in zijn geheel in het model opgenomen. Al het verkeer van/naar de slachthuisbuurt gebruikt in het model de noordwestelijke ontsluiting (Oorkondelaan/Slachthuisstraat), zoals aangegeven in figuur B1. Deze eenzijdige aantakking van de Slachthuisbuurt in het model kan effect hebben op de verdeling van verkeersstromen van/naar het gebied. Mogelijk worden de verkeersintensiteiten op de Merovingenstraat en Slachthuisstraat door het model lichtelijk overschat, omdat een deel van het verkeer van/naar de Slachthuisbuurt in werkelijkheid via het *zuidelijke* deel van de Oorkondelaan en de Hannie Schaftstraat rijdt. Alle verkeersintensiteiten die zijn overgenomen uit het model zijn afgerond op honderdtallen in het kader van significantie.

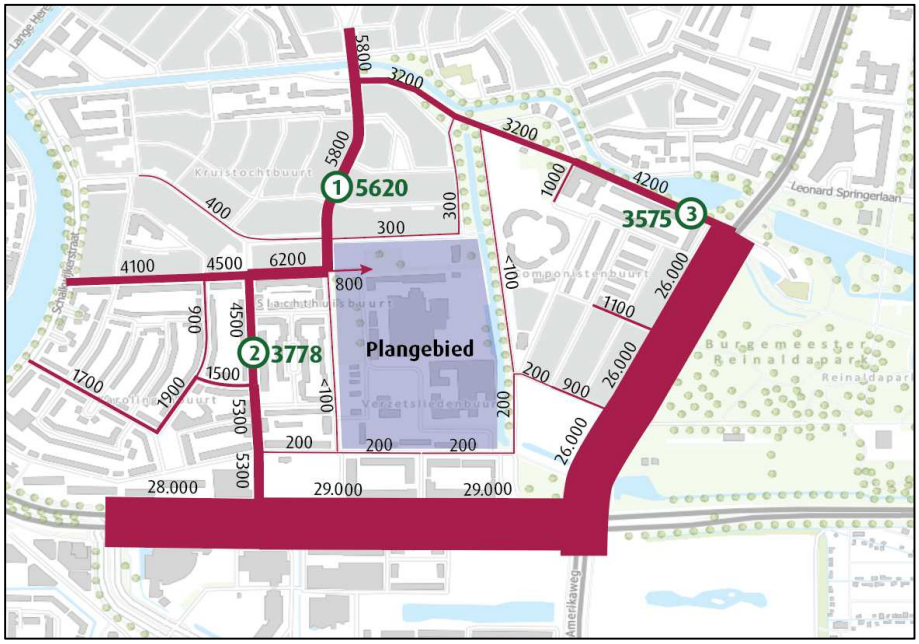


Figuur B1: Verkeersstructuur slachthuisbuurt zoals opgenomen in het verkeersmodel

Intensiteiten referentiesituatie 2014

In figuur B2 zijn de verkeersintensiteiten voor het referentiejaar 2014 weergegeven. Ter vergelijking zijn in figuur 2.2 ook de resultaten van drie mechanische verkeerstellingen uit 2014/2015 toegevoegd op de Kruistochtstraat (1), Merovingenstraat (2) en Zomervaart (3). De verkeersgeneratie van de slachthuisbuurt is in dit scenario circa 800 motorvoertuigbewegingen per etmaal.

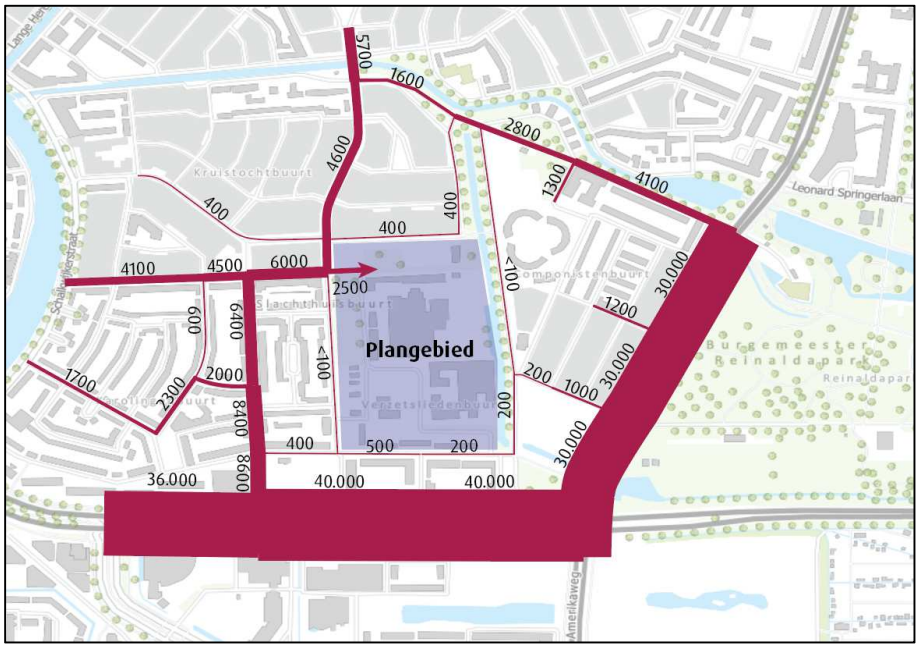
Op de Schipholweg en Prins Bernhardlaan na behoren bijna alle wegen in figuur B2 tot de categorie 'erftoegangswegen' (30km/uur). Als richtlijn geldt dat een erftoegangsweg binnen de bebouwde kom tot ongeveer 4.000 motorvoertuigen per etmaal zonder problemen kan verwerken. Bij hogere intensiteiten wordt de weg gezien als overbelast. De Merovingenstraat, Slachthuisstraat en Kruistochtstraat zijn ingericht als gebiedsontsluitingswegen met fietsstroken met een maximum snelheid van 50 km/uur. Als richtlijn voor deze wegen geldt dat tussen de 5.000 en 10.000 motorvoertuigen per etmaal kunnen worden afgewikkeld. Daarbij moet wel goed gekeken worden naar het aandeel fietsverkeer en vrachtverkeer.



Figuur B2: Verkeersintensiteiten basisjaar model (2014) en verkeerstellingen (2014/2015)

Intensiteiten referentiesituatie 2030

In figuur B3 zijn de geschatte verkeersintensiteiten voor het planjaar 2030, zonder herontwikkeling van de slachthuisbuurt zichtbaar. Dit scenario bevat wel de toekomstige realisatie van 450 woningen in het gebouwencomplex de Blauwe Wetering. Deze ontwikkeling leidt tot een hogere verkeersgeneratie van de slachthuisbuurt ten opzichte van de referentiesituatie 2014, namelijk circa 2.500 motorvoertuigbewegingen per etmaal. Ten opzichte van het basisjaar 2014 is in het gehele omringende gebied een flinke verkeerstoename voorzien.[15] Dit leidt met name op de Schipholweg, Prins Bernhardlaan, Merovingenstraat, Slachthuisstraat en Kruistochtstraat tot hogere verkeersintensiteiten.

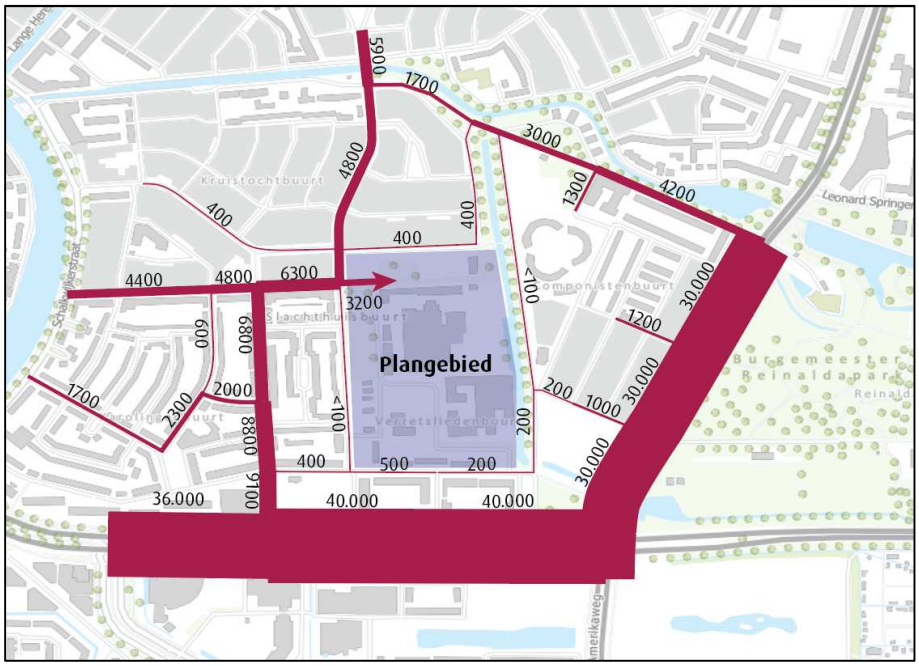


Figuur B3: Verkeersintensiteiten autonome situatie 2030

[15] Eerder detailonderzoek naar de verkeersgeneratie van de Blauw Wetering laat zien dat de verkeersgeneratie ongeveer 1.300 motorvoertuigen per etmaal is. Hierin is rekening gehouden met de specifieke doelgroep van de ontwikkeling. Dit is in het verkeermodel niet mogelijk, waardoor de verkeersgeneratie hoger uitkomt. Door met de hoge cijfers verder te rekenen gaan wij uit van een 'worst-case' situatie

Intensiteiten plansituatie 2030

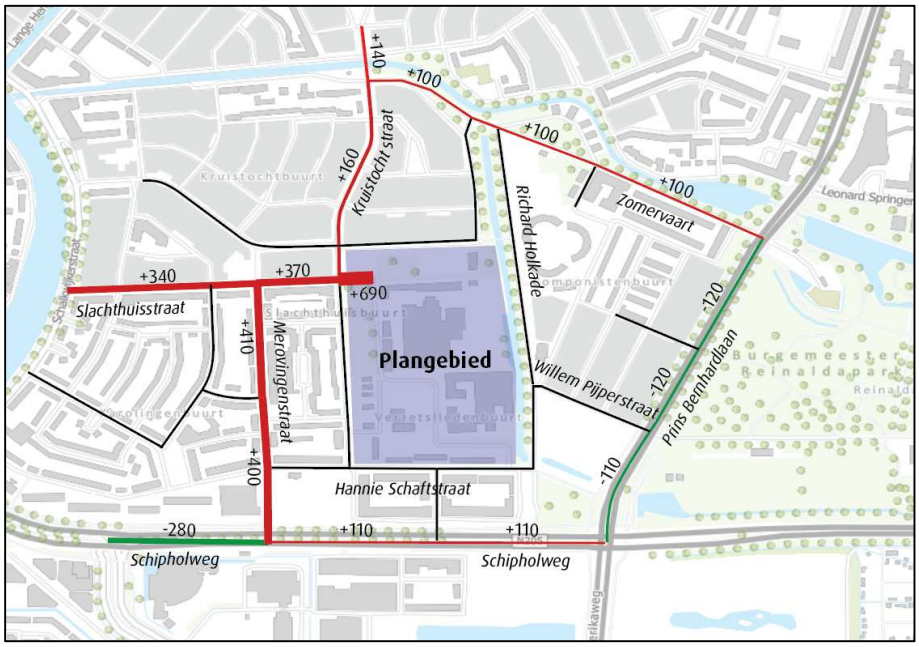
In figuur B4 zijn de geschatte verkeersintensiteiten voor het planjaar 2030, inclusief de ontwikkeling van het Slachthuishof weergegeven. De totale verkeersgeneratie van het plangebied wordt door het verkeersmodel geschat op circa 3.200 motorvoertuigbewegingen per werkdagetmaal. Het planeffect is daarmee circa 700 motorvoertuigen per etmaal.



Figuur B4: Verkeersintensiteiten plansituatie 2030

Vergelijking referentie- en plansituatie 2030

Om de planeffecten van het Slachthuishof te bepalen is een vergelijking gemaakt tussen de plansituatie (2030) en referentiesituatie (2030). De toe- of afname van verkeer per wegvak ten gevolge van de ontwikkelingen is zichtbaar in figuur B5. De verkeersgeneratie van de slachthuisbuurt neemt door de ontwikkelingen toe met circa 690 motorvoertuigbewegingen per werkdagetmaal. Dit verkeer leidt direct tot grotere verkeersstromen over de Merovingenstraat, Slachthuisstraat, Kruistochtstraat, Zomerstraat en het oostelijke deel van de Schipholweg. Door de verkeerstoename neemt de weerstand op de in de referentiesituatie reeds verzadigde kruispunten Schalkwijkerstraat-Schipholweg en Merovingenstraat-Schipholweg verder toe. Dit leidt tot lange virtuele wachttijden op de Schipholweg, waardoor een deel van het verkeer op de Schipholweg en Prins Bernhardlaan een andere route kiest. Dit verklaart de verkeersafname op het westelijke deel van de Schipholweg en de Prins Bernhardlaan.



Figuur B5: Planeffecten ontwikkeling Slachthuishof (2030)

Bijlage 2

Tellingen Richard Holkade

Van 31 mei tot 20 juni 2019 zijn tellingen uitgevoerd op het noordelijk en zuidelijke deel van de Richard Holkade. Het noordelijke deel ligt tussen de Zomervaart en het Componistenpad het zuidelijke deel ligt tussen de Willem Pijperstraat en het Componistenpad. Het verkeer is geteld met mechanische slangtellingen en uitgevoerd door Telwerk B.V.

Hieronder zijn eerst de resultaten van het noordelijk deel en daarna van het zuidelijk deel weergegeven. De resultanten zijn uitgesplitst per week, per uur en per richting.

INTENSITEITEN RICHARD HOLKADE (NOORD)
RICHTING VAN ZOMERVAART NAAR COMPONISTENPAD

Begin-tijd	Vrijdag 31-05-2019	Zaterdag 01-06-2019	Zondag 02-06-2019	Maandag 03-06-2019	Dinsdag 04-06-2019	Woensdag 05-06-2019	Donderdag 06-06-2019	Werkdag-gemiddelde	Weekdag-gemiddelde	Weekenddag-gemiddelde
0:00	2	2	0	0	2	2	1	1	1	1
1:00	0	5	0	1	1	0	0	0	1	3
2:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3:00	0	0	4	0	0	0	0	0	1	2
4:00	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1
5:00	1	0	2	1	1	2	1	1	1	1
6:00	7	4	2	8	9	6	4	7	6	3
7:00	13	2	0	29	29	19	25	23	17	1
8:00	15	6	1	39	38	29	43	33	24	4
9:00	12	6	2	21	14	19	24	18	14	4
10:00	21	11	9	16	14	14	18	17	15	10
11:00	8	9	5	22	13	18	18	16	13	7
12:00	8	11	8	27	14	11	17	15	14	10
13:00	11	11	12	21	12	27	24	19	17	12
14:00	19	12	11	21	22	30	15	21	19	12
15:00	13	13	7	24	19	12	18	17	15	10
16:00	20	11	8	21	18	16	15	18	16	10
17:00	14	4	8	28	16	18	22	20	16	6
18:00	10	11	5	15	20	21	13	16	14	8
19:00	7	6	6	7	13	7	12	9	8	6
20:00	10	7	6	5	6	6	12	8	7	7
21:00	10	4	5	8	6	7	13	9	8	5
22:00	7	4	4	2	3	5	4	4	4	4
23:00	2	0	1	4	5	3	3	3	3	1
Totaal (24 uur)	210	139	108	320	275	272	302	276	232	124
07.00-19.00	164	107	76	284	229	234	252	233	192	92
19.00-23.00	34	21	21	22	28	25	41	30	27	21
23.00-07.00	12	11	11	14	18	13	9	13	13	11

INTENSITEITEN RICHARD HOLKADE (NOORD)
RICHTING VAN ZOMERVAART NAAR COMPONISTENPAD

Begin-tijd	Vrijdag 07-06-2019	Zaterdag 08-06-2019	Zondag 09-06-2019	Maandag 10-06-2019	Dinsdag 11-06-2019	Woensdag 12-06-2019	Donderdag 13-06-2019	Werkdag-gemiddelde	Weekdag-gemiddelde	Weekenddag-gemiddelde
0:00	1	1	4	0	1	2	2	2	2	2
1:00	0	1	4	1	0	0	0	0	1	2
2:00	0	1	2	0	0	0	1	0	1	1
3:00	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
4:00	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1
5:00	1	0	0	0	1	2	4	2	1	0
6:00	6	4	3	6	6	6	7	6	5	4
7:00	15	2	1	2	30	19	25	22	13	2
8:00	23	4	2	1	40	49	35	37	22	2
9:00	22	4	5	1	26	19	13	20	13	3
10:00	15	5	2	4	19	15	12	15	10	4
11:00	12	10	10	4	15	9	10	12	10	8
12:00	12	10	12	8	25	15	17	17	14	10
13:00	15	13	5	17	19	22	21	19	16	12
14:00	28	13	12	14	17	17	23	21	18	13
15:00	22	9	12	9	18	9	34	21	16	10
16:00	17	6	6	11	24	19	15	19	14	8
17:00	22	6	9	6	18	27	18	21	15	7
18:00	12	6	5	8	16	14	19	15	11	6
19:00	8	8	9	9	10	5	10	8	8	9
20:00	4	11	3	6	4	11	7	7	7	7
21:00	8	4	4	7	7	6	10	8	7	5
22:00	4	1	3	3	7	9	3	6	4	2
23:00	6	3	3	3	4	3	5	5	4	3
Totaal (24 uur)	253	123	117	120	308	278	291	283	213	120
07.00-19.00	215	88	81	85	267	234	242	240	173	85
19.00-23.00	24	24	19	25	28	31	30	28	26	23
23.00-07.00	14	11	17	10	13	13	19	15	14	13

Pinksteren

INTENSITEITEN RICHARD HOLKADE (NOORD)
RICHTING VAN ZOMERVAART NAAR COMPONISTENPAD

Begin-tijd	Vrijdag 14-06-2019	Zaterdag 15-06-2019	Zondag 16-06-2019	Maandag 17-06-2019	Dinsdag 18-06-2019	Woensdag 19-06-2019	Donderdag 20-06-2019	Werkdag-gemiddelde	Weekdag-gemiddelde	Weekenddag-gemiddelde
0:00	2	4	5	1	0	2	0	1	2	5
1:00	1	3	2	0	1	0	0	0	1	3
2:00	1	3	0	0	0	0	0	0	1	2
3:00	1	3	0	0	0	0	0	0	1	2
4:00	1	0	0	0	2	0	0	1	0	0
5:00	2	1	3	4	2	3	2	3	2	2
6:00	8	4	2	12	6	10	8	9	7	3
7:00	19	1	4	24	27	25	31	25	19	3
8:00	44	4	1	45	48	27	39	41	30	3
9:00	16	5	4	21	24	23	40	25	19	5
10:00	18	11	5	16	23	11	24	18	15	8
11:00	13	9	10	15	12	16	21	15	14	10
12:00	23	9	11	18	28	17	16	20	17	10
13:00	22	12	15	19	20	16	18	19	17	14
14:00	15	15	14	19	26	18	16	19	18	15
15:00	19	13	7	10	15	24	29	19	17	10
16:00	21	14	18	17	34	20	20	22	21	16
17:00	19	9	10	20	14	23	22	20	17	10
18:00	15	11	8	8	16	16	19	15	13	10
19:00	11	14	14	9	12	5	12	10	11	14
20:00	8	11	6	5	11	7	13	9	9	9
21:00	9	8	5	12	6	3	9	8	7	7
22:00	6	1	3	1	6	4	6	5	4	2
23:00	6	1	1	2	4	1	3	3	3	1
Totaal (24 uur)	300	166	148	278	337	271	348	307	264	157
07.00-19.00	244	113	107	232	287	236	295	259	216	110
19.00-23.00	34	34	28	27	35	19	40	31	31	31
23.00-07.00	22	19	13	19	15	16	13	17	17	16

INTENSITEITEN RICHARD HOLKADE (NOORD)
RICHTING VAN COMPONISTENPAD NAAR ZOMERVAART

Begin-tijd	Vrijdag 31-05-2019	Zaterdag 01-06-2019	Zondag 02-06-2019	Maandag 03-06-2019	Dinsdag 04-06-2019	Woensdag 05-06-2019	Donderdag 06-06-2019	Werkdag-gemiddelde	Weekdag-gemiddelde	Weekenddag-gemiddelde
0:00	3	8	0	1	1	1	1	1	2	4
1:00	0	4	1	0	1	0	0	0	1	3
2:00	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1
3:00	0	2	3	1	1	0	0	0	1	3
4:00	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1
5:00	0	0	2	1	1	3	2	1	1	1
6:00	2	1	1	3	3	1	5	3	2	1
7:00	2	3	2	7	9	8	4	6	5	3
8:00	10	4	2	24	19	23	32	22	16	3
9:00	15	13	1	15	17	17	15	16	13	7
10:00	22	16	7	12	12	19	14	16	15	12
11:00	18	20	15	20	13	16	17	17	17	18
12:00	21	19	12	25	10	19	18	19	18	16
13:00	17	17	13	13	16	16	18	16	16	15
14:00	18	12	10	28	14	16	32	22	19	11
15:00	17	17	7	22	19	21	13	18	17	12
16:00	26	15	14	23	23	21	26	24	21	15
17:00	21	11	16	20	22	32	25	24	21	14
18:00	18	10	16	30	21	10	12	18	17	13
19:00	14	2	11	18	18	16	15	16	13	7
20:00	3	5	7	6	15	10	22	11	10	6
21:00	7	5	7	5	9	9	8	8	7	6
22:00	5	0	6	2	8	6	5	5	5	3
23:00	3	0	2	3	1	1	4	2	2	1
Totaal (24 uur)	243	186	156	279	253	265	288	266	239	171
07.00-19.00	205	157	115	239	195	218	226	217	194	136
19.00-23.00	29	12	31	31	50	41	50	40	35	22
23.00-07.00	9	17	10	9	8	6	12	9	10	14

INTENSITEITEN RICHARD HOLKADE (NOORD)
RICHTING VAN COMPONISTENPAD NAAR ZOMERVAART

Begin-tijd	Vrijdag 07-06-2019	Zaterdag 08-06-2019	Zondag 09-06-2019	Maandag 10-06-2019	Dinsdag 11-06-2019	Woensdag 12-06-2019	Donderdag 13-06-2019	Werkdag-gemiddelde	Weekdag-gemiddelde	Weekenddag-gemiddelde
0:00	2	4	6	1	0	2	0	1	2	4
1:00	1	2	2	0	0	0	1	1	1	1
2:00	0	1	3	0	0	1	0	0	1	1
3:00	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
4:00	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
5:00	1	0	2	0	0	3	0	1	1	1
6:00	3	3	0	1	3	3	2	3	2	1
7:00	4	1	1	0	9	7	8	7	4	1
8:00	21	3	1	2	24	20	23	22	13	2
9:00	13	16	6	2	25	26	20	21	15	8
10:00	24	10	4	10	16	13	12	16	13	8
11:00	15	16	11	11	20	15	13	16	14	13
12:00	21	15	9	7	14	21	14	18	14	10
13:00	15	12	13	17	18	18	16	17	16	14
14:00	16	16	15	16	16	12	24	17	16	16
15:00	33	13	15	17	26	15	31	26	21	15
16:00	22	18	5	13	28	26	23	25	19	12
17:00	25	13	10	10	32	23	26	27	20	11
18:00	13	12	6	11	15	7	15	13	11	10
19:00	7	8	4	10	11	7	11	9	8	7
20:00	4	7	9	6	6	9	10	7	7	7
21:00	14	4	6	7	10	7	3	9	7	6
22:00	7	6	8	2	6	5	7	6	6	5
23:00	4	6	0	3	2	2	1	2	3	3
Totaal (24 uur)	265	187	136	146	282	242	260	262	217	156
07.00-19.00	222	145	96	116	243	203	225	223	179	119
19.00-23.00	32	25	27	25	33	28	31	31	29	26
23.00-07.00	11	17	13	5	6	11	4	8	10	12

Pinksteren

INTENSITEITEN RICHARD HOLKADE (NOORD)
RICHTING VAN COMPONISTENPAD NAAR ZOMERVAART

Begin-tijd	Vrijdag 14-06-2019	Zaterdag 15-06-2019	Zondag 16-06-2019	Maandag 17-06-2019	Dinsdag 18-06-2019	Woensdag 19-06-2019	Donderdag 20-06-2019	Werkdag-gemiddelde	Weekdag-gemiddelde	Weekenddag-gemiddelde
0:00	2	2	0	2	0	1	0	1	1	1
1:00	0	2	4	0	1	1	1	1	1	3
2:00	0	5	2	0	0	0	0	0	1	4
3:00	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1
4:00	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
5:00	2	1	0	1	2	3	0	2	1	1
6:00	2	2	0	2	2	4	5	3	2	1
7:00	5	0	7	14	16	11	13	12	9	4
8:00	15	11	2	18	20	28	17	20	16	7
9:00	14	7	4	15	19	19	20	17	14	6
10:00	18	18	7	9	20	18	16	16	15	13
11:00	17	17	9	15	18	17	18	17	16	13
12:00	19	8	14	16	17	23	16	18	16	11
13:00	22	18	16	17	16	21	18	19	18	17
14:00	23	9	12	17	24	17	15	19	17	11
15:00	23	17	15	23	24	22	22	23	21	16
16:00	31	14	20	22	32	24	30	28	25	17
17:00	20	9	14	27	21	25	25	24	20	12
18:00	9	12	13	10	18	14	11	12	12	13
19:00	9	13	6	13	13	17	12	13	12	10
20:00	8	8	6	6	14	13	10	10	9	7
21:00	5	12	6	6	7	7	10	7	8	9
22:00	5	7	6	4	9	1	4	5	5	7
23:00	0	4	3	0	4	3	1	2	2	4
Totaal (24 uur)	249	197	166	238	299	290	264	268	243	182
07.00-19.00	216	140	133	203	245	239	221	225	200	137
19.00-23.00	27	40	24	29	43	38	36	35	34	32
23.00-07.00	6	17	9	6	11	13	7	9	10	13

INTENSITEITEN RICHARD HOLKADE (ZUID)
RICHTING VAN COMPONISTENPAD NAAR WILLEM PIJPERSTRAAT

Begin-tijd	Vrijdag 31-05-2019	Zaterdag 01-06-2019	Zondag 02-06-2019	Maandag 03-06-2019	Dinsdag 04-06-2019	Woensdag 05-06-2019	Donderdag 06-06-2019	Werkdag-gemiddelde	Weekdag-gemiddelde	Weekenddag-gemiddelde
0:00	1	0	6	0	0	2	0	1	1	3
1:00	2	5	1	1	1	0	0	1	1	3
2:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5:00	0	1	1	1	3	2	1	1	1	1
6:00	6	3	2	4	6	5	3	5	4	3
7:00	5	1	0	19	23	15	17	16	11	1
8:00	8	6	2	27	29	20	32	23	18	4
9:00	13	6	2	18	13	18	20	16	13	4
10:00	13	6	8	17	11	8	10	12	10	7
11:00	9	11	2	17	13	20	15	15	12	7
12:00	8	13	3	17	12	14	20	14	12	8
13:00	12	7	9	24	9	24	17	17	15	8
14:00	15	9	6	17	25	27	16	20	16	8
15:00	11	11	5	21	18	11	17	16	13	8
16:00	23	8	9	32	19	25	23	24	20	9
17:00	15	3	5	21	16	22	18	18	14	4
18:00	5	7	4	14	10	11	12	10	9	6
19:00	4	7	2	5	10	7	7	7	6	5
20:00	9	4	8	3	6	10	7	7	7	6
21:00	9	3	4	3	6	5	8	6	5	4
22:00	9	4	2	5	5	6	7	6	5	3
23:00	1	2	1	2	2	1	4	2	2	2
Totaal (24 uur)	178	117	82	268	237	253	254	238	198	100
07.00-19.00	137	88	55	244	198	215	217	202	165	72
19.00-23.00	31	18	16	16	27	28	29	26	24	17
23.00-07.00	10	11	11	8	12	10	8	10	10	11

INTENSITEITEN RICHARD HOLKADE (ZUID)
RICHTING VAN COMPONISTENPAD NAAR WILLEM PIJPERSTRAAT

Begin-tijd	Vrijdag 07-06-2019	Zaterdag 08-06-2019	Zondag 09-06-2019	Maandag 10-06-2019	Dinsdag 11-06-2019	Woensdag 12-06-2019	Donderdag 13-06-2019	Werkdag-gemiddelde	Weekdag-gemiddelde	Weekenddag-gemiddelde
0:00	0	1	4	0	1	0	2	1	1	2
1:00	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0
2:00	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1
3:00	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0
4:00	0	2	1	0	0	0	0	0	0	1
5:00	2	0	0	0	1	2	4	2	1	0
6:00	4	1	1	0	3	5	4	4	3	1
7:00	12	1	1	3	25	12	17	17	10	2
8:00	13	3	1	0	23	30	28	24	14	1
9:00	23	6	5	0	22	17	11	18	12	4
10:00	0	5	3	0	18	12	13	11	7	3
11:00	0	8	9	5	24	15	13	13	11	7
12:00	8	8	6	6	1	10	14	8	8	7
13:00	11	13	5	8	13	6	18	12	11	9
14:00	26	13	6	12	13	0	19	15	13	10
15:00	17	7	9	10	18	0	25	15	12	9
16:00	21	5	8	8	28	14	26	22	16	7
17:00	13	6	5	6	20	16	17	17	12	6
18:00	9	4	3	6	13	16	16	14	10	4
19:00	8	6	7	4	10	6	7	8	7	6
20:00	7	6	4	3	2	4	5	5	4	4
21:00	9	2	4	3	4	4	8	6	5	3
22:00	8	3	4	6	8	5	4	6	5	4
23:00	0	5	2	1	3	2	2	2	2	3
Totaal (24 uur)	191	106	89	82	252	176	255	219	164	92
07.00-19.00	153	79	61	64	218	148	217	184	134	68
19.00-23.00	32	17	19	16	24	19	24	25	22	17
23.00-07.00	6	10	9	2	10	9	14	10	9	7

Pinksteren

INTENSITEITEN RICHARD HOLKADE (ZUID)
RICHTING VAN COMPONISTENPAD NAAR WILLEM PIJPERSTRAAT

Begin-tijd	Vrijdag 14-06-2019	Zaterdag 15-06-2019	Zondag 16-06-2019	Maandag 17-06-2019	Dinsdag 18-06-2019	Woensdag 19-06-2019	Donderdag 20-06-2019	Werkdag-gemiddelde	Weekdag-gemiddelde	Weekenddag-gemiddelde
0:00	0	3	4	0	0	1	1	0	1	4
1:00	1	1	3	0	0	0	0	0	1	2
2:00	1	3	0	0	1	0	0	0	1	2
3:00	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1
4:00	1	0	1	0	0	2	0	1	1	1
5:00	2	0	3	8	4	2	5	4	3	2
6:00	8	0	1	3	3	9	9	6	5	1
7:00	21	1	2	19	20	22	27	22	16	2
8:00	21	4	1	31	32	19	22	25	19	3
9:00	16	4	3	14	20	16	27	19	14	4
10:00	16	7	4	12	21	9	24	16	13	6
11:00	10	5	9	16	9	17	18	14	12	7
12:00	22	8	3	12	18	17	15	17	14	6
13:00	12	8	14	27	22	12	16	18	16	11
14:00	13	15	10	18	27	15	18	18	17	13
15:00	17	15	13	18	19	23	23	20	18	14
16:00	19	12	10	19	32	25	24	24	20	11
17:00	14	10	24	21	13	15	25	18	17	17
18:00	13	9	3	3	13	12	9	10	9	6
19:00	11	4	9	10	10	4	8	9	8	7
20:00	4	6	7	4	11	6	5	6	6	7
21:00	5	6	5	6	6	2	8	5	5	6
22:00	7	7	6	5	10	5	8	7	7	7
23:00	3	1	0	0	6	0	1	2	2	1
Totaal (24 uur)	238	130	135	246	297	233	293	261	225	133
07.00-19.00	194	98	96	210	246	202	248	220	185	97
19.00-23.00	27	23	27	25	37	17	29	27	26	25
23.00-07.00	17	9	12	11	14	14	16	14	13	11

INTENSITEITEN RICHARD HOLKADE (ZUID)
RICHTING VAN WILLEM PIJPERSTRAAT NAAR COMPONISTENPAD

Begin-tijd	Vrijdag 31-05-2019	Zaterdag 01-06-2019	Zondag 02-06-2019	Maandag 03-06-2019	Dinsdag 04-06-2019	Woensdag 05-06-2019	Donderdag 06-06-2019	Werkdag-gemiddelde	Weekdag-gemiddelde	Weekenddag-gemiddelde
0:00	2	6	2	0	0	1	0	1	2	4
1:00	0	2	2	0	1	0	0	0	1	2
2:00	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
3:00	1	2	1	1	1	0	0	1	1	2
4:00	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1
5:00	0	0	2	2	1	3	2	2	1	1
6:00	2	1	1	1	6	1	2	2	2	1
7:00	3	3	2	5	5	6	5	5	4	3
8:00	7	2	1	21	16	25	30	20	15	2
9:00	18	9	2	14	19	15	15	16	13	6
10:00	11	14	6	4	14	17	8	11	11	10
11:00	18	17	7	15	12	15	14	15	14	12
12:00	17	12	9	18	8	19	16	16	14	11
13:00	19	14	12	13	15	11	16	15	14	13
14:00	17	9	9	17	13	16	25	18	15	9
15:00	11	14	5	19	13	21	13	15	14	10
16:00	24	17	17	17	18	17	17	19	18	17
17:00	18	10	9	17	20	25	20	20	17	10
18:00	16	5	15	25	18	10	11	16	14	10
19:00	13	2	7	15	18	14	14	15	12	5
20:00	5	7	3	6	14	5	9	8	7	5
21:00	5	3	10	4	6	8	7	6	6	7
22:00	6	0	3	1	4	4	3	4	3	2
23:00	3	2	1	3	2	1	6	3	3	2
Totaal (24 uur)	217	152	127	218	224	234	233	225	201	140
07.00-19.00	179	126	94	185	171	197	190	184	163	110
19.00-23.00	29	12	23	26	42	31	33	32	28	18
23.00-07.00	9	14	10	7	11	6	10	9	10	12

INTENSITEITEN RICHARD HOLKADE (ZUID)
RICHTING VAN WILLEM PIJPERSTRAAT NAAR COMPONISTENPAD

Begin-tijd	Vrijdag 07-06-2019	Zaterdag 08-06-2019	Zondag 09-06-2019	Maandag 10-06-2019	Dinsdag 11-06-2019	Woensdag 12-06-2019	Donderdag 13-06-2019	Werkdag-gemiddelde	Weekdag-gemiddelde	Weekenddag-gemiddelde
0:00	1	3	4	0	0	2	0	1	1	2
1:00	1	2	0	0	0	0	2	1	1	1
2:00	0	1	2	0	0	1	0	0	1	1
3:00	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
4:00	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
5:00	0	0	2	1	0	3	0	1	1	1
6:00	3	2	0	0	1	4	2	3	2	1
7:00	4	2	1	1	10	6	8	7	5	1
8:00	19	4	1	1	22	15	22	20	12	2
9:00	11	12	6	1	21	22	17	18	13	6
10:00	0	9	4	8	17	15	10	11	9	7
11:00	0	13	7	5	20	18	13	13	11	8
12:00	4	12	7	8	0	19	12	9	9	9
13:00	15	10	12	14	8	4	19	12	12	12
14:00	10	13	12	11	16	0	11	9	10	12
15:00	31	11	7	14	20	0	19	18	15	11
16:00	15	16	5	8	23	8	17	16	13	10
17:00	24	12	9	10	29	17	21	23	17	10
18:00	15	10	6	9	11	8	14	12	10	8
19:00	6	7	5	8	11	7	7	8	7	7
20:00	5	7	5	3	4	3	9	5	5	5
21:00	14	4	3	5	5	7	2	7	6	4
22:00	6	3	4	2	3	3	2	4	3	3
23:00	3	3	0	1	2	1	1	2	2	1
Totaal (24 uur)	187	157	102	110	224	163	208	196	164	123
07.00-19.00	148	124	77	90	197	132	183	165	136	97
19.00-23.00	31	21	17	18	23	20	20	24	21	19
23.00-07.00	8	12	8	2	4	11	5	7	7	7

Pinksteren

INTENSITEITEN RICHARD HOLKADE (ZUID)
RICHTING VAN WILLEM PIJPERSTRAAT NAAR COMPONISTENPAD

Begin-tijd	Vrijdag 14-06-2019	Zaterdag 15-06-2019	Zondag 16-06-2019	Maandag 17-06-2019	Dinsdag 18-06-2019	Woensdag 19-06-2019	Donderdag 20-06-2019	Werkdag-gemiddelde	Weekdag-gemiddelde	Weekenddag-gemiddelde
0:00	1	5	0	1	0	0	0	0	1	3
1:00	0	1	3	0	1	0	0	0	1	2
2:00	0	2	1	0	1	0	0	0	1	2
3:00	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1
4:00	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1
5:00	1	1	0	2	2	2	1	2	1	1
6:00	1	0	1	3	2	4	4	3	2	1
7:00	11	0	2	10	13	9	13	11	8	1
8:00	15	8	1	17	17	24	17	18	14	5
9:00	11	9	4	18	19	19	14	16	13	7
10:00	14	15	4	7	13	14	11	12	11	10
11:00	10	14	4	15	13	8	15	12	11	9
12:00	15	8	12	15	15	23	15	17	15	10
13:00	12	12	14	15	14	17	19	15	15	13
14:00	20	8	10	13	17	14	12	15	13	9
15:00	22	13	16	26	19	19	15	20	19	15
16:00	28	12	14	12	23	15	19	19	18	13
17:00	13	8	4	19	17	17	21	17	14	6
18:00	11	10	8	9	16	12	8	11	11	9
19:00	9	10	3	10	12	10	7	10	9	7
20:00	4	5	4	4	13	10	5	7	6	5
21:00	7	11	8	4	7	4	9	6	7	10
22:00	3	3	4	3	6	2	2	3	3	4
23:00	1	3	3	0	4	3	1	2	2	3
Totaal (24 uur)	209	159	121	204	245	228	208	219	196	140
07.00-19.00	182	117	93	176	196	191	179	185	162	105
19.00-23.00	23	29	19	21	38	26	23	26	26	24
23.00-07.00	4	13	9	7	11	11	6	8	9	11

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 10 Actualisatie verkeersonderzoek

Deventer
Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
Postbus 161
7400 AD Deventer
T +31 (0)570 666 222
goudappel@goudappel.nl

Den Haag
Anna van Buerenplein 46
2595 DA Den Haag

Leeuwarden
F. HaverSchmidtwei 2
8914 BC Leeuwarden

Eindhoven
Emmasingel 15
5611 AZ Eindhoven

Amsterdam
De Ruyterkade 143
1011 AC Amsterdam

adviseurs mobiliteit
Goudappel Coffeng

Gemeente Haarlem

Beoordeling DO Slachthuisbuurt

Aanvullende memo op verkeersonderzoek Slachthuisbuurt (003621.20190506.R1.07)

Datum 7 december 2020
Kenmerk 008430.20201207.N1.01
Eerste versie Rutger Klein en Tim Bunschoten

1 Aanleiding

De oude slachthuisgebouwen en het omliggende terrein in de Slachthuisbuurt, Haarlem worden de komende jaren her-ontwikkeld. In juni 2019 heeft Goudappel een rapportage opgeleverd over de impact van deze herontwikkeling op de interne en externe verkeersstructuur[1]. In die rapportage zijn een aantal mogelijke knelpunten geconstateerd en adviezen geformuleerd hoe hiermee om te gaan. Inmiddels, circa anderhalf jaar later, is het DO (definitief ontwerp) voor de ontsluitingenstructuur van de Slachthuisbuurt gereed. De wijzigingen in het DO ten opzichten van het vorige ontwerp hebben gevolgen voor de routering van het verkeer van, naar en binnen de Slachthuisbuurt, en daarmee ook voor de conclusies uit het vorige rapport. In de voorliggende memo staan deze wijzigingen beschreven, inclusief inschatting van de verkeerseffecten en eventuele consequenties voor de conclusies uit de vorige rapportage. In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de effecten van het DO op de interne verkeersstructuur en in hoofdstuk 3 op het omliggend wegennet.

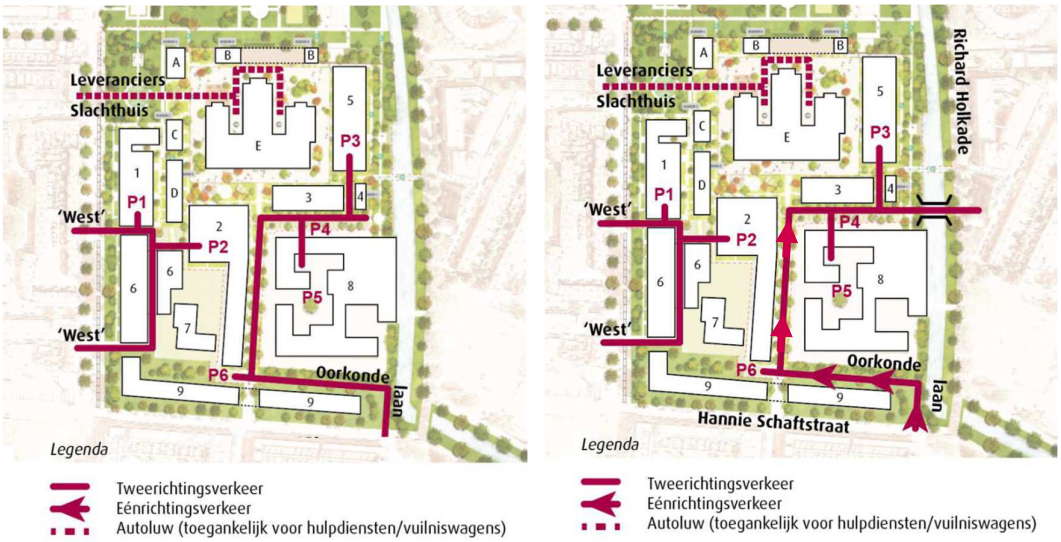
2 Effect wijzigingen DO op interne verkeersstructuur

De gemeente en ontwikkelaar hebben in het DO gekozen voor een aangepaste ontsluitingsstructuur. De belangrijkste elementen uit deze ontsluitingsstructuur die anders zijn dan het vorige ontwerp uit juni 2019 zijn (zie figuur 1):

- Extra ontsluiting Slachthuisbuurt met een brug aan de oostzijde, aangesloten op de Richard Holkade.
- Éénrichtingsverkeer het gebied in, op de Oorkondelaan ten westen en ten zuiden van de Blauwe Wetering.

[1] Goudappel Coffeng (juni 2019): Rapportage 'Verkeersonderzoek Slachthuisbuurt' (003621.20190506.R1.07)

De ontsluitingsstructuur uit het DO is grotendeels conform variant één uit ons advies uit het vorige rapport[1]. De achterliggende gedachte van deze variant was dat door het éénrichtingsverkeer op de Oorkondelaan, voertuigen elkaar niet meer hoeven passeren op deze smalle weg. De tweede ontsluiting is dan nodig om het gebied wel in twee richtingen (in en uitgaand) bereikbaar te houden. Er is één klein verschil tussen het DO (december 2020) en variant één uit het vorige rapport: In het DO is ook op de Oorkondelaan ten westen van de Blauwe Wetering éénrichtingsverkeer is ingesteld. Dit heeft geen grote gevolgen voor de bereikbaarheid van de grote parkeerterreinen langs de Oorkondelaan (P3, P4 en P5 in figuur 1).



Figuur 1: Schets ontsluitingsstructuur ontwerp juni 2019 (links) en DO december 2020 (rechts)

Conclusie: De nieuwe ontsluitingsstructuur uit het DO lost een aantal problemen van het vorige ontwerp op. Door het éénrichtingsverkeer wordt voorkomen dat voertuigen elkaar moeten passeren op de smalle Oorkondelaan. De tweede, oostelijke ontsluiting zorgt ervoor dat het gebied toch bereikbaar blijft in twee richtingen.

3 Effect wijzigingen DO op omliggend wegennet

De gebouwen binnen de Slachthuisbuurt waarvan de parkeerplaatsen ontsloten zijn via de Oorkondelaan hebben een gezamenlijke verkeersgeneratie van 2.390 tot 3.260 motorvoertuigbewegingen er werkdagetmaal (in+uit)[2]. Het gevolg van de nieuwe ontsluitingsstructuur is:

- Verkeer dat het gebied uitgaat moet rijden via de Richard Holkade – Willem Pijperstraat en kan niet meer via de Hannie Schaftstraat - Merovingenstraat.
- Verkeer dat het gebied ingaat kan kiezen tussen de Merovingenstraat – Hannie Schaftstraat of de Willem Pijperstraat - Richard Holkade. Echter, de parkeerplaatsen van de Blauwe Wetering en langs de Oorkondelaan ten westen en ten zuiden van de Blauwe Wetering zijn door éénrichtingsverkeer alleen via de zuidelijke ontsluiting bereikbaar.

In figuur 2 is een impressie gegeven van de effecten van de nieuwe ontsluitingsstructuur op de verkeersstromen van en naar de Slachthuisbuurt. De effecten van deze gewijzigde in- en uitgaande verkeersstromen op het omliggend wegennet zijn in de volgende paragrafen beschreven

Figuur 2: Impressie verkeersstromen van en naar Slachthuisbuurt ontwerp juni 2019 (links) en DO december 2020 (rechts)

[2] Berekening op basis van CROW-kengetallen, bron: Goudappel Coffeng (juni 2019): Rapportage 'Verkeersonderzoek Slachthuisbuurt' (003621.20190506.R1.07)

3.1 Effect op Richard Holkade – Willem Pijperstraat

Indien 100% van het uitgaande verkeer en 50% van het ingaande verkeer (worst-case situatie) gebruik maakt van de nieuwe oostelijke ontsluiting, zullen de intensiteiten op de Richard Holkade – Willem Pijperstraat met maximaal 1.790 tot 2.445 motorvoertuigen per etmaal toenemen (75% van de totale verkeersgeneratie). Uit het verkeersmodel blijkt dat er op deze wegen momenteel maximaal enkele honderden voertuigen per etmaal rijden. Dit lage aantal komt doordat de wegen niet gebruikt worden door doorgaand verkeer. De verwachte totale verkeersintensiteit op deze wegvakken komt na de ontwikkeling van de Slachthuisbuurt op ongeveer 2.000 tot maximaal 3.000 mvt/etmaal te liggen.

De Richard Holkade en Willem Pijperstraat zijn zogenaamde Erftoegangswegen met een middelbreed profiel (ca 5,5 m) met gemengd auto- en fietsverkeer. Langs de Willem Pijperstraat liggen haaksparkeervakken. Volgens de richtlijnen van CROW/Fietsberaad is een intensiteit van 2.000 – 3.000 mvt/etmaal passend bij de functie en vormgeving van deze wegen.

Conclusie: Hoewel de verkeerstoename op Richard Holkade en Willem Pijperstraat relatief gezien aanzienlijk is (momenteel is de verkeersintensiteit namelijk zeer laag), is er vanuit verkeerskundig oogpunt geen reden om aan te nemen dat de verkeersintensiteiten op de lange termijn overlast of onveiligheid zullen veroorzaken.

3.2 Effect op kruispunten met de Prins Bernhardlaan

De nieuwe ontsluiting zorgt ervoor dat het verkeer vanuit de planontwikkeling meer op het oosten gericht zal zijn en via de Prins Bernhardlaan zich verder over het netwerk in Haarlem verdeeld. Voor het uitgaande verkeer richting het zuiden gaat het dan voornamelijk om de ontsluiting van de Willem Pijperstraat en voor het verkeer naar het noorden om het kruispunt Zomervaart - Prins Bernhardlaan. Bij het ingaande verkeer gaat om zowel de kruispunten Willem Pijperstraat - Prins Bernhardlaan en Zomervaart - Prins Bernhardlaan.

In het oorspronkelijke verkeersonderzoek[3] is voor beide kruispunten reeds een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd met 100 respectievelijk 200 motorvoertuigen in het drukste spitsuur extra. Uitgaand van de verkeerskundige vuistregel dat 10% van al het verkeer plaats vindt in het drukste spitsuur, zou het betekenen dat nagenoeg het gehele plangebied op deze kruispunten ontsloten wordt.

In de gevoeligheidsanalyse is te zien dat de verkeersafwikkeling op het kruispunt met de Willem Pijperstraat in die situatie nog ruimschoots voldoende is. Voor het kruispunt met

[3] Goudappel Coffeng (juni 2019): Rapportage 'Verkeersonderzoek Slachthuisbuurt' (003621.20190506.R1.07)

de Zomervaart geldt dit ook bij een extra hoeveelheid van 100 mvt/uur in de spits. Bij 200 mvt/uur neemt de verliestijd op de kruispunttak Minaretstraat te veel toe. Het scenario dat de verkeersaantallen op dit kruispunt ten gevolge van de herontwikkeling van de Slachthuisbuurt met 200 mvt/uur toenemen tijdens de spits (equivalent van 2.000 mvrt/etmaal) is echter zo goed als uitgesloten.

Losstaand van deze studie is de verkeerveiligheid op het kruispunt Zomervaart – Prins Bernhardlaan wel een aandachtspunt. Een voorrangskruispunt met dubbele rijstroken op de hoofdrijbaan heeft een vergrootte kans op afdekongevallen en kop-staart botsingen. Dit wordt in de lopende studie naar de herinrichting van de Prins Bernhardlaan verder onderzocht.

Conclusie: Het extra verkeer op beide kruispunten is in de gevoeligheidsanalyse reeds onderzocht op beide kruispunten. Voor het kruispunt Willem Pijperstraat – Prins Bernhardlaan heeft het extra verkeer nagenoeg geen effect. Voor het kruispunt Zomervaart Prins Bernhardlaan komt de wachttijd op de Minaretstraat boven de grenswaarde uit wanneer nagenoeg het hele plangebied via deze route ontsloten wordt. Het is daarbij echter zeer onwaarschijnlijk dat dit zal gebeuren. De verkeersveiligheid op dit kruispunt blijft wel een aandachtspunt, maar dit wordt reeds onderzocht in een andere studie naar de herinrichting van de gehele Prins Bernhardlaan.

3.3 Effect op Merovingenstraat en kruispunt met Schipholweg

In de autonome referentiesituatie 2030, zonder herontwikkeling van de Slachthuisbuurt maar inclusief bestaande functies in de Slachthuisbuurt, is het gebruik van de Merovingenstraat nabij de Schipholweg ongeveer 8.600 motorvoertuigen per etmaal[4]. Deze hoge verkeersintenstieten leiden tot verkeersoverlast en een matige doorstroming van het kruispunt Merovingenstraat – Schipholweg. De verwachte cyclustijd is in de referentiesituatie 90 seconden (vuistregel: <90 sec. is goed, 90-120 sec. is matig en >120 sec. is slecht). In de rapportage van juni 2019 is geconcludeerd dat door de herontwikkeling van de Slachthuisbuurt, de verkeersdruk op de Merovingenstraat verder zou toenemen met 500 motorvoertuigen naar 9.100 mvt/etmaal (ca. 5% toename t.o.v. referentie). Dit bleek echter geen significant effect te hebben op de doorstroming van het kruispunten met de Schipholweg.

Figuur 3: Kruispunt Merovingenstraat - Schipholweg

Uit een selected link analyse blijkt dat in de autonome situatie ongeveer de helft van het verkeer van en naar de Slachthuisbuurt via de Merovingenstraat en Schipholweg rijdt. Dit zijn omgerekend circa 1.200 tot 1.630 motorvoertuigen per etmaal tussen de Oorkondelaan en de Merovingenstraat / Schipholweg. Door het éénrichtingsverkeer op de Oorkondelaan en de nieuwe oostelijke ontsluiting zal minstens de helft van dit verkeer via de Willem Pijperstraat rijden in plaats van de Merovingstraat / Schipholweg. Hierdoor vallen de

[4] Goudappel Coffeng (juni 2019): Rapportage 'Verkeersonderzoek Slachthuisbuurt' (003621.20190506.R1.07)

intensiteiten op de Merovingenstraat vlakbij de Schipholweg naar verwachting ongeveer 600 tot 900 motorvoertuigen per etmaal lager uit (zie tabel 1).

Conclusie: Per saldo heeft de herontwikkeling van de Slachthuisbuurt inclusief nieuwe ontsluitingenstructuur een *gunstig* effect op de verkeersdruk op de Merovingenstraat en de doorstroming van het kruispunt Merovingenstraat – Schipholweg. De intensiteiten op de Merovingenstraat en het kruispunt Merovingenstraat – Schipholweg zijn namelijk na de herontwikkeling naar verwachting iets lager ten opzichte van de referentiesituatie.

	Referentiesituatie 2030	**Plansituatie 2030 (juni 2019)**	**Plansituatie 2030 (DO december 2020)**
Schatting Intensiteiten Merovingenstraat t.h.v. Schipholweg	8.600 mvt/etmaal	9.100 mvt/etmaal	8.200-8.500 mvt/etmaal

Tabel 1: Schatting Intensiteiten Merovingenstraat t.h.v. Schipholweg

Bijlage 11 Parkeeronderzoek

Deventer
Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
Postbus 161
7400 AD Deventer
T +31 (0)570 666 222
goudappel@goudappel.nl

Den Haag
Anna van Buerenplein 46
2595 DA Den Haag

Leeuwarden
F. HaverSchmidtwei 2
8914 BC Leeuwarden

Eindhoven
Emmasingel 15
5611 AZ Eindhoven

Amsterdam
De Ruyterkade 143
1011 AC Amsterdam

adviseurs mobiliteit
Goudappel Coffeng

Cobraspen Vastgoedontwikkeling

Bijlage 1

Ontwikkeling Blauwe Wetering

Onderbouwing benodigd parkeeraanbod voor auto's

Datum 7 mei 2020
Kenmerk 005133.20190916.R1.06

Cobraspen Vastgoedontwikkeling is voornemens het kantoorgebouw de 'Blauwe Wetering' in Haarlem te ontwikkelen tot woningbouwlocatie. Daarbij wordt ingezet op een mix aan kleine woningtypen. Op basis van het gemeentelijke parkeerbeleid zouden bij deze ontwikkeling 446 parkeerplaatsen gerealiseerd moeten worden. Cobraspen Vastgoedontwikkeling heeft aan Goudappel Coffeng BV een verkenning gevraagd ten aanzien van het benodigde parkeeraanbod voor auto's, gegeven de beoogde doelgroep (stedelijke young professionals). Conclusie van die verkenning is dat **minimaal 310 parkeerplaatsen** passend zijn voor deze ontwikkeling:

- vanwege de kleinere woningen en de beoogde doelgroep is het autobezit van deze doelgroep lager dan gemiddeld;
- onder de voorwaarde dat de commerciële ruimten worden ingevuld door functies zonder avondopenstelling, zoals zakelijke en commerciële dienstverlening.

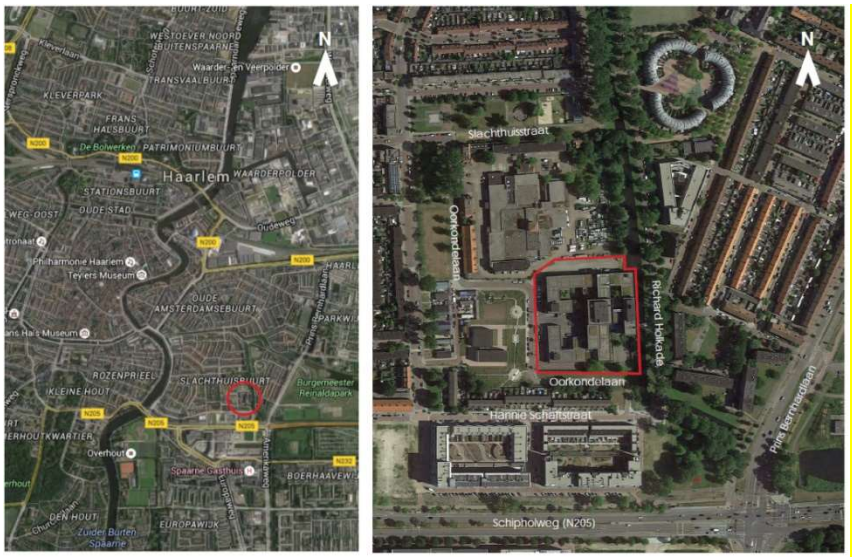
Aanvullend kan overwogen worden binnen het wooncomplex 14 deelauto's te plaatsen. In dat geval kan worden volstaan met **minimaal 280 autoparkeerplaatsen**, aangezien het plaatsen van deelauto's een lager eigen autobezit tot gevolg heeft.

Voor bewoners is Cobraspen Vastgoedontwikkeling voornemens het fietsparkeren conform het Bouwbesluit 2012 vorm te geven. Aanvullend op deze eisen wordt als stimulans voor het niet bezitten van een eigen auto een extra fietsparkeervoorziening gerealiseerd met minimaal 2 fietsplekken per woning, oftewel ruimte voor 858 fietsen. Dit is een royale aanvulling op eisen uit het Bouwbesluit.
Voor bezoekers van bewoners en voor de werknemers en bezoekers van de commerciële ruimten gelden geen eisen. Voor een juist gebruik van de openbare ruimte is het verstandig in de inrichting van het maaiveld rekening te houden met circa 215 fietsparkeerplekken voor bezoekers. Daarbij is het tevens aan te raden om voor werknemers minimaal 16 fietsparkeerplekken inpandig op te lossen. De fietsparkeeroplossing voor deze doelgroepen vormt echter geen formele grond voor de gemeentelijke toetsing.

1 Situatieschets

Cobraspen Vastgoedontwikkeling is voornemens het kantoorgebouw 'Blauwe Wetering' aan de Oorkondelaan/Richard Holkade in Haarlem te ontwikkelen tot woningbouwlocatie met 429 wooneenheden en 1.000 m^2 commerciële functies. Het betreft een mix aan kleine woningen (het merendeel heeft een gebruiksoppervlakte tussen 50 en 60 m^2) met de stedelijke young professionals als beoogde doelgroep. Het gebouw omvat tevens gemeenschappelijke voorzieningen, zoals een wasserette, restaurant, pakketservice, receptie, opslagservice, logeerservice, flexwerkplekken en sportfaciliteiten, passend bij de doelgroep en ambities van het plan. Bij de ontwikkeling zijn een inpandige parkeergarage, enkele parkeerplaatsen op straat en een inpandige fietsenstalling voor bewoners voorzien.

De ontwikkellocatie Blauwe Wetering is gelegen in de Slachthuisbuurt, grenzend aan het centrum van Haarlem.



Figuur 2.1: Ligging in Haarlem (links) en binnen de buurt

Goudappel Coffeng BV heeft in 2016 reeds beargumenteerd dat het karakter van de ontwikkeling Blauwe Wetering zich ervoor leent om een lagere parkeernorm te hanteren dan door het gemeentelijk parkeerbeleid is aangegeven.[1] In 2017 zijn deze mogelijkheden verder verkend en is een advies opgeleverd over het voorziene parkeeraanbod.[2] Deze notitie is een actualisatie van die notitie vanwege een herzien programma.

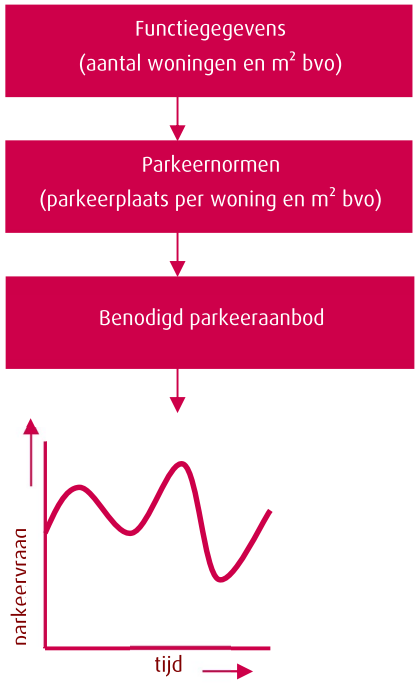
[1] Notitie 'Ontwikkeling Blauwe Wetering Haarlem' van 1 maart 2016, met kenmerk SVE005/Abf/0004.01.

[2] Notitie 'Ontwikkeling Blauwe Wetering Haarlem' van 5 april 2017, met kenmerk CBS006/Sma/0033.01.

2 Benodigd parkeeraanbod (gemeentelijk beleid)

2.1 Aanpak

Het benodigd parkeeraanbod wordt berekend door de omvang van elke te ontwikkelen functie te vermenigvuldigen met de bijbehorende parkeernorm (het aantal benodigde parkeerplaatsen per functie-eenheid, bijvoorbeeld per vierkante meter bvo).
Het benodigde parkeeraanbod is echter niet op alle momenten van de week even groot. Voor woningen zijn bijvoorbeeld vooral 's nachts parkeerplaatsen benodigd en voor detailhandel juist overdag. Door toepassing van aanwezigheidspercentages wordt met dit effect rekening gehouden. Voorwaarde is wel dat de parkeerplaatsen door verschillende parkeerders gebruikt kunnen worden (dubbelgebruik). Bij een eigen oprit bij woningen is dit bijvoorbeeld niet het geval; deze parkeerruimte is niet beschikbaar voor andere gebruikers. De aanwezigheidspercentages worden dan niet toegepast.
In figuur 2.1 is de berekening van het benodigde parkeeraanbod geschematiseerd.



Figuur 2.1: Berekening benodigd aanbod

2.2 Functiegegevens

Binnen de Blauwe Wetering worden **429 wooneenheden** gerealiseerd. Het betreffen veeal kleine woningen en enkele grotere woningen (zie onderstaand staatje). In het gebouw zijn tevens gemeenschappelijke voorzieningen. Deze ruimtes zijn alleen toegankelijk voor en te gebruiken door de bewoners zelf, en zullen dus niet als commercieel doel worden ingezet. Voor deze functies is dan ook geen aanvullende parkeervraag te verwachten.

GO appartementen naar oppervlakte

Oppervlakte	Aantal
< 50 m2 GO	221
50-75 m2 GO	195
75-100 m2 GO	11
> 100 m2 GO	2
	429

Daarnaast wordt **1.000 m² bvo** ontwikkeld voor **commerciële functies**, waaronder zakelijke dienstverlening (maximaal 450 m² bvo), horeca (maximaal 350 m² bvo) en detailhandel (maximaal 200 m² bvo).

2.3 Gemeentelijke parkeernormen

De gemeente Haarlem heeft haar parkeernormen vastgelegd in de beleidsregels Parkeernormen 2015. In 2019 zijn 2 wijzigingen op deze parkeernormen vastgesteld. De hoogte van de parkeernorm is afhankelijk van de ligging ten opzichte van het centrum. De locatie aan de Oorkondeweg/Richard Holkade is gelegen in het gebied 'schil/overloopgebied'.
De gemeente Haarlem heeft verder vier categorieën parkeernormen voor woningen, gebaseerd op woningprijs (zie tabel 2.1). In deze parkeernorm wordt rekening gehouden met 0,3 parkeerplaats per woning voor bezoekers.

Categorie	parkeernorm gemeente
Sociale huurwoningen	0,9 parkeerplaats per woning
Woning goedkoop	1,0 parkeerplaats per woning
Woning midden	1,3 parkeerplaats per woning
Woning duur	1,5 parkeerplaats per woning

Tabel 2.1: Gemeentelijke parkeernormen

Hoewel in de anterieure overeenkomst tussen Cobraspen en de gemeente Haarlem is opgenomen dat het merendeel van de woningen starterswoningen worden, heeft de gemeente Haarlem aangegeven dat woningen tot 50 m^2 GO in de categorie 'woningen goedkoop' vallen, woningen tot 75 m^2 GO in de categorie 'woningen midden' en woningen groter dan 75 m^2 GO in de categorie 'woningen duur'

De invulling van de ruimte voor commerciële functies (1.000 m^2 bvo) is gedeeltelijk bekend:

- zakelijke dienstverlening (maximaal 450 m^2 bvo): hiervoor gebruiken we de parkeernorm voor kantoor met baliefunctie (**2,0 parkeerplaats per 100 m^2 bvo** waarvan 20% voor bezoekers);
- horeca (maximaal 350 m^2 bvo): hiervoor gebruiken we gezien de beperkte omvang de parkeernorm voor café/bar (**4,0 parkeerplaats per 100 m^2 bvo** waarvan 90% voor bezoekers) en niet de parkeernorm voor restaurant;
- detailhandel (maximaal 200 m^2 bvo, en maximaal 100 m^2 bvo per unit): hiervoor gebruiken we de parkeernorm voor buurtcentrum (**2,5 parkeerplaats per 100 m^2 bvo** waarvan 85% voor bezoekers).

2.4 Aanwezigheidspercentages

Om het benodigde parkeeraanbod per moment van de week te berekenen, wordt gebruik gemaakt van de aanwezigheidspercentages uit de CROW publicatie 381. Het gemeentelijk beleid bevat geen aanwezigheidspercentages. Uit onze ervaring met andere ontwikkelprojecten is bekend dat de gemeente Haarlem het gebruik van de aanwezigheidspercentages accepteert. De gehanteerde aanwezigheidspercentages zijn weergegeven in tabel 2.2.

	werkdag ochtend	werkdag middag	werkdag avond	koop-avond	werkdag nacht	zaterdag middag	zaterdag avond	zondag middag
wonen, bewoners	50%	50%	90%	80%	100%	60%	80%	70%
wonen, bezoekers	10%	20%	80%	70%	0%	60%	100%	70%
zakelijke dienstverlening	100%	100%	5%	5%	0%	0%[3]	0%	0%
horeca (café, bar)[4]	30%	40%	90%	85%	0%	75%	100%	45%
detailhandel	30%	60%	10%	75%	0%	100%	0%[5]	0%[6]

Tabel 2.2: Aanwezigheidspercentages (bron: CROW publicatie 381)

[3] Aanname: op zaterdag gesloten (verschil met commerciële dienstverlening).
[4] Publicatie 381 bevat geen aanwezigheidspercentages voor horeca. De gebruikte aanwezigheidspercentages zijn gebaseerd op een oudere versie (publicatie 182, 2008).
[5] Aanname: ook op zaterdagavond geopend.
[6] Aanname: geen koopzondag.

2.5 Benodigd parkeeraanbod (gemeentelijk beleid)

Op basis van de voorgaande gegevens is het benodigde parkeeraanbod berekend. In tabel 2.3 is dit resultaat opgenomen.

	zonder dubbel-gebruik	werkdag ochtend	werkdag middag	werkdag avond	koop-avond	werkdag nacht	zaterdag middag	zaterdag avond	zondag middag
wonen goedkoop, bewoners	155	77	77	139	124	155	93	124	108
wonen midden, bewoners	195	98	98	176	156	195	117	156	137
wonen duur, bewoners	16	8	8	14	12	16	9	12	11
wonen, bezoekers	129	13	26	103	90	0	77	129	90
zakelijke dienstverlening	9	9	9	0	0	0	0	0	0
horeca (café, bar)	14	4	6	13	12	0	11	14	6
detailhandel	5	2	3	1	4	0	5	0	0
benodigd aanbod	522	211	226	446	399	366	312	435	353

Tabel 2.3: Benodigd parkeeraanbod conform gemeentelijk beleid

Uit tabel 2.3 blijkt dat het maatgevende moment op de werkdagavond is. Op dat moment is het benodigd parkeeraanbod 446 parkeerplaatsen. Tevens blijkt dubbelgebruik een efficiëntie op te leveren van 76 parkeerplaatsen.

Het voorziene parkeeraanbod is fors lager dan het benodigde parkeeraanbod berekend op basis van het gemeentelijke beleid. Dit betekent dat er geen omgevingsvergunning verleend kan worden voor de ontwikkeling. Om de ontwikkeling toch mogelijk te maken kunnen twee sporen worden gevolgd; er worden meer parkeerplaatsen gerealiseerd óf er kan worden onderbouwd dat het voorziene parkeeraanbod voldoende is gezien de specifieke kenmerken van de ontwikkeling. Het volgende hoofdstuk gaat in op het laatste spoor.

Als minder parkeerplaatsen worden gerealiseerd dan het gemeentelijk beleid voorschrijft, is het belangrijk dat alternatieven voor autogebruik en -bezit (OV en fiets) aantrekkelijk zijn. Haarlem kent een fijnmazig en divers openbaar vervoersnetwerk. Er zijn twee bushaltes nabij de locatie (Schipholweg/N205 en Prins Bernardlaan), beiden op circa 300 meter loopafstand. Vanaf deze bushaltes vertrekken regionale bussen richting Heemstede en Amsterdam. Daarnaast zijn op fietsafstand van de Blauwe Wetering twee treinstations gelegen, Haarlem (intercitystation, 10 minuten fietsen) en Haarlem Spaarnwoude (sprinterstation, 7 minuten fietsen).

3 Benodigd parkeeraanbod (maatwerk)

Parkeernormen zijn gebaseerd op een aantal veel voorkomende en gemiddelde functies. Soms zijn ontwikkelingen niet zo eenvoudig in een hokje te stoppen, bijvoorbeeld in het geval van bijzondere woonvormen. In dit geval is het ook mogelijk om het benodigd parkeeraanbod te bepalen vanuit de specifieke eigenschappen van een functie. Het parkeerbeleid van de gemeente Haarlem voorziet ook in de mogelijkheid andere parkeernormen toe te passen, mits dit goed is onderbouwd.

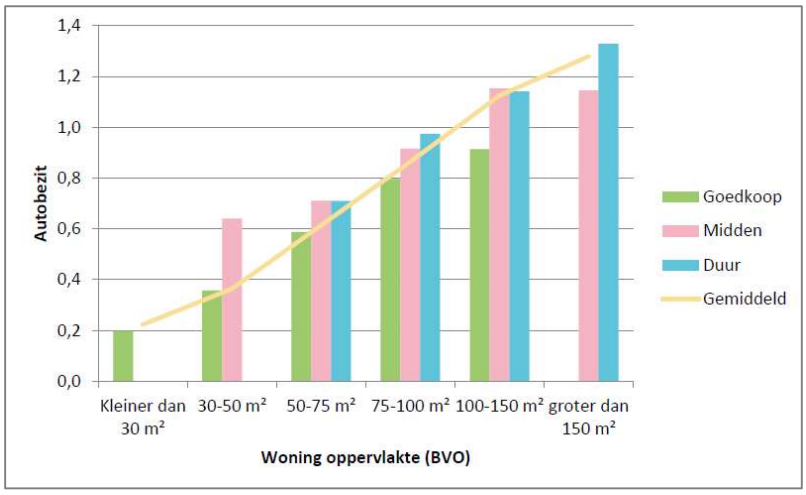
In dit hoofdstuk worden de specifieke omstandigheden van de ontwikkeling Blauwe Wetering besproken in relatie tot het benodigde parkeeraanbod.

- een onderbouwing voor een lagere parkeernorm voor woningen;
- het effect van deelauto's op het autobezit;
- de invulling van de commerciële ruimten.

3.1 Onderbouwing maatwerk

Onderbouwing lagere parkeernorm voor woningen

Onderzoek van de gemeente Haarlem toont aan dat de woningoppervlakte van grote invloed is op het autobezit[7], zie figuur 3.1.



Figuur 3.1: Autobezit per woningwaarde en oppervlakte gemeente Haarlem[4]

Uit deze figuur is het volgende af te leiden:

- het autobezit voor goedkope woningen van 30 tot 50 m² is gemiddeld 0,35, voor deze woningen kan dus een parkeernorm van 0,65 parkeerplaats per woning worden gehanteerd;

[7] Analyse naar autobezit in Haarlem 2018, gemeente Haarlem, 27 november 2018.

- het autobezit voor middeldure woningen van 50 tot 75 m^2 is gemiddeld 0,7, voor deze woningen kan dus een parkeernorm van 1,0 parkeerplaats per woning worden gehanteerd;
- het autobezit voor dure woningen van 75 tot 100 m^2 is gemiddeld 0,95, voor deze woningen kan dus een parkeernorm van 1,25 parkeerplaats per woning worden gehanteerd;
- het autobezit voor dure woningen van 100 tot 150 m^2 is gemiddeld 1,15, voor deze woningen kan dus een parkeernorm van 1,45 parkeerplaats per woning worden gehanteerd.

Effect deelauto's op autobezit

Het faciliteren van deelauto´s betekent dat bewoners wel gebruik kunnen maken van een auto, maar deze niet allemaal zelf hoeven te bezitten. Per saldo zijn er dan minder auto´s nodig, waardoor het benodigde parkeeraanbod voor de Blauwe Wetering lager is.

Er zijn veel verschillende onderzoeken beschikbaar naar de effecten van autodelen op autobezit. Uit deze onderzoeken blijkt dat het benodigde parkeeraanbod van bewoners met 15% tot 30% kan afnamen ten gevolge van het stallen van deelauto's. Dit effect geldt alleen mits het deelauto gebruik optimaal gefaciliteerd wordt. Aanbieders van deelauto's hanteren op dit moment veelal het uitgangspunt dat per 30 woningen één deelauto wordt aangeboden. Daarbij is het beleid van de gemeente Haarlem dat 1 deelauto 4 reguliere auto's vervangt. Binnen de Blauwe Wetering leidt dit tot het stallen van 14 deelauto's, die gezamenlijk 56 reguliere auto's vervangen. Per saldo daalt, zonder toepassing van dubbelgebruik van parkeerplaatsen, het benodigde parkeeraanbod met 42 (56 – 14) parkeerplaatsen.

Invulling commerciële ruimten

Uit tabel 2.3 is af te leiden dat de invulling van de commerciële ruimten van invloed is op het benodigde parkeeraanbod:

- het benodigde parkeeraanbod bij horeca is relatief hoog;
- op het maatgevende moment voor de woningen, de werkdagavond, zijn voor zakelijke dienstverlening geen parkeerplaatsen nodig, maar voor horeca en detailhandel wel.

Voor het benodigde parkeeraanbod is het dus "gunstig" wanneer in de commerciële ruimten alleen zakelijke dienstverlening komt. Ook een detailhandelsfunctie zonder avondopenstelling of een horecafunctie met een zeer lokale functie, waardoor het autogebruik laag is, zijn geschikte functies.
In de maatwerkdoorrekening wordt uitgegaan van een volledige invulling met zakelijke dienstverlening. In bijlage 1 is inzichtelijk gemaakt in hoeverre avondopenstelling van de commerciële ruimtes mogelijk is binnen de beschikbare restcapaciteit.
Mochten bij de ontwikkeling van de Blauwe Wetering meer parkeerplaatsen gerealiseerd kunnen worden dan minimaal benodigd, dan biedt dit kansen voor een invulling met functies die (ook) een avondopenstelling hebben. Het aantal extra benodigde plekken kan in dat geval worden afgeleid van tabel 2.3.

3.2 Benodigd parkeeraanbod bij toepassing maatwerk

Het benodigde parkeeraanbod bij toepassen maatwerk wordt berekend voor de situatie dat er geen en dat er wel deelauto's binnen de Blauwe Wetering worden geplaatst.

Benodigd parkeeraanbod zonder plaatsing deelauto's

De onderbouwing van de mogelijkheden voor maatwerk is in onderstaande tabel vertaald naar een daadwerkelijk benodigd parkeeraanbod. Daarbij is uitgegaan van:

- een lagere parkeernorm voor de woningen;
- een volledige invulling van de commerciële ruimten met zakelijke dienstverlening (of andersoortige functies zonder avondopenstelling).

	zonder dubbel-gebruik	werkdag ochtend	werkdag middag	werkdag avond	koop-avond	werkdag nacht	zaterdag middag	zaterdag avond	zondag middag
wonen goedkoop, bewoners	77	39	39	70	62	77	46	62	54
wonen midden, bewoners	137	68	68	123	109	137	82	109	96
wonen 75-100 m^2, bewoners	10	5	5	9	8	10	6	8	7
wonen > 100 m^2, bewoners	2	1	1	2	2	2	1	2	2
wonen, bezoekers	129	13	26	103	90	0	77	129	90
zakelijke dienstverlening, werknemers	16	16	16	1	1	0	0	0	0
zakelijke dienstverlening, bezoekers	4	4	4	0	0	0	0	0	0
benodigd aanbod	376	147	160	308	273	227	214	310	249

Tabel 3.1: Benodigd parkeeraanbod bij toepassen maatwerk (zonder plaatsing deelauto's)

Uit tabel 3.1 blijkt dat door de lagere parkeerbehoefte van de kleine woningen en het gerichter invullen van de commerciële ruimten met functies zonder avondopenstelling binnen de Blauwe Wetering (minimaal) 310 parkeerplaatsen gerealiseerd moeten worden. Hierbij is nog geen rekening gehouden met het faciliteren van deelauto's.

Door het hanteren van een lagere parkeernorm voor de kleine woningen is het maatgevende moment verschoven naar zaterdagavond. Dit lijkt ruimte te bieden voor de invulling van de commerciële ruimten met elk denkbaar type functie die niet op zaterdagavond open is. Aangezien het verschil met het benodigde parkeeraanbod op de werkdagavond slechts 2 parkeerplaatsen is, betekent het vooral dat de commerciële ruimten ingevuld moeten worden met functies zonder avondopenstelling om geen effect op het benodigde parkeeraanbod te hebben.

Benodigd parkeeraanbod met plaatsing deelauto's

Het faciliteren van deelauto's kan aanvullend overwogen worden als de inpassing van het benodigde parkeeraanbod in praktijk lastig blijkt. Zoals in paragraaf 3.1 is aangegeven, kan uitgegaan worden van de plaatsing van 14 deelauto's en een afname van 56 eigen auto's. In tabel 3.2 is voor het maatgevende moment het effect van het plaatsen van deelauto's op het benodigde parkeeraanbod weergegeven.

	zonder dubbelgebruik	zaterdagavond
wonen, bewoners	227	181
plaatsing deelauto's	14	14
reductie eigen auto's bewoners	-54	-45
wonen, bezoekers	129	129
commerciële dienstverlening, werknemers	16	0
commerciële dienstverlening, bezoekers	4	0
benodigd parkeeraanbod	334	280

Tabel 3.2: Benodigd parkeeraanbod bij toepassen maatwerk inclusief plaatsing deelauto's

Voor het maatgevende moment, de zaterdagavond, betekent het plaatsen van deelauto's dat er per saldo **minimaal 280 parkeerplaatsen** gerealiseerd moeten worden binnen de Blauwe Wetering onder de voorwaarde dat de commerciële ruimten met functies zonder avondopenstelling worden ingevuld.

Voorwaarde voor het reduceren van het parkeeraanbod ten gevolge van het plaatsen van deelauto's, is dat het autodelen eenvoudig wordt gemaakt:

- de deelauto's zijn binnen het complex beschikbaar;
- het aanbod (type auto's) is gevarieerd;
- bewoners zijn automatisch lid bijvoorbeeld via de Vereniging van Eigenaren of de servicekosten, waardoor zij alleen voor het daadwerkelijke gebruik betalen en zij zich mede-eigenaar voelen;
- er wordt gemak en flexibiliteit geboden, bijvoorbeeld een huismeester die praktische zaken regelt in geval van pech, onderhoud en schoon houden.

3.3 Gebruik beschikbaar parkeeraanbod

Toegankelijkheid maaiveld en parkeergarage

Binnen de Blauwe Wetering zijn parkeerplaatsen voorzien in een parkeergarage aangevuld met enkele parkeerplaatsen op maaiveld, ten noorden van het appartementencomplex.

Het is qua toegankelijkheid het meest praktisch als de bezoekers van de commerciële functies op de parkeerplaatsen op maaiveld parkeren, deze parkeerplaatsen kunnen vrij toegankelijk zijn. Uit tabel 3.2 en tabel 3.3 is te herleiden dat het om 4 parkeerplaatsen gaat. Uit tabel 3.2 en tabel 3.3 is ook te herleiden dat van het beschikbare parkeeraanbod (minimaal) 129 parkeerplaatsen toegankelijk moeten zijn voor bezoekers van bewoners en bezoekers van de commerciële functies gezamenlijk. Dit betekent dat ook de parkeergarage toegankelijk moet zijn voor bezoekers van bewoners. De toegang tot de parkeergarage kan het meest eenvoudig geregeld worden middels kentekenherkenning. Van bewoners en werknemers die toegang tot de parkeergarage moeten hebben, is het kenteken bekend. Om bezoekers van bewoners toegang te verschaffen zal een bewoner vooraf een kenteken moeten aanmelden, zodat de toegangsdeur opent zodra de bezoeker arriveert. Niet aangemelde bezoekers parkeren dan op de parkeerplaatsen op maaiveld aangezien daar geen toegangsrestrictie voor geldt.

Gehandicaptenparkeerplaatsen

Er bestaan geen eisen voor het inrichten van het parkeeraanbod voor gehandicapten. Binnen een complex is het benodigde aantal ook afhankelijk van de doelgroep. Aangezien de doelgroep voor de woningen stedelijke young professionals zijn, is het aannemelijk dat de behoefte aan voor gehandicapten geschikte parkeerplaatsen beperkt is. Het is echter verstandig om in de maatvoering rekening te houden met de mogelijkheid dat in de toekomst een bewoner vraagt een parkeerplaats dichtbij de lift voor hem te reserveren en zo nodig ruimer in te richten vanwege zijn handicap.

Gezien de beperkte omvang van de commerciële ruimten is het niet nodig voor de bezoekers een parkeerplaats als algemene gehandicaptenparkeerplaats in te richten. Mocht er echter een specifieke functie komen die relatief veel gehandicapten bezoeken (zoals een thuiszorgwinkel of een publieke voorziening), is het verstandig enkele parkeerplaatsen op maaiveld in te richten als algemene gehandicaptenparkeerplaats (richtlijn: minimaal 5% algemene gehandicaptenparkeerplaatsen bij publieke voorzieningen).

4 Benodigd parkeeraanbod fiets

4.1 Fietsparkeerruimte voor bewoners: meer dan vereist

Cobraspen Vastgoedontwikkeling is voornemens het fietsparkeren binnen de Blauwe Wetering conform het Bouwbesluit 2012 vorm te geven. Daarbij maken zij dus geen gebruik van de mogelijkheid om op basis van gelijkwaardigheid op een andere manier invulling te geven aan de eisen uit het Bouwbesluit zoals beschreven in de 'Beleidsregel bergingen nieuwe woongebouwen Haarlem 2018'.

Aanvullend op deze eisen is Cobraspen Vastgoedontwikkeling voornemens meer fietsparkeerplaatsen voor bewoners te realiseren als extra stimulans voor het niet bezitten van een eigen auto. Op dit moment wordt gedacht aan een fietsvoorziening met minimaal 2 fietsplekken per woning, oftewel ruimte voor 858 fietsen. Zeker voor de woningen tot 50 m^2 GO is dit fors extra ten opzichte van het Bouwbesluit of de daarmee gelijkgeschakelde gemeentelijke beleidsregel. Maar ook voor de woningen boven 50 m^2 GO betekent dit een royale aanvulling op de vereiste berging van 5 m^2 per woning.

4.2 Gewenst fietsaanbod voor overige doelgroepen

De gemeente Haarlem heeft aanvullend op de beleidsregel 'Beleidsregel bergingen nieuwe woongebouwen Haarlem 2018' geen fietsparkeernormen vastgesteld. Dit betekent dat het geen verplichting is om voor andere doelgroepen dan bewoners fietsparkeerplaatsen binnen de Blauwe Wetering te realiseren. Voor een juist gebruik van de openbare ruimte kan het echter wel verstandig zijn. Aangezien de gemeente Haarlem geen fietsparkeernormen heeft, wordt gebruik gemaakt van de fietskencijfers van het CROW om een indicatie te geven van het benodigde parkeeraanbod voor de overige doelgroepen:[8]

Bezoekers van bewoners

CROW gaat uit van 0,5 – 1 plek per appartement voor bezoekers van bewoners. Voor de Blauwe Wetering betekent dit dat rekening gehouden kan worden met minimaal 215 openbaar toegankelijke fietsparkeerplekken voor bezoekers van bewoners.

Commerciële functies

Gezien de onzekere invulling van de commerciële ruimten kan naar verschillende fietsparkeerkencijfers gekeken worden:

- 1,5 plek per 100 m^2 bvo kantoor voor werknemers en 6 plekken per balie voor bezoekers;
- 2,5 plekken per 100 m^2 bvo voor werknemers en bezoekers van een winkelcentrum;
- 7,0 plekken per 100 m^2 bvo voor werknemers en bezoekers van een café of een eenvoudig restaurant.

[8] CROW publicatie 317 en update februari 2019.

Op basis van het fietsparkeerkencijfer voor kantoormedewerkers is te concluderen dat voor de Blauwe Wetering rekening gehouden kan worden met circa 15 fietsplekken voor medewerkers. Met hoeveel fietsplekken voor bezoekers rekening gehouden kan worden, is zeer afhankelijk van de invulling van de commerciële ruimten. Naar verwachting zullen de bezoekers van de commerciële functies gebruik kunnen maken van de fietsparkeerplekken voor bezoekers van bewoners vanwege de (deels) wisselende aanwezigheid en hoeven deze dus niet extra gerealiseerd te worden.

Inrichting openbare ruimte

In de 'Beleidsregel bergingen nieuwe woongebouwen Haarlem 2018' stelt Haarlem verschillende kwaliteits- en inrichtingseisen aan de gemeenschappelijke bergruimte voor fietsen van bewoners. Deze gelden uiteraard niet voor de overige doelgroepen.
Om bewoners te stimuleren gebruik te maken van de gemeenschappelijke bergruimte voor fietsen is het zelfs verstandig de fietsparkeerplekken in de openbare ruimte niet te voorzien van fietsnietjes of andere fietsenrekken met aanbindmogelijkheden. Zo is de openbare ruimte alleen aantrekkelijk voor het kort stallen van de fiets.
Voor werknemers is een afgesloten (inpandige) fietsparkeerruimte van voldoende kwaliteit wel gewenst.

Bijlage 1 Avondopenstelling commerciële ruimtes

Uit tabel 3.1 kan worden geconcludeerd dat zaterdagavond het maatgevende moment is waarop het benodigde parkeeraanbod volledig in gebruik is door bewoners, hun bezoekers en deelauto's. Het openstellen van (een deel van) de commerciële ruimtes op zaterdagvond is daarom alleen mogelijk als daarvoor extra parkeerplaatsen beschikbaar komen.

In bijlage 2 is per uur van de dag voor de cruciale middag- en avondperiode op de werkdag, de werkdag met koopavond en de zaterdag inzichtelijk gemaakt in hoeverre de invulling van de commerciële functies mogelijk is binnen de beschikbare restcapaciteit. Uit deze verkenning blijkt:

- tot 19.00 uur kan de parkeervraag van de commerciële functies opgevangen worden binnen de restcapaciteit, dit geldt zowel voor werkdagen als het weekend;
- rond 20.00 uur gaat het knellen:
  - op doordeweekse dagen is het verwachte tekort 6 à 7 parkeerplaatsen, afgezet tegen 280 beschikbare parkeerplaatsen een overschrijding van maximaal 2,5%;
  - op zaterdag is het verwachte tekort 14 parkeerplaatsen, een overschrijding van 5%.
- de periode dat het knelt is kort (vanaf 21.00 uur zal de aanwezigheid voor de commerciële functies en bezoekers van bewoners weer afnemen), maar dagelijks.

Voor de openingstijden van de commerciële functies betekent dit het volgende:

- openingstijden tot 19.00 uur lijken dagelijks mogelijk zonder effect op het benodigde parkeeraanbod;
- de horecafunctie is het meest bepalend voor de situatie rond 20.00 uur:
  - op doordeweekse dagen lijkt het beperken van de openingstijden voor maximaal 50% van de horeca-oppervlakte afdoende;
  - op zaterdag is het openstellen van (een deel van) de commerciële functies alleen mogelijk als daarvoor extra parkeerplaatsen beschikbaar komen.

Bij deze conclusie hoort de nuancering dat de precieze invulling van de horecafunctie bepaalt in hoeverre het beperken van de openingstijden op met name doordeweekse dagen daadwerkelijk nodig is:

- voor een lokaal georiënteerde horecafunctie zullen minder parkeerplaatsen nodig zijn dan wordt berekend op basis van de parkeernorm;
- voor een horecafunctie met een afhaalmogelijkheid (snackbar, pizzeria) zullen ook minder parkeerplaatsen nodig zijn: bezoekers zijn veelal korter aanwezig en vroeger op de avond.

Bijlage 2 Raming benodigd parkeeraanbod per uur

De aanwezigheidspercentages uit tabel 2.2 zijn op basis van expert judgement vertaald naar aanwezigheid per uur van de dag voor de cruciale middag- en avondperiode, waarbij de ankerpunten uit tabel 2.2 rood zijn aangegeven.

	15.00 uur	16.00 uur	17.00 uur	18.00 uur	19.00 uur	20.00 uur
wonen, bewoners	50%	50%	70%	80%	80%	90%
wonen, bezoekers	20%	20%	20%	40%	70%	80%
kantoor	100%	90%	50%	20%	5%	5%
zakelijke dienstverlening	100%	90%	50%	40%	20%	5%
horeca (café, bar)	40%	40%	70%	80%	85%	90%
detailhandel	60%	50%	50%	20%	20%	10%

Tabel B2.1: Aanwezigheidspercentages per uur op een werkdag

	15.00 uur	16.00 uur	17.00 uur	18.00 uur	19.00 uur	20.00 uur
wonen, bewoners	50%	50%	70%	80%	80%	90%
wonen, bezoekers	20%	20%	20%	40%	70%	80%
kantoor	100%	90%	50%	20%	5%	5%
zakelijke dienstverlening	100%	90%	50%	40%	20%	10%
horeca (café, bar)	40%	40%	70%	80%	85%	90%
detailhandel	60%	50%	50%	60%	75%	40%

Tabel B2.2: Aanwezigheidspercentages per uur op een werkdag met koopavond

	15.00 uur	16.00 uur	17.00 uur	18.00 uur	19.00 uur	20.00 uur
wonen, bewoners	60%	60%	70%	80%	80%	80%
wonen, bezoekers	60%	60%	60%	70%	85%	100%
kantoor	0%	0%	0%	0%	0%	0%
zakelijke dienstverlening	0%	0%	0%	0%	0%	0%
horeca (café, bar)	75%	80%	85%	90%	100%	100%
detailhandel	100%	100%	50%	10%	0%	0%

Tabel B2.3: Aanwezigheidspercentages per uur op een zaterdag

Op basis van deze aanwezigheidsprofielen hebben wij per uur van de dag het volgende bepaald:

- het benodigde parkeeraanbod voor bewoners, hun bezoekers en deelauto's;
- de beschikbare restcapaciteit uitgaande van 280 beschikbare parkeerplaatsen;
- het benodigde parkeeraanbod voor de commerciële functies, gebaseerd op de volgende verdeling en uitgangspunten:[9]
  - zakelijke dienstverlening: 450 m^2 bvo en de parkeernorm voor kantoor met baliefunctie (2,0 parkeerplaats per 100 m^2 bvo);
  - horeca: 350 m^2 bvo en gezien de beperkte omvang de parkeernorm voor café/bar (4,0 parkeerplaats per 100 m^2 bvo) en niet de parkeernorm voor restaurant;
  - detailhandel: 200 m^2 bvo en de parkeernorm voor buurtcentrum (2,5 parkeerplaats per 100 m^2 bvo).

Dit geeft inzicht in de mate waar de invulling van de commerciële functies mogelijk is binnen de beschikbare restcapaciteit (zie volgende pagina).

[9] Deze uitgangspunten staan ook benoemd in onze eerdere notitie (Goudappel Coffeng, Ontwikkeling Blauwe Wetering - Onderbouwing benodigd parkeeraanbod voor auto's, kenmerk 005133.20190916.R1.05, 19 december 2019).

	werkdag				werkdag met koopavond				zaterdag			
	17.00 uur	18.00 uur	19.00 uur	20.00 uur	17.00 uur	18.00 uur	19.00 uur	20.00 uur	17.00 uur	18.00 uur	19.00 uur	20.00 uur
bewoners	119	136	136	154	119	136	136	154	119	136	136	136
bezoekers van bewoners	26	51	90	103	26	51	90	103	77	90	109	129
deelauto's	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
totaal	159	202	241	272	159	202	242	272	211	241	260	280
beschikbaar parkeeraanbod	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280
restcapaciteit	121	78	39	8	121	78	38	8	69	39	20	0
zakelijke dienstverlening	5	4	2	0	5	2	0	0	0	0	0	0
horeca	10	11	12	13	10	11	12	13	12	13	14	14
detailhandel	3	1	1	1	3	3	4	2	3	1	0	0
totaal commerciële functies	17	16	15	14	17	16	16	15	14	13	14	14
restcapaciteit	**104**	**62**	**25**	-6	**104**	**62**	**22**	-7	**55**	**26**	**6**	-14

Tabel B2.4: Benodigd parkeeraanbod op cruciale momenten van de week

Bijlage 12 Archeologisch onderzoek

transect

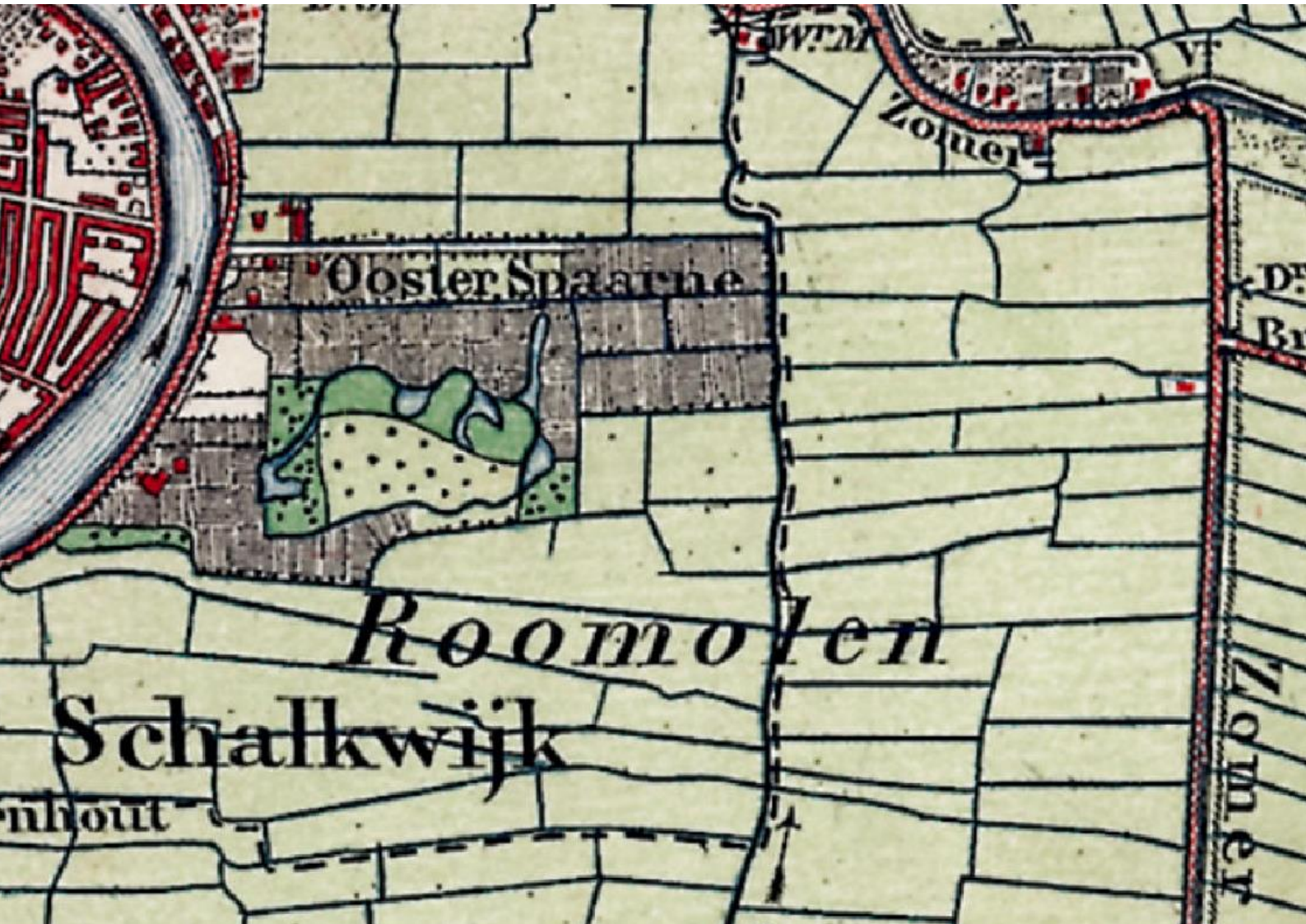
ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ▸ ADVIES

Transect-rapport 2129

Haarlem, Blauwe Wetering

Gemeente Haarlem (NH)

Een Archeologisch Bureauonderzoek


Oosterspaarne
Roomolen
Schalkwijk

transect: *archeologie, erfgoed, ruimte*

Auteur	J. Melman MSc
Versie	Herziene definitieve versie 1.2
Projectcode	19020042
Datum	30-06-2021
Opdrachtgever	Tauw b.v. Postbus 3015 3502 GA Utrecht
Uitvoerder	Transect Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Onderzoeksmelding	4684841100
Bevoegde overheid	Gemeente Haarlem
Gemeentelijke projectcode	RIHO.0.2019
Status rapportage	Goedgekeurd
Beheer documentatie	Transect, Nieuwegein

Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior KNA Prospector	29-04-2019	

ISSN: 2211-7067

© Transect, Nieuwegein

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

Transect aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

transect: archeologie, erfgoed, ruimte

Overijsselhaven 127
3433 PH Nieuwegein

T: 030-7620705
F: 030-7620706
E: informatie@transect.nl

Samenvatting

In opdracht van Tauw b.v. heeft Transect in maart 2019 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in plangebied 'Blauwe Wetering' aan de Oorkondelaan en Richard Holkade 10 in Haarlem (gemeente Haarlem). De aanleiding voor het onderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van de sloop van de huidige bebouwing en de realisatie van een appartementencomplex op deze locatie.

In het plangebied geldt in het bestemmingsplan "Slachthuisterrein" (2016) een dubbelbestemming Waarde Archeologie 4. Een archeologisch onderzoek is verplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 2500 m^2 en die dieper reiken dan 30 cm -Mv. Aangezien onder de gehele oppervlakte van het appartementencomplex (circa 9000 m^2) een kelder aangelegd zal worden (circa 3 m -Mv) dient op basis van het bestemmingsplan een archeologisch onderzoek plaats te vinden. Dit onderzoek voorziet in die plicht en vindt plaats in de vorm van een bureauonderzoek.

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting, dat wil zeggen het aan de hand van beschikbare en nieuwe informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik, bepalen van de kans dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen.

Op basis van het bureauonderzoek is sprake van een middelhoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit het Neolithicum tot en met de Bronstijd/IJzertijd. Het plangebied bevindt zich namelijk in een strand(wal)vlakte met lage duinen, waarvan afzettingen zich bevinden op een diepte van circa 2,6 m -NAP. Dit is ook gebleken uit een onderzoek vlak naast het plangebied. De verwachting is dat dit een relatief hoger gelegen gebied is ten opzichte van de strandvlakte. De verwachting is dat dit niveau nog intact is en niet is verstoord door de huidige bebouwing. De verstoring door de huidige bebouwing ter plaatse van de parkeerkelder en het souterrain reikt tot een diepte van circa 1,1 m -NAP (1,5 m -Mv), gebaseerd op de bouwtekeningen en bevindt zich mogelijk geheel in een recent ophoogpakket. Na vernatting van het gebied in de Bronstijd is de strandvlakte en later de strandwal begraven onder veen. In het veen zijn lokaal en tijdelijk bewoningsmogelijkheden geweest die te herkennen zijn aan een veraard traject in het veen. Er is een middelhoge verwachting gegeven op de aanwezigheid van dergelijke resten in het veen uit de periode Bronstijd – Vroege Middeleeuwen in het plangebied. De verwachting is echter dat door de aanwezigheid van een circa 3 m dik zandig ophoogpakket, dat de zetting in het veen ervoor heeft gezorgd dat een eventuele vindplaats slecht tot niet goed bewaard is gebleven. Op basis van historisch kaartmateriaal is een lage verwachting opgesteld voor de periode Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd vanwege het ontbreken van bebouwing of ander archeologisch relevant landgebruik .

Advies
In het plangebied bestaat het voornemen om het huidige kantoorpand te slopen en een appartementencomplex te realiseren. Dit appartementencomplex zal geheel onderkelderd worden en onderheid worden. Op basis van het bureauonderzoek is voornamelijk een verwachting opgesteld voor archeologische resten op de top van strandwal die zich in het plangebied zal bevinden. De top van deze strandwal is in een naastgelegen gebied vastgesteld op 2,6 m -NAP, maar zou in het plangebied ook hoger kunnen liggen. Indien er graafwerkzaamheden zullen plaatsvinden ten behoeve van de sloop of de nieuwbouw adviseren wij om een verkennend booronderzoek uit te voeren in het plangebied om de aanwezigheid, locatie en bewoonbaarheid van deze strandwal in het plangebied te toetsen. Dit onderzoek kan het beste plaatsvinden ná de sloop van de huidige bebouwing en middels

een mechanische boor. De onderzoeksstrategie van het verkennend booronderzoek dient in een Plan van Aanpak (PvA) te worden verwoord. Dit PvA moet voorafgaand aan de start van het booronderzoek aan het bureau Archeologie van de gemeente Haarlem ter beoordeling worden voorgelegd.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Haarlem) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

Inhoudsopgave

1. Aanleiding 1

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek 2

3. Afbakening plan- en onderzoeksgebied, huidig gebruik 3

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik 5

5. Beleidskader 6

6. Landschappelijke achtergronden 7

7. Archeologische verwachtingen en bekende waarden 10

8. Historische situatie en bodemverstoringen 12

9. Gespecificeerde archeologische verwachting 20

10. Conclusie en advies 22

11. Geraadpleegde bronnen 23

12. Afbeeldingenlijst 25

Bijlage 1: Archeologische beleidskaart van de gemeente Haarlem 26

Bijlage 2: Geologie 27

Bijlage 3: Geomorfologie 28

Bijlage 4: Maaiveldhoogte 29

Bijlage 5: Bodemkaart 30

Bijlage 6: Archeologische informatie 31

Bijlage 7: Verstoringenkaart 32

1. Aanleiding

In opdracht van Tauw b.v. heeft Transect[1] in maart 2019 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in plangebied 'Blauwe Wetering' aan de Oorkondelaan en Richard Holkade 10 in Haarlem (gemeente Haarlem). De aanleiding voor het onderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van de sloop van de huidige bebouwing en de realisatie van een appartementencomplex op deze locatie.

In het plangebied geldt in het bestemmingsplan "Slachthuisterrein" (2016) een dubbelbestemming Waarde Archeologie 4. Een archeologisch onderzoek is verplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 2500 m^2 en die dieper reiken dan 30 cm -Mv. Aangezien onder de gehele oppervlakte van het appartementencomplex (circa 9000 m^2) een kelder aangelegd zal worden (circa 3 m -Mv) dient op basis van het bestemmingsplan een archeologisch onderzoek plaats te vinden. Dit onderzoek voorziet in die plicht en vindt plaats in de vorm van een bureauonderzoek.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 en de Haarlemse Richtlijnen, versie 2.0.

[1] Transect b.v. voldoet aan de eisen zoals gesteld in de kwaliteitsnorm 'BRL SIKB 4000', versie 4.1, en is gecertificeerd door middel van een procescertificaat. Transect b.v. is certificaathouder van de volgende protocollen: 'KNA Protocol 4001 Programma van Eisen', 'KNA Protocol 4002 Bureauonderzoek', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Overig', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Proefsleuven' en 'Protocol 4004 Opgraven', en staat geregistreerd bij het RCE en de SIKB.

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

Om de archeologische waarde van het plangebied te kunnen bepalen is gekozen voor een bureauonderzoek (BO). Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting. Dat wil zeggen het aan de hand van beschikbare en nieuwe informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en het grondgebruik definiëren van de kans dat binnen het plangebied sprake is van archeologische resten.

Het resultaat van het archeologisch bureauonderzoek is een rapport met een conclusie voor wat betreft het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen bodemingrepen. Aan de hand hiervan wordt een advies met eventuele vervolgstappen geformuleerd. Met het rapport kan de bevoegde overheid een beslissing nemen in het kader van de vergunningverlening. Het rapport bevat, waar mogelijk, gegevens over de aan- of afwezigheid, diepteligging, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden. Daarnaast is de gemeente benaderd voor aanvullende informatie.

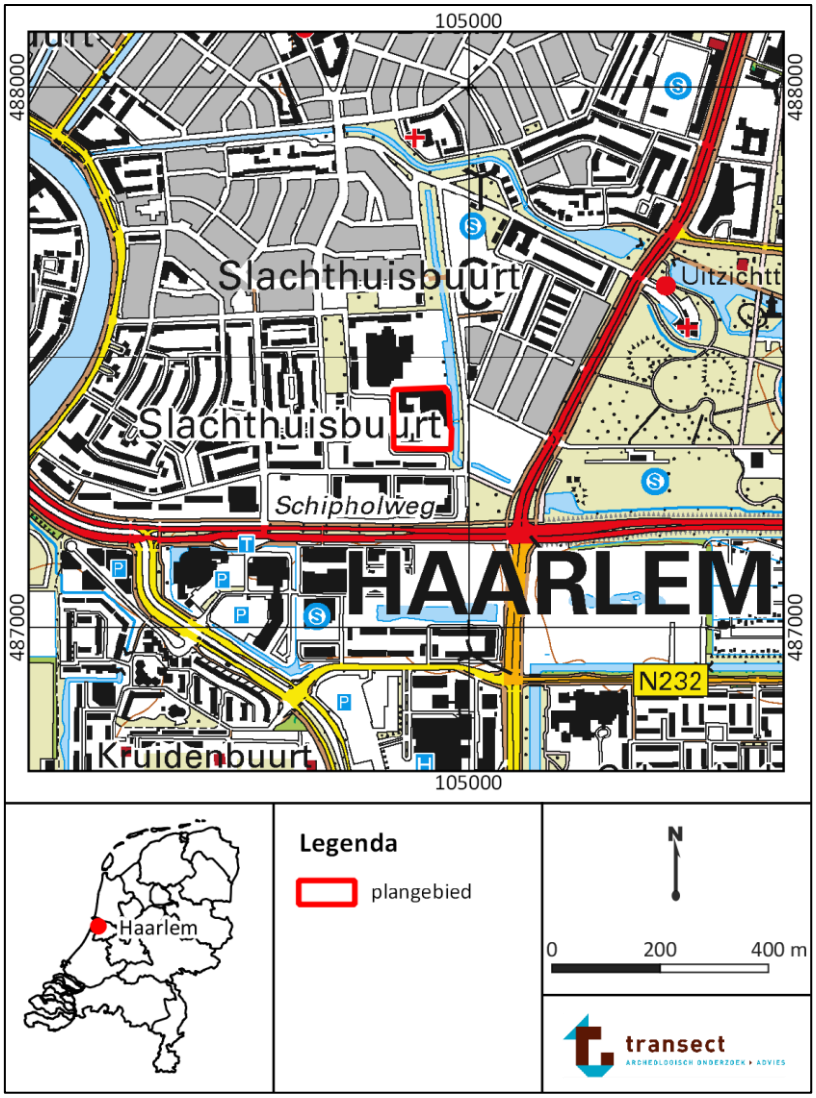
Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1) en de Haarlemse Richtlijnen, versie 2.0. In dit kader is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin Archeologische MonumentenKaart (AMK) is opgenomen. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit divers voorhanden historisch kaartmateriaal. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbaar geomorfologisch kaartmateriaal geraadpleegd. Deze informatie is aangevuld met relevante informatie uit achtergrondliteratuur. Daarnaast is het bouwkundig archief van de gemeente Haarlem geraadpleegd, het archief van het Bureau archeologie van de gemeente Haarlem en de beeldbank van het Noord-hollandsarchief.

3. Afbakening plan- en onderzoeksgebied, huidig gebruik

Gemeente	Haarlem
Plaats	Haarlem
Toponiem	Blauwe Wetering
Kaartblad	25C
Centrumcoördinaat	104.911 / 487.387

Binnen het archeologisch bureauonderzoek is onderscheid gemaakt in het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarin de geplande bodemingrepen zullen plaatsvinden. Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied en wordt bij het onderzoek betrokken om tot een beter inzicht te komen in de archeologische, (cultuur)historische en bodemkundige situatie in het plangebied. Het onderzoeksgebied beslaat in dit geval een straal van circa 500 meter rond het plangebied.

Het plangebied omvat een terrein met het kantoorpand 'Blauwe Wetering' aan de Oorkondelaan in Haarlem (gemeente Haarlem). De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. Kadastraal omvat het plangebied het gehele perceel HLM01 – sectie E nummer 5996. Het plangebied grenst in het westen en zuiden aan de Oorkondelaan en in het noorden en oosten aan een watergang. Ten tijde van het onderzoek is het plangebied vrijwel geheel bebouwd met een kantoorpand en bijbehorende ondergrondse parkeergarage. Het plangebied heeft een totale oppervlakte van circa 1,2 ha.



Figuur 1: Ligging van het plangebied op een topografische kaart bron topografische kaart: PDOK.

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Aanvraag omgevingsvergunning
Planvorming	Realisatie appartementencomplex
Bodemverstorende werkzaamheden	Graaf- en heiwerkzaamheden

In het plangebied bestaat het voornemen om een appartementencomplex te realiseren. Om dit mogelijk te maken zal het bestaande kantoorpand gesloopt worden. Onder het appartementencomplex zal een kelder met maximaal 300 parkeerplaatsen, een fietsenstalling en bergingen gerealiseerd worden. Deze kelder zal een oppervlakte van circa 9000 m^2 gaan beslaan. Het is nog onbekend hoe diep er gegraven zal worden om deze kelder te realiseren. Er zal hiervoor zeker 2 á 3 meter gegraven dienen te worden. Daarnaast zullen er heipalen onder de fundering geplaatst worden. Er zijn nog geen concrete bouwplannen bekend, waardoor ook nog onbekend is hoe diep precies gegraven zal worden. In het complex zelf zullen maximaal 430 woningen worden gerealiseerd, die overwegend uit appartementen zullen bestaan en maximaal 1000 m^2 aan commerciële ruimte. Een weergave van de toekomstige bebouwing in het plangebied is weergegeven in figuur 2.

Figuur 2: Beoogde inrichting van het plangebied. Bron: Common Affairs.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Aanvraag omgevingsvergunning
Beleidskader	Bestemmingsplan
Onderzoeksgrens	2500 m^2 en dieper dan 30 cm -Mv

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend; ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Ontgrondingenwet en de Woningwet, op grond waarvan overheden onder andere bij bodemingrepen verplicht rekening moeten houden met het behoud van archeologische waarden. Sinds juli 2016 is het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed geregeld door één integrale Erfgoedwet. De omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving zal in de nieuwe Omgevingswet worden geregeld, die in 2021 in werking zal treden.

Het archeologiebeleid van de gemeente Haarlem inzake het plangebied staat verwoord in het bestemmingsplan “Slachthuisterrein” uit 2016 en is gebaseerd op de archeologische beleidskaart van de gemeente (bijlage 1). Op deze kaart is per zone vastgelegd welke archeologische verwachting een gebied heeft. Volgens deze kaart heeft het plangebied een middelhoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten vanwege de ligging in een strandvlakte tussen de oudste en op één na oudste strandwal. In het bestemmingsplan is daarom een dubbelbestemming Waarde – Archeologie 4 opgenomen. Aan dit gebied zijn in het bestemmingsplan aanvullend vrijstellingsgrenzen geformuleerd. Bodemingrepen die groter zijn dan 2500 m^2 en dieper reiken dan 30 cm -Mv worden verplicht een archeologisch onderzoek uit te laten voeren. Gezien de omvang (9000 m^2) en de diepte (minimaal 2 m -Mv) van de beoogde ingrepen dient een archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd.

6. Landschappelijke achtergronden

Archeoregio	West-Nederlands kustgebied
Geomorfologie	Bebouwd gebied
Geologie	Veen, plaatselijk bedekt met een dunne laag IJ-klei, op strandwalzand.
Maaiveld	0,5 m +NAP
Bodem	Drechtvaaggrond
Grondwater	III*

Landschap

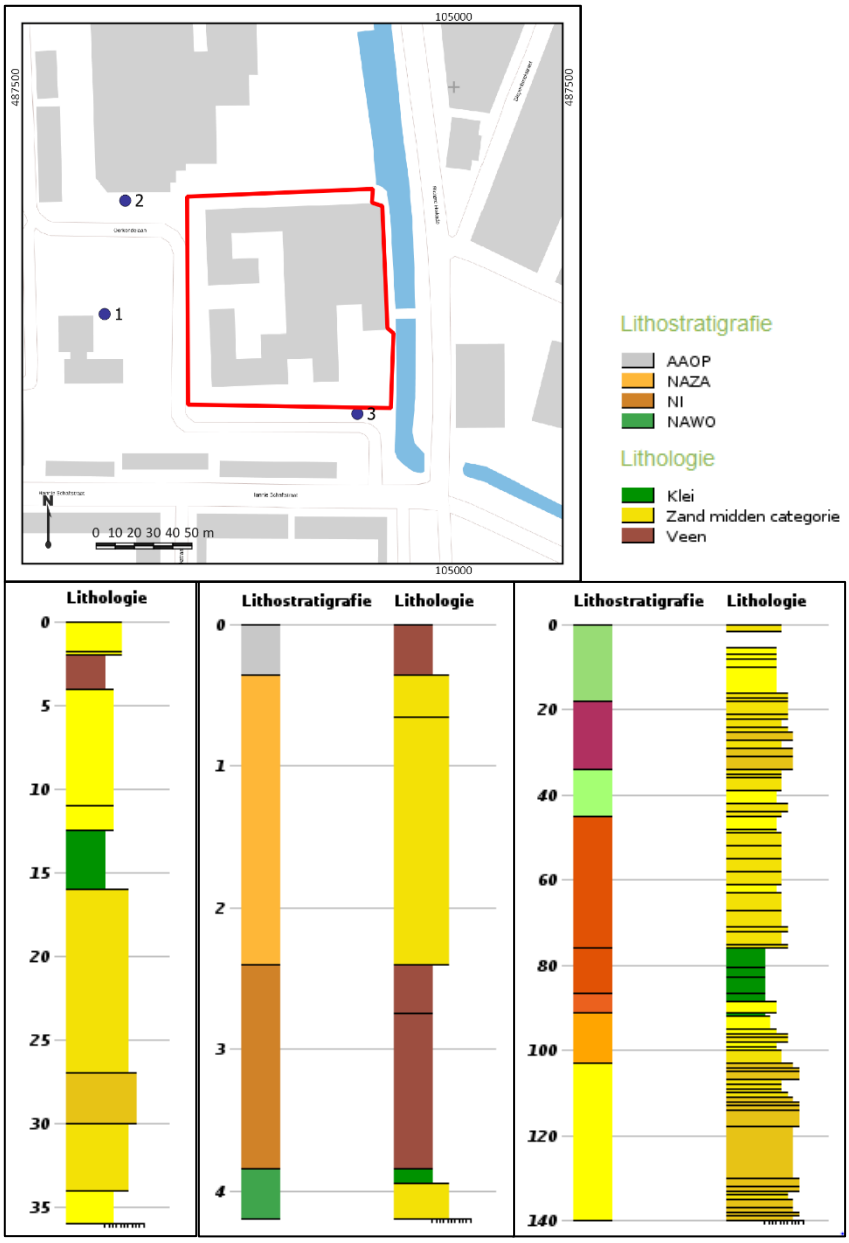
Haarlem maakt deel uit van het West-Nederlandse kustgebied (Berendsen, 2005). Dit gebied omvat het huidige strand, alle strandwallen, -vlakten en de duinen die aan de oostzijde van het strand voorkomen. Het ontstaan van dit gebied hangt samen met de zeespiegelstijgingen, die reeds vanaf het begin van het Holoceen (circa 10000 jaar geleden) het gebied sterk hebben beïnvloed. Vanaf toen stond het kustgebied onder invloed van een sterke zeespiegelstijging. De kust bestond uit een lagune die werd afgeschermd van de zee door een serie zandbanken en -platen. Tussen deze banken en platen lagen een aantal zeegaten: getijdegeulen waardoor zeewater de lagune in kon stromen. Door de alsmaar stijgende zeespiegel werd de lagune met bijbehorende wadden, geulen en banken geleidelijk landinwaarts verplaatst.

Dit stopte toen vanaf circa 5000 jaar gelegen de stijging van de zeespiegel in snelheid afnam. Hierdoor kon de kust zich in combinatie met een toegenomen sedimentaanvoer vanuit de zee en de rivieren uitbouwen. De zandbanken groeiden zodoende aaneen en vormden een strandwal met aan de zeezijde een strand. De meeste zeegaten raakten daarbij verzand (Hijma, 2010). Dit aanhoudende proces leidde tot een uitbouw van de kust, waardoor een afwisseling van strandvlaktes en -wallen elkaar opvolgden en een gesloten kust ontstond. De strandvlaktes werden gevormd tijdens rustige perioden door een geleidelijke aanwas van zand. De hoger gelegen delen op het strand raakten daarbij geleidelijk begroeid en lokaal ontstonden enkele duinen. Het strand liep daarbij alleen bij springtij onder water. In perioden met toegenomen stormen werd zand vanuit zee op de strandvlakte geworpen, waardoor langs de kustlijn een strandwal ontstond. Het strand, dat achter de strandwal kwam te liggen werd afgesloten van de zee. Door het ontbreken van begroeiing op de strandwallen ontwikkelden zich door verstuiving één tot twee meter hoge duinen, die geologisch gezien tot de Oude Duinen wordt gerekend (Zagwijn en Van Staalduinen, 1975; Van der Valk, 1996). Doordat het grondwater landinwaarts met de zeespiegel steeg trad in de strandvlaktes (tussen de strandwallen) veenvorming op, evenals in het gebied achter de strandwallen. Volgens dateringen van het veen ten oosten van de strandwal van Haarlem heeft veenvorming vanaf circa 2600 v.Chr. plaatsgevonden, gedurende het Neolithicum (De Jong, 1987; De Jong, 1997).

De uitbreiding van de kust vond op deze manier plaats tot ongeveer 2500 jaar geleden. Vanaf toen nam de snelheid van de zeespiegelstijging nog verder af, maar werd er zowel vanuit zee als vanuit de riviermondingen minder zand aangevoerd naar het kustgebied. De afgenomen aanvoer leidde in combinatie met golfwerking en getijdewerking ertoe dat delen van de kust en de rivierdelta's die voor de kust in zee uitstaken werden geërodeerd. Het zand, dat bij deze erosie vrijkwam en op het strand terecht kwam, verstoof en leidde tot de vorming van de zogenaamde Jonge Duinen (Zagwijn en Van Staalduinen, 1975). De eerste aanzet vond reeds plaats in de Vroege Middeleeuwen, maar de duinvorming was het sterkst in de loop van de Middeleeuwen. Het oude kustlandschap van strandwallen en oude duinen raakte daarbij begraven onder een dik pakket duinzand.

Geologie en bodemopbouw

Volgens de Vereenvoudigde Geologische kaart van Haarlem en omgeving (Blokzijl e.a., 1995) bestaat de bodemopbouw in het plangebied uit een dunne laag klei, met daaronder veen en strandwalzand (bijlage 2). Enkele boringen uit het Dinoloket in de omgeving van het plangebied laten zien dat de bovengrond direct bestaat uit het strandwalzand eventueel met een bovenliggend antropogeen ophoogpakket, en dat er geen sprake is van natuurlijk afgezette klei of gevormd veen (bron: www.dinoloket.nl; *1*: Boring B25C0058, 104.820, 487.380 (RD); *2*: Boring B25C1016, 104.830, 487.440 (RD) en *3*: Boring B25C0349, 104.948, 487.334 (RD)). De locatie van de boringen en de profielen zijn weergegeven in figuur 3.



Figuur 3: Linksboven: locaties van de boringen uit het dinoloket. Rechtsboven: Legenda van de profielen. Onder: profielen van de boringen uit het Dinoloket. Rechts is 1, midden is 2 en links is 3.

Geomorfologie en maaiveldhoogte
Volgens de geomorfologische kaart is het plangebied gekarteerd als bebouwd gebied. Het valt aan deze kaart niet te herleiden op welke natuurlijke landschapsvorm het plangebied gelegen heeft (bijlage 3). Informatie hieromtrent viel echter af te leiden uit de geologische kaart van Haarlem (bijlage 2). Hierop is te zien dat er in de ondergrond van het plangebied waarschijnlijk veen gelegen is, die mogelijk is bedekt met een dunne laag klei (uit het Spaarne), waaronder een strandwal gelegen is.

Het maaiveld ter plaatse van het plangebied ligt op 0,4 m +NAP volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; bijlage 4). In het plangebied zijn eveneens maaiveldhoogteverschillen zichtbaar. Zo is er in de zuidwestelijke hoek van het plangebied een verlaging zichtbaar, op een diepte van circa 1,1 m -NAP. Het gaat hier om de vloer van de ondergrondse parkeergarage van het huidige pand. Er is eveneens een kunstmatige ophoging zichtbaar tussen het gebouw, het gaat hier om de vloer van de begane grond van het gebouw, op een hoogte van circa 1,7 m +NAP.

Bodem en grondwater
Op de bodemkaart is het plangebied weergegeven als bebouwd gebied, waardoor geen natuurlijk bodemtype is toegekend (bijlage 5). In de omgeving van het plangebied, ter plaatse van geologisch verglijkbare zones, zijn voornamelijk weideveengronden aangeduid (kaartcode pVs en pVc). Weideveengronden zijn gronden van veen met een kleidek dunner dan 40 cm. De bovenkant van het kleidek is vaak donker gekleurd en humusrijk (De Bakker, 1966).

Vanwege de ligging binnen gebouwd gebied is geen grondwatertrap gekarteerd voor het gebied. Op basis van omringende gronden worden hoge grondwaterstanden verwacht. Ter plaatse van de bekende weideveengronden is GWT-II aangeduid. Een grondwatertrap II duidt over het algemeen op relatief natte gronden waarbij de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) zich boven de 40 cm -Mv bevindt en de Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG) zich tussen de 50 en 80 cm -Mv bevindt. Dit betekent dat eventuele (onverbrande) organische, archeologische resten niet bewaard zullen zijn gebleven binnen de 40 cm -Mv. Onder dit niveau tot een diepte van 80 cm -Mv zullen ze waarschijnlijk (geheel) gedegradeerd zijn door een schommelende waterstand. Anorganische resten kunnen daarentegen wel goed bewaard zijn gebleven.

7. Archeologische verwachtingen en bekende waarden

Wettelijk beschermd monument	Nee
AMK terrein	Nee
Verwachting gemeentelijke kaart	Middelhoog
Archeologische waarden en/of informatie	Nee

Archeologische verwachting
Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status en is niet opgenomen op de Archeologische Monumenten Kaart (AMK). Op de gemeentelijke verwachtingskaart bevindt het terrein zich in beleidszone 4, wat neerkomt op een middelhoge archeologische verwachting vanwege de ligging op een strandvlakte.

Bekende waarden
In het plangebied heeft zo ver bekend (nog) geen onderzoek plaatsgevonden en er zijn geen vondstmeldingen bekend. In de omgeving zijn wel gegevens bekend (bijlage 6).

Het gebied het Slachthuisterrein, dat direct ten noorden en westen van het plangebied gelegen is, is onderzocht middels een verkennend booronderzoek. Hier is vastgesteld dat de ondergrond bestaat uit een strandvlakte, waarvan de top zich rond de 3,65 m -NAP bevindt (3,9 m -Mv).Op deze strandvlakte zijn enkele oude duinen aanwezig, die circa 1 m hoger liggen (3,0 m -Mv). Op de duinen zou bewoning mogelijk kunnen zijn geweest van het Laat Neolithicum. Op de top van de hoogste duinen zijn lichte sporen van bodemvorming aangetroffen. Boven deze afzettingen zal veengroei hebben plaatsgevonden na vernatting van het gebied. Aan de aanzet van het veen op de duinen is sprake van de aanwezigheid van houtskool, dat mogelijk wijst op de aanwezigheid van mensen op het duincomplex. De top van het veen is reeds verstoord geraakt en het archeologisch niveau op/in het veen is daarmee ook verloren gegaan. Er is eveneens een 3 m dikke ophooglaag aanwezig in het gebied (Wilbers en Blekemolen, 2017; onderzoeksmelding 4582927100).

In het terrein direct ten oosten van het plangebied, de Slachthuisbuurt-Zuidstrook, is eveneens onderzocht middels een archeologisch booronderzoek. Hier is vastgesteld dat er een 2 tot 2,5 m dik pakket ophoogzand in het gebied is aangebracht bij de bouw van een woonwijk. Hieronder bevindt zich (verdrukt) veen, waar geen archeologische laag in is aangetroffen. Binnen 4 m -Mv (rond de 3,6 m -NAP) zijn geen strandafzettingen aangetroffen. Hierom wordt vermoedt dat er zich geen hogere (en mogelijk bewoonbare) duinen in de ondergrond bevinden. Deze duinen zijn direct ten noorden en westen van het plangebied aangetroffen en lopen daarmee vermoedelijk ook door in het plangebied (Beckers, 2014; onderzoeksmelding 2457121100).

Direct ten zuiden van het plangebied, aan de Hannie Schaftstraat 38-166, heeft een booronderzoek plaatsgevonden. Binnen de maximaal geboorde diepte (tot circa 3,10 m -NAP) zijn geen strand of duinafzettingen waargenomen. De kans dat er een (bewoonbare) duin in de ondergrond aanwezig is, is klein geschat. De top van het veen was wel intact, en bevat puinresten. Deze puinresten worden in verband gebracht met bemesting met stadafval. Er worden geen bewoningsresten uit de Late Middeleeuwen of Nieuwe tijd verwacht (Van der Zee, 2011; onderzoeksmelding 2310357100). Enkele onderzoeken meer ten zuiden en westen van bovenstaande hebben vergelijkbare resultaten opgeleverd (Van den Berg, S., 2018; onderzoeksmelding 4585040100, Exaltus en Orbons, 2011; onderzoeksmelding 2323958100).

Eén onderzoek ten zuiden van het plangebied, 250 meter ten zuidoosten, heeft echter ook aangetoond dat er sprake is van reliëfverschil met potentieel bewoonbare duinen. In de toppen van deze aangetroffen duinen zijn sporen van podzolering aangetroffen. In deze afzettingen is een houtskool concentratie, vuursteen en (on)verbrand bot aangetroffen (Nales, 2016 onderzoeksmelding 3992112100; Nales, 2017, 4575507100).

Binnen het onderzoeksgebied is verder nog één vondstmelding bekend, van de vondst van handgevormd en gedraaid aardewerk uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Deze vondsten zijn tijdens een veldinspectie aangetroffen (vondstmelding 2995935100).

Als laatste is er op 500 m ten oosten van het plangebied een terrein van archeologische waarde bekend (AMK-terrein 13922). Het gaat om een terrein met mogelijke sporen van bewoning tussen het Laat-Neolithicum tot en met de Romeinse tijd op een aanwezige strandwal.

Op basis van bovenstaande gegevens kan worden vastgesteld dat er weinig vindplaatsen bekend zijn in de directe omgeving van het plangebied. Archeologische waarden hangen voornamelijk samen met de aanwezigheid van een strandwal in de ondergrond, die een droge locatie voor bewoning heeft gevormd in een uitgestrekt veengebied. Onderzoek direct ten noorden en westen van het plangebied heeft echter wel vastgesteld dat er mogelijk sprake is van een lage duintjes in het plangebied. Deze ligt circa 1 m hoger dan de strandvlakte en heeft daarmee (tijdelijk) een droge plaats voor bewoning geboden vanaf het Neolithicum. Na verloop van tijd zijn deze strandwallen ook begraven onder het veen, waarna er praktisch geen bewoningsmogelijkheden op bestonden. Op het veen zijn zeer lokaal en tijdelijk bewoningsmogelijkheden geweest op ontwaterd veen, maar er zijn in de omgeving geen aanwijzingen bekend die erop duiden dat dit voor het plangebied zal gelden. Er zijn eveneens geen (bewonings)resten bekend uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd in de omgeving van het plangebied. Bestudering van de historische situatie van het plangebied met behulp van topografisch kaartmateriaal kan meer informatie bieden of dergelijke resten binnen het plangebied wel verwacht worden.

8. Historische situatie en bodemverstoringen

Historische bebouwing	Nee
Historisch gebruik	Weiland
Huidig gebruik	Kantoorpand met ondergrondse parkeerkelder
Bodemverstoringen	Door het graven van de parkeerkelder

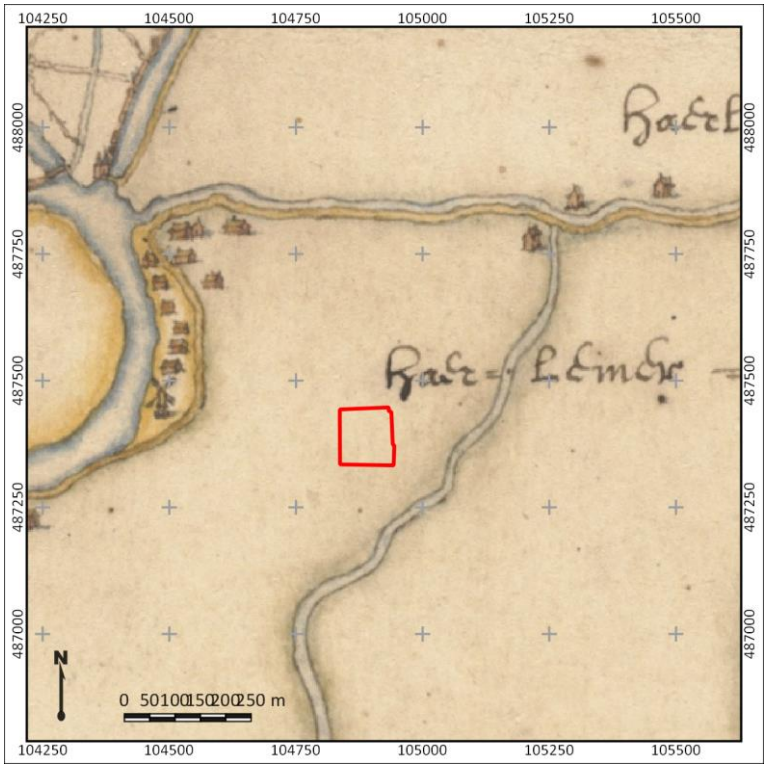
Cultuurhistorische achtergrond en historisch grondgebruik
Het plangebied ligt in het oorspronkelijk agrarisch buitengebied ten oosten van Haarlem. Oorspronkelijk maakte dit gebied deel uit van een omvangrijk veengebied tussen de Spaarne en het Haarlemmermeer. In de 10e eeuw vonden hier al de eerste ontginningen plaats, waarmee in het veen diverse ontwateringsgreppels werden gegraven om het overtollig water uit het veenmoeras af te voeren. Hierdoor ontstond een ontginningslandschap dat zich karakteriseerde door typische langgerekte kavels met sloten. Als gevolg van deze ontwatering daalde het veen sterk. Het gebied werd hierdoor zo drassig dat het onder water kwam te liggen en afslag van land dreigde vanuit het Haarlemmermeer. Deze dreiging leidde ertoe dat diverse polders werden aangelegd, waarvan de oudste, de Romolenpolder, reeds in 1456 is aangelegd. Ter afwatering is onder andere de Gouwetering aangelegd, die heden ten dage nog ten oosten van het plangebied ligt. Het plangebied bevindt zich in de Romolenpolder.

Op basis van historisch kaartmateriaal kan worden vastgesteld dat het plangebied onbebouwd is geweest. Op de oudst geraadpleegde kaart van het plangebied, van Van Deventer uit 1560, is het plangebied weergegeven als weiland (figuur 4). Ook op twee kaarten uit de 16de en 17de eeuw is dit het geval, er is eveneens geen bebouwing aanwezig ter hoogte van het plangebied (figuur 5 - 6). Op de Kadastrale Minuut uit 1811-1832 is het plangebied deels in gebruik als bos en deels als weiland (figuur 7). Direct ten westen bevindt zich een landschapstuin die behoord bij een buitenhuis. Het plangebied ligt hier net buiten. Deze situatie blijft behouden tot op een kaart uit 1930, hier is namelijk het voormalige slachthuis ten noorden zichtbaar (figuur 8 – 11). De landschapstuin heeft plaats gemaakt voor een woonwijk. Het plangebied zelf is nog in gebruik als weiland. Vanaf 1997 is de huidige bebouwing zichtbaar (figuur 14).

Huidig gebruik en bodemverstoringen
Het plangebied is op ten tijde van onderhavig onderzoek vrijwel geheel bebouwd met een kantoorpand uit 1987 (bagviewer.kadaster.nl; figuur 15). Onder dit kantoorpand is een parkeergarage en souterrain aanwezig (bijlage 7). Volgens de bouwtekeningen zijn deze garage en souterrain uitgegraven tot een diepte van circa 1,1 m -NAP (circa 1,5 m -Mv). Onder enkele delen van het gebouw zijn ook kruipruimtes aanwezig, op een hoogte van circa 0,8 m +NAP (circa 0,4 m +Mv). Hier is de bodem ten opzichte van maaiveld niet verstoord, maar mogelijk heeft het oorspronkelijke maaiveld hoger. Op de bouwtekeningen zijn geen heipalen of andere vorm van fundering weergegeven onder de betonvloeren. Enkel onder de oostelijke ingang zijn heipalen aangeduid. De grootte, afstand en diepte van de heipalen is evenmin weergegeven. Een dwarsdoorsnede van de bebouwing is weergegeven in figuur 16.

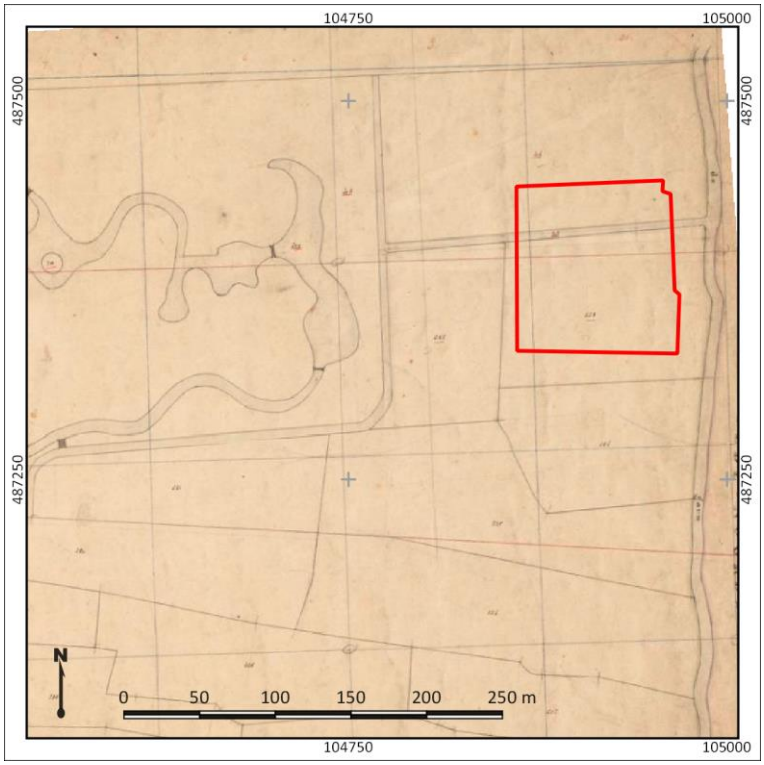
In het plangebied zijn daarnaast op historisch kaartmateriaal verkavelingssloten te zien en in het zuiden is reeds een watergang aanwezig. De diepte van deze watergangen is niet bekend, maar de bovengrond zal hier deels vergraven zijn. Er zijn verder geen bodemverstoringen bekend in het plangebied. Ook op Bodemloket zijn geen gegevens bekend ten aanzien van het plangebied (bron: www.bodemloket.nl).

Figuur 4: Plangebied op een uitsnede van de kaart van Jacob van Deventer uit 1560. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: gahetna.nl

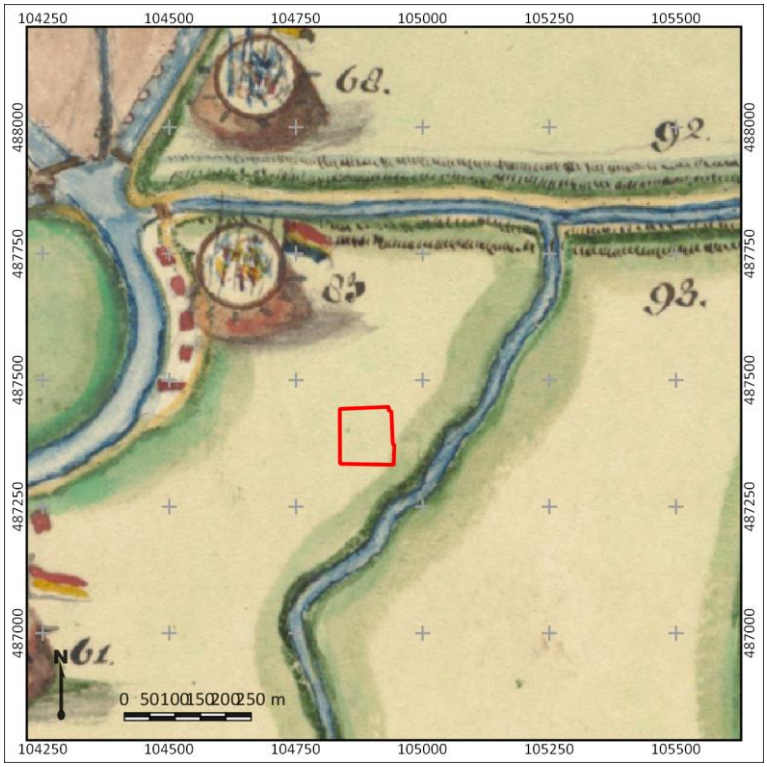


Figuur 5: Plangebied op de kaart van de omgeving van Haarlem van T. Thomasz uit 1590. Bron: Noord Hollands archief

Figuur 6: Plangebied op de kaart van het Hoogheemraadschap van Rijnland uit 1615. Bron: beeldbank Hoogheemraadschap van Rijnland

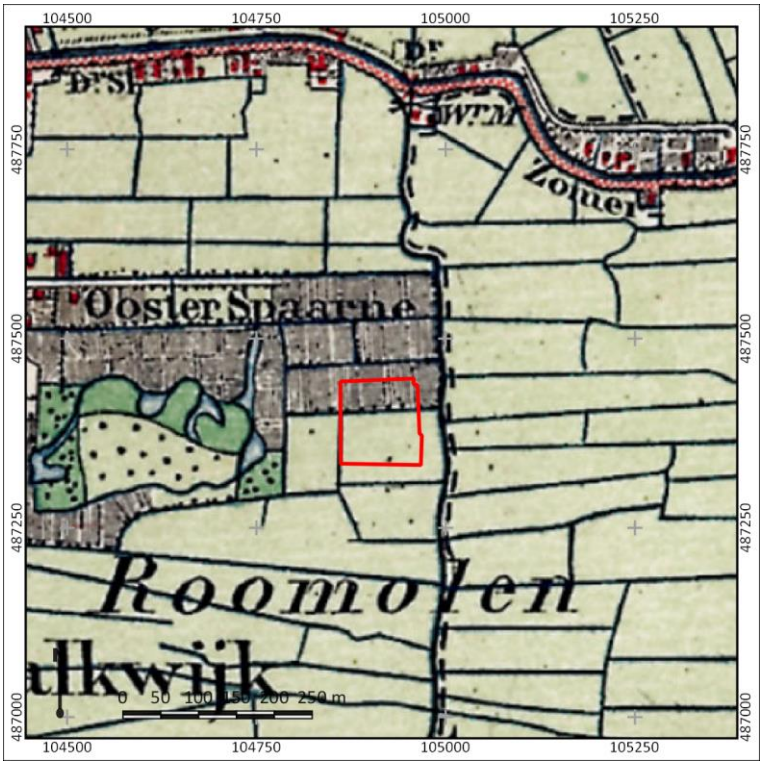


Figuur 7 Plangebied op de kadastrale minuut uit 1811 – 1832. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: beeldbank RCE

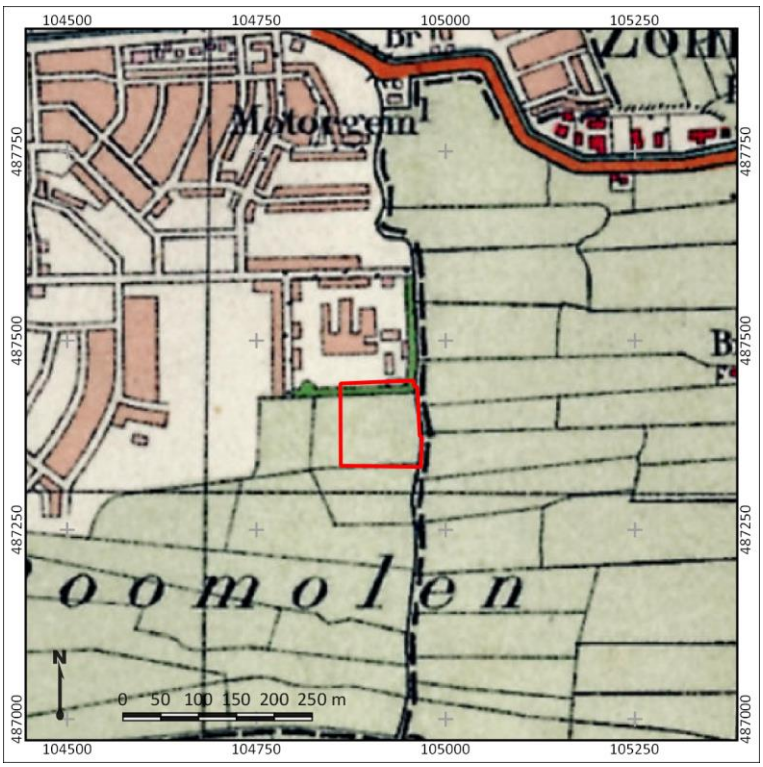


Figuur 8: Plangebied op de kaart van dorpen, plaatsen, forten en legerplaatsen rondom Haarlem ten tijde van het beleg. Het belg heeft plaatsgevonden in 1572-1573. Bovenstaande kaart is een kopie uit 1846 van een kaart uit 1588. Bron: Noord Hollands archief.

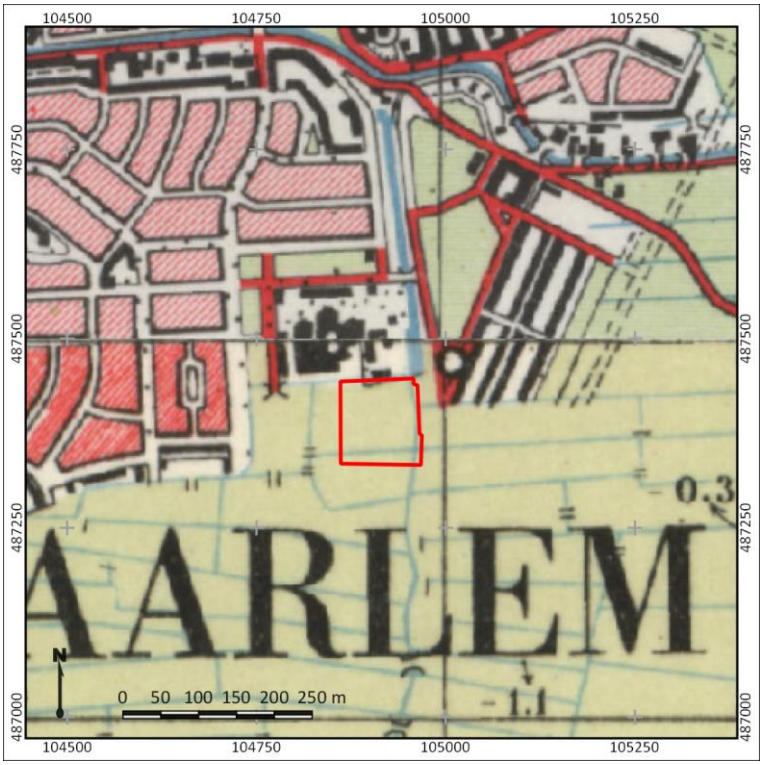
Figuur 9: Het plangebied op een kaart uit 1880. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.nl



Figuur 10: Het plangebied op een topografische kaart uit 1900. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.nl



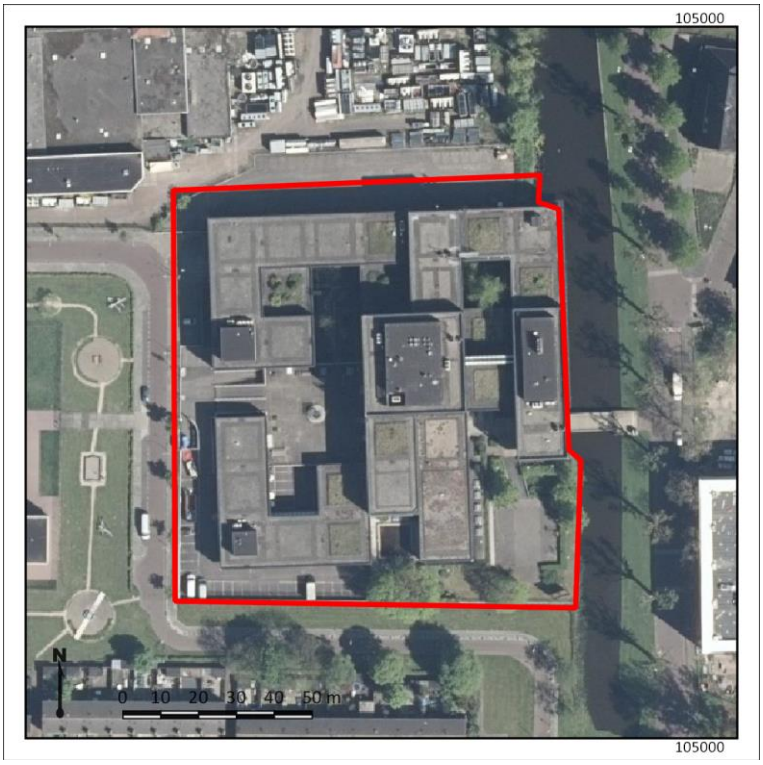
Figuur 11: Het plangebied op een topografische kaart uit 1930. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.nl



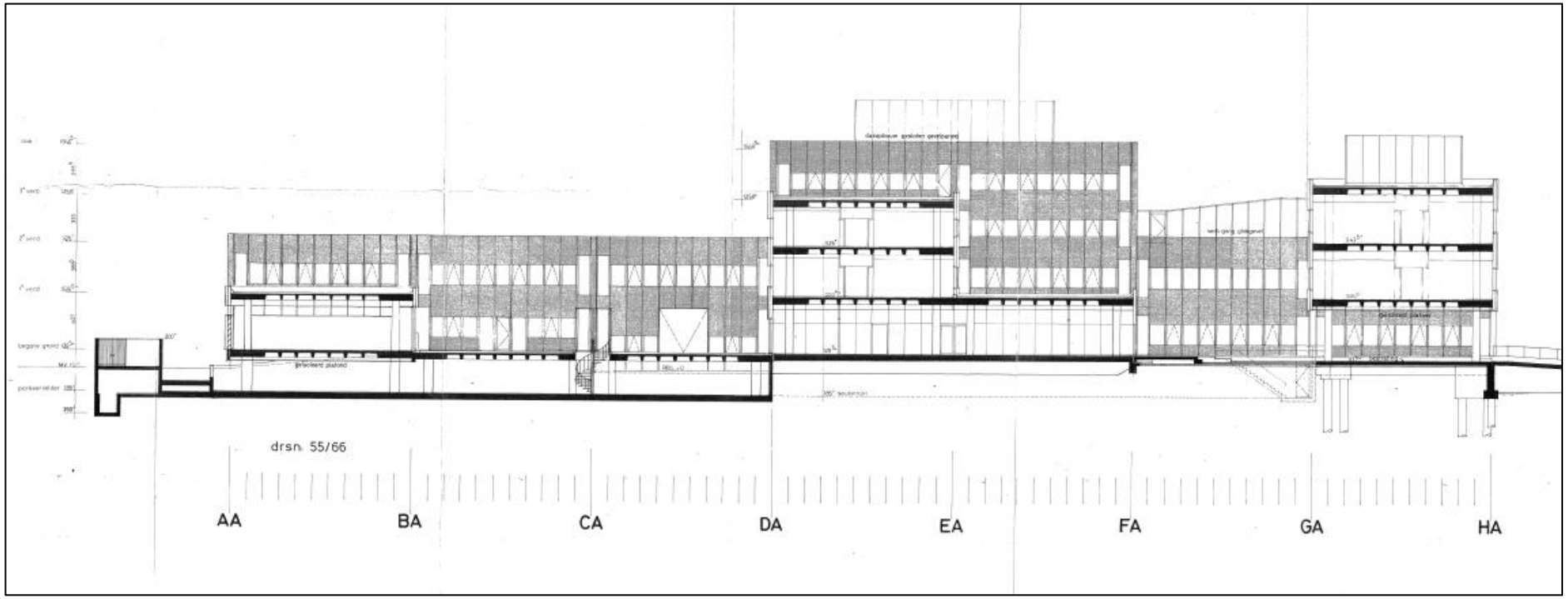
Figuur 12: Het plangebied op een topografische kaart uit 1955. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.nl

Figuur 13: Historische kaart van het plangebied uit 1980. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.nl

Figuur 14: Plangebied op een historische kaart uit 1997. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.nl



Figuur 15: Het plangebied op een recente luchtfoto. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: PDOK



Figuur 16: Dwarsdoorsnede van de bestaande bebouwing. Bron: bouwarchief gemeente Haarlem

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Middelhoog
Periode	Neolithicum – Vroege Middeleeuwen
Complextypen	Nederzettingen en/of sporen van landgebruik
Stratigrafische positie	Op de top van een lage strandduin, in veraarde trajecten van het veen.

In het plangebied zijn mogelijk een strandwal en/of duintjes te verwachten, zoals is vastgesteld in het gebied direct ten noorden en westen van het plangebied (Wilbers en Blekemolen, 2017). Deze strandwal en/of duintjes bevinden zich circa 1 meter hoger dan de daaromheen gelegen strandwalvlakte en heeft voor een periode een droge en daarmee gunstige locatie voor bewoning gevormd in het anders natte veengebied. Het is onbekend in welke periode ook vernatting heeft opgetreden op deze duin. Dit zal vermoedelijk in de periode Bronstijd / IJzertijd zijn geweest. Veen biedt over het algemeen vrij weinig mogelijkheden voor bewoning of landgebruik, maar kan lokaal en tijdelijk ontwaterd zijn geweest, wat het wel een potentiële locatie voor menselijke activiteit vormde. De verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten uit het Neolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen op de top van het duinzand of in/op veraarde trajecten in het veen is middelhoog.

De verwachting op archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd is laag. Bewoning vond voornamelijk plaats langs de Spaarne, zoals is vastgesteld op historisch kaartmateriaal en het gebied ter plaatse van het plangebied is daarmee waarschijnlijk voornamelijk in gebruik geweest als akker dan wel als weiland. In het plangebied zijn wel ophooglagen die zijn ontstaan door bemesting met stadsafval te verwachten en sporen van landgebruik.

Stratigrafische positie
In het plangebied worden de archeologische resten uit het Neolithicum en de Bronstijd verwacht op de top van de duin en/of strandafzettingen. Deze bevinden zich op basis van een reeds uitgevoerd onderzoek ten noorden en westen van het plangebied op een hoogte van circa 2,6 m -NAP (circa 3,0 m -Mv). Het is niet uitgesloten dat de top van deze duin hoger is en in het plangebied ligt (Wilbers en Blekemolen, 2017). Ten zuiden van het plangebied zijn geen duinen vastgesteld, maar enkel een vlakte van strandafzettingen. De verwachting is daarmee dat de top van de duin / strandafzettingen richting het zuiden naar beneden aflopen. Boven de duin/strandafzettingen zal zich een veenlaag bevinden. Potentiële bewoningslagen in het veen zijn te herkennen aan een veraard traject. Hierboven kan zich een laag overstromingsklei van de Spaarne bevinden, waarboven mogelijk een laag met bemesting met stadafval aanwezig is. In de 20ste eeuw is het gebied bebouwd en daarvoor is het maaiveld vermoedelijk opgehoogd. In de omgeving zijn ophoogpakketten van 1 tot 3 m dik genoteerd. De aanwezigheid van een dergelijk dik ophoogpakket zorgt voor zetting in het veen, wat de bewaring van archeologische resten hierin negatief beïnvloed. Het plangebied is daarnaast bebouwd met een kantoorpand met ondergrondse garage. Deze garage heeft een vloerniveau van 1,1 m -NAP, de ondergrond is tot in ieder geval deze diepte verstoord ter plaatse van het souterrain en de parkeerkelder. Onder de rest van het gebouw blijven de verstoringen beperkt tot net onder het maaiveld. Ondanks deze behoorlijke verstoring bevindt het potentieel archeologisch niveau op de duin zich hier ruim onder en de verwachting is dat deze nog intact is. De verstoring heeft voornamelijk plaatsgevonden in het recente ophoogpakket.

Complextypen

Voor wat betreft de periode Neolithicum – Bronstijd kunnen nederzettingsterreinen worden verwacht. Ook kunnen grafvelden en sporen van landgebruik worden aangetroffen. De omvang van een eventuele archeologische vindplaats in het plangebied, kan op basis van dit bureauonderzoek niet worden vastgesteld. Nederzettingscomplexen kunnen zich kenmerken door een vondstlaag of dichte vondstenstrooiing van onder andere fragmenten aardewerk, huttenleem, bewerkt natuursteen, verbrand bot en bewerkt vuursteen, hetgeen met name afhankelijk is van de langdurigheid en/of intensiteit van eventuele bewoning op die plek. Daarentegen zullen sporen van kortstondige bewoning, landgebruik en grafvelden zich kenmerken door (kleinschalige) grondsporen in plaats van de aanwezigheid van vondstmateriaal. Derhalve kan over de aanwezigheid van laatstgenoemde complexen enkel uitspraken gedaan worden op basis van de opbouw en de mate van intactheid van de bodem. Vanwege de relatieve diepteligging van het potentieel archeologisch relevante niveau is de verwachting dat deze nog intact is.

10. Conclusie en advies

Conclusie

Op basis van het bureauonderzoek is sprake van een middelhoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit het Neolithicum tot en met de Bronstijd/IJzertijd. Het plangebied bevindt zich namelijk in een strand(wal)vlakte met lage duinen, waarvan afzettingen zich bevinden op een diepte van circa 2,6 m -NAP. Dit is ook gebleken uit een onderzoek vlak naast het plangebied. De verwachting is dat dit een relatief hoger gelegen gebied is ten opzichte van de strandvlakte. De verwachting is dat dit niveau nog intact is en niet is verstoord door de huidige bebouwing. De verstoring door de huidige bebouwing ter plaatse van de parkeerkelder en het souterrain reikt tot een diepte van circa 1,1 m -NAP (1,5 m -Mv), gebaseerd op de bouwtekeningen en bevindt zich mogelijk geheel in een recent ophoogpakket. Na vernatting van het gebied in de Bronstijd is de strandvlakte en later de strandwal begraven onder veen. In het veen zijn lokaal en tijdelijk bewoningsmogelijkheden geweest die te herkennen zijn aan een veraard traject in het veen. Er is een middelhoge verwachting gegeven op de aanwezigheid van dergelijke resten in het veen uit de periode Bronstijd – Vroege Middeleeuwen in het plangebied. De verwachting is echter dat door de aanwezigheid van een circa 3 m dik zandig ophoogpakket, dat de zetting in het veen ervoor heeft gezorgd dat een eventuele vindplaats slecht tot niet goed bewaard is gebleven. Op basis van historisch kaartmateriaal is een lage verwachting opgesteld voor de periode Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd vanwege het ontbreken van bebouwing of ander archeologisch relevant landgebruik .

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen om het huidige kantoorpand te slopen en een appartementencomplex te realiseren. Dit appartementencomplex zal geheel onderkelderd worden en onderheid worden. Op basis van het bureauonderzoek is voornamelijk een verwachting opgesteld voor archeologische resten op de top van strandwal die zich in het plangebied zal bevinden. De top van deze strandwal is in een naastgelegen gebied vastgesteld op 2,6 m -NAP, maar zou in het plangebied ook hoger kunnen liggen. Indien er graafwerkzaamheden zullen plaatsvinden ten behoeve van de sloop of de nieuwbouw adviseren wij om een verkennend booronderzoek uit te voeren in het plangebied om de aanwezigheid, locatie en bewoonbaarheid van deze strandwal in het plangebied te toetsen. Dit onderzoek kan het beste plaatsvinden ná de sloop van de huidige bebouwing en middels een mechanische boor. De onderzoeksstrategie van het verkennend booronderzoek dient in een Plan van Aanpak (PvA) te worden verwoord. Dit PvA moet voorafgaand aan de start van het booronderzoek aan het bureau Archeologie van de gemeente Haarlem ter beoordeling worden voorgelegd.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Haarlem) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

11. Geraadpleegde bronnen

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem III (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2016.
- Archeologische verwachtings- en beleidskaart van de gemeente Haarlem
- www.ahn.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.bodemloket.nl
- Mapy.mzk.cz
- Gahetna.nl

Literatuur:

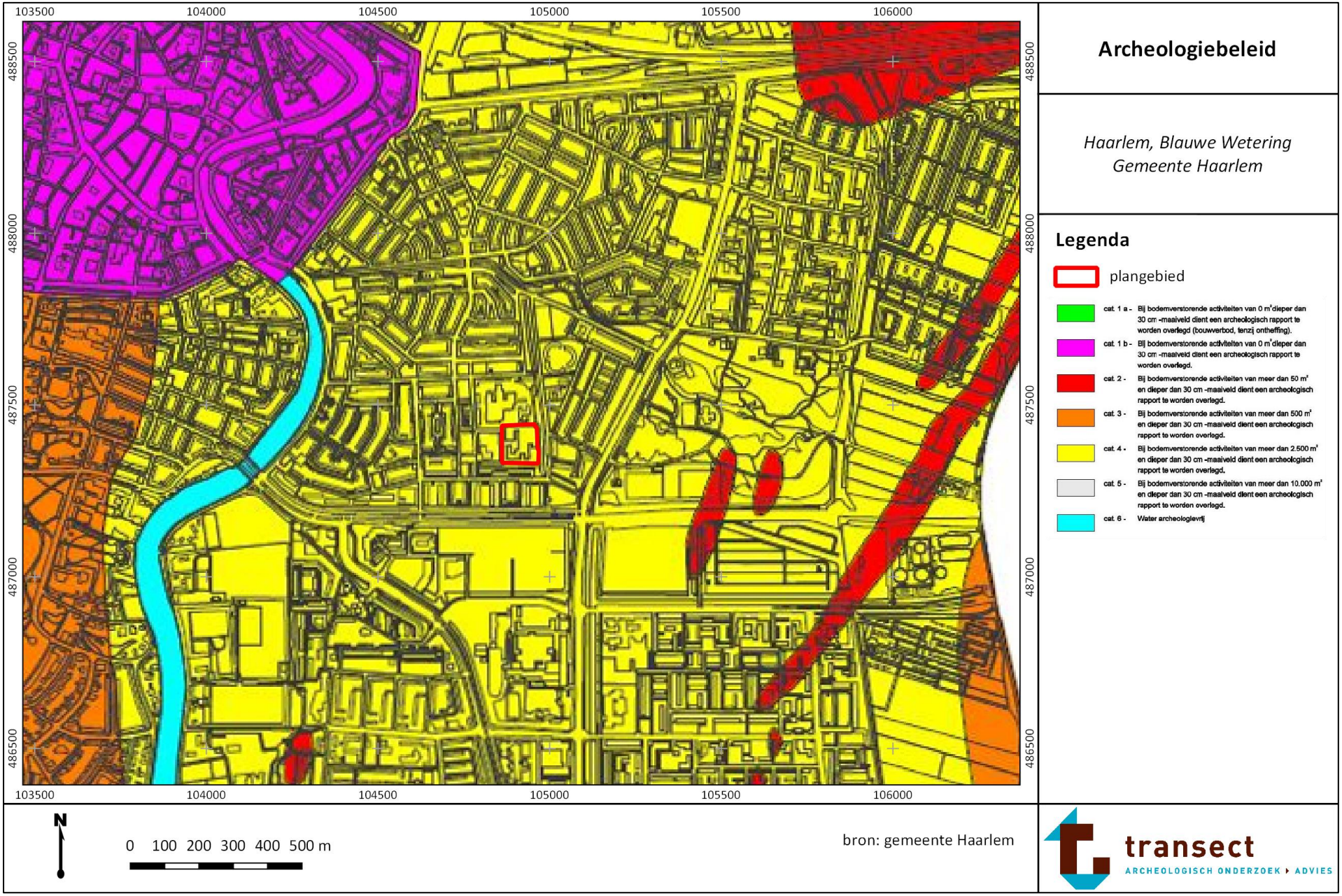
- Bakker, H. de, 1966. De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland. In: Boor en Spade.
- Beckers, I.S.J., 2014. Slachthuisbuurt-Zuidstrook te Haarlem, een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek. ADC rapport 3732
- Berendsen, H.J.A., 2005. De vorming van het land. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.
- Berg, S. van den, 2018. Plangebied Hof van Leij fase Va en Vb, Slachthuisbuurt in Haarlem, gemeente Haarlem; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase). RAAP-notitie 6271
- Blokzijl, J., C.W. Dubelaar, W. de Gans en J. de Jong, 1995. Vereenvoudigede Geologische Kaart van Haarlem en Omgeving: schaal 1:50.000. Boom Planeta De Grafische, Haarlem.
- Exaltus, R. en J. Orbons, 2011. Schipholweg, Haarlem, Gemeente Haarlem, Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Aanvullend bureauonderzoek en verkennend booronderzoek. ArcheoPro Archeologisch Rapport Nr 11040.
- Hijma, M.P., 2010. From river valley to estuary: the early-mid Holocene transgression of the Rhine-Meuse Valley, the Netherlands, Netherlands Geographical Studies, Issue 389. Utrecht University, Utrecht.
- Jong. J., de, 1987. Enkele geologische gegevens verkregen uit een bouwput in het Haarlemse stadsdeel Schalkwijk. Haarlems Bodemonderzoek 21
- Jong, J. de, 1997. Geologische opbouw van het stadsdeel Schalkwijk en het verband met prehistorische bewoning. Haarlems Bodemonderzoek 30
- Kurtz, G.H., 1942. Beknopte geschiedenis van Haarlem. Vereeniging Haarlem
- Nales, T., 2016. Haarlem, H023 Oost, Gemeente Haarlem (Noord-Holland), Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (IVO; verkennende fase). Transect-rapport 875
- Nales, T., 2017. Haarlem, H023 Oost, Gemeente Haarlem (NH). Inventariserend veldonderzoek (IVO; Karterende fase). Transect-rapport 1286.
- Valk, L. van der, 1996. Geology and sedimentology of Late Atlantic Sandy, wave-dominated deposits near The Hague (South-Holland, the Netherlands): a reconstruction of an early prograding coastal sequence. Mededelingen van de Rijks Geologische Dienst, 57.
- Van der Zee, R.M., 2011. Hannie Schaftstraat 38-166, Haarlem. Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek. ADC Rapport 2582.

- Wilbers, A.W.E. en V. Blekemolen, 2017. Archeologisch bureauonderzoek & inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Slachthuisterrein, Haarlem, Gemeente Haarlem. IDDS Archeologie Rapport 2092.
- Zagwijn, W.H., 1997. Een landschap in beweging. De duinen van Holland sinds het Neolithicum. In: Dynamisch landschap. Archeologie en geologie van het Nederlandse kustgebied. ROB. Amersfoort.
- Zagwijn, W.H., Van Staalduinen, C.J., 1975. Toelichtingen bij Geologische overzichtskaarten van Nederland. Rijks Geologische Dienst, Haarlem: 134 p.p

12. Afbeeldingenlijst

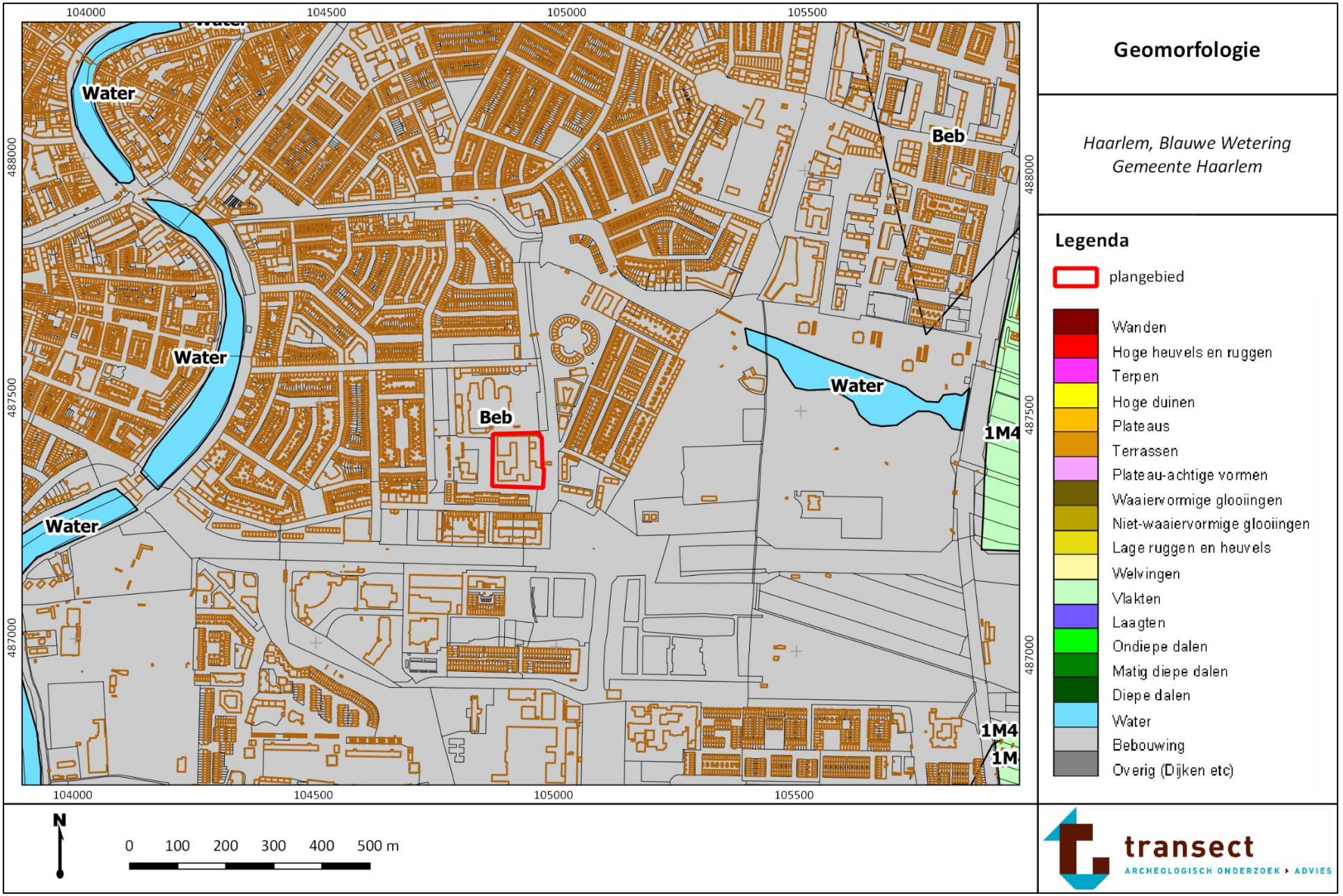
Figuur 1: Ligging van het plangebied op een topografische kaart bron topografische kaart: PDOK. 4
Figuur 2: Beoogde inrichting van het plangebied. Bron: Common Affairs. 5
Figuur 3: Linksboven: locaties van de boringen uit het dinoloket. Rechtsboven: Legenda van de profielen. Onder: profielen van de boringen uit het Dinoloket. Rechts is 1, midden is 2 en links is 3. 8
Figuur 4: Plangebied op een uitsnede van de kaart van Jacob van Deventer uit 1560. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: gahetna.nl 13
Figuur 5: Plangebied op de kaart van de omgeving van Haarlem van T. Thomasz uit 1590. Bron: Noord Hollands archief 13
Figuur 6: Plangebied op de kaart van het Hoogheemraadschap van Rijnland uit 1615. Bron: beeldbank Hoogheemraadschap van Rijnland 14
Figuur 7 Plangebied op de kadastrale minuut uit 1811 – 1832. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: beeldbank RCE 14
Figuur 8: Plangebied op de kaart van dorpen, plaatsen, forten en legerplaatsen rondom Haarlem ten tijde van het beleg. Het belg heeft plaatsgevonden in 1572-1573. Bovenstaande kaart is een kopie uit 1846 van een kaart uit 1588. Bron: Noord Hollands archief. 15
Figuur 9: Het plangebied op een kaart uit 1880. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.nl 15
Figuur 10: Het plangebied op een topografische kaart uit 1900. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.nl 16
Figuur 11: Het plangebied op een topografische kaart uit 1930. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.nl 16
Figuur 12: Het plangebied op een topografische kaart uit 1955. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.nl 17
Figuur 13: Historische kaart van het plangebied uit 1980. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.nl 17
Figuur 14: Plangebied op een historische kaart uit 1997. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.nl 18
Figuur 15: Het plangebied op een recente luchtfoto. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: PDOK 18
Figuur 16: Dwarsdoorsnede van de bestaande bebouwing. Bron: bouwarchief gemeente Haarlem 19

Bijlage 1: Archeologische beleidskaart van de gemeente Haarlem

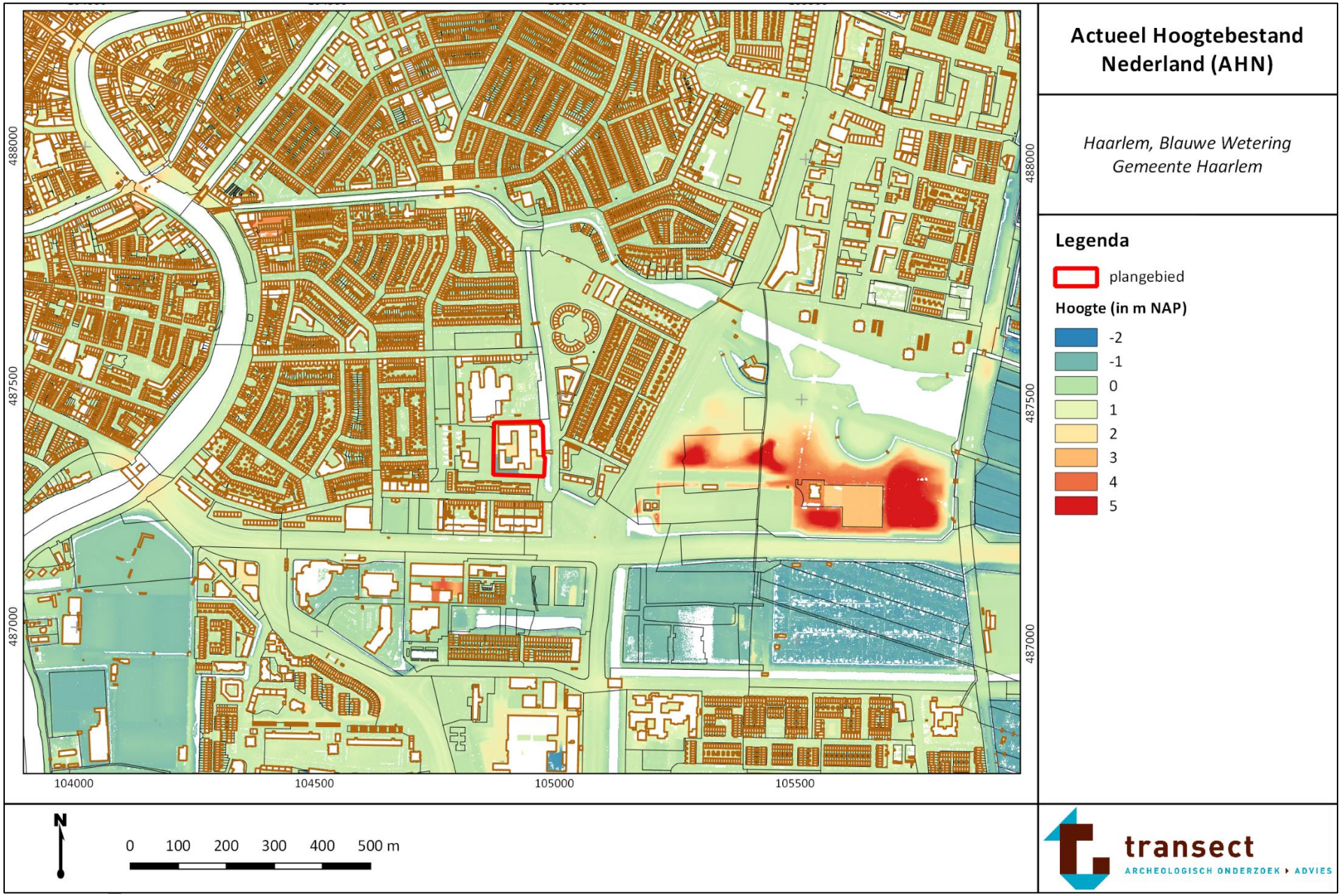


Bijlage 2: Geologie

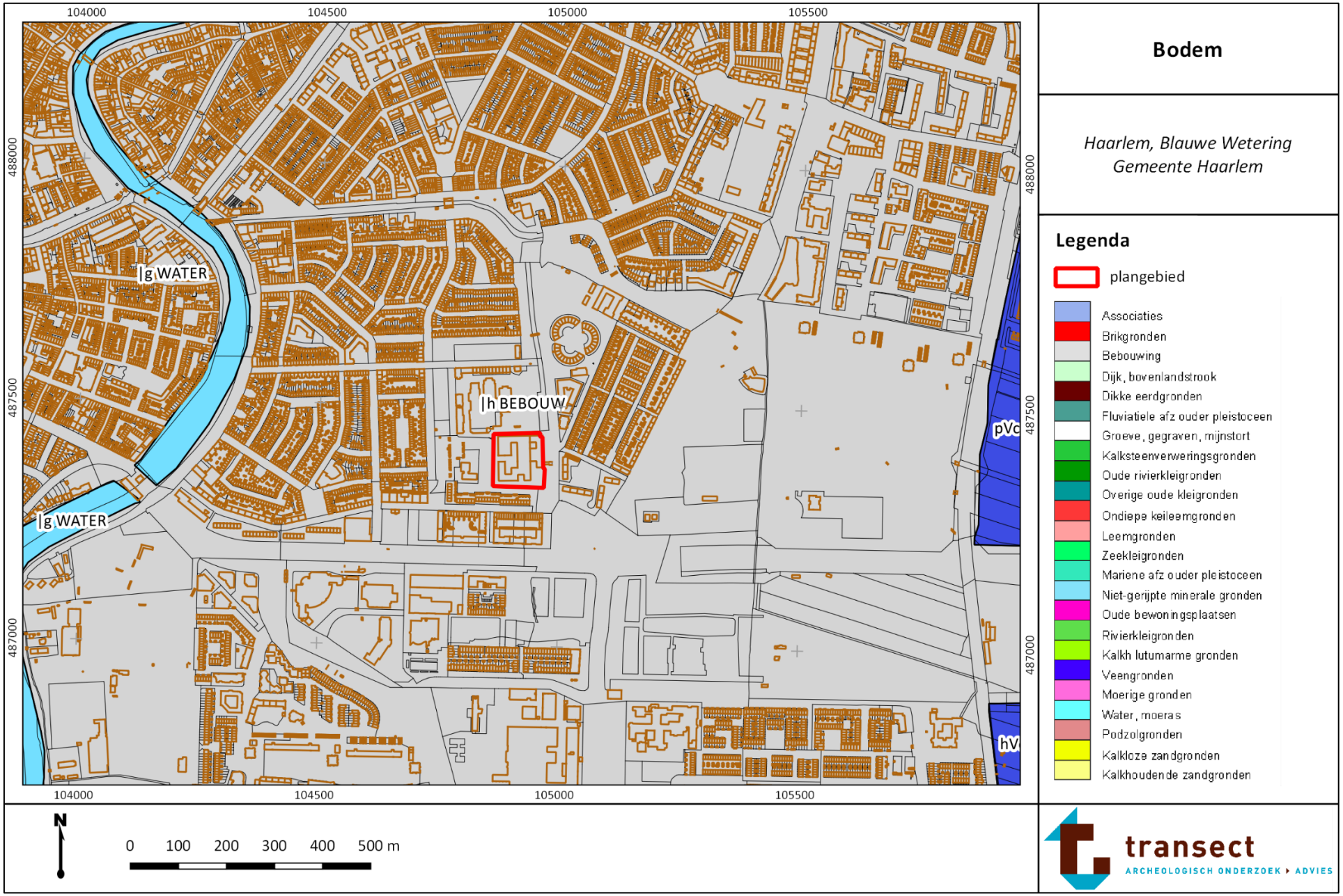
Bijlage 3: Geomorfologie



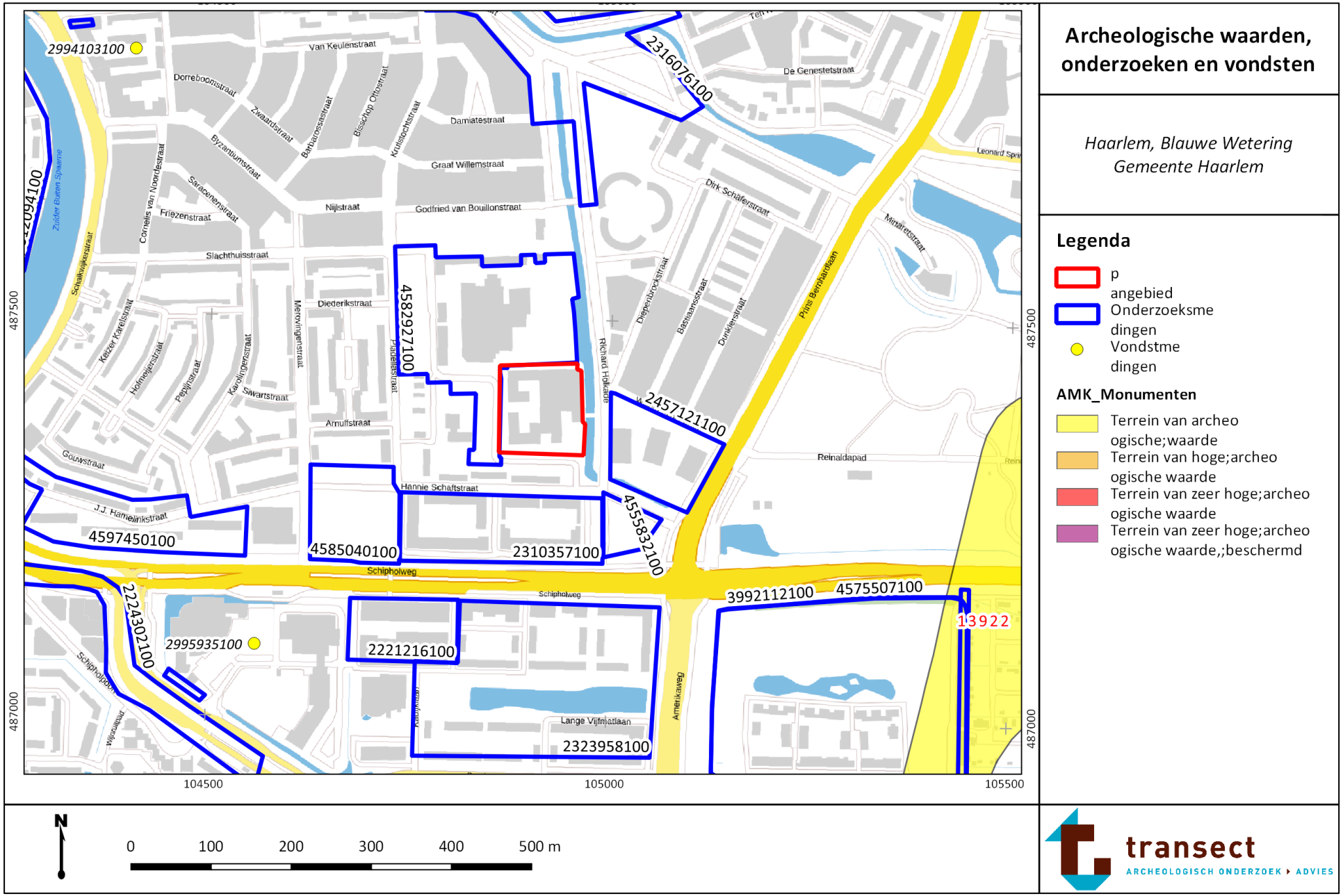
Bijlage 4: Maaiveldhoogte



Bijlage 5: Bodemkaart



Bijlage 6: Archeologische informatie



Bijlage 7: Verstoringenkaart

Bekende verstoringen

Haarlem, Blauwe Wetering
Gemeente Haarlem

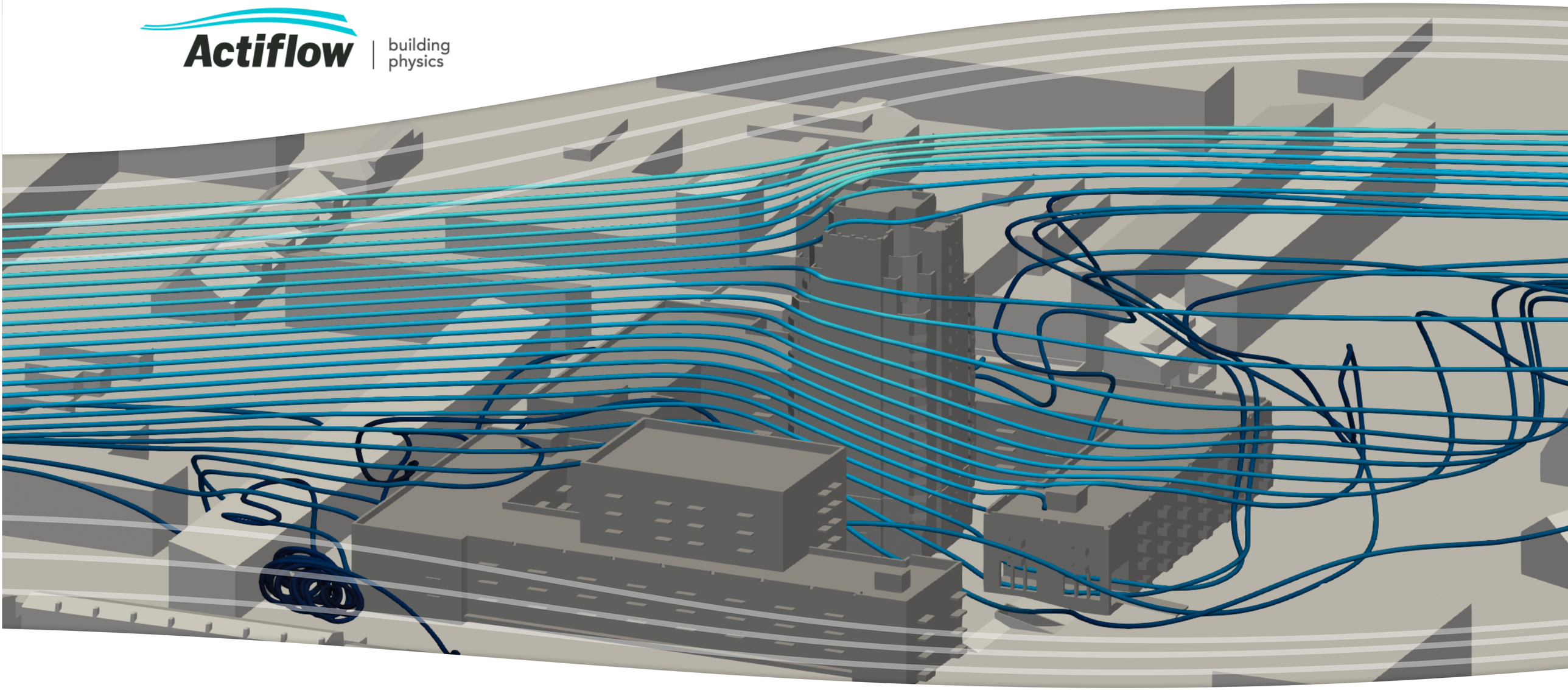
Legenda

- plangebied
- parkeerkelder (1,1 m -NAP 1,5 m -Mv)
- souterrain (1,1 m -NAP 1,5 m -Mv)
- kruipruimte (0,8 m +NAP 0,4 m +Mv)
- heipalen

transect
ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ▸ ADVIES

Bijlage 13 Windhinderonderzoek

Actiflow | building physics



De Blauwe Wetering te Haarlem

Windstudie in het kader van de ruimtelijke onderbouwing

Auteur(s): ir. Roland Broers
Controleur(s): ir. Oskar van Dijk

25 mei 2021

AFR-4858
Versie 1.0

2019 © Actiflow B.V.

Inhoudsopgave

1 Introductie 1

2 Normstelling 2

3 Opzet van de berekening 3

3.1 Software 3

3.2 Geometrie en rekenrooster 3

3.3 Aannames en randvoorwaarden 3

4 Resultaten 7

5 Conclusie 11

A Overschrijdingskans 5 m/s drempelsnelheid voor individuele windrichtingen 12

B Inlegvel NEN 8100:2006 24

1 Introductie

De locatie De Blauwe Wetering te Haarlem wordt momenteel herontwikkeld. In het kader van het stedenbouwkundig beleid heeft Actiflow in opdracht van Nelissen ingenieursbureau BV een windstudie uitgevoerd om het windklimaat ter plaatse van openbare buitenruimten in kaart te brengen. Voorliggende rapportage omschrijft deze studie.

Bedrijfsverzamelpand de Blauwe Wetering is gelegen tussen de 'Zuider Buiten Spaarne' en het 'Burgemeester Reinaldapark' in Haarlem-Oost. De ontwikkelingsplannen omhelzen de bouw van een wooncomplex bestaande uit appartementen en centrale faciliteiten. Een belangrijk thema is de duurzaamheid van de ontwikkeling, onderdeel daarvan is de creatie van een binnenterrein met openbaar groen en terrassen.

Onderdeel van de nieuwbouw is een hoogbouwvolume met een maximale hoogte tot circa 60 m. Deze relatief hoge elementen kunnen leiden tot verhoogde windsnelheden op maaiveld door zogenaamde 'downwash'.

Bovengenoemde geeft dan ook aanleiding om het windklimaat in detail te onderzoeken. Actiflow is gevraagd om voor de ontwikkeling van de nieuwbouw de verandering van het windklimaat inzichtelijk te maken met behulp van berekeningen op basis van Computational Fluid Dynamics (CFD). Bij deze studie is gebruik gemaakt van de normstelling omtrent windhinder en windgevaar, de Nederlandse norm NEN 8100:2006 'windhinder en windgevaar in de gebouwomgeving'.

Onderhavige rapportage beschrijft deze studie en de resultaten hiervan. Hoofdstuk 2 gaat in op de gebruikte normstelling waaraan getoetst is. De gebruikte geometrie van het gebouw, de omgeving, het rekendomein en de bijbehorende randvoorwaarden zijn weergegeven in hoofdstuk 3. De resultaten van de berekeningen worden besproken in hoofdstuk 4, waarna de conclusies volgen in hoofdstuk 5.

2 Normstelling

In onderhavige windstudie wordt het windklimaat ter plaatse van de openbare buitenruimte in kaart gebracht. De toetsing hiervan vindt plaats aan de hand van de normstelling uit NEN 8100:2006. In de norm wordt onderscheid gemaakt tussen windhinder en windgevaar.

De definitie van windhinder is het ondervinden van hinder door wind. Dit zal bij een gemiddeld persoon gebeuren wanneer de lokale uurgemiddelde windsnelheid meer dan 5 m/s bedraagt.

Windgevaar is het optreden van een dergelijk hoge windsnelheid waarbij in ernstige mate problemen optreden bij het lopen, zoals evenwichtsverlies, waardoor het onmogelijk wordt zich staande te houden of zich lopend voort te bewegen. Windgevaar vindt vooral tijdens vlagen plaats. Dit fenomeen wordt vanwege de benodigde rekenkracht en conform de norm, niet gemodelleerd in een tijdsafhankelijke berekening, maar in een aanvulling op de statistische windhinderanalyse. Hier wordt aangenomen dat windgevaar optreedt als de uurgemiddelde lokale windsnelheid meer dan 15 m/s bedraagt.

NEN 8100:2006 geeft een indeling voor windhinder naar kwaliteitsklassen. Deze indeling is terug te vinden in tabel 2.1. Aan de hand van de kans op overschrijding van de grenswaarde voor windhinder wordt bepaald in welke klasse een locatie valt. Afhankelijk van het gebruiksdoel van de locatie wordt een bepaalde klasse gekarakteriseerd als goed, matig of slecht.

Tabel 2.2 toont de indeling en kwalificatie voor de kans op windgevaar op vergelijkbare wijze als voor windhinder wordt gedaan. Hierbij dient te worden opgemerkt dat voor activiteitsklassen ‘Slenteren’ en

Tabel 2.1: Eisen voor de beoordeling van het lokale windklimaat voor windhinder

Overschrijdingskans (Lokaal windsnelheid > 5 m/s) (van het aantal uren per jaar)	*Kwaliteitseis*	*Activiteiten*		
		Doorlopen	Slenteren	Langdurig zitten[a]
<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*

[a] Dit geldt conform de norm voor een bankje in het park. Voor horeca terrassen of private buitenruimten is zwaardere normstelling nodig om het gewenste comfort te behalen.

‘Langdurig zitten’ zelfs een beperkt risico al onacceptabel is. Voor deze activiteitsklassen geldt dat enkel $p \leq 0{,}05$ acceptabel is. Een gevaarlijk windklimaat moet te allen tijde worden vermeden.

Toetsing voor zowel windhinder als windgevaar vindt plaats op een hoogte van 1,75 m boven het grondoppervlak, conform NEN 8100.

Tabel 2.2: Eisen voor de beoordeling van het lokale windklimaat voor windhinder

Overschrijdingskans (Lokaal windsnelheid > 15 m/s) (van het aantal uren per jaar)	*Kwaliteitseis*
≤0.05 %	*Geen risico*
0.05 – 0.30 %	*Beperkt risico*
>0.30 %	*Gevaarlijk*

3 Opzet van de berekening

Voor een overzicht van de instellingen bij de berekening wordt verwezen naar het inlegvel uit de NEN 8100:2006, welke is toegevoegd in bijlage B.

3.1 Software

De berekening is uitgevoerd met behulp van OpenFOAM v1812, een softwarepakket dat bedoeld is voor het oplossen van problemen in de continuüm mechanica en thermodynamica. Voor dit project is "simpleFoam" gebruikt; deze solver is gebaseerd op de incompressibele Reynolds Averaged Navier-Stokes (RANS) vergelijkingen. Turbulentie is gemodelleerd gebruik makend van het SST k-ω model.

3.2 Geometrie en rekenrooster

De geometrie van de modellen is gebaseerd op de verkregen tekeningen en modellen van de opdrachtgever. De 3D-modellen zijn weergegeven in figuur 3.1 en 3.2. De modellen omvat alle gebouwen binnen een straal van minimaal 300 m.

De omliggende bebouwing is als eenvoudige massa's weergegeven. Rond dit gebied is een cilindervormig domein geplaatst met een doorsnede van 3 000 m en een hoogte van 500 m. Het plangebied is centraal in dit domein geplaatst, zodat hier verschillende windrichtingen op kunnen worden toegepast zonder dat het voor- of achtergebied te klein wordt. De ruwheid van het voorland is afgestemd op de werkelijke situatie.

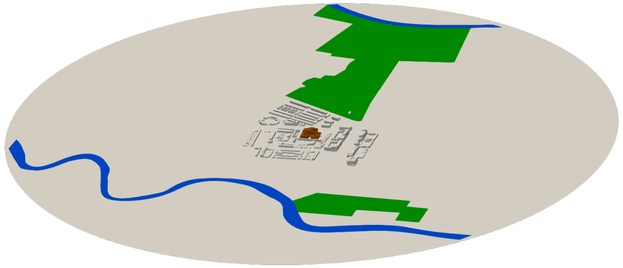
Het luchtvolume in de hierboven omschreven geometrie is vervolgens opgedeeld in een groot aantal kleine volumecellen, welke tezamen het rekenrooster vormen. Over het grondoppervlak en de bebouwing zijn vijf lagen prisma's geplaatst. Deze prismalaag zorgt voor een betere berekening van de snelheidsgradiënt in de atmosferische grenslaag. Het rekenrooster voor de bestaande situatie bestaat uit 28 202 042 volumecellen. Voor de geplande situatie komt dit neer op 49 982 183 cellen. Impressies van beide roosters zijn weergegeven in figuur 3.3 en 3.4.

3.3 Aannames en randvoorwaarden

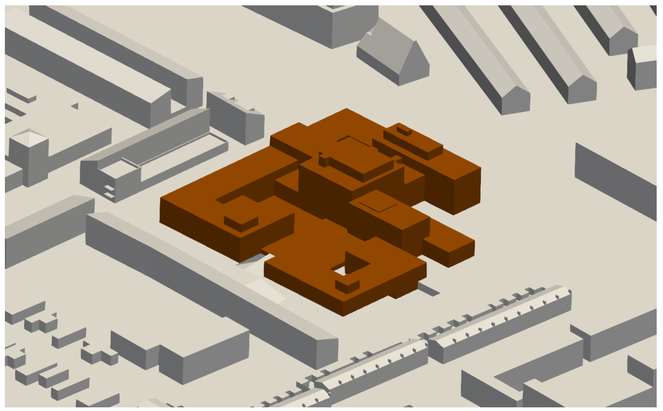
Om inzicht te krijgen in het windklimaat is de gehele windroos doorgerekend, te weten 12 windrichtingen. Er is aangenomen dat de atmosferische grenslaag een snelheidsprofiel heeft volgens vergelijking 3.1 en 3.2. Hierin is U_{n} de horizontale windsnelheid, z de hoogte vanaf het maaiveld, en z_0 een ruwheidslengte. De ruwheidslengte is een maat voor de ruwheid van het terrein. Verder geldt dat κ = 0,41. Deze empirische constante is gerelateerd aan het modelleren van grenslagen.

$$U_{\mathrm{n}}(z) = \left(\frac{U^*}{\kappa}\right) \ln\left(\frac{z + z_0}{z_0}\right) \tag{3.1}$$

$$U^*(z_0, U_{\mathrm{ref}}, z_{\mathrm{ref}}) = \frac{\kappa \cdot U_{\mathrm{ref}}}{\ln\left(\frac{z_{\mathrm{ref}} + z_0}{z_0}\right)} \tag{3.2}$$

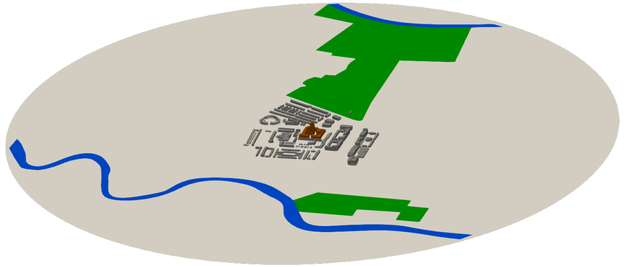


(a) Overzicht

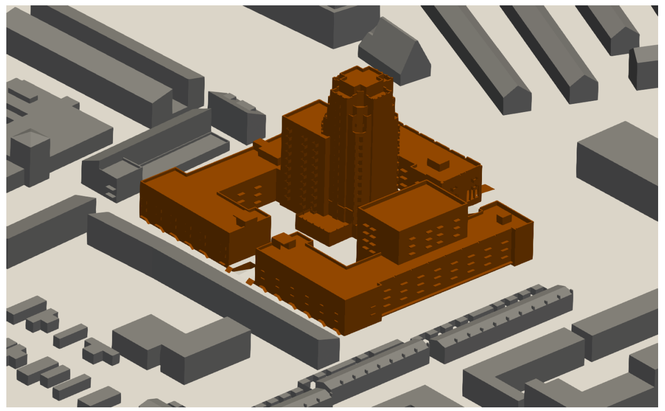


(b) Close-up

Figuur 3.1: Impressie van het model van de bestaande situatie

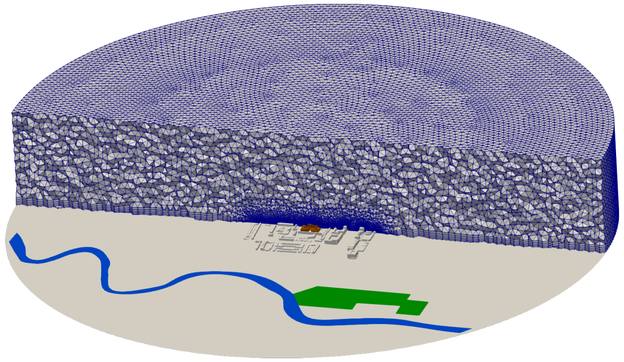


(a) Overzicht

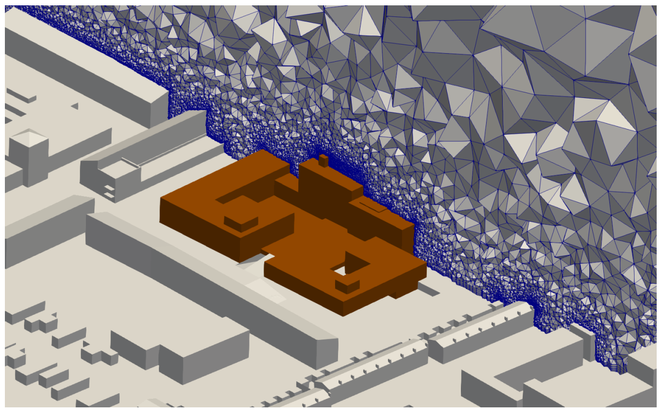


(b) Close-up

Figuur 3.2: Impressie van het model van de geplande situatie

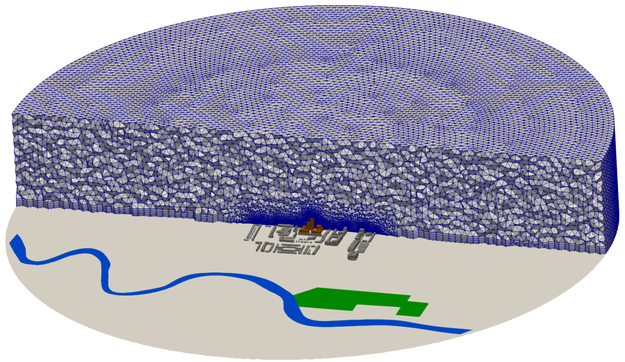


(a) Overzicht

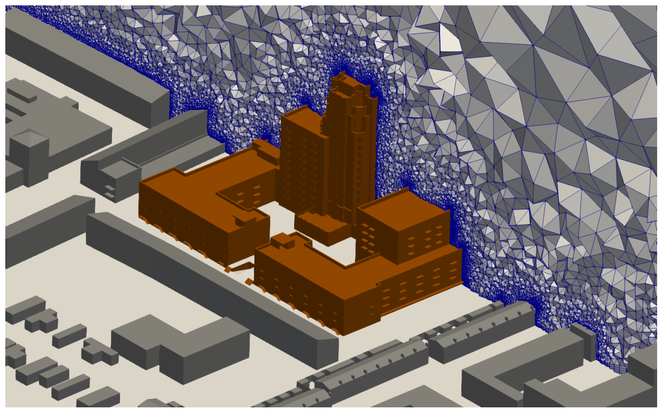


(b) Close-up

Figuur 3.3: Impressie van het rekengrid van de bestaande situatie



(a) Overzicht



(b) Close-up

Figuur 3.4: Impressie van het rekengrid van de geplande situatie

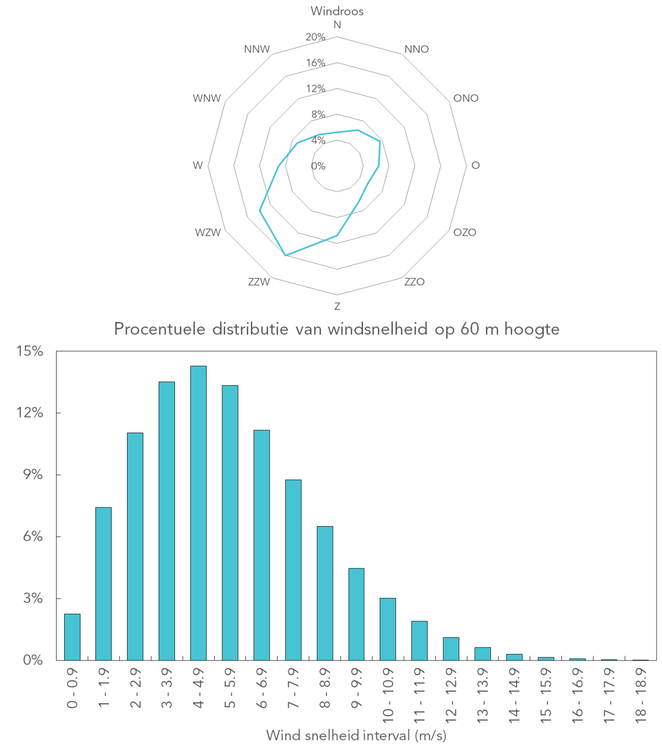
$$k(z) = \frac{U^{*2}}{\sqrt{C_\mu}} \tag{3.3}$$

$$\omega(z) = \frac{U^*}{\kappa(z - z_{\text{ground}} + z_0)\sqrt{c_\mu}} \tag{3.4}$$

Ook de turbulente grootheden k en ω verlopen volgens een voorgeschreven profiel, zoals aangegeven in vergelijking 3.3 en vergelijking 3.4. Hierin heeft C_μ de waarde 0,09. Deze empirische constante komt voort uit het gebruikte turbulente model (SST k-ω).

Voor de berekeningen is een windsnelheid van 5 m/s op een hoogte van 60 m opgegeven. Hierbij is een atmosferisch grenslaagprofiel toegepast. Deze windsnelheid is gekozen omdat deze overeenkomt met de ordegrootte van de gemiddelde windsnelheid en daardoor goed geschikt is als basis van de versterkingsfactor over het gehele windbereik. Voor de 12 windrichtingen die in beschouwing zijn genomen wordt een resulterend snelheidsveld bepaald. Hiermee is voor elke locatie per windrichting de versterkingsfactor ten opzichte van de opgelegde windsnelheid vastgelegd.

Vervolgens wordt de windstatistiek gecombineerd met de berekende versterkingsfactor, zodat voor elke windsnelheid op een locatie een overschrijdingskans kan worden bepaald van verschillende windsnelheden. Deze overschrijdingskans wordt vervolgens getoetst aan de gewenste kwaliteitsklasse om te bepalen of er een comfortabel windklimaat kan zijn. Een visualisatie van de lokale windstatistiek als windroos en als frequentieverdeling van de windsnelheid op 60 m hoogte is weergegeven in figuur 3.5.



Figuur 3.5: Visualisatie van de windstatistiek welke is gebruikt bij de bepaling van windhinder en windgevaar

4 Resultaten

In dit hoofdstuk worden de resultaten voor windhinder en windgevaar ter plaatse van de openbare buitenruimte weergegeven conform NEN 8100:2006. De resultaten van de openbare buitenruimte worden weergegeven op horizontale doorsneden op 1,75 m boven maaiveld. Figuren 4.1 tot en met 4.4 tonen de resultaten als het niveau van windhinder en windgevaar in de openbare buitenruimte op 1,75 m boven maaiveld.

Als richtwaarden voor de windhinderklassen wordt het volgende aangehouden:

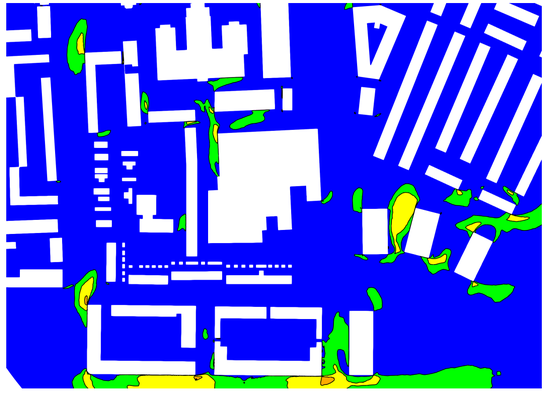
- Op locaties met voor voetgangers louter een verkeersfunctie en geen verblijfsfunctie dient windhinder bij voorkeur klasse A, B of C te zijn. Klasse D biedt een matig niveau. Klasse E biedt een slecht niveau en dient vermeden te worden.
- Op locaties die gezien kunnen worden als verblijfsgebied voor voetgangers dient windhinder bij voorkeur klasse A of B te zijn. Klasse C biedt een matig niveau en klassen D en E bieden een slecht niveau. Deze twee hoogste klassen dienen op deze locaties vermeden te worden.
- Ter plaatse van gebouwentrees dient bij voorkeur klasse A behaald te worden. Klasse B biedt een matig niveau. Klassen C, D en E bieden een slecht niveau en dienen vermeden te worden op deze locaties.
- Windgevaar dient bij voorkeur voorkomen te worden. Een beperkt risico kan lokaal geaccepteerd worden.

De resultaten in figuur 4.1 en 4.2 laten zien dat het windklimaat rondom De Blauwe Wetering in de nieuwe situatie in kwaliteit afneemt; de zone met windhinderklassen B en C nabij de noordwesthoek nemen toe in grootte en nieuwe zones met klasse B en klassen B en C ontstaan aan de noordoosthoek en ten zuiden van de nieuwbouw. Bijlage A toont de bijdrage aan de overschrijdingskans per windrichting.

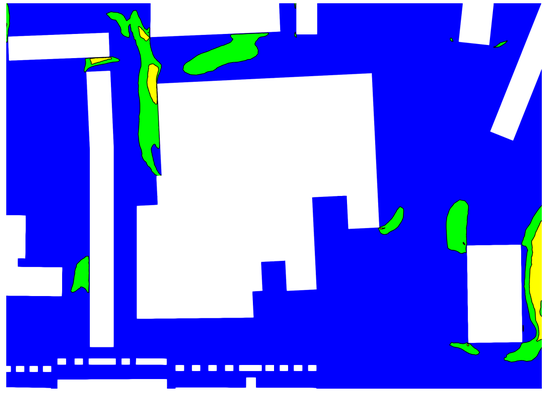
Op het binnenterrein varieert de windhinderklasse van A tot en met D. Ook in de overdekte doorgang aan de oostzijde treden windhinderklassen B, C en D op. Nergens treedt de meest kritische windhinderklasse E op.

Nabij de meeste gevels van de nieuwbouw zijn zones aanwezig met windhinderklassen A en B. Dit biedt de mogelijkheid om entreezones te positioneren, waarbij de bruikbaarheid onder invloed van wind gewaarborgd is. Met het optreden van windhinderklasse C is de overdekte doorgang is ongeschikt voor het gebruik als entreezone.

Figuur 4.3 en 4.4 laten zien dat er geen risico bestaat op windgevaar, zowel in de bestaande als in de geplande situatie.

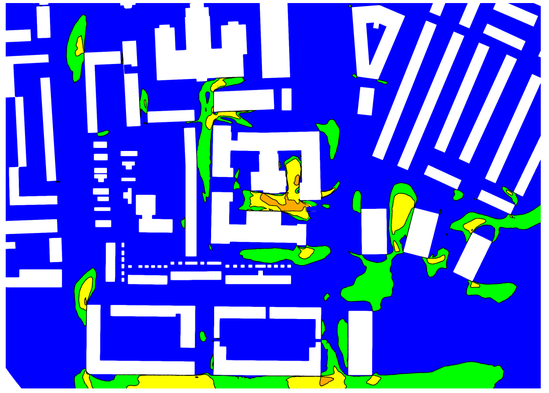


(a) Overzicht

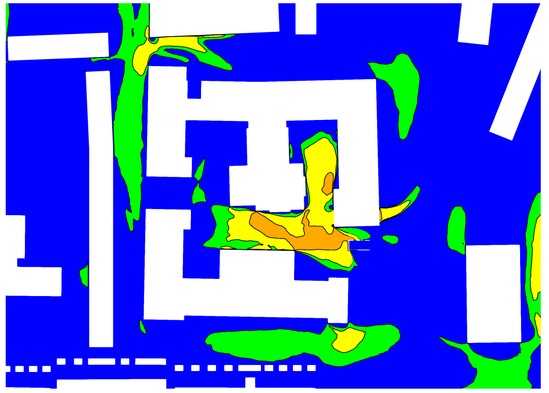


(b) Close-up

Figuur 4.1: Windhinder op voetgangersniveau van bestaande situatie

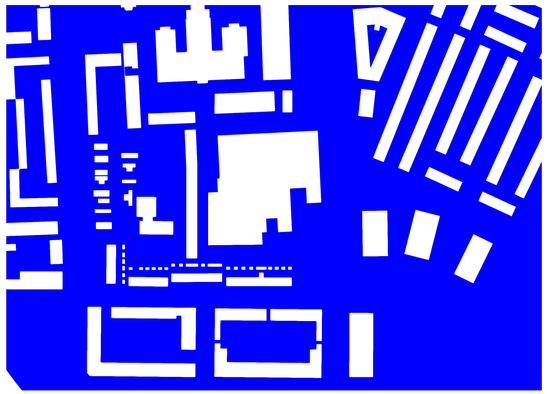


(a) Overzicht

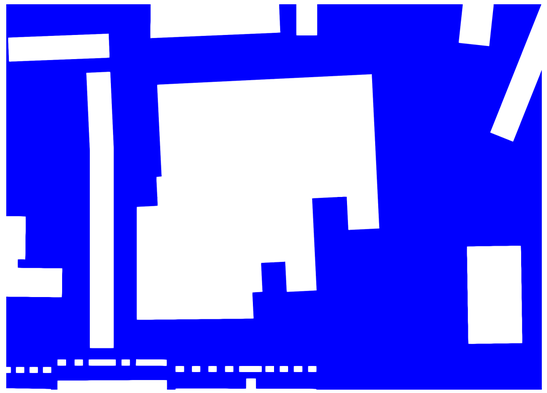


(b) Close-up

Figuur 4.2: Windhinder op voetgangersniveau van de geplande situatie



(a) Overzicht

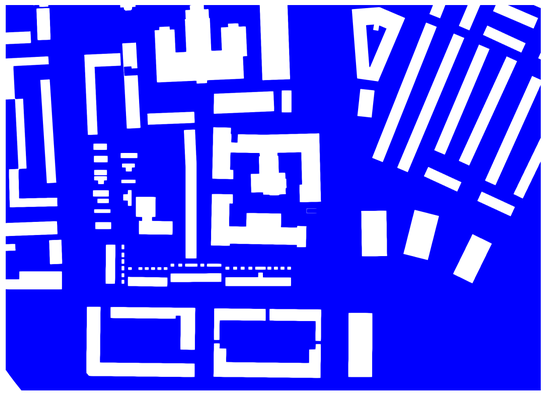


(b) Close-up

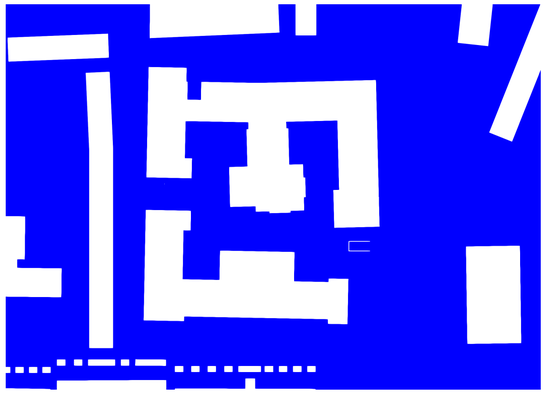
windgevaar

Geen risico Beperkt risico Gevaar

Figuur 4.3: Windgevaar op voetgangersniveau van de geplande situatie



(a) Overzicht



(b) Close-up

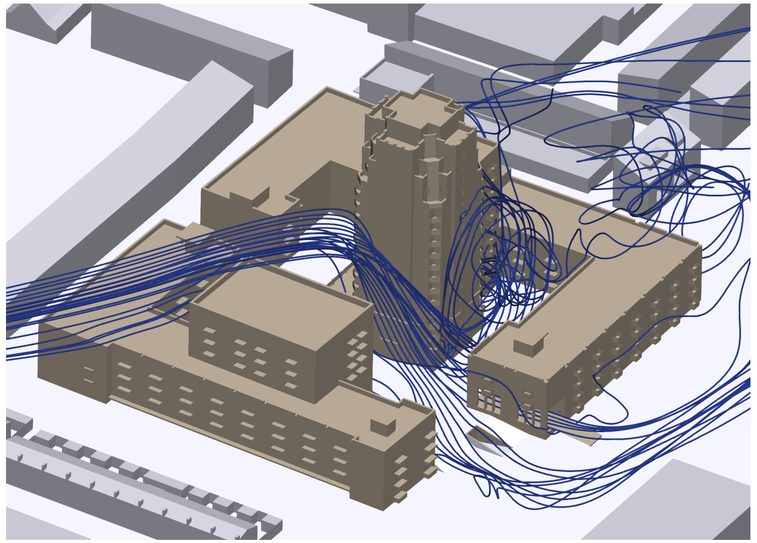
windgevaar

Geen risico Beperkt risico Gevaar

Figuur 4.4: Windgevaar op voetgangersniveau van het model beperkt tot een hoogte van 30 m

De maatgevende windrichting voor de windklimaat op het binnenterrein, conform bijlage A en de windroos in figuur 3.5, betreft hier de zuidzuidwestelijke windrichting. De achterliggende oorzaak van de windhinder op het binnenterrein en de overdekte doorgang is zichtbaar in figuur 4.5. Wind stroomt over het zuidelijke deel van de bebouwing en wordt vervolgens geblokkeerd en naar beneden afgebogen door de centrale hooghouw. Deze neerwaartse afbuiging wordt ook wel 'downwash' genoemd. Een deel van deze afgebogen wind stroomt aan oostelijke zijde weg door de onoverdekte en overdekte doorgangen en creëert op deze locaties windhinder. Het overige deel circuleert ten oosten van de hoogbouw, met windhinder op deze locatie tot gevolg.

Afhankelijk van de functie van het openbaar gebied dienen hier mitigerende maatregelen te worden getroffen. Elementen zoals luifels en schermen kunnen helpen om wind te blokkeren en daardoor lokaal de windsnelheid verminderen. Een vergelijkbaar resultaat kan worden behaald met beplanting zoals dichte struiken, hagen en bomen. Ruwe gevel elementen zoals balkons en terrassen kunnen windsnelheden op voetgangersniveau verminderen, wat kan resulteren in een verbetering in het windklimaat.



(a) model met toren

Figuur 4.5: stroomlijnen richting binnenterrein bij windrichting zuidzuidwest

5 Conclusie

Dit rapport presenteert een studie naar de verandering van het windklimaat nabij herontwikkeling van De Blauwe Wetering te Haarlem. Deze studie is uitgevoerd door Actiflow in opdracht van Nelissen ingenieursbureau BV.

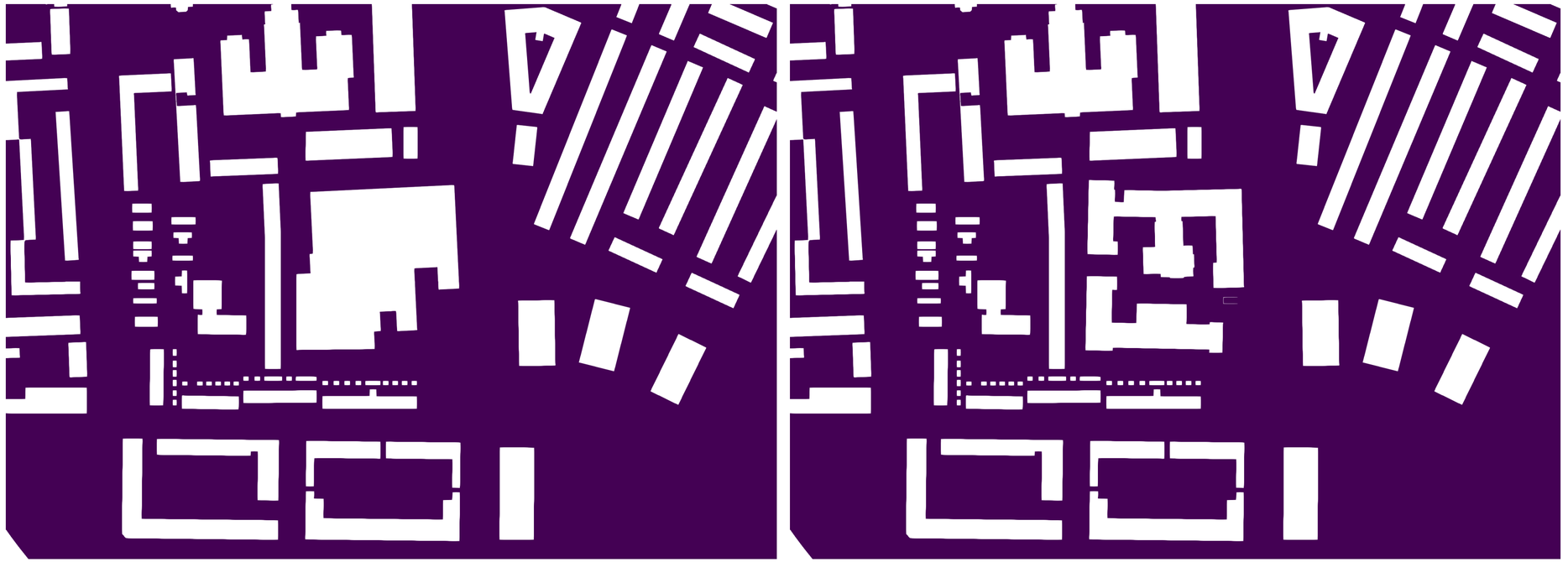
Voor de analyse is de Nederlandse norm "NEN 8100: 2006: Windhinder en windgevaar in de gebouwde omgeving" gebruikt. Hierbij is een geometrisch model van de nieuwbouw en de ruime omgeving opgesteld. Een rekengrid met hoge resolutie is rond deze geometrie opgetrokken als basis voor Computational Fluid Dynamics (CFD)-simulaties van de windstroming. In totaal zijn twee keer 12 simulaties uitgevoerd voor 12 corresponderende windrichtingen.

De resultaten laten zien dat het binnenterrein hogere windsnelheden ondervindt voor de meeste windrichtingen. Dit kan leiden tot windhinder indien geen mitigerende maatregelen worden getroffen.

Nabij de noordwesthoek van de huidige bebouwing is kans op windhinder (klasse B en C), deze kans is groter in de nieuwe situatie. Ook aan de noordoosthoek en ten zuiden van de nieuwbouw ontstaan zones met windhinderklass B en C.

Nergens treedt de meest kritische windhinderklasse E op. Ook ontstaat er nergens risico op windgevaar.

A Overschrijdingskans 5 m/s drempelsnelheid voor individuele windrichtingen



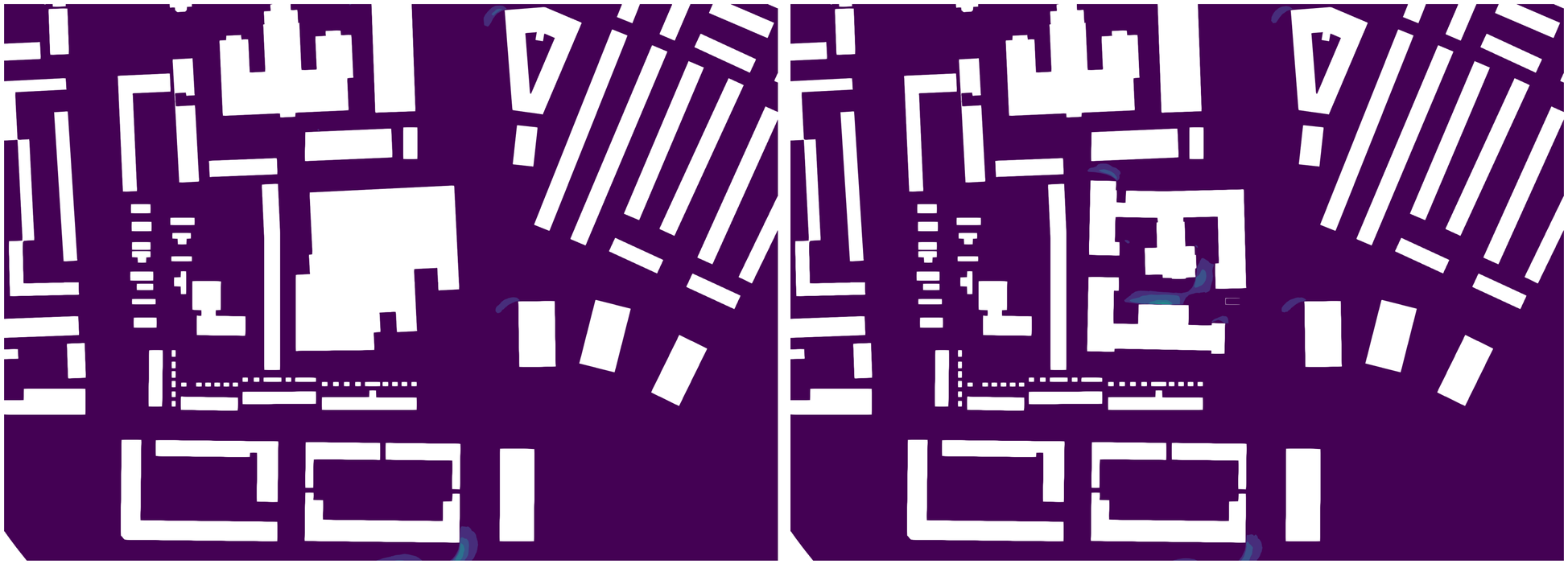
(a) bestaand

(a) gepland

Overschrijdingskans 5 m/s drempelsnelheid [%]

Wind

0,0 0,5 1,0 1,5 2,0 2,5 3,0 3,5 4,0 4,5



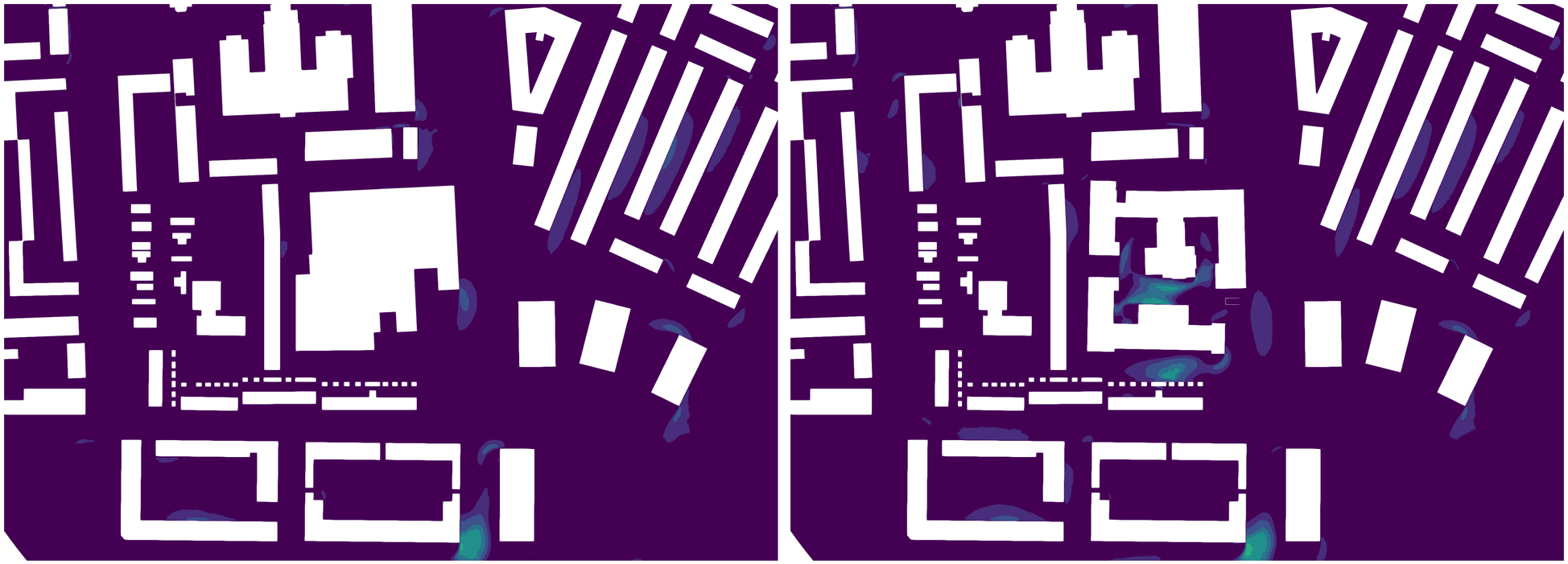
(a) bestaand

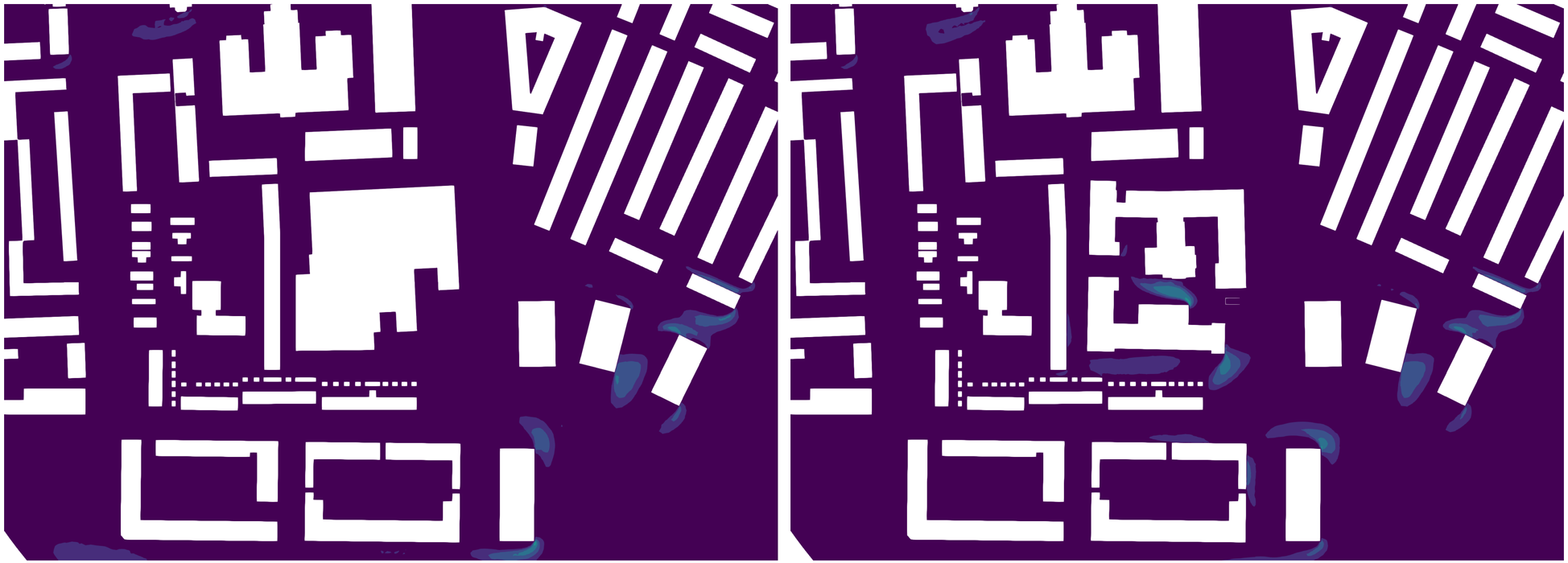
(a) gepland

Overschrijdingskans 5 m/s drempelsnelheid [%]

Wind

0,0 0,5 1,0 1,5 2,0 2,5 3,0 3,5 4,0 4,5


(a) bestaand
(a) gepland
Overschrijdingskans 5 m/s drempelsnelheid [%]
Wind
0,0 0,5 1,0 1,5 2,0 2,5 3,0 3,5 4,0 4,5



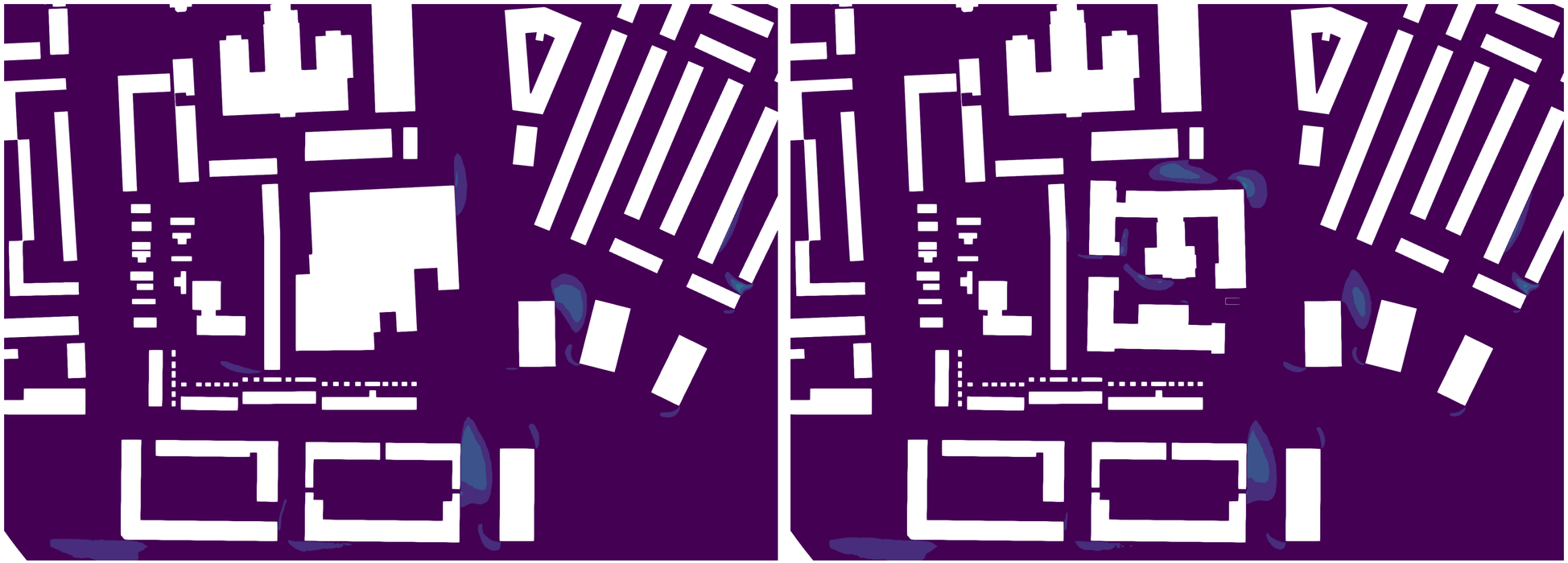
(a) bestaand

(a) gepland

Overschrijdingskans 5 m/s drempelsnelheid [%]

Wind

0,0 0,5 1,0 1,5 2,0 2,5 3,0 3,5 4,0 4,5



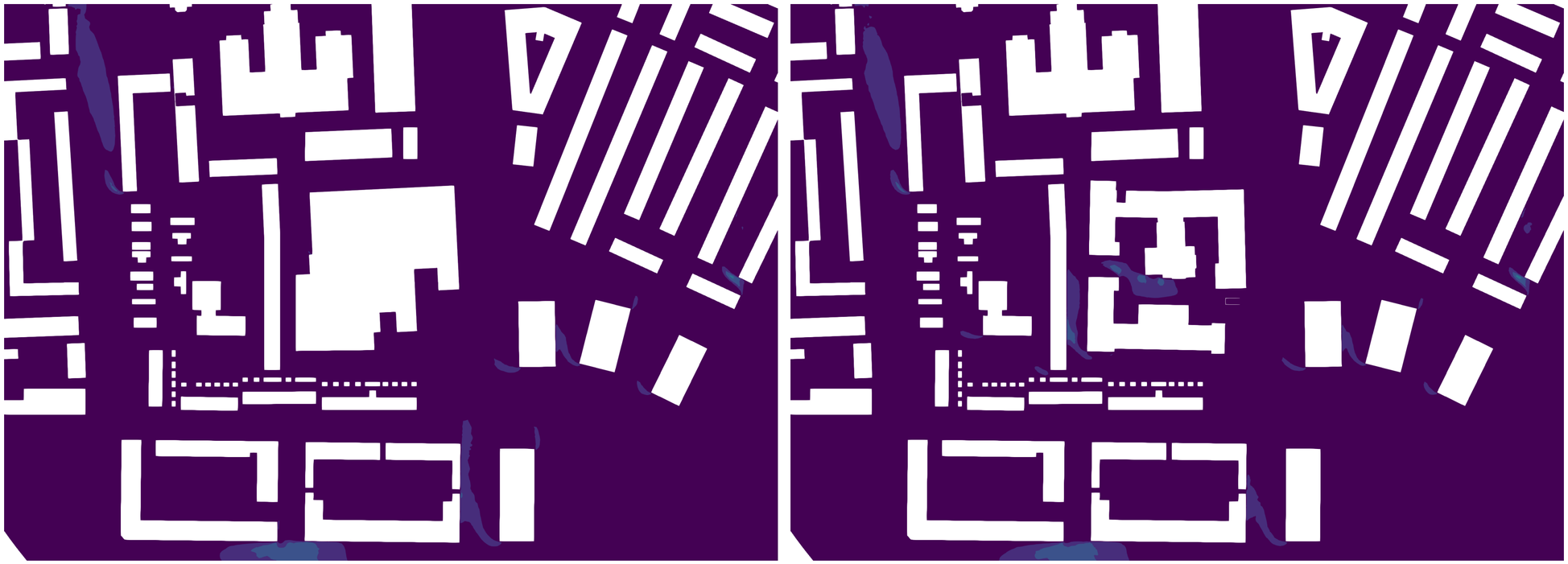
(a) bestaand

(a) gepland

Overschrijdingskans 5 m/s drempelsnelheid [%]

Wind

0,0 0,5 1,0 1,5 2,0 2,5 3,0 3,5 4,0 4,5



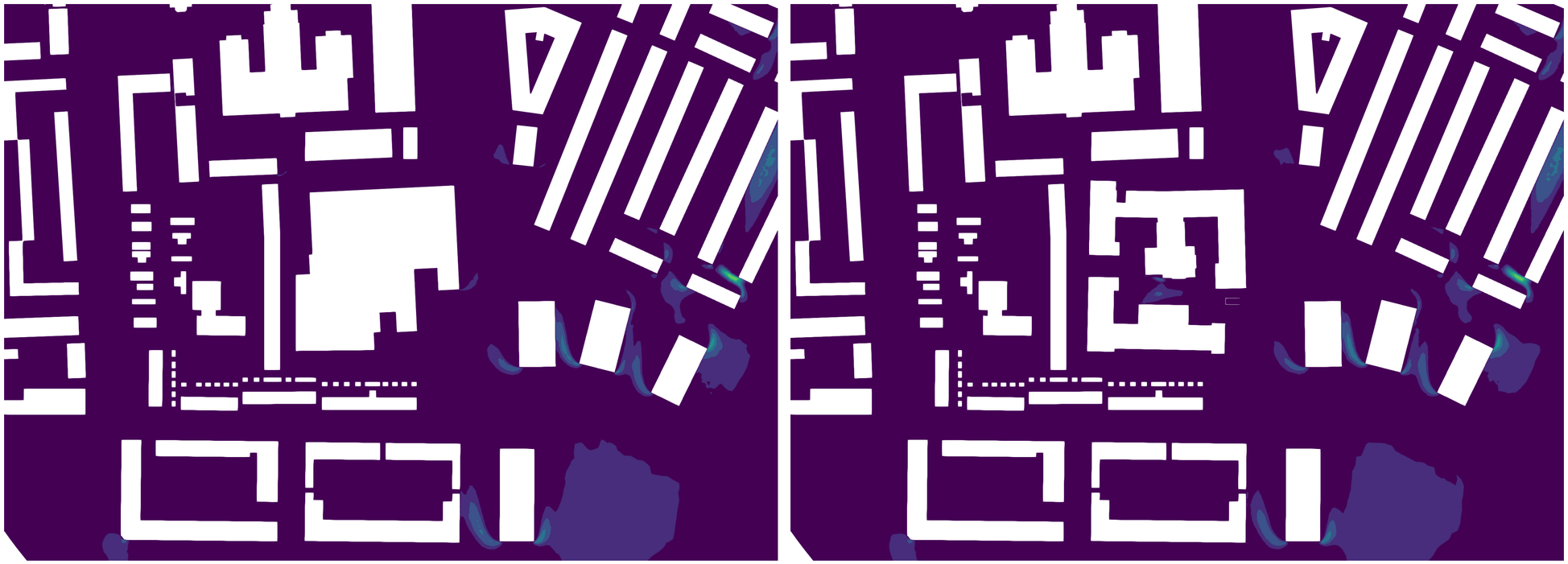
(a) bestaand

(a) gepland

Overschrijdingskans 5 m/s drempelsnelheid [%]

Wind

0,0 0,5 1,0 1,5 2,0 2,5 3,0 3,5 4,0 4,5



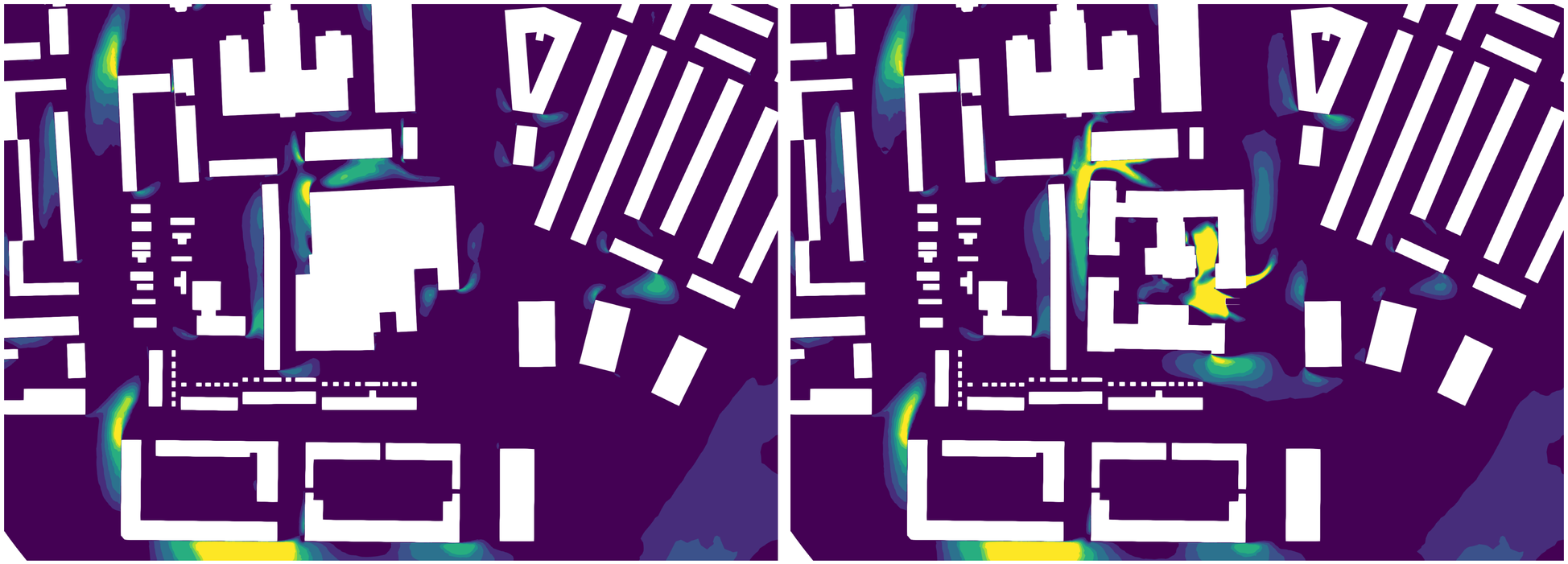
(a) bestaand

(a) gepland

Overschrijdingskans 5 m/s drempelsnelheid [%]

Wind

0,0 0,5 1,0 1,5 2,0 2,5 3,0 3,5 4,0 4,5



(a) bestaand

(a) gepland

Overschrijdingskans 5 m/s drempelsnelheid [%]

Wind

0,0 0,5 1,0 1,5 2,0 2,5 3,0 3,5 4,0 4,5

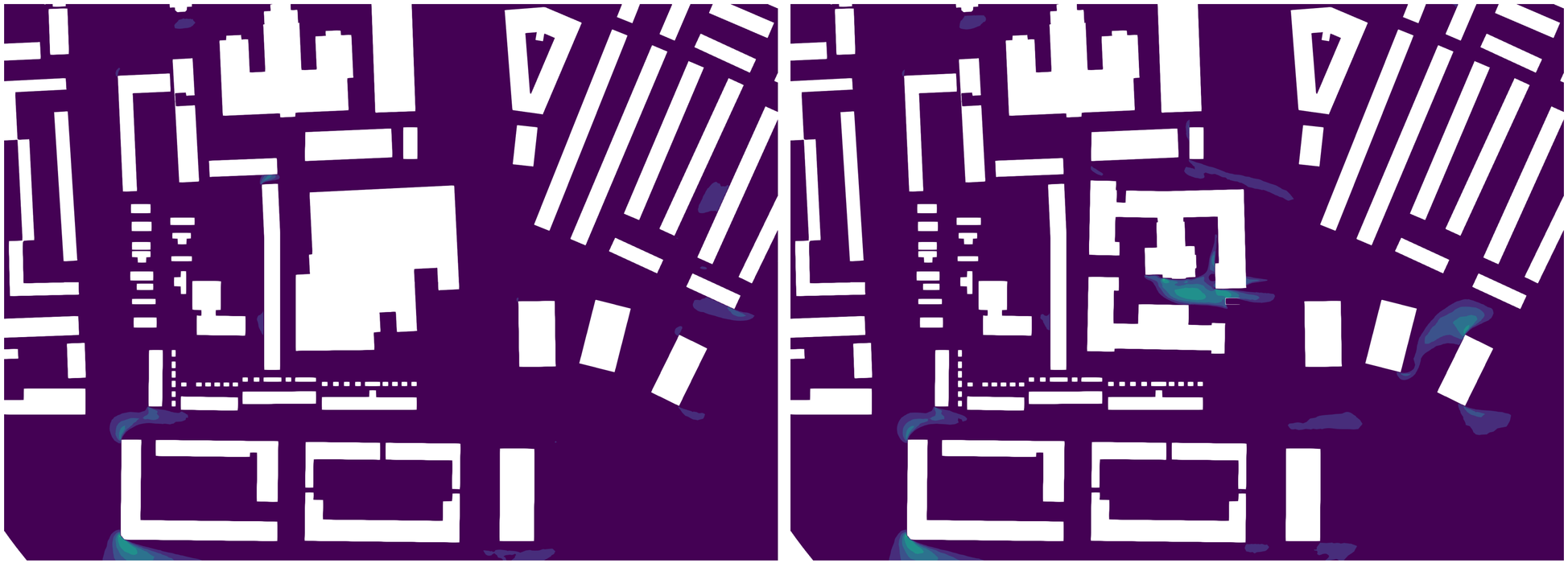
(a) bestaand

(a) gepland

Overschrijdingskans 5 m/s drempelsnelheid [%]

Wind

0,0 0,5 1,0 1,5 2,0 2,5 3,0 3,5 4,0 4,5



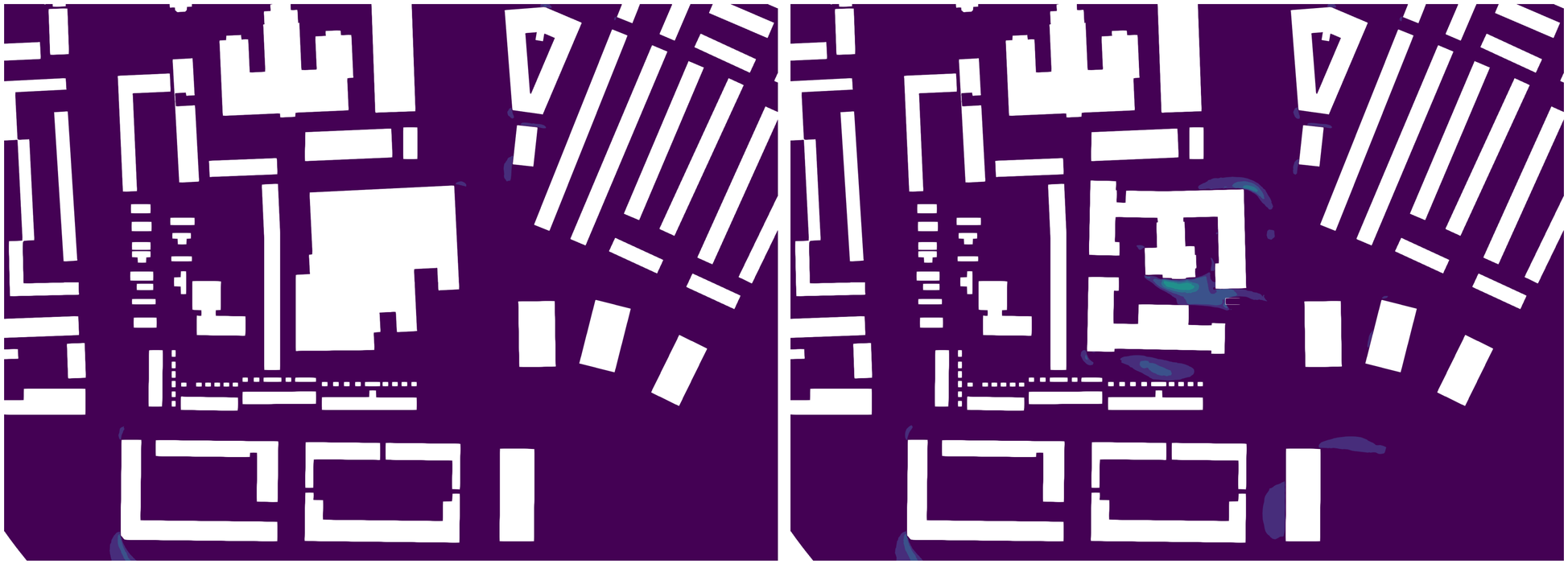
(a) bestaand

(a) gepland

Overschrijdingskans 5 m/s drempelsnelheid [%]

Wind

0,0 0,5 1,0 1,5 2,0 2,5 3,0 3,5 4,0 4,5



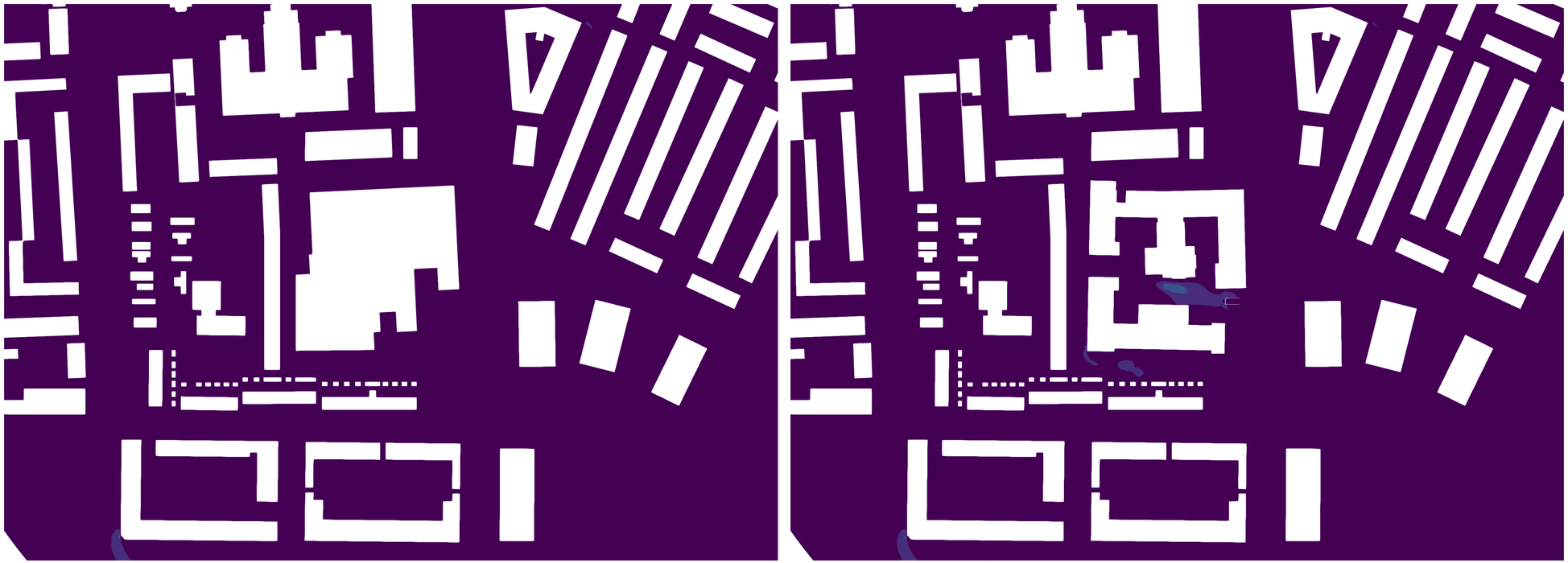
(a) bestaand

(a) gepland

Overschrijdingskans 5 m/s drempelsnelheid [%]

Wind

0,0 0,5 1,0 1,5 2,0 2,5 3,0 3,5 4,0 4,5



(a) bestaand

(a) gepland

Overschrijdingskans 5 m/s drempelsnelheid [%]

Wind

0,0 0,5 1,0 1,5 2,0 2,5 3,0 3,5 4,0 4,5

Project	**Projectgegevens**			
Projectnaam	De Blauwe Wetering te Haarlem			
Opdrachtgever	Nelissen ingenieursbureau BV			
Projectleider	ir. Roland Broers			
Datum	30 april 2019			
Model	**Algemene gegevens van het model**			
Omvang gemodelleerd gebied	Bebouwing binnen minimaal 300 m rondom de nieuwbouw			
Kerngebied	- Gedetailleerde bestaande bebouwing - Gedetailleerde geplande nieuwbouw			
Omgeving	Omgeving in massa's, gedetailleerd nabij het kerngebied			
Afmetingen model	Rond met straal 1500 m en hoogte 500 m			
Blokkeringsgraad	Maximaal 4 %			
Onderzochte windrichtingen (minimaal 12 over de windroos)	12			
Onderzochte configuraties	Windhinder en windgevaar in het openbaar domein			
Computeropstelling	**Specifieke gegevens van gebruikte programmatuur**			
Programmatuur	■FVM (eindige volume methode) □FEM (eindige elementen methode) □anders Programmatuur: OpenFOAM Versie: v1812			
Algemeen	■drie-dimensionaal ■tijd-onafhankelijk ■isothermisch □passieve scalars □twee-dimensionaal □tijd-afhankelijk □thermisch □actieve scalars Overige:			
Rekenrooster	Hybride ongestructureerd: tetraëders met prismalaag, totaal 28 202 042 en 49 982 183 cellen, voor het model met bestaande bebouwing en geplande nieuwbouw, respectievelijk			
Turbulentiemodellering	k-omega SST			
Convectieve differentieschema's	Snelheidscomponenten: linearUpwindV Turbulente grootheden: upwind Scalaire variabelen: n.v.t.			
Randvoorwaarden	**Gebruikte randvoorwaarden**			
Instroomprofiel	Logaritmische atmosferische grenslaag: ruwheid afgestemd op omgeving			
Uitlaat	Druk-uitlaat			
Boven-/Zijwanden	Slip-wanden			
Vloer/bodem	No-slip, ruwe wand			
Overige	No-slip, ruwe wand			
Gegevensverwerking en -beoordeling	**informatie voor locatie en berekening windklimaat**			
Amersfoortse coördinaten van de locatie	X: n.v.t.		Y: n.v.t.	
Toegepaste eisen	V_{DR} m/s		Overschrijdings-kans %	
Voor comfort			$p\ (V_{LOK} > V_{DR;H})$	
Doorlopen	5.0		< 20	
Slenteren	5.0		< 10	
Zitten	5.0		< 5	
Regionale correctie	n.v.t.		n.v.t.	
Voor gevaar				
	15		0,05 < p < 0,30	beperkt risico
	15		p ≥ 0,3	gevaarlijk
Gepresenteerde resultaten	Windhindercontouren en klassenindeling, windgevaarcontouren, overschrijdingskans per windrichting			
Opmerkingen en eventuele conclusies van proefoverschrijdend belang	n.v.t.			

Actiflow BV
Halstraat 31a
4811 HV Breda
+31 (0)76 5422 220
contact@actiflow.com
www.actiflow.nl

Actiflow

Bijlage 14 Bezonningstudie

BEZONNINGSSTUDIE
INVLOED NIEUWBOUW DE BLAUWE WETERING
TE HAARLEM

31 mei 2021
4442.045.ur.kka

opdrachtgever:	Cobraspen Groep Postbus 31 2050 AA Overveen Tel.: +31 (0)23 526 49 49
architect	Common Affairs KNSM-laan 75 1019 LB Amsterdam Tel: 020 719 2355
adviseur installatietechniek, bouwfysica, onderhoud en exploitatie	Nelissen ingenieursbureau b.v. Postbus 1289 5602 BG Eindhoven Tel. +31 (40) 248 46 56

INHOUDSOPGAVE

1. inleiding 3

2. bezonningsstudie 5
2.1. richtlijn en beoordelingscriteria 5
2.2. simulatie 5

3. resultaten 7
3.1. omliggende bebouwing 7
3.2. Oorkondelaan-noord 7
3.3. gevel Oorkondelaan-west 10
3.4. Richard Holkade 11

4. conclusie en samenvatting 13
4.1. samenvatting resultaten 13
4.2. toelichting 13

bijlage 1. situatie 14

bijlage 2. bezonning op omliggende bebouwing nieuwe situatie 15

bijlage 3. bezonning op omliggende bebouwing bestaande situatie 18

bijlage 4. bezonning gevel Oorkondelaan-noord – januari 21

bijlage 5. bezonning gevel Oorkondelaan-noord – februari 23

bijlage 6. bezonning gevel Oorkondelaan-noord - maart 25

bijlage 7. bezonning gevel Oorkondelaan-west – voorzijde 27

bijlage 8. bezonning gevel Oorkondelaan-west – achterzijde 29

bijlage 9. bezonning gevel Richard Holkade – voorzijde 30

bijlage 10. bezonning gevel Richard Holkade – achterzijde 32

copyright: niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd of gepubliceerd zonder schriftelijke toestemming van Nelissen ingenieursbureau

1. INLEIDING

In de Slachthuisbuurt te Haarlem wordt door Cobraspen Ontwikkeling een wooncomplex met twee woontorens gerealiseerd, inclusief commerciële ruimten en een parkeergarage geheten Blauwe Wetering. Het gehele plan kan onderverdeeld worden in de volgende functies:

- parkeergarage
- laagbouw (commerciële ruimten, 4 verdiepingen woningen)
- woontoren 4 verdiepingen bovenop laagbouw
- woontoren 13 verdiepingen bovenop laagbouw

In voorliggende studie is onderzocht wat de gevolgen zijn voor de bezonning van de bebouwingsmogelijkheden die het nieuwe bestemmingsplan gaat bieden. In dit rapport zijn de resultaten vastgelegd van de bezonningsstudie. Op basis van de onderstaand genoemde uitgangspunten zijn beoordelingen uitgevoerd en is getoetst aan de algemeen geaccepteerde strenge TNO-richtlijn voor bezonning.

Om de bezonningssituatie naar aanleiding van het plan De Blauwe Wetering in beeld te brengen is het plan gemodelleerd en heeft toetsing van de toekomstige bebouwde situatie plaatsgevonden. Hierbij zijn o.a. de gevels van omliggende bebouwing, waarvan het aantal mogelijke bezonningsuren beïnvloed kan worden door de nieuwbouw van De Blauwe Wetering beschouwd.

Ten behoeve van de bezonningsstudie is op basis van onderstaande uitgangspunten een 3D-model opgezet om te beoordelen of voldaan wordt aan de gestelde norm.
De rapportage is opgesteld op basis van de volgende uitgangspunten:

- Sketchup-model Common Affairs architecten t.b.v. de bezonningsstudie met kenmerk 190423_nelissen
- Google Maps ter bepaling van de oriëntatie en de situatie

gehanteerde bestaande situatie
Bij de gehanteerde bestaande situatie is reeds rekening gehouden met de nieuw te ontwikkelen woningen binnen het plan Slachthuisbuurt in Haarlem. Dit betekent dat de woningen aan de west- en noordzijde van De Blauwe Wetering geen werkelijke bestaande bebouwing zijn.

Onderstaand is in figuur 1a de bestaande situatie op de locatie in beeld gebracht en in figuur 1b de voorgenomen toekomstige situatie, in bijlage 1 is een situatietekening toegevoegd. De gehele Slachthuisbuurt is in ontwikkeling. Het oude slachthuis wordt getransformeerd naar poppodium en rondom wordt woningbouw gerealiseerd. Aan de Oorkondelaan ten noorden en ten westen van De Blauwe Wetering worden zowel appartementen als eengezinswoningen gerealiseerd. De laagbouw ten noorden van de Hannie Schaftstraat maakt tevens plaats voor een appartementencomplex met meerdere lagen, omdat deze ontwikkeling pas over een aantal jaren zal plaatsvinden is dit complex nog niet meegenomen in het voorliggend onderzoek.

figuur 1a. Bestaande situatie. Het plot is grotendeels bebouwd met maximaal ca. 14 m hoge bebouwing	figuur 1b. Nieuwe situatie. Het plan De Blauwe Wetering bestaat uit 2 woonblokken, en twee torens. De laagbouw bestaat uit 4-8 lagen en de torens zijn 35 en 52m hoog.

2. BEZONNINGSSTUDIE

2.1. richtlijn en beoordelingscriteria

Er zijn geen wettelijke eisen waaraan de bezonning of beschaduwing ten gevolge van een nieuw te bouwen gebouw dient te voldoen. Om deze reden zijn er ook geen landelijk geldende normen opgesteld voor een bezonningsstudie. In de praktijk wordt bij bezonningsstudies veelal gebruik gemaakt van de door TNO opgestelde richtlijn voor bezonning. De TNO-richtlijn vindt zijn oorsprong in het Woonwaarderingsstelsel uit 1962, waarbij er een “lichte norm” (twee mogelijke bezonningsuren per dag in de periode van 19 februari tot 21 oktober op de vensterbank in de woonkamer) of een “strenge norm“ (drie mogelijke bezonningsuren per dag in de periode van 21 januari tot 22 november op de vensterbank in de woonkamer) kan worden gehanteerd. In dit onderzoek is voor de beoordeling van de bezonningsstudie uitgegaan van de strenge norm van de TNO-richtlijn.

Concreet betekent dat dat er getoetst is of de gevels in de omgeving van het plan drie mogelijke bezonningsuren per dag hebben in de periode 21 januari tot 22 november, uitgaande van een zonshoogte van meer dan 10°, gelden voor de gevel.

Gehanteerde uitgangspunten daarbij zijn:
- de meetpunten liggen op een hoogte van 0,75 m in het midden van de gevel
- bezonningsduur van de voor- en achtergevel mag worden opgeteld
- er mag geen verslechtering ontstaan als gevolg van de nieuwbouw voor die situaties waarin minder dan 3 mogelijke bezonningsuren mogelijk zijn.

De norm is van toepassing op de omgeving van het te realiseren project en niet op de nieuwbouw zelf. Er zijn in de directe omgeving van het plan geen (semi-)openbare ruimten met recreatieve functies waarop de norm van toepassing is.

2.2. simulatie

Voor de beoordeling van de bezonningssituatie is gebruik gemaakt van computerberekeningen. Conform de uitgangspunten zoals beschreven in hoofdstuk 1 is het massamodel van het plan gemodelleerd in sketchup. Het 3D model is gekoppeld aan een geolocatie bestand om oriëntatie en de zonnestanden voor die specifieke locatie te verkrijgen. De volgende dagen binnen de toetsperiode van 21 januari tot 22 november zijn beschouwd in de bezonningsstudie:
- 21 januari
- 21 maart (zonnestand op ‘half’)
- 21 juni (hoogste zonnestand)

21 januari en 22 november zijn wat betreft de zonnestand nagenoeg gelijk aan elkaar, zo ook 21 maart en 23 september. Dientengevolge zijn de resultaten voor de bezonning ook nagenoeg gelijk aan elkaar (waarbij wel sprake is van een tijdsverschil van één uur, vanwege de zomertijd op 22 november). Om deze reden zijn in deze rapportage slechts de resultaten van 21 januari, 21 maart en 21 juni getoond.

Om gedurende de dag het verloop van de beschaduwing zichtbaar te maken is voor de volgende tijdstippen de beschaduwing gevisualiseerd, waarbij sprake is van voldoende zonshoogte (≥ 10°): 9:00 uur – 12:00 uur – 15:00 uur – 18.00 uur – 20.00 uur (juni)

Op een aantal van bovenstaande tijdstippen komt het voor dat op 21 januari de zon niet schijnt. Deze tijdstippen zijn in de resultaten van de bezonningsstudie achterwege gelaten.

De simulatieresultaten zijn in eerste instantie beoordeeld voor de volledige gevels rondom het plan zoals in figuur 1b weergegeven:

- Oorkondelaan-noord
- Oorkondelaan-west
- Richard Holkade

Voor deze gevels is getoetst of de minimale hoeveelheid van 3 bezonningsuren op 21 januari (maatgevend) aanwezig zijn.

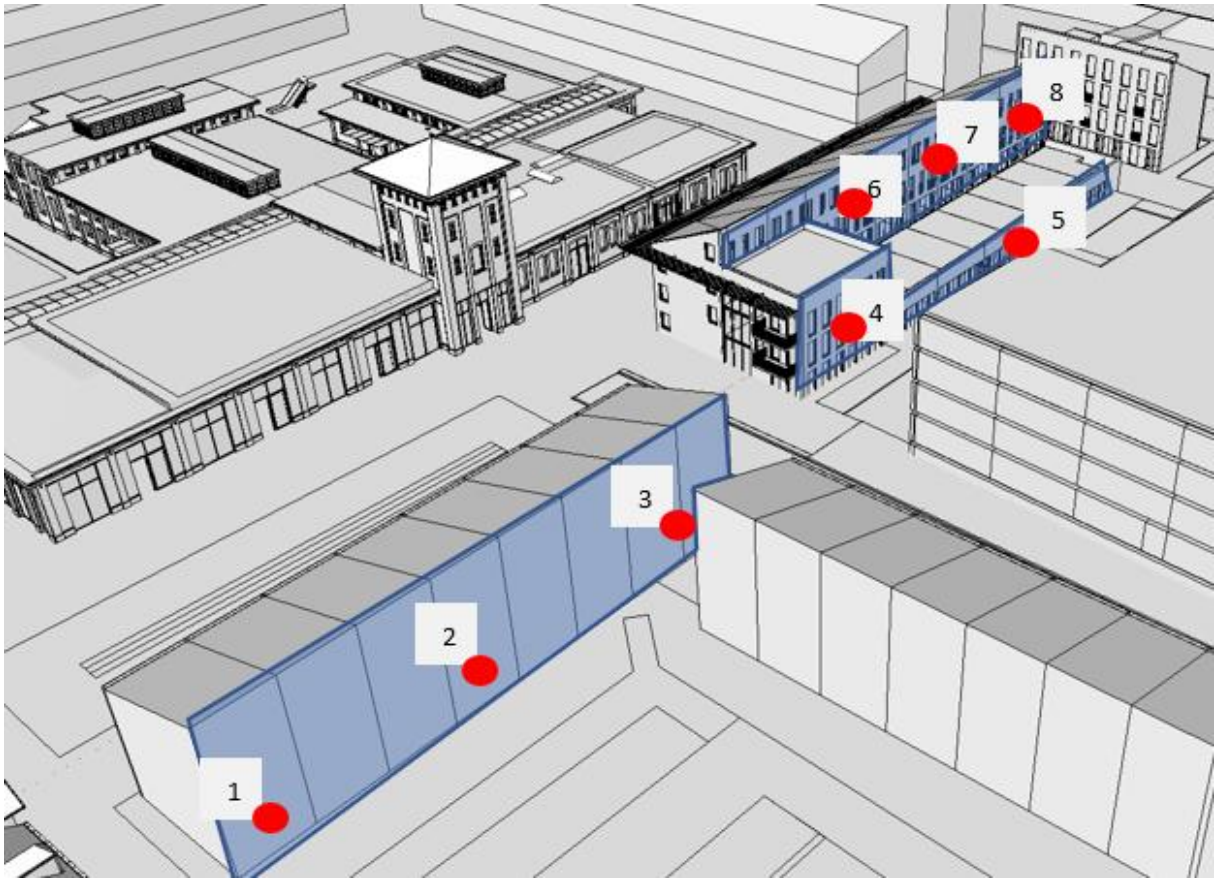
3. RESULTATEN

3.1. omliggende bebouwing

In de bezonningsstudie is de beschaduwing ten gevolge van de nieuwbouw van De Blauwe Wetering beoordeeld. Zie figuur 1 en bijlage 1., voor een overzicht van de locatie inclusief bestaande situatie en nieuwe situatie.
In bijlage 2. en 3. zijn de resultaten weergegeven van de bezonningsstudie op de tijdstippen zoals vermeld in paragraaf 2.2. in de nieuwbouwsituatie en de bestaande situatie. Per tijdstip zijn twee situaties weergegeven: een bovenaanzicht en een isometrie. Op basis van deze resultaten is op de gevel van de gebouwen in de omgeving per geveldeel de bezonning geanalyseerd (paragraaf 3.2. tot en met paragraaf 3.4.). In de analyse van de bezonningsuren is de beschaduwing ten gevolge van de nieuwbouw van De Blauwe Wetering en de bestaande bebouwing in de omgeving beoordeeld. De gevels zijn voorzien van meerdere meetpunten om de invloed per geveldeel in kaar te brengen.

3.2. Oorkondelaan-noord

De meetpunten zijn in figuur 3.1. weergegeven.



figuur 3.1.: positie meetpunten op gevel Oorkondelaan-noord

De simulatieresultaten voor Oorkondelaan-noord – welke zijn opgenomen in bijlage 4 – laten per meetpunt de volgende bezonningsuren zien (tabel 3.1). De voorgevel van de woningen is naar het noorden georiënteerd en heeft geen bezonning.

tabel 3.1.: mogelijke bezonning per meetpunt op de maatgevende dag 21 januari

		tijdstippen bezonning		bezonningsuren	
		nieuwe situatie	huidige situatie	nieuwe situatie	huidige situatie
meetpunt 1		10.30-17.00	10.00-17.00	6,5	7
meetpunt 2		11.30-17.00	11.30-17.00	5,5	5,5
meetpunt 3		14.30-17.00	14.30-17.00	2,5	2,5
meetpunt 4	a 2de	14.30-16.00	10.30-17.00	1,5	6,5
	b 1ste	14.30-15.30	10.30-16.00	1,0	5,5
	c BG	14.30-15.30	14.00-15.30	1,0	1,5
meetpunt 5		-	eerste woning 15.00-15.30	0	0,5
meetpunt 6		12.00-14.00	10.00-16.00	2,0	6,0
meetpunt 7		10.00-10.30 en 13.00-15:00	10.30-17.00	2,5	6,5
meetpunt 8		10.00-12.00 en 14.00-15.00	11.00-17.00	3,0	6,0

De meetpunten 3 t/m 7 voldoen, in de nieuwe situatie, niet aan de strenge TNO eis van een minimum van 3 zonuren per dag in de periode van 21 januari tot en met 22 november. Meetpunt 3, 6, 7 en 8 voldoen wel aan de lichte TNO eis van een minimum van 2 zonuren per dag in de periode 21 februari tot en met 21 oktober (de maand februari is niet getoetst, echter de maand januari is maatgevend boven de maand februari. Indien aan de eis wordt voldaan in januari zal deze ook behaald worden in februari). Meetpunt 3 wordt beschaduwd door omliggende bebouwing niet zijnde de Blauwe Wetering. Voor de overige punten (meetpunt 4 en 5) geldt een vermindering in bezonningsuren door de nieuwbouw met een uiteindelijke bezonning van minder dan 2 uur per dag op 21 januari, hier is de bezonning nader bekeken op dagen later in het jaar, zie tabel 3.2. De resultaten zijn tevens opgenomen in bijlage 5 en 6.

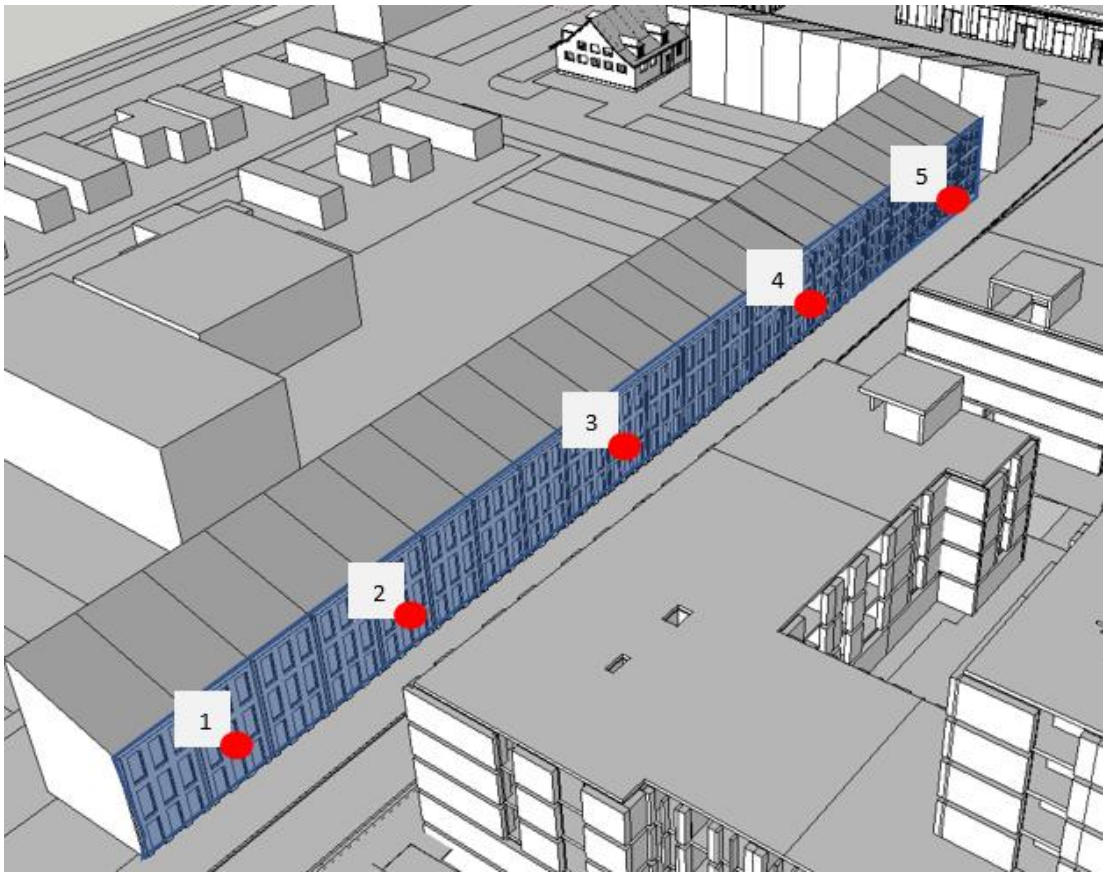
tabel 3.2.: mogelijke bezonning per meetpunt op de dagen 21 februari en 21 maart

		Tijdstippen bezonning		bezonningsuren	
		21 februari	21 maart	21 februari	21 maart
meetpunt 4	a 2de	15.00-17.00	09.00-10.00 en 11.30-17.00	2	6,5
	b 1ste	15.00-16.30	09.00-09.30 en 11.30-17.00	1,5	6,0
	c BG	15.00-16.30	09.00-09.30 en 14.30-17.00	1,5	3,0
meetpunt 5		16.00-16.30 (1 woning)	09.00-10.30 en 12.30-15.30	0,5	4,5

Op het meetpunt 4 wordt de lichte TNO norm met 1,5 bezonningsuren benaderd. Op meetpunten 4 en 5 worden vanaf 21 maart 3 of meer bezonningsuren per dag op de gevel behaald.
Concluderend uit de bovenstaande resultaten kan gesteld worden dat in de periode van 21 maart tot en met 21 september er meer dan 3 mogelijke bezonningsuren per dag zijn op de meetpunten 4 en 5. Hiermee wordt in die periode voldaan aan de strenge TNO-norm.

3.3. gevel Oorkondelaan-west

De meetpunten zijn in figuur 3.2. weergegeven. Voor deze groep woningen geldt dat de bezonning voor het merendeel via de achtergevel plaatsvindt.



figuur 3.2.: positie meetpunten op gevel Oorkondelaan-west

De simulatieresultaten voor Oorkondelaan-west, zowel voor als achterzijde – welke zijn opgenomen in bijlage 7 en 8– laten per meetpunt de volgende bezonningsuren zien (tabel 3.3). Het is aangenomen dat op de Oorkondelaan-west, gezien de afmetingen van de bebouwing, eengezinswoningen gebouwd worden waarbij de woonkamer aan beide zijden aan een gevel grenst. De bezonning wordt getoetst op vensterbank hoogte in de woonkamer. Hierbij worden de uren bezonning op de voor- en achtergevel bij elkaar opgeteld.

tabel 3.3.: mogelijke bezonning per meetpunt op de maatgevende dag 21 januari

	Tijdstippen bezonning voorgevel		Tijdstippen bezonning achtergevel		Bezonningsuren	
	nieuwe situatie	huidige situatie	nieuwe situatie	huidige situatie	nieuwe situatie	huidige situatie
Meetpunt 1	11.30-12.00	11.30-12.00	13:00-15:30	Idem*	3,0	3,0
Meetpunt 2	10.00-12.00	10.00-12.00	13:00-15:00	Idem*	4,0	4,0

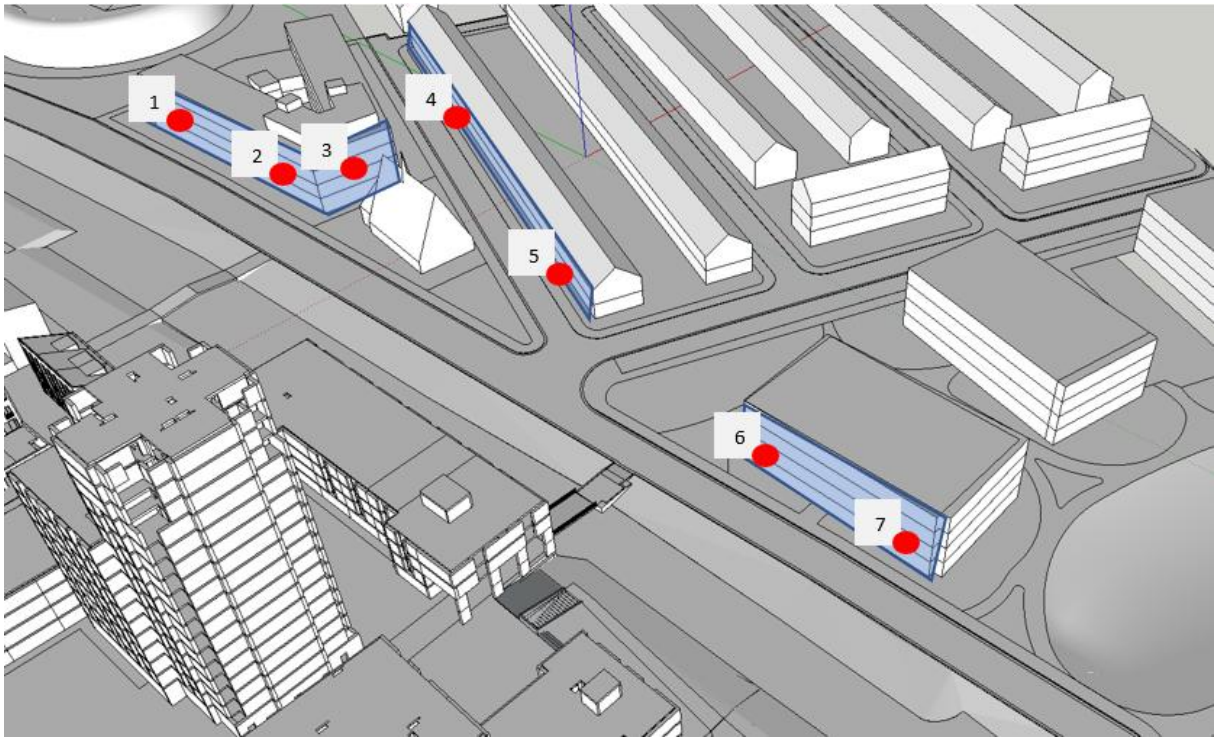
Meetpunt 3	11.30-12.00	10.00-12.00	13:00-14:30	Idem*	2,0	3,5
Meetpunt 4	11.30-12.00	10.00-12.00	13:00-16:00	Idem*	3,5	5,0
Meetpunt 5	11.30-12.00	10.30-12.00	13.00-16.30	Idem*	4,0	5,0

* alleen beschaduwingen van projecten niet zijnde blauwe wetering

De woningen bij meetpunt 1, 2, 4 en 5 voldoen aan de strenge TNO norm, meetpunt 3 voldoet aan de lichte norm (de maand februari is niet getoetst, echter de maand januari is maatgevend boven de maand februari. Indien aan de eis wordt voldaan in januari zal deze ook behaald worden in februari).

3.4. Richard Holkade

De meetpunten zijn in figuur 3.3. weergegeven. De simulatieresultaten voor de Richard Holkade, zowel voor als achterzijde – welke zijn opgenomen in bijlage 9 en 10 – laten per meetpunt de volgende bezonningsuren zien (tabel 3.4). Het is aangenomen dat de meetpunten 1 en 2 appartementen betreffen welke zowel aan de voor-als achtergevel grenzen en daarmee van beide zijden bezonning krijgen in de woonkamer. Het uitgangspunt voor de meetpunten 3, 6 en 8 is dat hier appartementen met maar een gevel voor bezonning gelegen zijn. De meetpunten 4 en 5 worden gezien als eengezinswoningen met een woonkamer grenzend aan voor- en achtergevel.



figuur 3.3.: positie meetpunten op gevel woningen Richard Holkade

tabel 3.3.: mogelijke bezonning per meetpunt op de maatgevende dag 21 januari

	Tijdstippen bezonning voorgevel		Tijdstippen bezonning achtergevel		Bezonningsuren	
	nieuwe situatie	huidige situatie	nieuwe situatie	huidige situatie	nieuwe situatie	huidige situatie
Meetpunt 1	13:30-14:30 15.30-16.00	13.30-16.00	11.00-12.00	11.00-12.00	2,5	3,5
Meetpunt 2	13.30-14.30	13.30-16.00	11.00-12:00	11.00-12:00	2,0	3,5
Meetpunt 3	12.30-15.00	12.30-16.00	n.v.t. *	n.v.t. *	2,5	3,5
Meetpunt 4	15.00-16.00	15.00-16.00	12.30-14.00	12.30-14.00	2,5	2,5
Meetpunt 5	15.00-16.00	15.00-16.00	12.30-14.00	12.30-14.00	2,5	2,5
Meetpunt 6	14.00-16.00	14.00-16.00	n.v.t. *	n.v.t. *	2,0	2,0
Meetpunt 7	14.00-16.00	14.00-16.00	n.v.t. *	n.v.t. *	2,0	2,0

* appartementen

Voor alle meetpunten geldt dat niet wordt voldaan aan de strenge TNO norm voor bezonning, echter Bij meetpunt 4 t/m 7 wordt geen verandering ondervonden van het nieuwbouwplan De Blauwe Wetering. Op de meetpunten 1 t/m 3 is sprake van een lichte verslechtering ten gevolge van het nieuwbouwplan De Blauwe Wetering, waarbij wel wordt voldaan aan de lichte TNO norm en waarbij de strenge met 2,5 uur bezonning wordt benaderd (de maand februari is niet getoetst, echter de maand januari is maatgevend boven de maand februari. Indien aan de eis wordt voldaan in januari zal deze ook behaald worden in februari).

4. CONCLUSIE EN SAMENVATTING

4.1. samenvatting resultaten

Er is een bezonningsstudie uitgevoerd om inzicht te verkrijgen in de gevolgen voor de bezonning van de bestaande en nieuw te bouwen omgeving van de nieuwbouw De Blauwe Wetering te Haarlem. Hierbij is uitgegaan van een 3D model zoals aangeleverd door de architect Common Affairs. In afbeelding 1. is de situatie weergegeven.

Onderzocht is wat de invloed is van de bebouwingsmogelijkheden op de woonbebouwing in de omgeving, en hoeveel mogelijke bezonningsuren daarbij mogelijk zijn voor de omliggende woningen.

Uit de toetsing blijkt dat de nieuwbouw van De Blauwe Wetering vooral invloed heeft op de woningen gelegen ten noorden van het plan met name de rug appartementen op de begane grond (meetpunt 5 Oorkondelaan-noord). Hier wordt de lichte TNO norm benaderd maar niet behaald. Op de overige bebouwing rondom het plan wordt minimale de lichte TNO norm behaald en aan de westzijde van het plan wordt tevens aan de strenge norm voldaan.

4.2. toelichting

gehanteerde bestaande situatie
Bij de gehanteerde bestaande situatie is reeds rekening gehouden met de nieuw te ontwikkelen woningen binnen het plan Slachthuisbuurt in Haarlem. Dit betekent dat de woningen aan de west- en noordzijde van De Blauwe Wetering geen werkelijke bestaande bebouwing zijn.

afweging
Uit de uitgevoerde studie blijkt dat, ten gevolge van de nieuwbouw van De Blauwe Wetering (430 woningen) ter plaatse van circa 13 woningen in de nieuwbouw ten noorden van het plan niet wordt voldaan aan de lichte TNO-norm (zie paragraaf 3.2.). Het gaat in dit geval om:

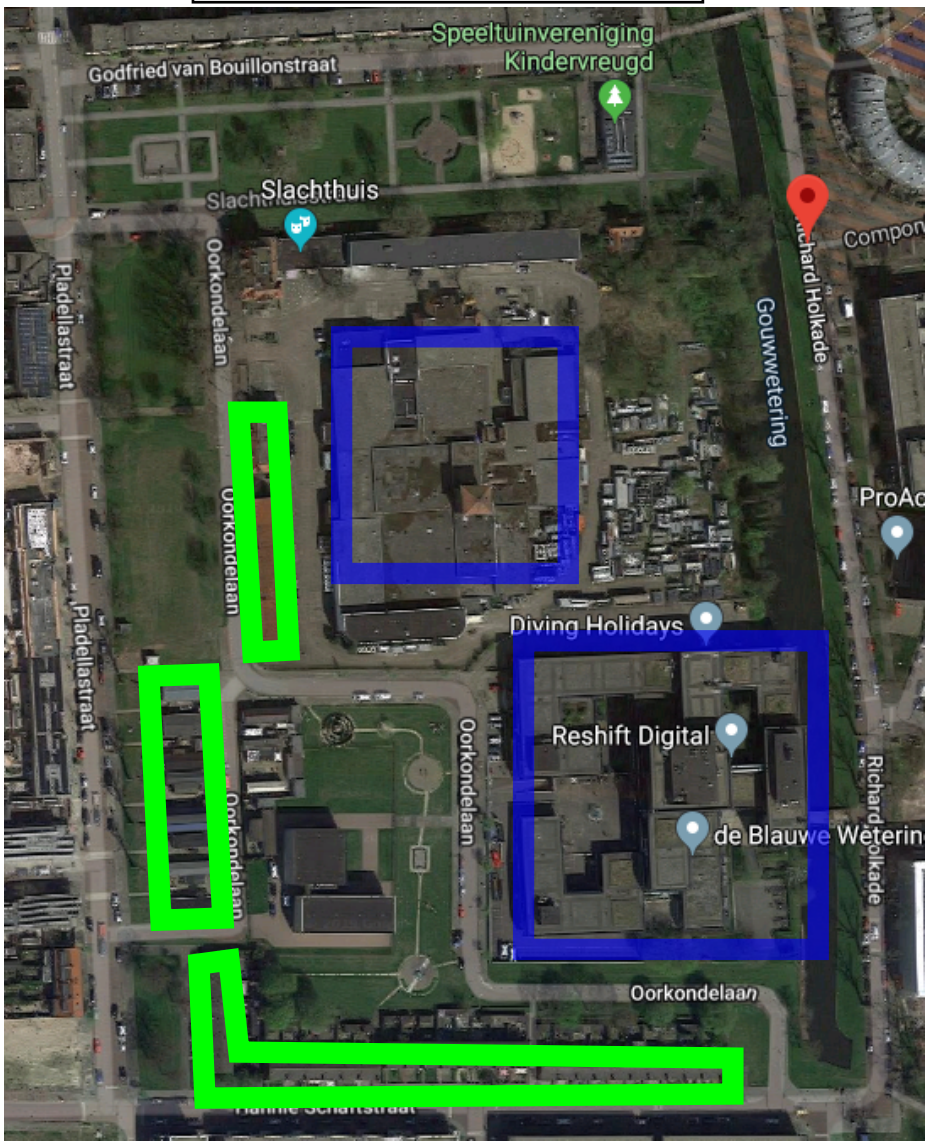
- een elftal rugwoningen (woningen gelegen aan een gemeenschappelijke inpandige gang)
- twee rijwoningen, gelegen boven de rugwoningen.

Hierbij wordt opgemerkt dat in hetzelfde bouwblok (ten noorden van De Blauwe Wetering) rugwoningen worden gerealiseerd aan de noordgevel. Deze appartementen aan de noordgevel zullen zeer beperkt zoninstraling hebben, terwijl de appartementen aan de zuidgevel (meetpunt 5) vanaf februari beperkt en vanaf maart meerdere uren per dag door de zon beschenen worden.

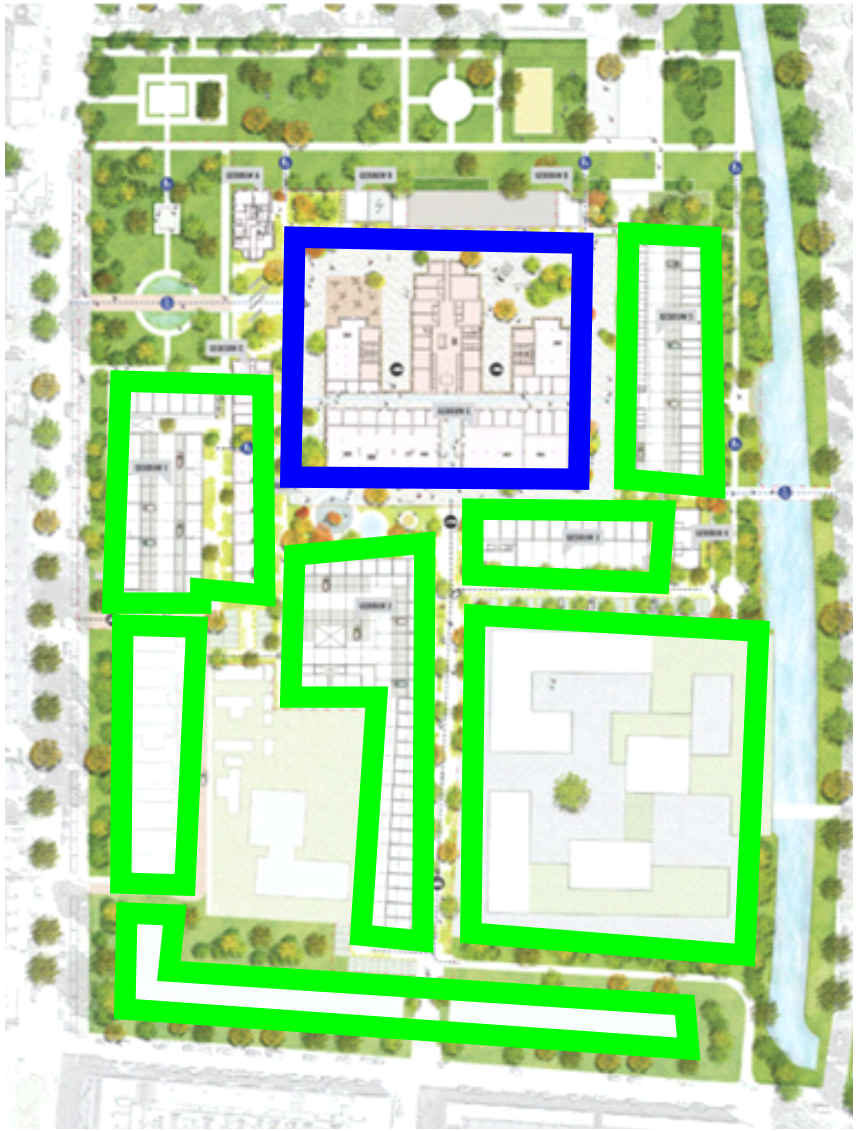
Concluderend uit de resultaten in tabel 3.2. kan gesteld worden dat in de periode van 21 maart tot en met 21 september er meer dan 3 mogelijke bezonningsuren per dag zijn op de zuidgevel van het blok ten noorden van De Blauwe Wetering (meetpunten 4 en 5). Hiermee wordt in deze periode aan de strenge TNO-norm voldaan. Op grond hiervan wordt geacht dat het mogelijk is om hier, zeker omdat de woningen nog ontworpen moeten worden, een acceptabel woon- en leefklimaat te realiseren.

bijlage 1. situatie

huidige situatie



nieuwe situatie



woningbouw

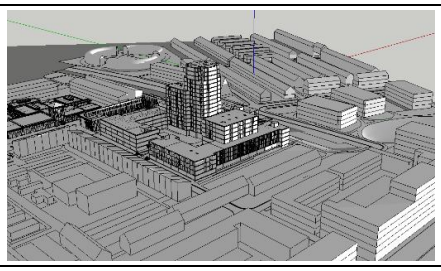
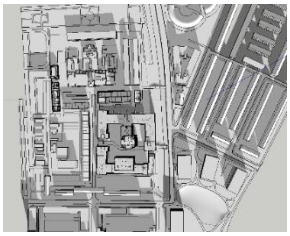
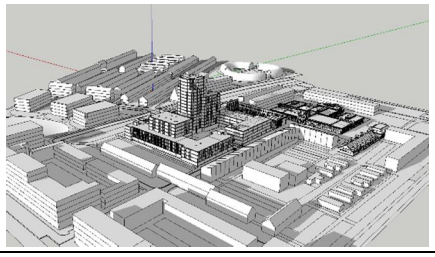
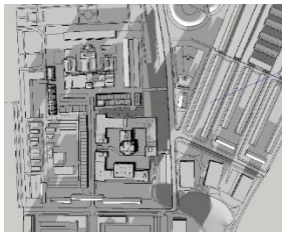
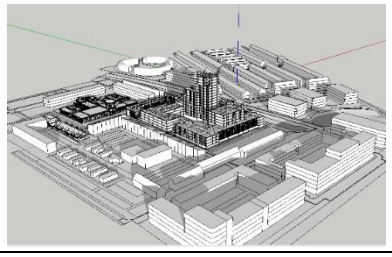
kantoren / utiliteit

huidige situatie

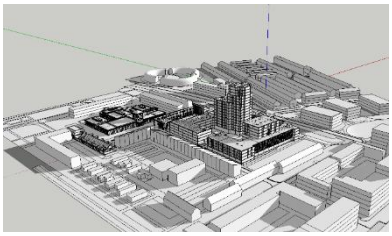
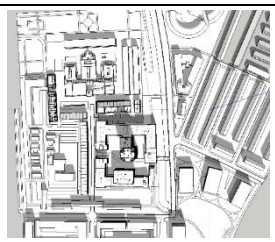
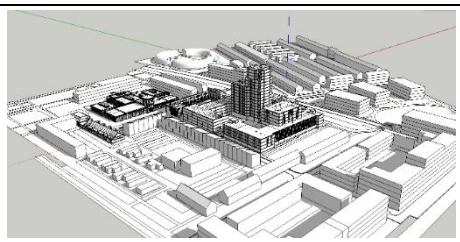
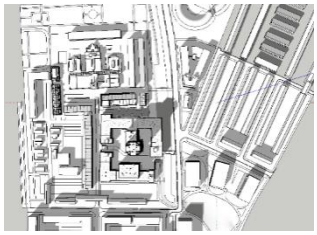
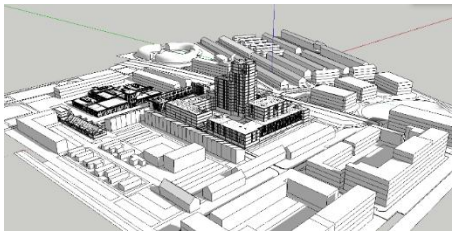
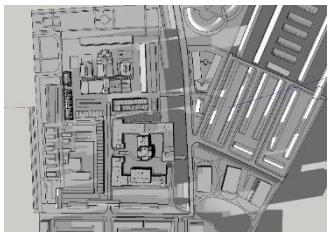
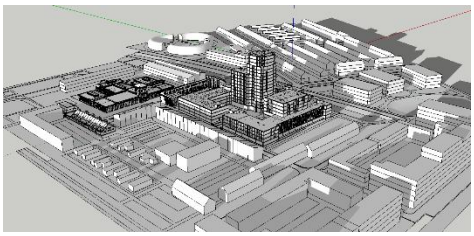
nieuwe situatie

bijlage 2. bezonning op omliggende bebouwing nieuwe situatie

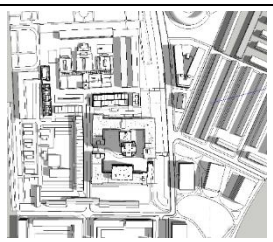
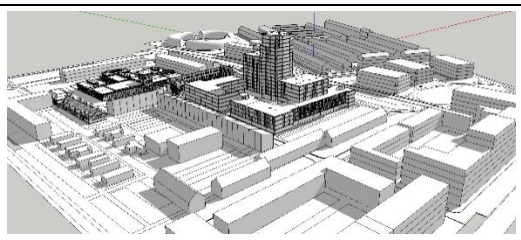
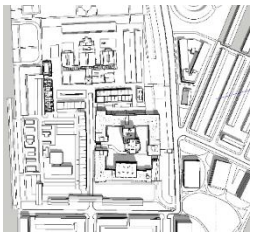
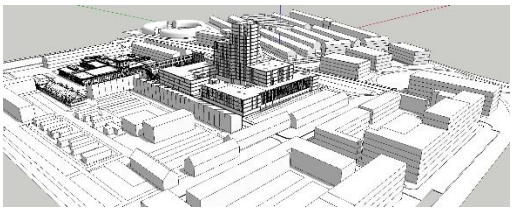
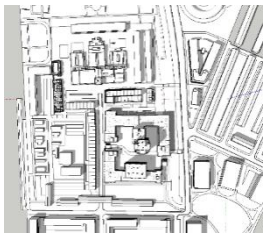
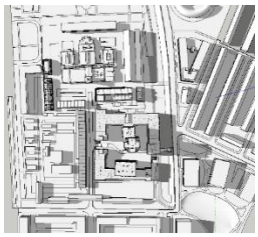
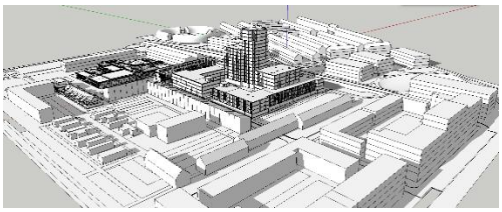
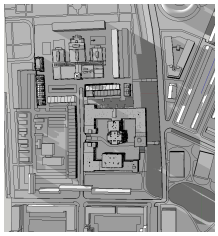
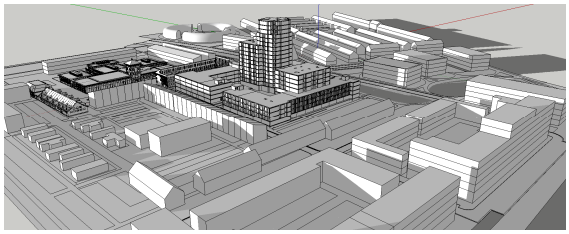
21 januari

	bovenaanzicht	isometrie
09.00 uur		
12.00 uur		
15.00 uur		

21 maart

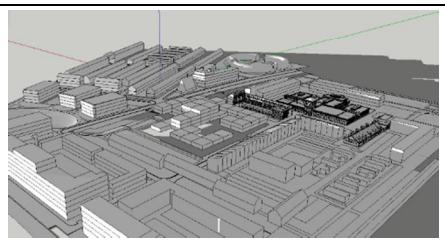
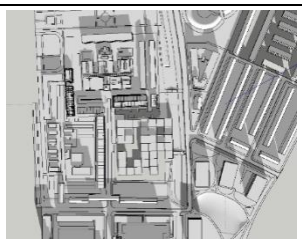
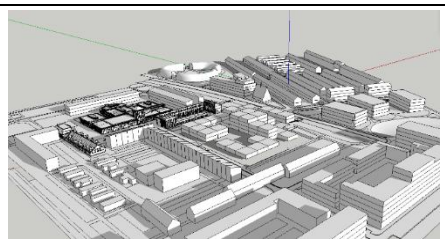
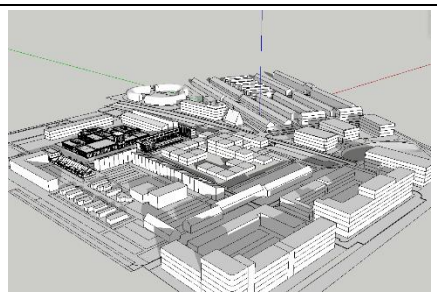
	bovenaanzicht	isometrie
09.00 uur		
12.00 uur		
15.00 uur		
18.00 uur		

21 juni

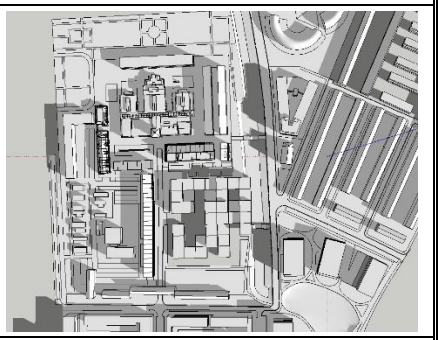
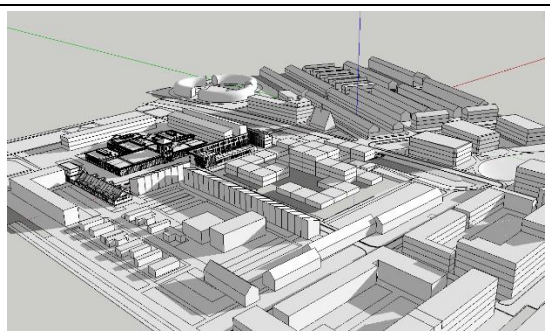
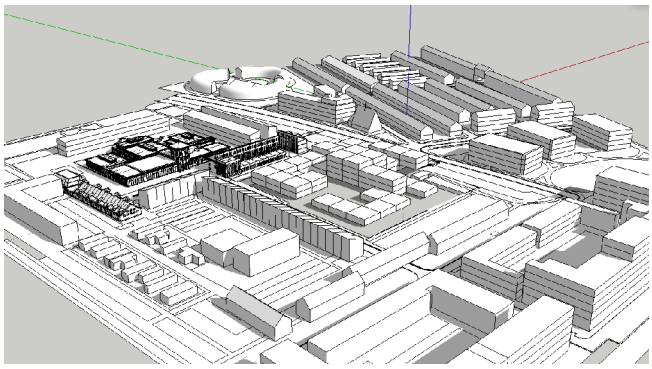
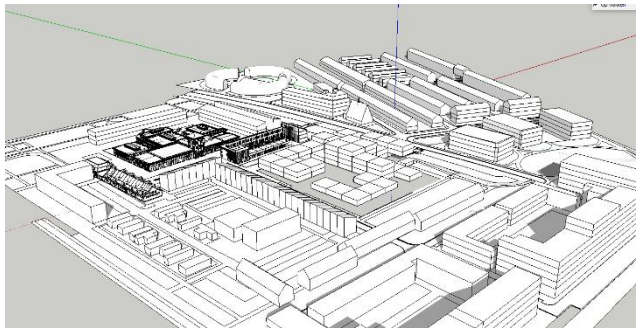
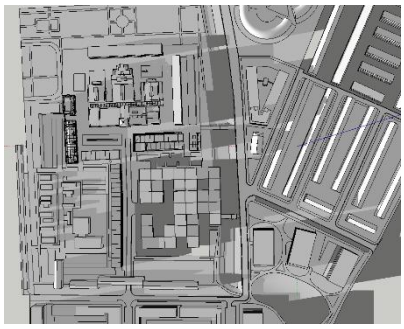
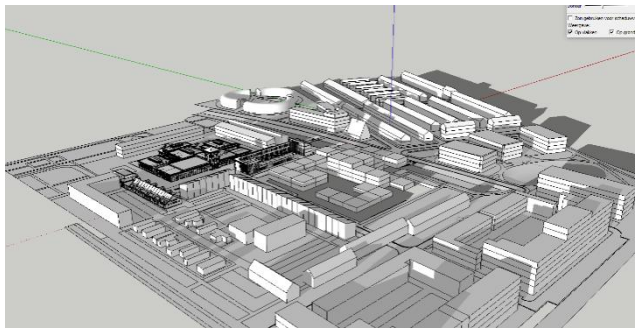
	bovenaanzicht	isometrie
09.00 uur		
12.00 uur		
15.00 uur		
18.00 uur		
20.00 uur		

bijlage 3. bezonning op omliggende bebouwing bestaande situatie

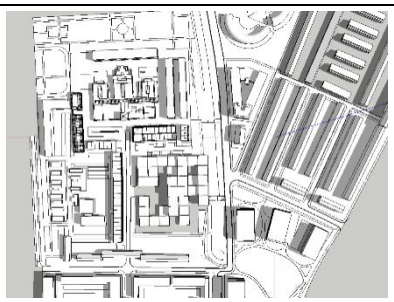
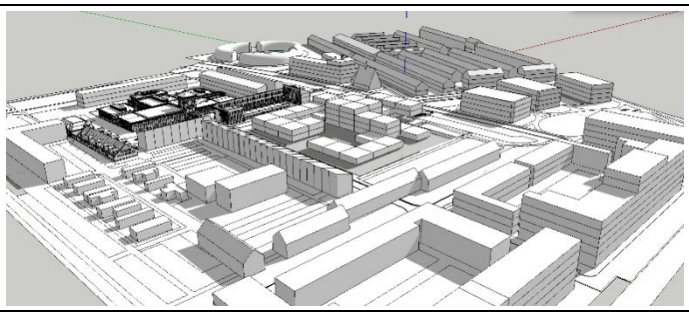
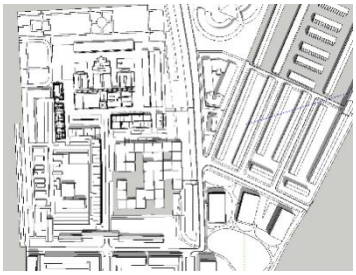
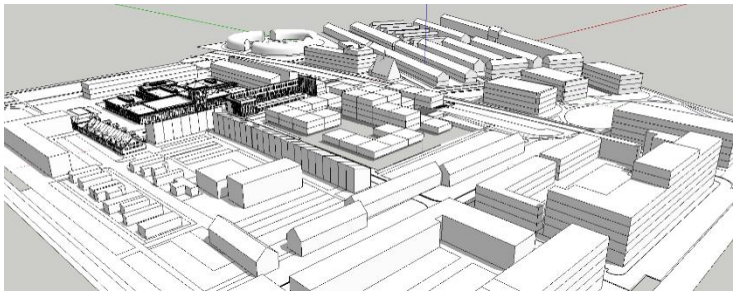
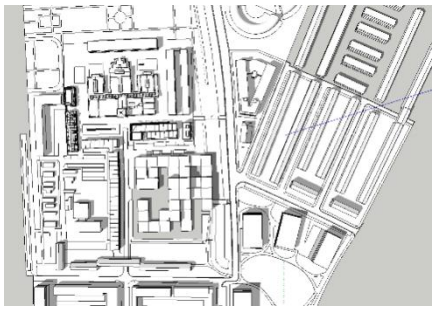
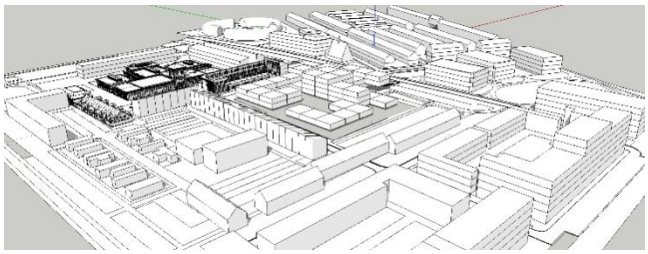
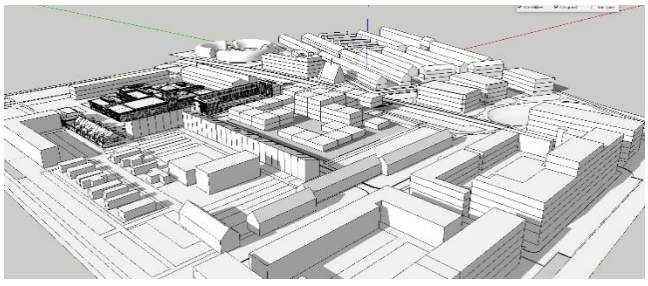
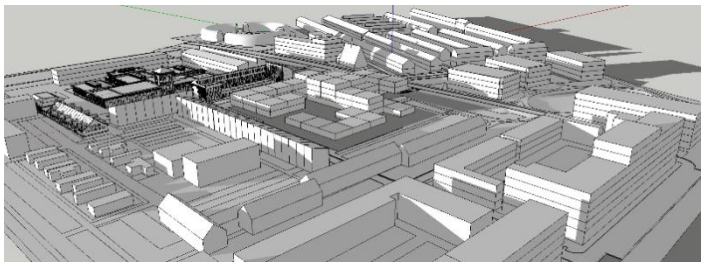
21 januari

	bovenaanzicht	isometrie
09.00		
12.00		
15.00		

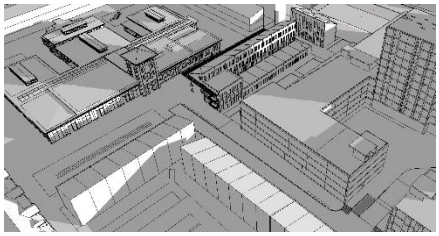
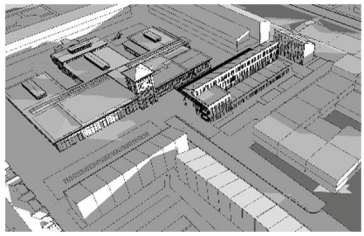
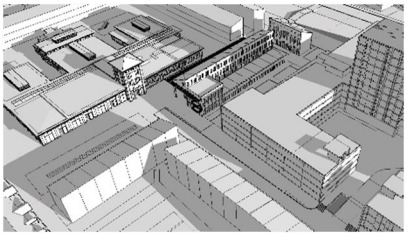
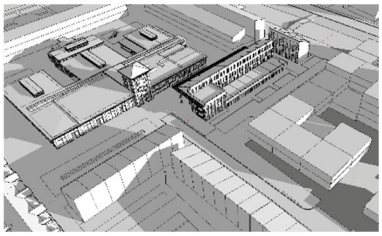
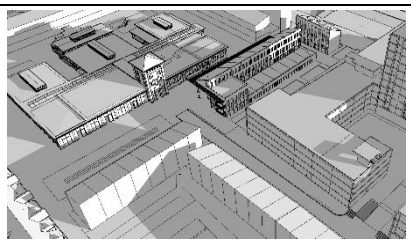
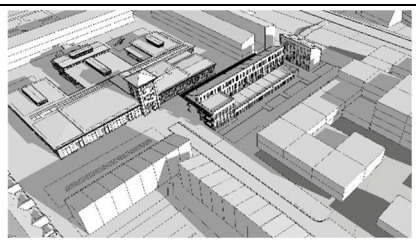
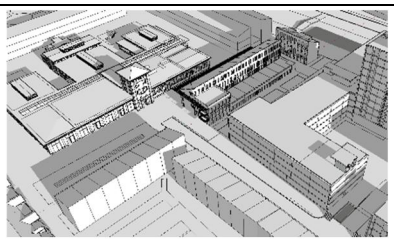
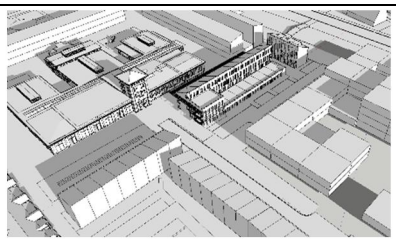
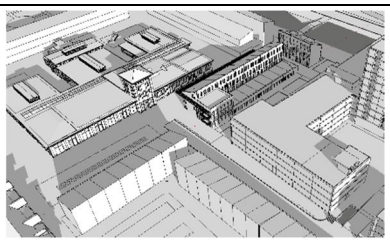
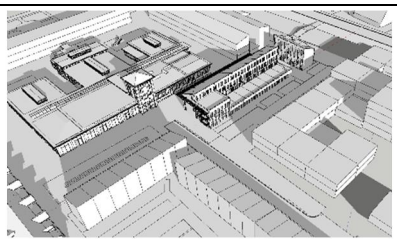
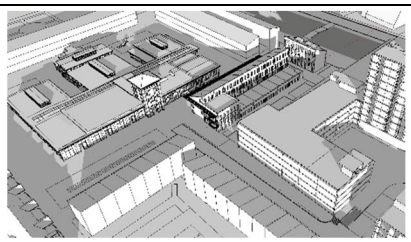
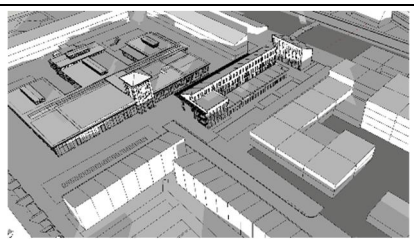
21 maart

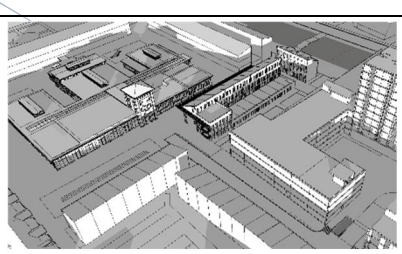
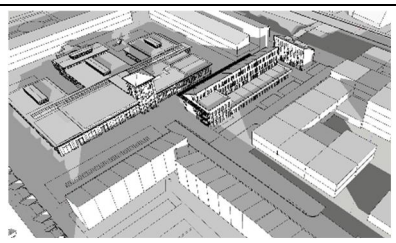
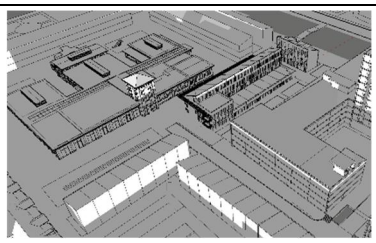
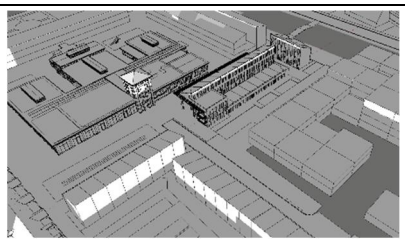
	bovenaanzicht	isometrie
09.00		
12.00		
15.00		
18.00		

21 juni

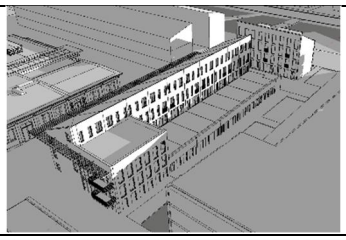
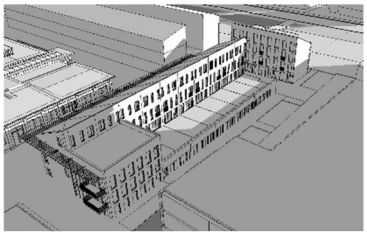
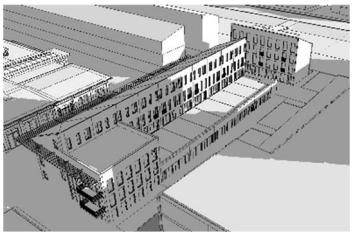
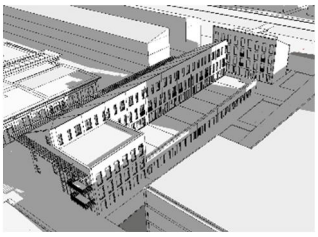
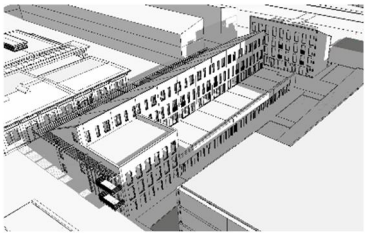
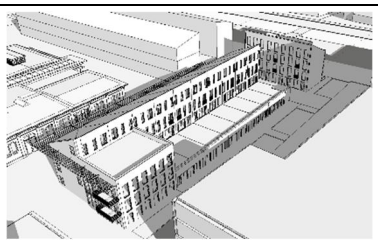
	bovenaanzicht	isometrie
09.00		
12.00		
15.00		
18.00		
20.00		

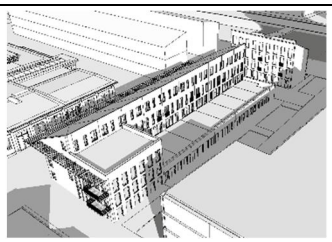
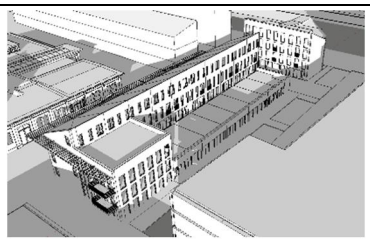
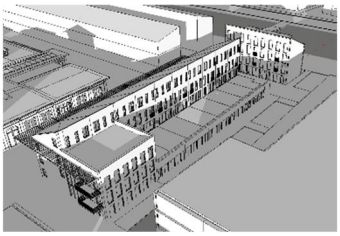
bijlage 4. bezonning gevel Oorkondelaan-noord – januari

	nieuwe situatie	bestaande situatie
10.00		
11.00		
12.00		
13.00		
14.00		
15.00		

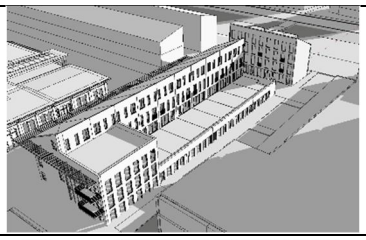
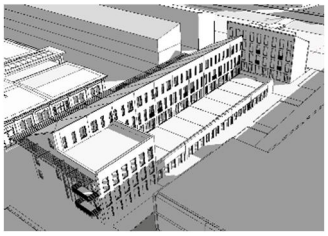
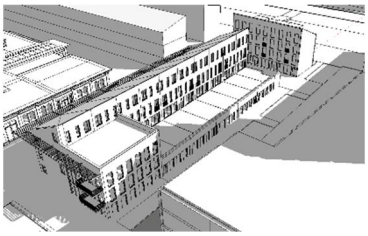
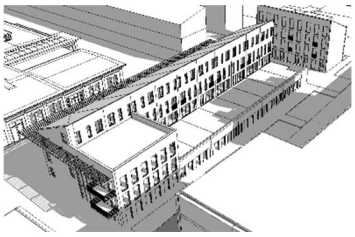
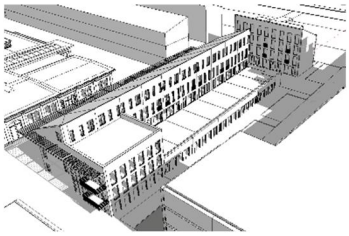
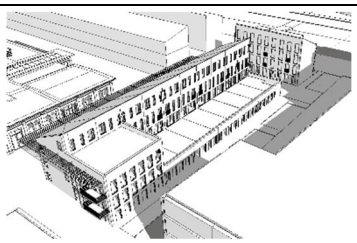
16.00		
17.00		

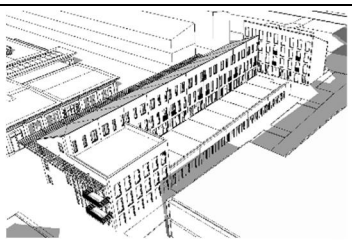
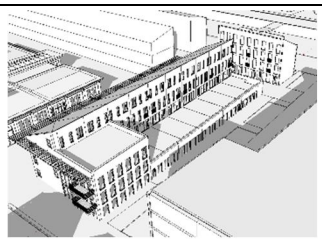
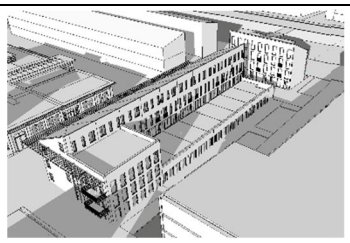
bijlage 5. bezonning gevel Oorkondelaan-noord – februari

	nieuwe situatie
09.00	
10.00	
11.00	
12.00	
13.00	
14.00	

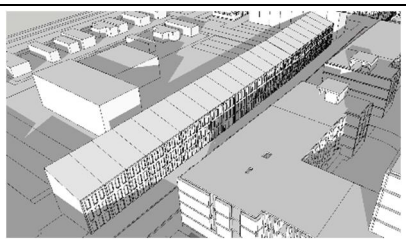
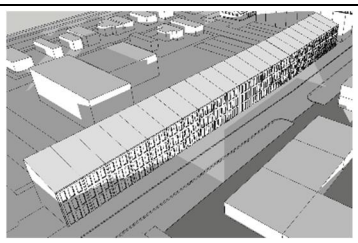
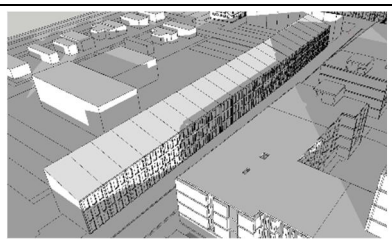
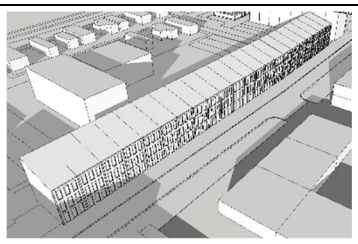
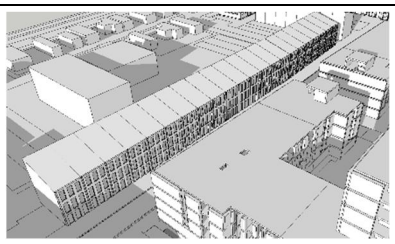
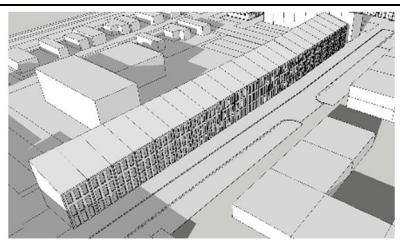
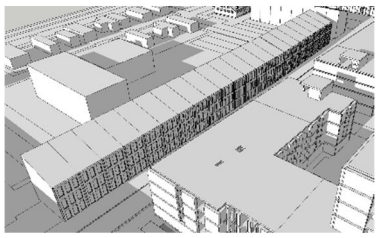
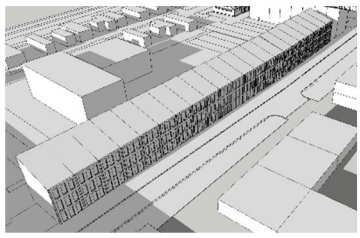
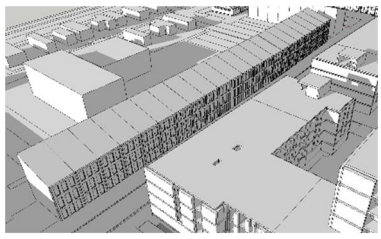
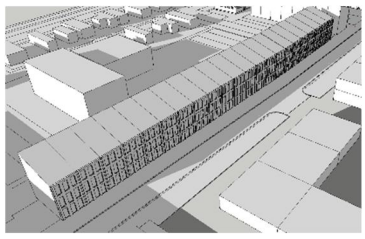
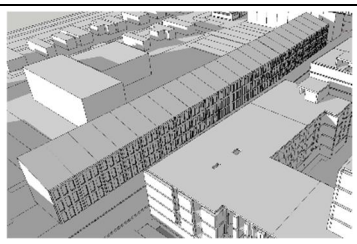
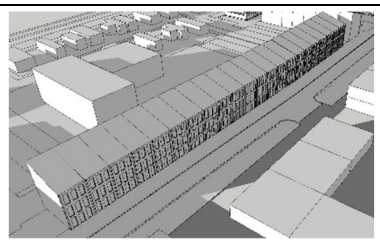
15.00	
16.00	
17.00	

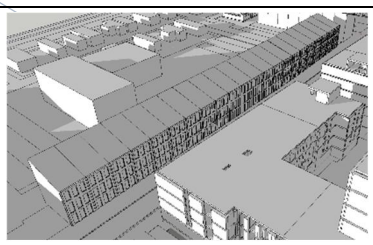
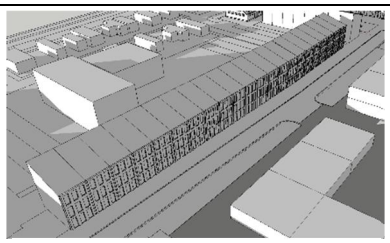
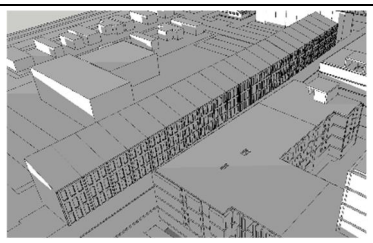
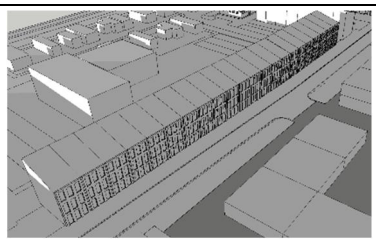
bijlage 6. bezonning gevel Oorkondelaan-noord - maart

	nieuwe situatie
09.00	
10.00	
11.00	
12.00	
13.00	
14.00	

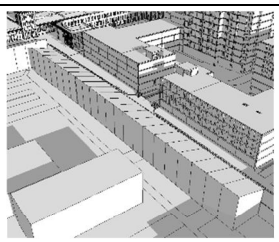
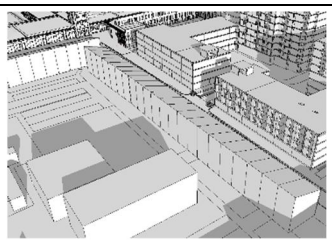
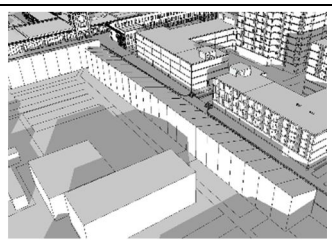
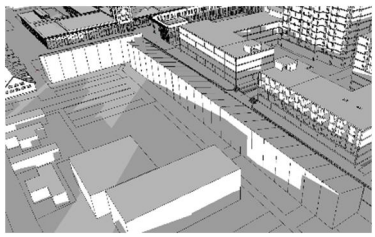
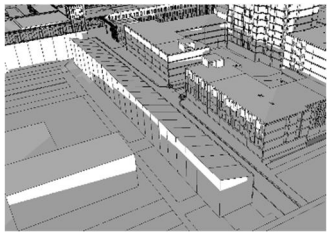
15.00	
16.00	
17.00	

bijlage 7. bezonning gevel Oorkondelaan-west – voorzijde

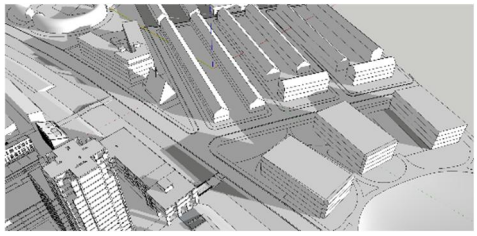
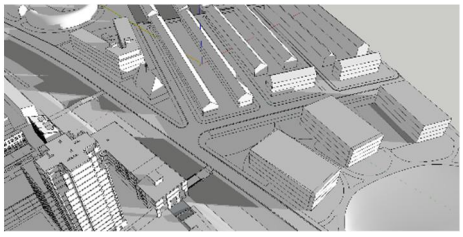
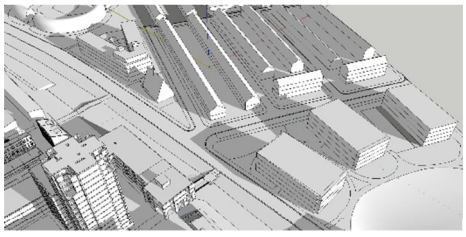
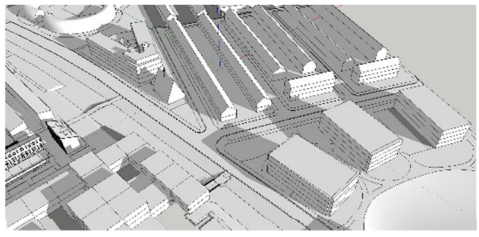
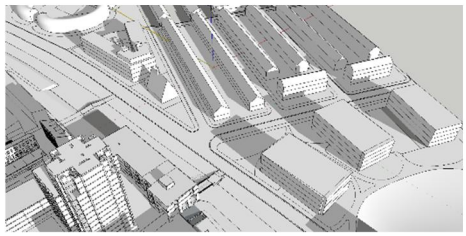
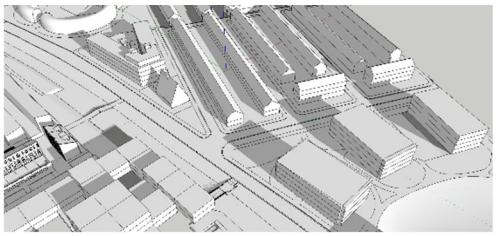
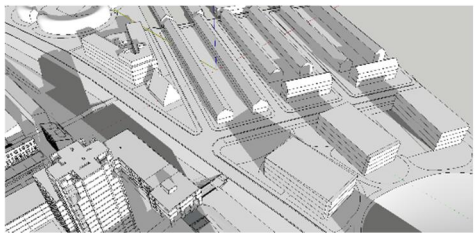
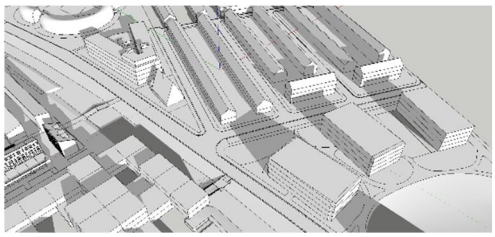
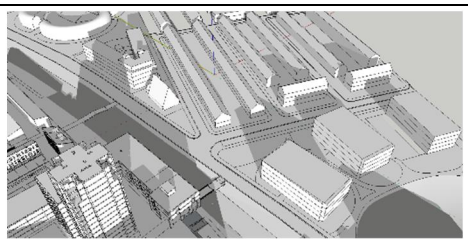
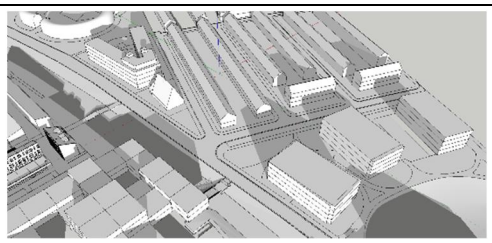
	nieuwe situatie	bestaande situatie
10.00		
11.00		
12.00		
13.00		
14.00		
15.00		

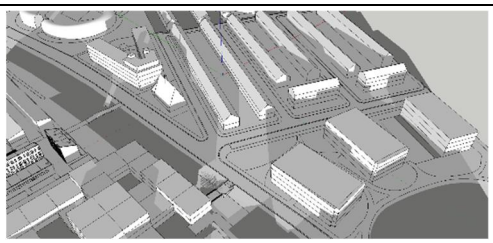
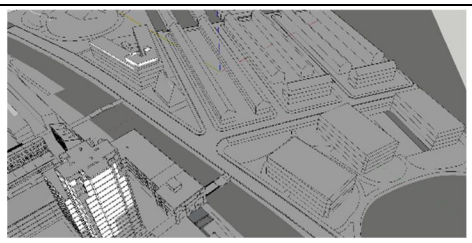
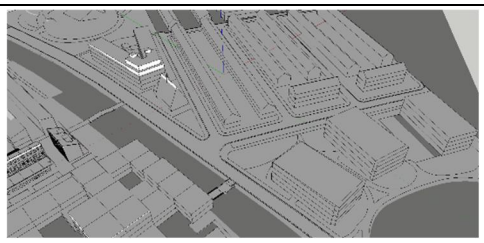
16.00		
17.00		

bijlage 8. bezonning gevel Oorkondelaan-west – achterzijde

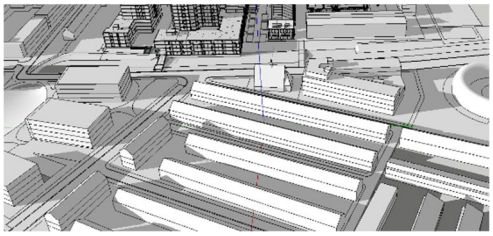
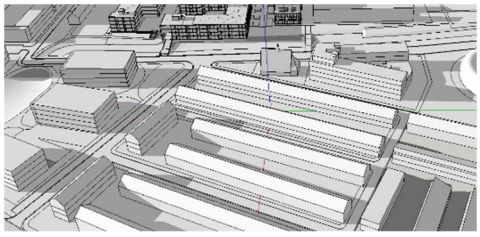
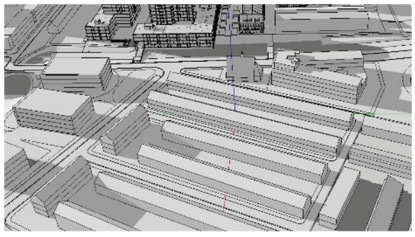
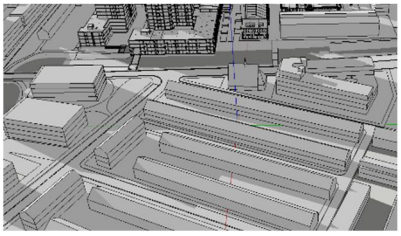
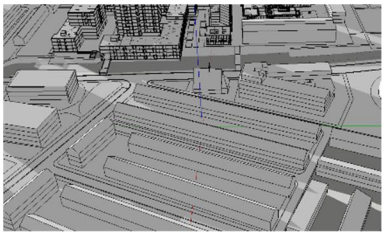
	nieuwe situatie
13.00	
14.00	
15.00	
16.00	
17.00	

bijlage 9. bezonning gevel Richard Holkade – voorzijde

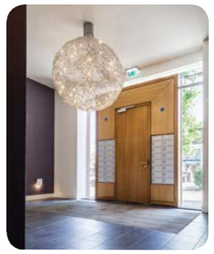
	nieuwe situatie	bestaande situatie
10.00		
11.00		
12.00		
13.00		
14.00		
15.00		

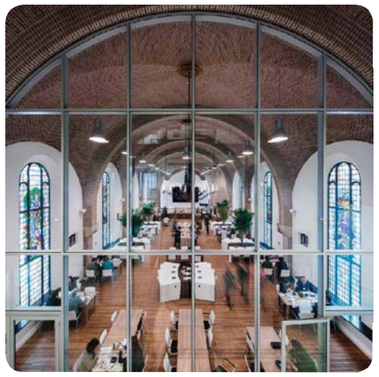
16.00		
17.00		

bijlage 10. bezonning gevel Richard Holkade – achterzijde

	nieuwe situatie
12.00	
13.00	
14.00	
15.00	
16.00	

Bijlage 15 Hoogbouw Effect Rapportage





Blauwe Wetering

Onderwerp	Hoogbouw Effect Rapportage (HER)
Datum	28 mei 2021

Colofon

Opdrachtgever

COBRASPEN GROEP

Adviseurs

COMMON AFFAIRS

nelissen ingenieursbureau

Inhoudsopgave

Inleiding	4
Plantoelichting	5
Cultuurhistorie	7
Stedenbouwkundige & landschappelijke inpassing	12
Technische omgevingsaspecten	23

Inleiding

Haarlem streeft naar een duurzaam ingerichte stad, bereikbaar voor een brede samenleving. Het intensiever gebruik van de bestaande stad en het open houden van het landschap zijn daarbij belangrijke doelen. De Hoogbouw Effectrapportage (HER) is opgesteld om de effecten van de te realiseren hoogbouw in het project Blauwe Wetering in beeld te brengen.

Voor de realisatie van het project Blauwe Wetering wordt een coördinatieprocedure gestart. Het op te stellen bestemmingsplan en het voorgenomen bouwplan worden daarbij gelijktijdig in procedure gebracht. De Hoogbouw Effectrapportage is uitgevoerd in het kader van deze procedure.
Het project Blauwe Wetering betreft de transformatie en herontwikkeling van het bestaande kantoorgebouw aan de Richard Holkade tot woongebouw met betaalbare kleine en middelgrote woningen aangevuld met ondersteunende voorzieningen.

Gemeente Haarlem heeft in de notitie ‘Hoogbouwprincipes, Kansen voor hoogbouw in Haarlem’ (2018) de kaders verkend voor de toepassing van Hoogbouw binnen de gemeente. In de notitie zijn de kaders aangegeven waaraan een HER dient te voldoen:

Cultuurhistorie
Een cultuurhistorische effectrapportage is onderdeel van de HER. Hierbij wordt in beeld gebracht wat de effecten zijn van het gebouw op de cultuurhistorische waarden van het gebied in brede zin.

Stedenbouwkundige en landschappelijke inpassing
In de analyse van effecten op stedenbouw en landschap dient in beeld te worden gebracht hoe het bouwinitiatief bijdraagt aan het silhouet van de stad (de skyline), de oriëntatie, de herkenbaarheid en bestaande uitzichten. Ook dient inzichtelijk te worden gemaakt wat de effecten zijn op maat, schaal en beleving in de omgeving.

Technische Omgevingsaspecten
Effecten van windhinder in de directe omgeving
Effecten van schaduwwerking in de directe omgeving
Effecten op uitzicht en privacy
Hoogtebeperkingen Schiphol

Bestaande kantoorgebouw Blauwe Wetering

Ontwerp

Plantoelichting

In opdracht van Cobraspen Groep is het bouwplan ontwikkeld voor de transformatie en herbestemming van kantoorgebouw Blauwe Wetering (Richard Holkade, Haarlem) tot woongebouw. Met deze transformatie wordt aangesloten bij actuele economische ontwikkelingen in de stad. Haarlem ontwikkelt zich nu en in de toekomst steeds sterker als aantrekkelijke woonstad in de regio en heeft daarin ook de ambitie om in woningaantallen fors te groeien. Kantoren als deze, op locaties in woongebieden, hebben beduidend minder toekomstwaarde.

Bij de transformatie wordt ingezet op een mix aan kleine en middelgrote woningentypen (studio's). Het programma richt zich vooral op de stedelijke young professionals. Het woonprogramma wordt ondersteund door gemeenschappelijke voorzieningen, passend bij de doelgroepen en ambities van het plan en bereikbaar voor de buurt.

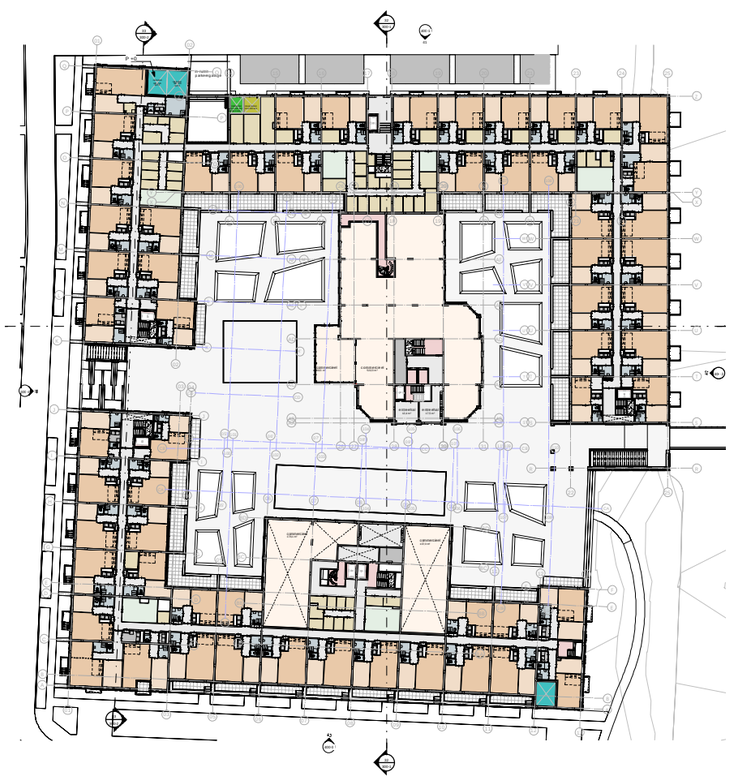
In het totale complex worden ongeveer 430 appartementen gerealiseerd. De flexibele structuur maakt het ook mogelijk woninggroottes aan te passen. In het complex komen appartementen en studio's variërend van 40 tot 85 m² GO. Centraal in het complex op de opgetilde begane grond worden de collectieve voorzieningen van het complex gerealiseerd.

In het complex is een woonconcept gerealiseerd met gedeelde installaties en faciliteiten zoals een wasserette, restaurant, pakketservice, receptie, opslagservice, logeerservice, flexwerkplekken en sportfaciliteiten.

Het complex kent een carré-achtige opbouw. De randen zijn 4,5 bouwlagen hoog en sluiten daarmee in maat en schaal aan op de directe omgeving. Centraal in het complex, aan het openbaar toegankelijke binnengebied, bevindt zich een ensemble van drie hogere woongebouwen van 30, 43 en 52 m hoog.

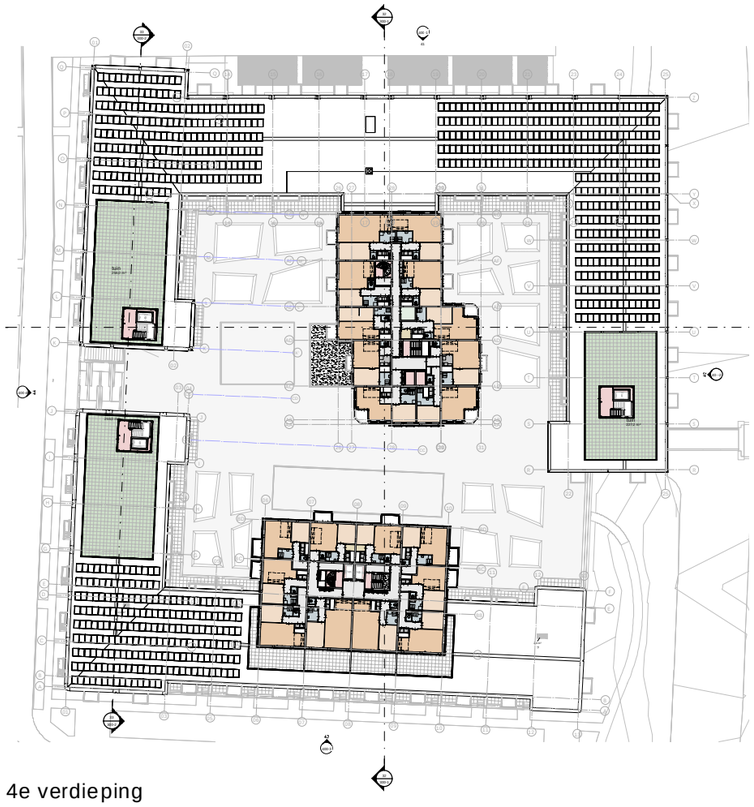
Het innovatieve woonconcept is erop gericht om sociale ontmoetingen en activiteiten te bevorderen. Dit wordt onder andere gestimuleerd door multifunctionele algemene ruimtes waarbij de thema's sport (squashbanen), evenementen en samenwerken centraal staan.

De totale parkeerbehoefte van het complex (fietsers en auto's) voor zowel bewoners als bezoekers wordt op eigen terrein en in de garage onder het complex opgelost.



begane grond

2e verdieping



4e verdieping

Cultuurhistorie

In de door de gemeente Haarlem opgestelde notitie ‘Hoogbouwprincipes, Kansen voor Hoogbouw in Haarlem’ (2018) wordt de opgave duidelijk beschreven. De verstedelijkingsdruk in Haarlem is hoog en het aantal woningbouwplannen neemt gestaag toe. Haarlem heeft als stad een grote bouwopgave. Tot 2025 moeten ten minste 7.500 woningen in de stad worden gebouwd om aan de toenemende vraag te voldoen.
‘Hoge gebouwen hebben meer impact op hun omgeving dan lagere gebouwen. In een stad als Haarlem, met een rijke cultuurhistorie en een lage gemiddelde bouwhoogte, moet zorgvuldig worden omgegaan met het toevoegen van nieuwe hoogteaccenten. Aan de andere kant kunnen hoge gebouwen een verrijking van de stad vormen.’

In de nota wordt aangeven dat hoogbouw in gebieden met een beschermde en/of consoliderende regie hoogbouw niet wenselijk is. In gebieden met een transformatie regie biedt hoogbouw juist kansen om de samenhang op een hoger schaalniveau te versterken. Hoogbouw biedt hier ook kansen om deze gebieden een nieuwe identiteit te geven.

Verandergebied Schipholweg
Structuurplan Haarlem 2020 p.87

In het Structuurplan Haarlem 2020 is de omgeving Schipholweg aangeduid als verandergebied. Er wordt ingezet op een forse transformatie en verdichting van het gebied om een groot deel van de woningbehoefte te realiseren. Er wordt voorzien in een hoogwaardig OV-knooppunt. Dit gebied bevindt zich op relatief grote afstand van de historische binnenstad en markeert met de Schipholweg als lange zichtlijn een entree tot de stad.

In de nota ‘Hoogbouwprincipes, Kansen voor hoogbouw in Haarlem (november 2018), wordt de verstedelijking als doel gesteld, waarbij hoogbouw wordt gezien als een verrijking. Met hoogbouw op markante plekken wordt de ruimtelijk functionele structuur van de stad versterkt. De aandacht ligt dan met name in de as van een grote weg, op een belangrijk kruispunt, bij de entree van een stad of wijk. De locatie van de Blauwe Wetering sluit perfect aan op deze criteria.

De gemeente Haarlem werkt al een aantal jaar aan de vernieuwing van het oostelijk stadsdeel naar een meer gemengd en veelzijdig stadsdeel. Op strategische locaties in Oost wordt gewerkt aan de gewenste vernieuwing. Hier vallen Spaarnesprong, Amsterdamsevaart, Prins Bernhardlaan en ook de omgeving van de Blauwe Wetering onder.
Langs de Schipholweg wordt in de Zuidstrook van de Slachthuisbuurt gewerkt aan vervanging en intensivering van de woningvoorraad. Het vrijgekomen Slachthuisterrein zal binnenkort worden ontwikkeld tot gemengd woon-werk gebied met culturele voorzieningen in het voormalige slachthuis.

Lange zichtlijnen
De toren van Blauwe wetering is markant zichtbaar vanuit de N205 als belangrijke toegangsweg van de stad. Door het grote groengebied van het Burgemeester Reinaldapark dat zich in het zicht voor de toren bevindt zal de toren zich als poort van de stad manifesteren. Het gebouw gaat daarbij een relatie aan met de andere hoogbouw aan de overzijde van de Schipholweg, hoek Amerikaweg. De toren is eveneens goed zichtbaar in de as van de Amerikaweg en de Prins Bernardlaan.

Identiteit aan het gebied
De slachthuisbuurt is op dit moment volop in transformatie en ontwikkeling. Met het opknappen van de gebouwen van het voormalige slachthuis en het toevoegen van woningen zal het imago van het gebied sterk verbeteren. Het historische torentje van het slachthuis is door de recente nieuwbouw langs de Schipholweg grotendeels aan het zicht onttrokken. De nieuwe toren zal identiteitsdrager worden van de getransformeerde slachthuisbuurt.

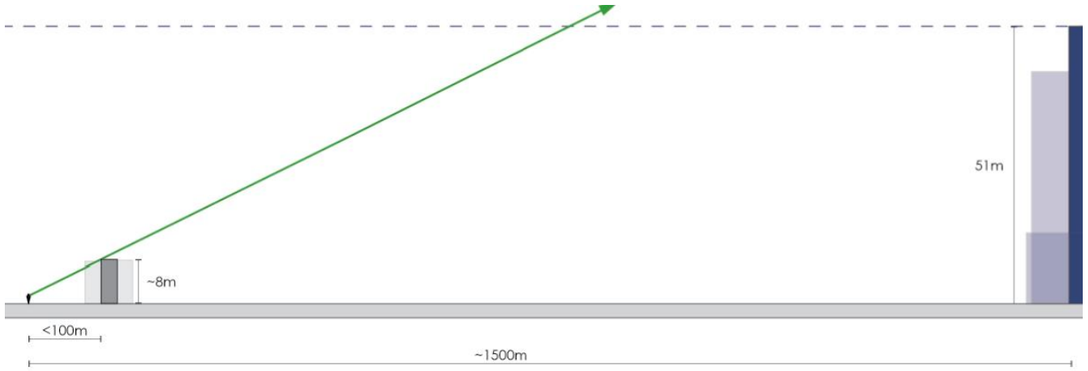
Historische binnenstad
De toren bevind zich op ongeveer 1500 m van de Grote Markt. Er zijn geen (lange) zichtlijnen vanuit de binnenstad waarin de toren zichtbaar is.

COMMON AFFAIRS

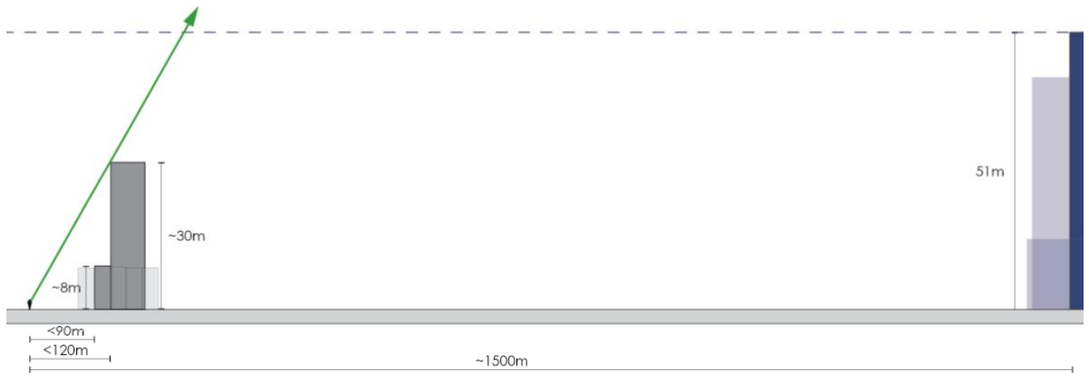
Zichtlijnen vanuit binnenstad en Schipholweg naar Blauwe Wetering

Zichtbaar

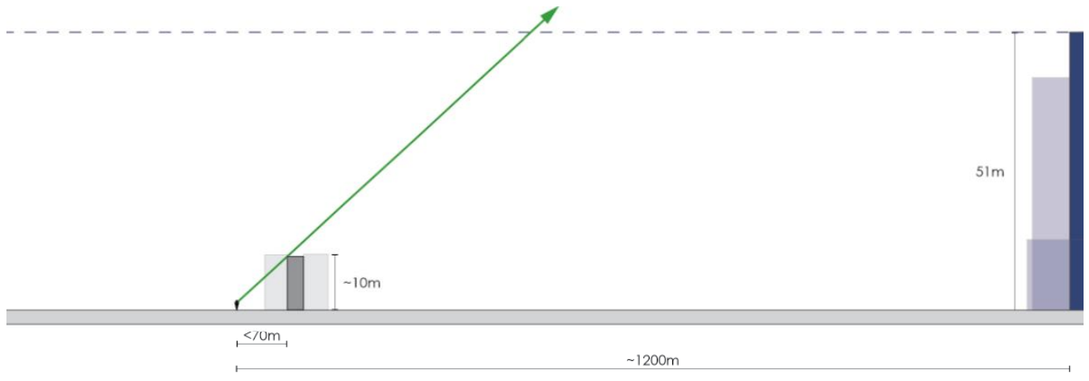
Niet zichtbaar



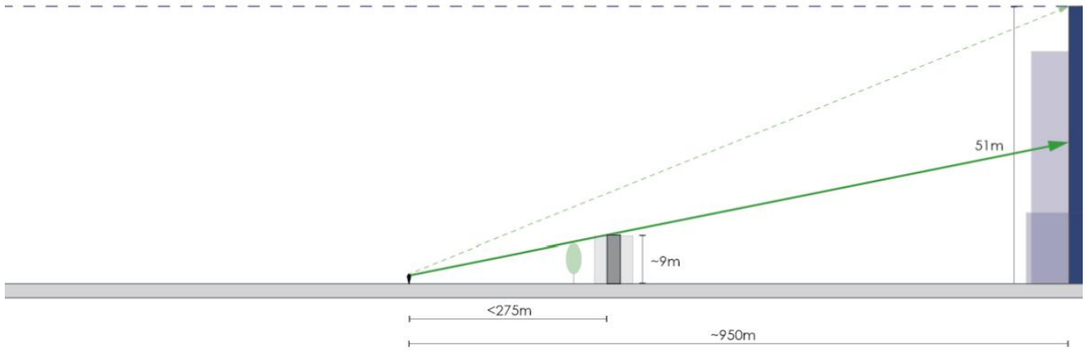
1. Grote Markt



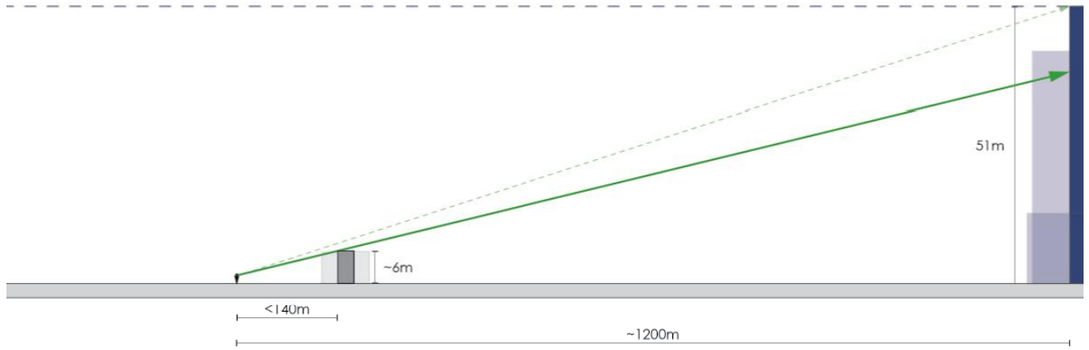
2. Botermarkt



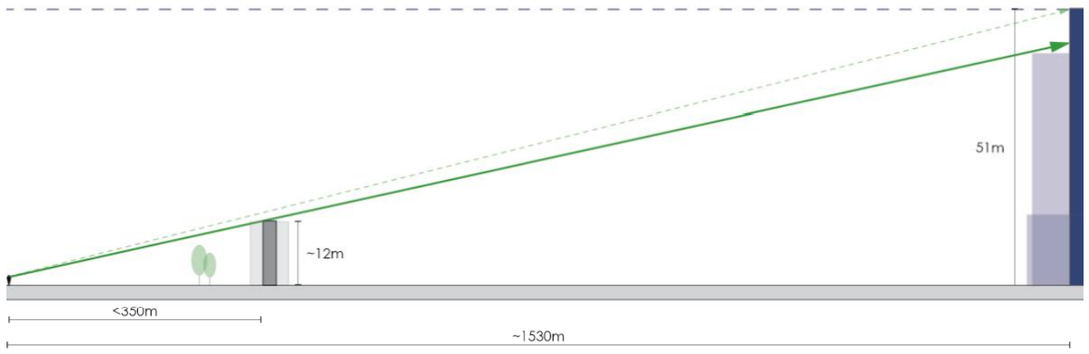
3. Damstraat



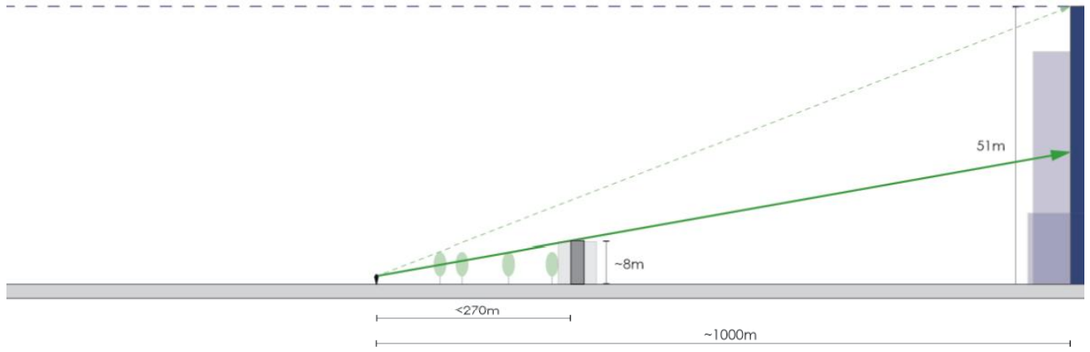
4. Lange Brug



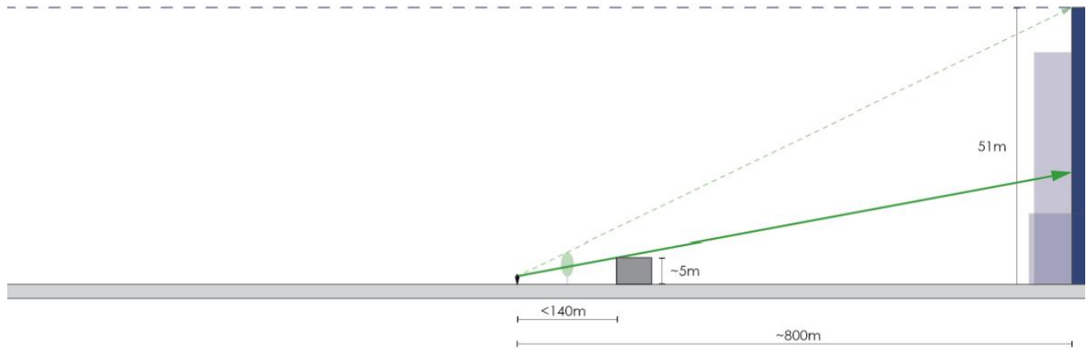
5. Bakenesserstraat



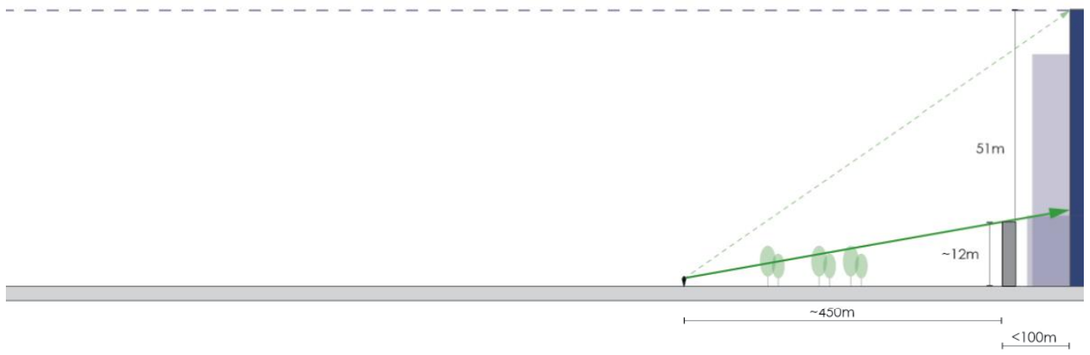
6. Zandersbrug



7. Schneevoogtstraat



8. Buitenrustbrug

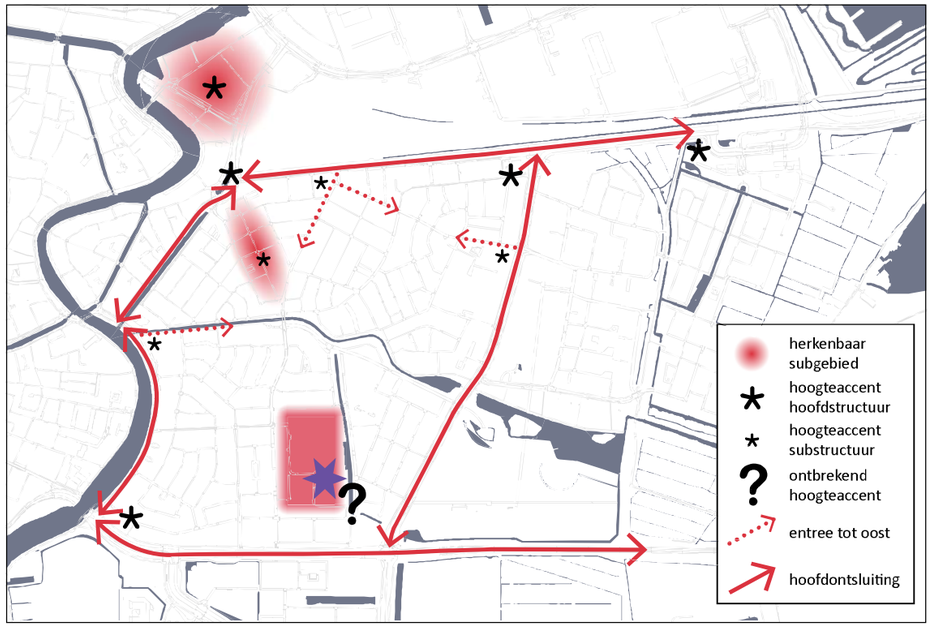


9. Schipholweg ter hoogte van Reinaldapark

Stedenbouwkundige & landschappelijke inpassing

In juli 2017 heeft het College de startnotitie vastgesteld waarin medewerking wordt verleend aan de transformatie van het gebouw naar woningbouw. In oktober 2017 is door de afdeling Ruimtelijk Beleid het ‘Concept Stedenbouwkundige Randvoorwaarden’ opgesteld (definitief februari 2018). Dit is op te vatten als een supplement op de stedenbouwkundige visie Slachthuisterrein uit 2012.
De Stedenbouwkundige Randvoorwaarden zijn het vertrekpunt voor het bouwplan de Blauwe Wetering.

De herijking van de oorspronkelijke visie van 2012 is in 2018 de aanleiding om opnieuw te bestuderen hoe de zichtbaarheid van het Slachthuisterrein naar de rest van de stad kan worden vergroot. Uiteindelijk zal het vernieuwde Slachthuisterrein, naast de koepel een tweede icoon voor Haarlem Oost worden. In de door de gemeente opgestelde Ontwerp Stedenbouwkundige Randvoorwaarden is de stedenbouwkundige positie van hoogbouw reeds onderzocht en beargumenteerd:



Ontwerp stedenbouwkundige randvoorwaarden

Blauwe Wetering

COMMON AFFAIRS

Hoogteaccenten in Oost
Het bestaande stadsdeel kent nu twee belangrijke oriëntatiepunten. Van oudsher markeert de voormalige kerktoren (St. Jan de Doper) in de Amsterdamstraat de ligging van de belangrijkste winkelstraat van de Amsterdamse buurt. Daarnaast ligt in Oost natuurlijk de van veraf zichtbare koepel van de voormalige gevangenis. Samen met het toekomstige Slachthuis vormen deze twee de belangrijkste focuspunten van het vernieuwende Haarlem Oost.
Langs de hoofdwegen in Oost zijn door de tijd de belangrijkste kruisingen gemarkeerd met hoogteaccenten. Deze hoogteaccenten hebben als doel om oriëntatie in de stad te bemiddelen. Deze hogere gebouwen geven niet zozeer belangrijke voorzieningen aan maar de hoofdentrees naar de wijk. Zo staat er de 'Boschtoren' bij de kruising Prins Bernardlaan, de kantoortoren op de kruising van de Schipholweg met het Spaarne en de Triangeltoren op de hoek van de Teding van Berkhoutstraat en de Amsterdamsevaart. Traditioneel beschikt ook het Slachthuis over een eigen toren die de ligging van het Slachthuisterrein aangeeft. Na het doortrekken van de Oorkondelaan zal het torentje weer zichtbaar zijn vanaf de Johan Hissinkstraat.
De toren heeft alleen een beperkte hoogte en is daardoor amper zichtbaar.
Herbestemming van de Blauwe Wetering geeft een prima aanleiding om de structuur van hoogteaccenten op belangrijke kruisingen af te maken en ook om het vernieuwde Slachthuisterrein vanaf de kruising Schipholweg duidelijker zichtbaar te maken. De grootte van de kavel biedt de kans om nadelige gevolgen als windhinder en schaduwwerking grotendeels op eigen terrein op te lossen.

Aansluiten op het toekomstig patroon van bouwblokken
In de randvoorwaarden wordt ook aangegeven dat de toren een plek dient te krijgen in het binnengebied en dat juist in de randen de aansluiting met de bestaande wijken gezocht dient te worden.
'Een structuur van bouwblokken rond het Slachthuis zorgt dat het Slachthuisterrein weer een samenhangend geheel gaat vormen. De Blauwe Wetering zal op termijn een bouwblok vormen met de nieuwbouw aan de noordzijde (onderdeel van de tender voor het Slachthuis) en de nieuwbouw van Ymere aan de zuidzijde. De overgang van Blauwe Wetering op de woningbouwblokken aan de noordzijde wordt gevormd door een gemeenschappelijk parkeerhof. De overgang naar het toekomstig woningbouwblok van Ymere wordt een afgesloten groen hof. De zijden van het toekomstig bouwblok worden rechtgetrokken naar dezelfde rooilijn als de geplande bebouwing van het Slachthuisterrein. De bouwhoogte van de randen van de Blauwe Wetering zullen rondom worden verhoogd naar 4 à 4,5 bouwlaag. De halve extra bouwlaag hangt samen met de aanwezigheid van de bestaande half verdiepte parkeergarage.'.

In de uitwerking van het project is deze opzet gevolgd.
De randen van het project worden gevormd door bouwblokken van 4 woonlagen op een halfverhoogde plint. Deze half verhoogde plint geeft de woningen allure (bel etage). Om de sociale controle in het gebied te waarborgen zijn de woningen hier ook voorzien van een voordeur of een buitenruimte.
Deze rand aan bebouwing vormt de aansluiting met de directe omgeving. De toren staat in de tweede lijn, op de achtergrond. Allen op de hoek naar de Schipholweg, de boorkant van de entree tot de stad, opent het carré zich en is de toren over de volledige hoogte zichtbaar.
In de plint van de toren is de hoofdentree van de woningen en de hoofdentree naar de garage gesitueerd om zo maximaal levendigheid te genereren. De plint biedt verder ruimte aan commercieel programma (horeca, werkplekken, dienstverlening).

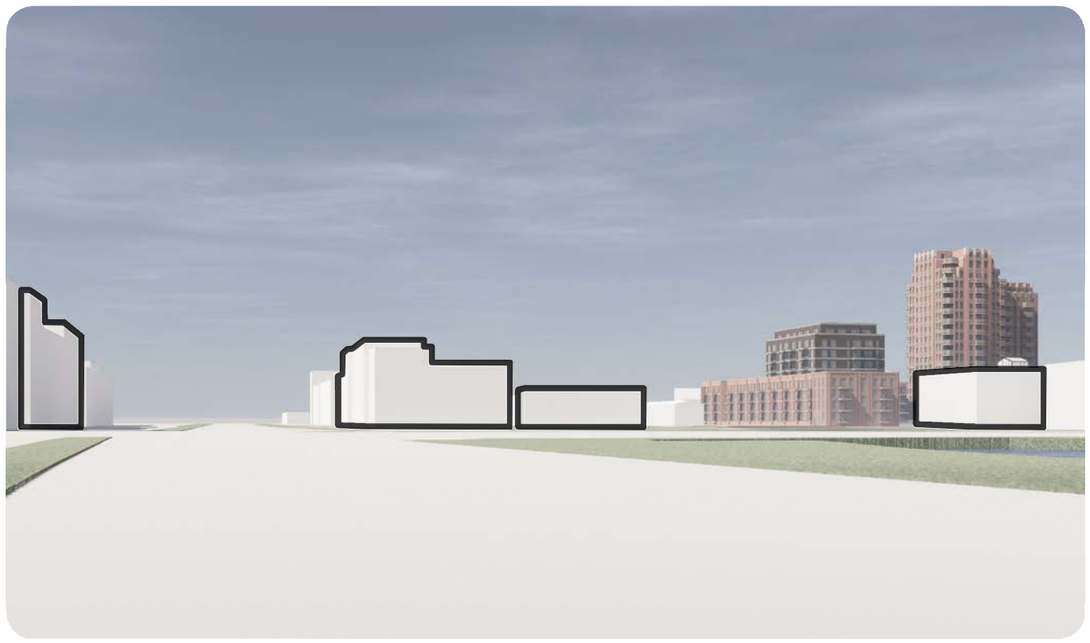
Zichtbaarheid Slachthuisterrein
In de randvoorwaarden wordt de betekenis van de toren aangegeven.
'Het Slachthuisterrein ligt momenteel nog verscholen in de Slachthuisbuurt. Nu de Blauwe Wetering ook onderdeel gaat uitmaken van de herstructurering wordt de kans aangegrepen het gebouw te voorzien van een hoogteaccent dat het terrein van verre aanduidt. Dat betekent dat de toren een mooi slank silhouet moet krijgen dat zich onderscheidt ten opzichte van de reeds bestaande hoogteaccenten in Haarlem Oost.'

Criteria Ruimtelijke Kwaliteit Hoogteaccent
In de randvoorwaarden zijn specifieke criteria meegegeven om de ruimtelijke kwaliteit van de toren te borgen.
'Het hoogteaccent vormt de belangrijkste en opvallendste toevoeging aan de Blauwe Wetering. Door de afwijkende hoogte is de toren niet alleen een baken van het Slachthuisterrein maar is ook zichtbaar van buiten het terrein. In de stad komen meer torens of hoge gebouwen voor die door hun hoogte een grote rol spelen in het silhouet en de beleving van de stad. De algemene spelregel is wat van verre zichtbaar is en op meerdere plekken het straatbeeld beïnvloedt aan hogere kwaliteitseisen zal moeten voldoen. Extra criteria onderstrepen het belang dat de stad hecht aan een zorgvuldige invulling. De criteria hebben betrekking op de vorm, het afwerkingsniveau en de detaillering.'
Op de volgende pagina's zijn de criteria beschreven en is de concrete invulling daarvan in het bouwplan verbeeld.

Hoogteaccenten en zichtlijnen, zichtbaar op de volgende pagina

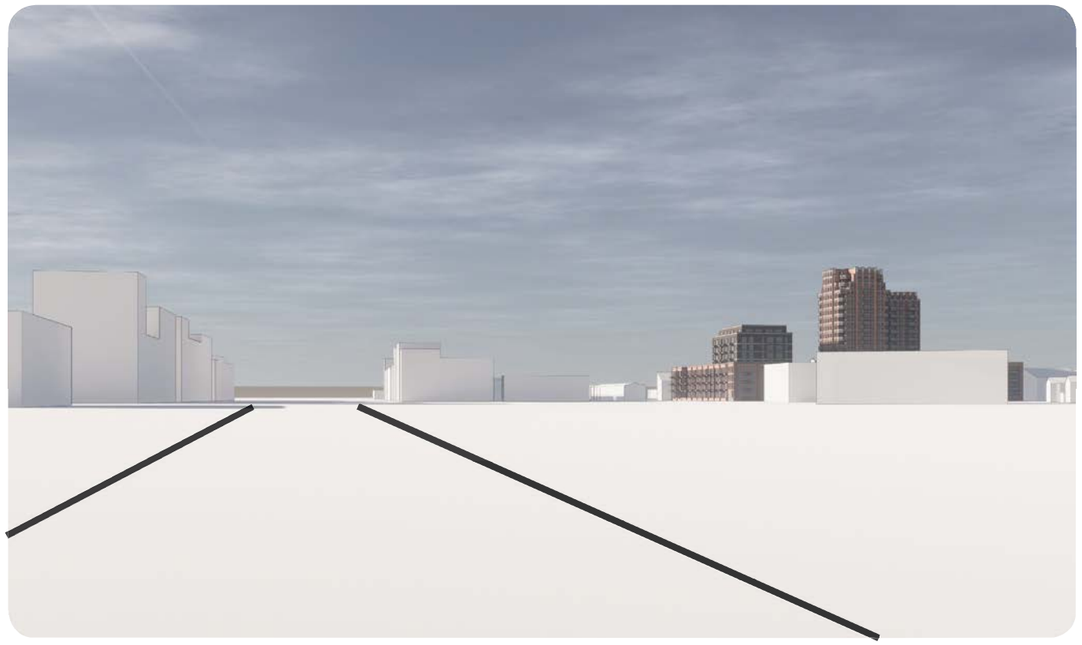
1. Schipholweg voor de kruising met Prins Bernhardlaan en Amerikaweg

2. Richard Holkade richting het zuiden met rechts de toekomstige ontwikkeling Slachthuishof



3. Schipholweg voor de kruising, met zichtlijn naar Mariastichting

4. Prins Bernhardlaan richting de kruising met de Schipholweg

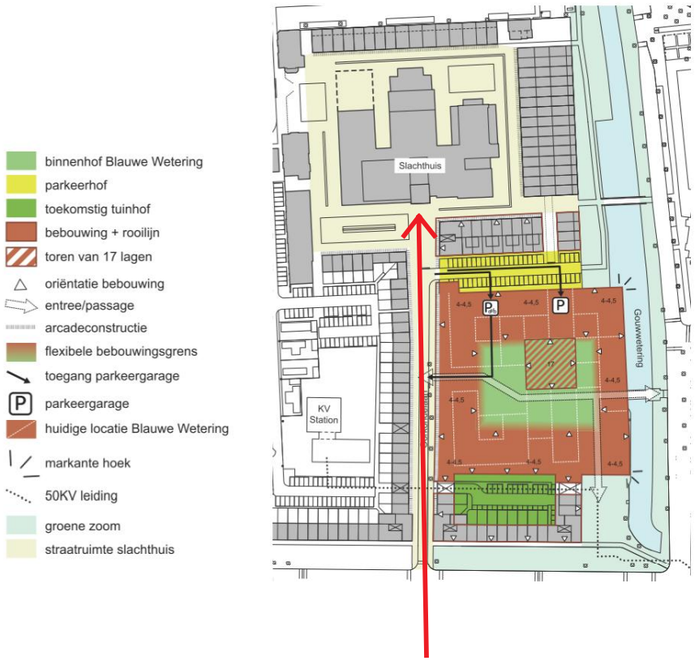


5. Schipholweg ter hoogte van Reinaldapark richting het westen

Cultuurhistorie

Op gebouwniveau is een zorgvuldige omgang met cultuurhistorische waarden van belang.

De ontwikkeling van de hoogbouw is nauw afgestemd op de herontwikkeling van het Slachthuisterrein. In het verlengde van het reeds eerder opgestelde stedenbouwkundig plan voor het gebied is de Oorkondelaan prominent vorm gegeven. In het stedenbouwkundig plan wordt de Oorkondelaan doorgetrokken om zo een zichtas te creëren, op het Slachthuis, direct vanaf de Schipholweg. De hoogbouw is bewust uit deze as geplaatst. Tegelijkertijd zal de toren identiteit geven aan de totale Slachthuisbuurt.



Ontwerp stedenbouwkundige randvoorwaarden, supplement stedenbouwkundige visie Slachthuisterrein p.14

Silhouet

Silhouetwerking vindt plaats wanneer er sprake is van een duidelijke aftekening van de hoofdvorm tegen de lucht. Van een baken wordt verwacht dat ze markant aftekent tegen de lucht en van verre te herkennen is aan het silhouet.

In het ontwerp is uitgegaan van een samengestelde toren. Door de onderbouw groter te maken is het economisch haalbaar om de bovenbouw slanker te maken. Er is een beeld gerealiseerd van een samengestelde toren die als het ware bestaat uit een lager breed volume en een slanke toren. De slanke toren heeft een sterk klassiek hoogbouw silhouet gekregen. Door te kiezen voor een complexe alzijdige vertrapping op de hoeken ontstaat een beeld dat refereert naar het silhouet van Amerikaanse wolkenkrabbers uit het begin van de 20e eeuw.

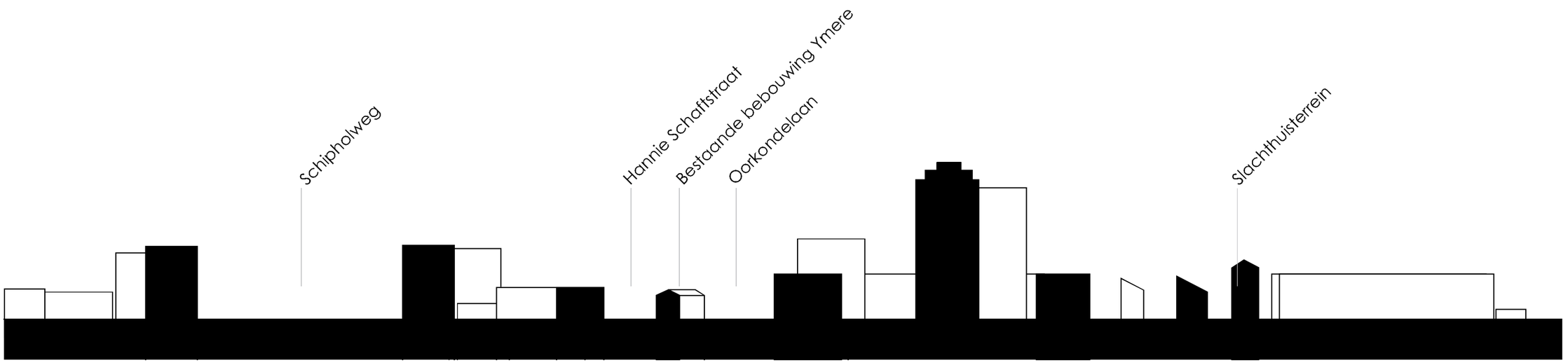
Massa

De ambitie is om hoogbouw een geïntegreerd onderdeel te laten zijn van de omgeving. Hoogbouw is opgebouwd uit plint, onderbouw, bovenbouw, beëindiging.

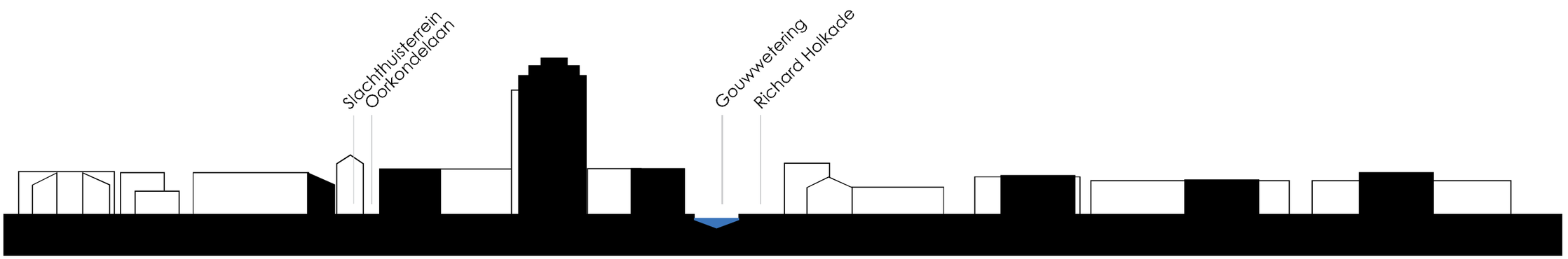
De toren heeft een positie in het hart van het complex de Blauwe Wetering. De toren is met name prominent zichtbaar vanuit de Schipholweg. De toren kent een klassieke opbouw. De plint is verbijzonderd door de toepassing van natuursteen. Het gebouw heeft hier een publieke functie. De onder en bovenbouw vormen de neutrale basis van de toren. Een rustig ritme van sterk verticale ramen bepaalt hier het beeld. De beëindiging is klassiek en alzijdig. De toren verjongt op de hoeken waardoor een klassiek silhouet ontstaat.

Schaalsprong

De hoogbouwaccenten in het project Blauwe wetering zijn zo gepositioneerd dat de overgang in schaal naar de bestaande omliggende wijken geleidelijk verloopt.
De ring aan bebouwing aan de rand van het project is vier bouwlagen hoog op een halfverhoogde plint van parkeren. Met deze bebouwing wordt de aansluiting gemaakt met de omringende buurt. De hoogteaccenten zijn in de tweede lijn, midden in het gebied geprojecteerd. Op deze manier wordt een stapsgewijze overgang gerealiseerd met de omliggende bebouwing.



Noord-zuid doorsnede



Oost-west doorsnede

COMMON AFFAIRS

Verhouding hoogte / breedte

Het hoogteaccent beschikt over een verhouding in hoogte en breedte met het grondvlak van ten minste 3:1. Met deze verhouding beschikt het bouwdeel van het accent, dat boven de bomen en overige bebouwing uitsteekt, over een slanke torenvorm.

Door te kiezen voor een gelede toren die in twee verschoven volumes uiteen valt, werd het mogelijk het beeld van een slanke toren op te roepen. Het grondvlak op de verdieping is ongeveer 18 m, de hoogte van de toren is 51 m. Hierdoor is de verhouding van 1:3 gerealiseerd.

Beëindiging

Het plaatsen van utilitaire installaties, leidingen en dergelijke op het dak tast het silhouet en daarmee het stadsbeeld aan. Plaatsing van zichtbare elementen op het dak is daarom niet toegestaan. Installaties dienen te worden geïntegreerd of weggewerkt in het gebouwontwerp. Dit geldt ook voor een eventuele glazenwasinstallatie.

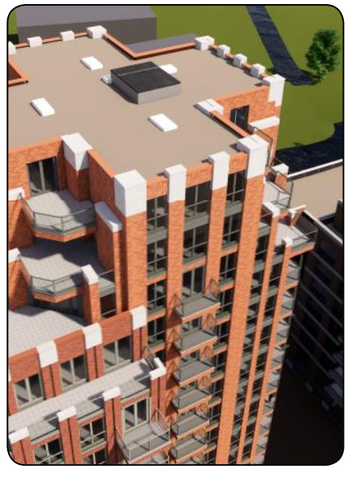
Het gebouw bezit geen glazenwasinstallatie. Alle ramen zijn van binnenuit bewasbaar. Alle installaties zijn geïntegreerd in het ontwerp. Op deze manier is een zuivere beëindiging te realiseren.

Zuivere beëindiging van de toren

Gevelopbouw en plastiek

Het gekozen silhouet en de hoogte-breedte verhouding van het ontwerp werkt ook door in de gevelopbouw en plastiek. Het conceptontwerp maakt duidelijk hoe wordt omgegaan met uitstulpingen en/of toevoegingen aan het bouwwerk en hoe dit zich weer verhoudt tot de opbouw van het geheel. Een uitgesproken idee over de torenvorm veronderstelt geen doorstapeling van woonlagen of balkons. Balkons en buitenruimtes zijn mee ontworpen in het totaalontwerp. Hetzelfde geldt voor (nood)trappenhuizen. Anders worden deze inpandig opgelost.

Het gebouw kent een sterk verticale plastiek. De balkons zijn terugliggend op de hoeken gepositioneerd en trappen terug op de bovenste lagen. De verticaliteit wordt versterkt door de plastiek in de gevel van de fronten. Plint en top zijn verticaal door de dubbele hoogte in de gevel.



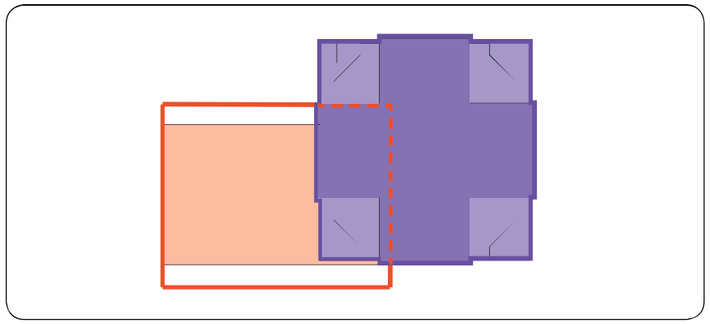
Terugliggende balkons

Verticaliteit

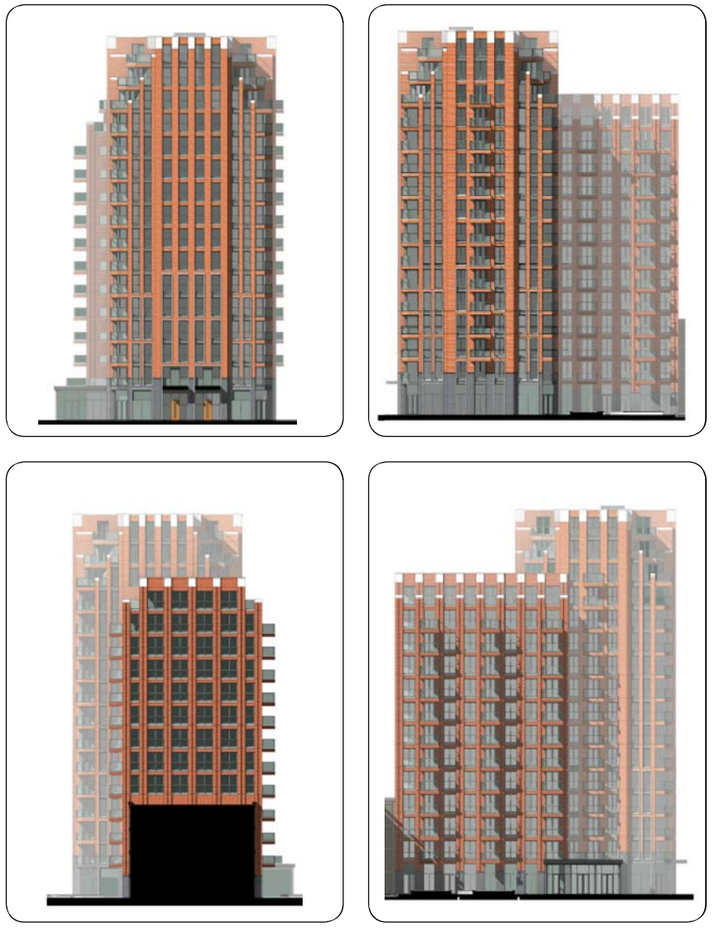
Alzijdigheid

Een toren is van alle kanten zichtbaar. Het hoogte accent heeft geen voor- of achterkant maar presenteert zich naar alle zijden. Dit betekent niet dat de toren naar alle zijden hetzelfde moet zijn.

Het gebouw bestaat als het ware uit twee in elkaar geschoven volumes. De toren staat markant op de grond, komend vanaf de Schipholweg. Daar is de toren volledig zichtbaar door de opening in de carréwand eromheen. De bovenbouw is volledig alzijdig opgelost.



Twee in elkaar geschoven volumes



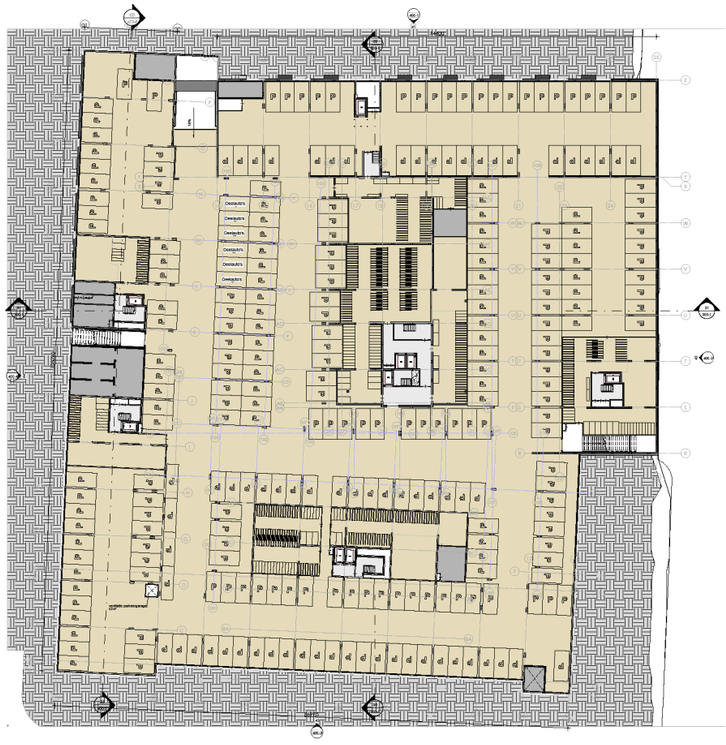
Alzijdigheid zichtbaar in de gevelaanzichten

Opening in de carréwand

Parkeren

Bouwen in een hoge dichtheid leidt ook tot een grote parkeerbehoefte. Deze parkeerbehoefte dient bij voorkeur op eigen terrein te worden opgelost

Het complex is volledig voorzien van een halfverdiepte kelder. Alle parkeervoorzieningen (fiets en auto) voor zowel bewoners als bezoekers zijn in de kelder gerealiseerd.

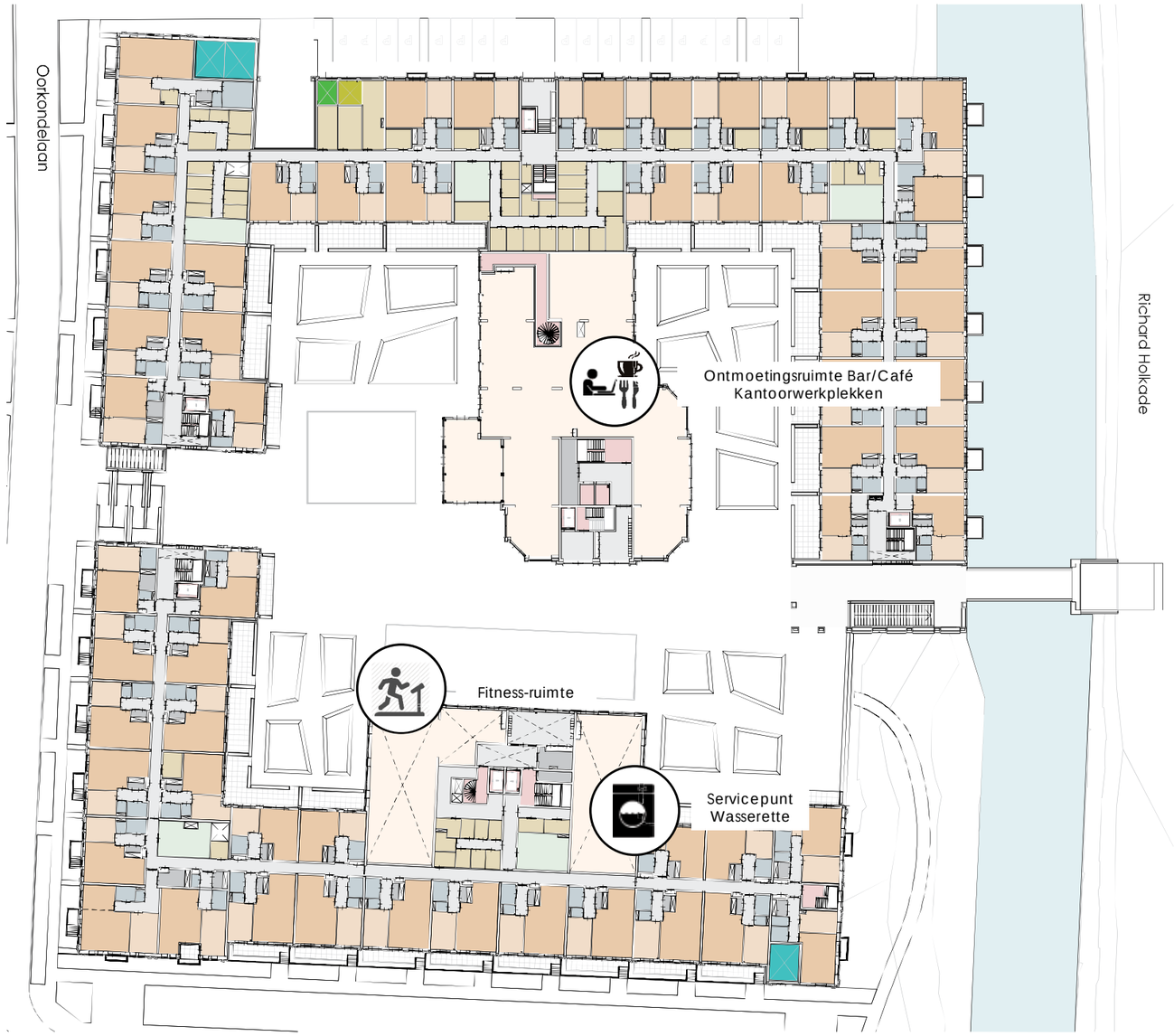


Parkeergarage

Programma

Het is van belang dat het initiatief een kwaliteitsverbetering levert voor de buurt. Het is wenselijk om in de plint publieksfuncties te realiseren.

De plint van de toren is bestemd voor collectieve functies die zowel voor de bewoners van de Blauwe wetering als voor de buurt beschikbaar zijn. Er is ruimte voor een horecafunctie (grand café), flex-kantoren en servicevoorzieningen als stomerij en pakketservice. Ook de entree voor bezoekers van de garage heeft een plek in de plint. De hal voor bewoners is uitnodigend en heeft hier extra grandeur.



Alzijdig gebruik begane grond

Duurzaamheid

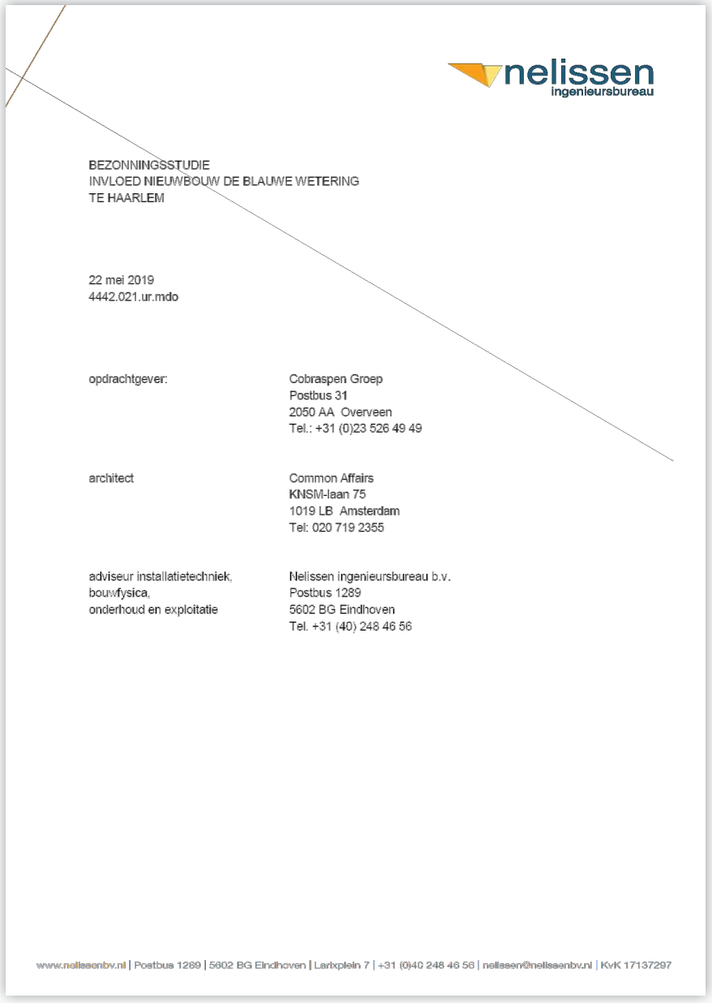
Voor een duurzame programmatische invulling van het gebouw moet de indeling aanpasbaar en flexibel zijn.

De toren kent op dit moment een diversiteit aan woningtypen. Door de neutrale structuur aan ramen zijn binnen de structuur verschillende woningtypen mogelijk. De indelingen zijn ook in de toekomst aanpasbaar. Woningen zijn te splitsen en samen te voegen.
Daarnaast zijn de lagere daken in het complex ingezet voor verduurzaming. Een deel van de daken is voorzien van PV-panelen. Een deel van de daken is ingericht als collectief groen voor de bewoners.

Daktuinen en PV-panelen

Schaduw

Vooraf is een onderzoek gedaan naar de bezonning van de directe omgeving. De uitkomsten van het onderzoek en aanbevelingen ter voorkoming/beperking zijn verwerkt in het ontwerp.
De toren is centraal in het plangebied geplaatst om de schaduwwerking op de directe omgeving tot een minimum te beperken. In het bezonningsonderzoek zijn de effecten in kaart gebracht.



Windhinder

Er is onderzoek gedaan naar de te verwachten windhinder van de toren. Door de relatief beschermende bebouwing rond de toren is de windhinder zeer beperkt. Enkel ter plaatse van de entree van de toren zijn luifels nodig om valwinden op te vangen. Deze zijn in het ontwerp voorzien. In het volgende hoofdstuk zijn de gegeven van het windonderzoek opgenomen.

COMMON AFFAIRS

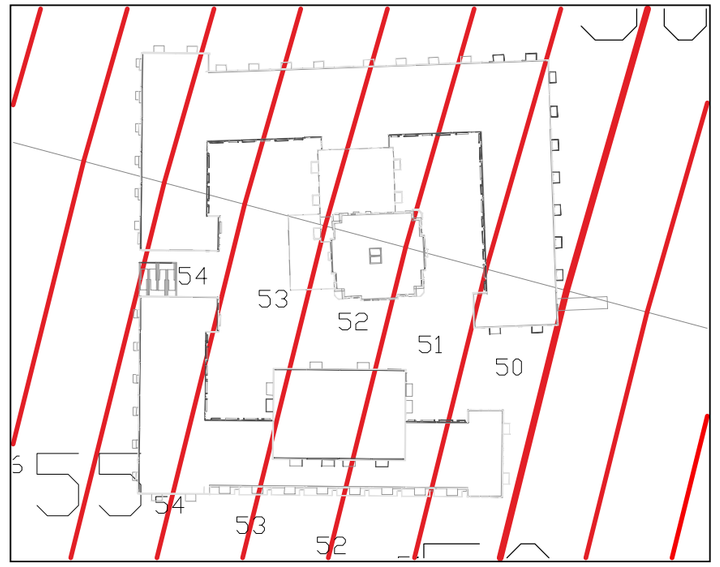
Technische Omgevingsaspecten

Effecten van windhinder in de directe omgeving
zie Toelichting hoofdstuk 4 bestemmingsplan: Milieu- en omgevingsaspecten.

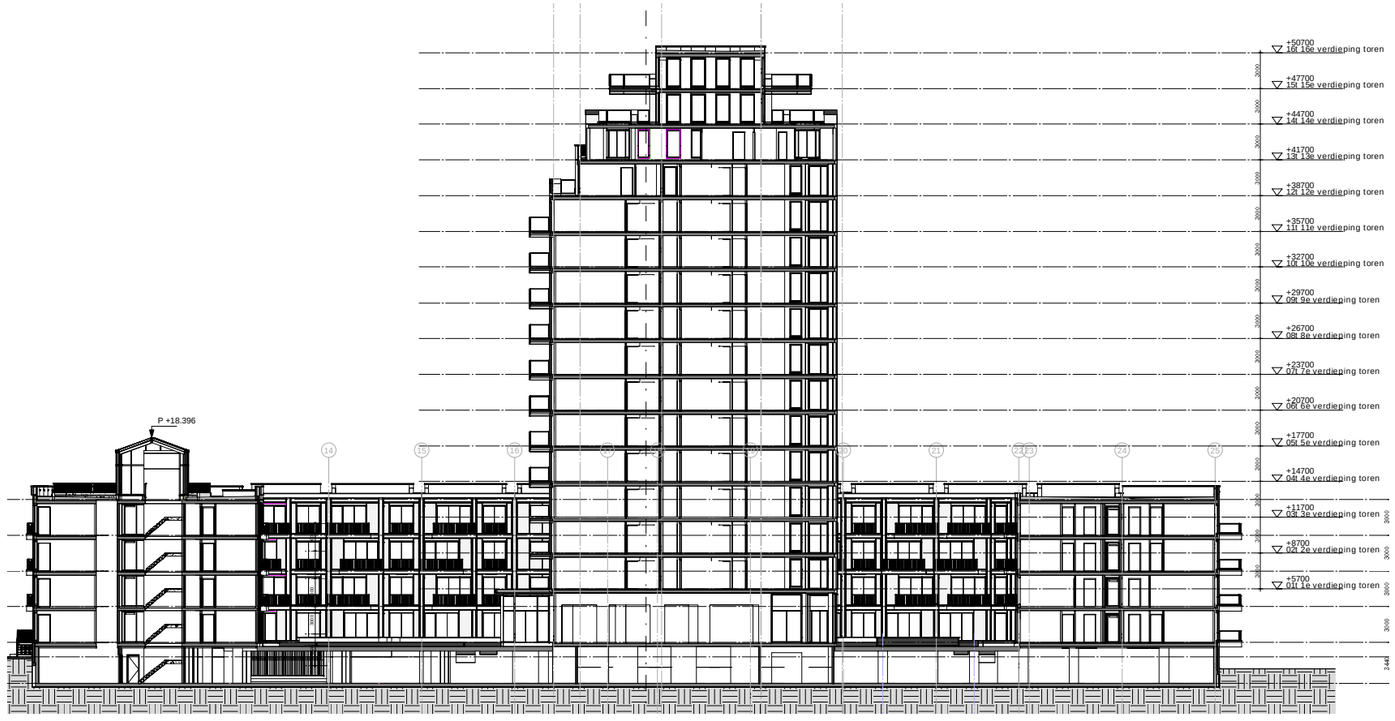
Effecten van schaduwwerking in de directe omgeving
zie Toelichting hoofdstuk 4 bestemmingsplan: Milieu- en omgevingsaspecten.

Effecten op uitzicht en privacy
Door de toren op het binnengebied te plaatsen, achter de gevelwanden van de bebouwing van het Carré is het effect op het uitzicht vanuit bestaande woningen beperkt. De afstand tot belendingen is relatief groot.

Hoogtebeperkingen Schiphol
In het Luchthaven Indelings Besluit (LIB) zijn hoogtebeperkingen van kracht voor het gebied. In de zoneringskaart zijn de maximaal toegestane bouwhoogtes aangegeven. De toren is binnen de grenzen gerealiseerd



Luchthavenindelingsbesluit Schiphol (hoogtes t.o.v. NAP)



Bijlage 16 Advies Veiligheidsregio Kennemerland

BRANDWEER Kennemerland

Sector Risicobeheersing
Team Regie

Postadres: Postbus 5514, 2000 GM Haarlem

Aan het college van de Gemeente Haarlem
Postbus 511
2003 PB Haarlem

Datum	1 april 2020
Aanvraagnummer	20159710
Contactpersoon	M. Rutte
Mailadres	Risicobeheersing@vrk.nl
Telefoonnummer	023-5674043
Volgnummer brief	20199458
Bijlage(n)	Incidentscenario's
Onderwerp	Advies Concept bestemmingsplan Blauwe Wetering, Richard Holkade 10 Haarlem

Geacht college,

Op 18 maart 2020 verzocht de heer Brink mij om te adviseren op het concept bestemmingsplan De Blauwe Wetering, te Haarlem.
Op basis van artikel 13, lid 3 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) en artikel 7 van het Besluit externe veiligheid transport (Bevt), en artikel 12, lid 2 van het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) bied ik u hierbij mijn reactie aan. Bij het opstellen van dit advies is gebruik gemaakt van het door de gemeente aangereikte concept bestemmingsplan en de Risicokaart (professionele versie).

De eigenaar van het bestaande bedrijfsverzamelgebouw "De Blauwe Wetering" aan de Richard Holkade 10 in Haarlem is voornemens om dit gebouw om te vormen tot een woongebouw. Dit gebouw samen met een nieuw te bouwen woontoren moet plaats bieden aan 429 appartementen en diverse commerciële ruimten en een half verdiepte parkeerkelder. Voor het plan zijn stedenbouwkundige randvoorwaarden opgesteld die nader zijn uitgewerkt in het concept bestemmingsplan.

Een systematische beoordeling van de aangereikte gegevens toont dat er aan het onderhavige plan externe veiligheidsaspecten zijn verbonden.

Risicobronnen
In de aangeleverde stukken is een Quickscan opgenomen van de externe veiligheid. Deze Quickscan geeft een inventarisatie weer van de risicobronnen in de nabijheid van het plangebied. De conclusie van deze Quickscan is dat geen van de risicobronnen een belemmering vormt voor de geplande ontwikkeling. Deze Quickscan is echter niet volledig. Naast het genoemde transport over de weg op het Basisnet vindt er ook nog vervoer van gevaarlijke stoffen over lokale wegen plaats. In dit geval betreft het transport van LPG over de N205/Schipholweg, de Prins Bernhardlaan en Amerikaweg. Het aantal transporten is beperkt dus ook deze risicobron zal vanuit het groepsrisico en het plaatsgebonden risico geen belemmering opleveren. Wel kunnen toekomstige bewoners en/of bezoekers van het plangebied geconfronteerd worden met de effecten van een calamiteit van deze risicobron (zie bijlage incidentscenario's) .

Om de zelfredzaamheid van de toekomstige bewoners en de mogelijkheden bij een inzet van de hulpverleningsdiensten te verhogen adviseer ik u om de onderstaande maatregelen toe te passen.

Advies
Het is van belang om risicobronnen en risico-ontvangers afdoende van elkaar gescheiden te houden. In de huidige situatie is de afstand tussen de beschouwde risicobron en het plangebied beperkt. Ik adviseer u om de volgende maatregelen te realiseren teneinde de risico's te beperken en de mogelijkheden tot zelfredzaamheid en hulpverlening te vergroten:

1. (nood)uitgangen: De (nood)uitgangen van de gebouwen dienen zodanig gesitueerd te worden dat aanwezigen bij een (dreigende) brand gelegenheid hebben te vluchten. Hierbij dient minimaal één (nood)uitgang van de bron af gericht te zijn, gelegen aan de noord en/of west kant. Alle (nood)uitgangen dienen aan te sluiten op de infrastructuur binnen en buiten het plangebied.
2. Bereikbaarheid: Omdat een zijde van het bouwwerk grenst aan het water en de appartementen toren (hoogbouw) in het midden van het bouwwerk is gelegen vormt de bereikbaarheid voor de hulpverleningsdiensten van de hoogbouw een aandachtspunt. Afstemming met brandweer Kennemerland is hierbij van belang.
3. Risicocommunicatie: Risicocommunicatie over de genoemde risicobronnen is van belang om de toekomstige bewoners en gebruikers van de bouwwerken in het plangebied voor te bereiden op mogelijke calamiteiten. Bij aankoop van een woning of huur van een appartement moeten nieuwe gebruikers/bewoners gewezen worden op de externe veiligheid risico's. Een kettingbeding kan ervoor zorgen dat ook toekomstige bewoners, na de eerste bewoning, geïnformeerd worden over de risico's.
4. Risicobewustzijn: Draag zorg voor een goede informatievoorziening aan de aanwezige personen, opdat men weet hoe te handelen tijdens een calamiteit. U kunt hierbij denken aan publieke voorlichtingscampagnes als 'Denk vooruit'.

Restrisico
De beschouwde risicobronnen kunnen in de voorziene situatie leiden tot incidenten met effecten of slachtoffers binnen het plangebied. De genoemde maatregelen kunnen de omvang van mogelijke incidenten reduceren tot een omvang die beter beheersbaar wordt geacht voor de hulpverleningsdiensten.

Opgemerkt dient te worden dat ik mij met betrekking tot het uitbrengen van dit advies heb beperkt tot de zaken die betrekking hebben op c.q. gerelateerd zijn aan (externe) veiligheid. Graag verneem ik uw besluit met betrekking tot dit advies. Daarnaast adviseer ik u gaarne in de verdere procedure(s) tot vaststelling van het bestemmingsplan.

Voor nadere vragen en opmerkingen kunt u contact opnemen met de opsteller van dit advies.

Hoogachtend,
Het Dagelijks Bestuur van de Veiligheidsregio Kennemerland
Namens deze,

D.J. Blok
Teammanager Brandveiligheid

Bijlage
incidentscenario's
Ten aanzien van de voornoemde risicobron wordt het volgende scenario beschouwd:

1. **BLEVE-scenario bij LPG transport over de Schipholweg/N205 en de Prins Bernhardweg en Amerikaweg.**

Een BLEVE-scenario verloopt als volgt: door een incident kan een brand ontstaan waarbij de tankauto met een tot vloeistof verdicht gas (LPG) is betrokken. De coating van de tankwagen raakt beschadigd waardoor de tank direct wordt aangestraald. De druk in de tank neemt daardoor toe, waarna de tank kan ontploffen. Ontsteking van de brandstof leidt tot een grote vuurbal[1]. Het effectgebied waarbinnen dodelijke slachtoffers kunnen vallen is circa 245 meter[2].

- Overdag vindt vervoer plaats van gevaarlijke stoffen en kan een incident plaatsvinden nabij het plangebied.
- Binnen het effectgebied zijn (beperkt) kwetsbare objecten voorzien, te weten alle woningen binnen het gehele plangebied, waar bij een incident slachtoffers kunnen vallen.
- Door de grote hitteontwikkeling kan er brandoverslag optreden naar diverse objecten in het plangebied.

Zelfredzaamheid bij BLEVE-scenario
Een BLEVE als gevolg van een incident met een tankauto met tot vloeistof verdicht gas kan zich binnen 20 à 30 minuten ontwikkelen. Een beginnende brand is zichtbaar voor de aanwezigen binnen het plangebied. Desondanks zullen zij een dreigende ontploffing met zeer grote effectafstanden niet voorzien, tenzij ze adequaat gealarmeerd worden en het dreigende scenario kunnen ontvluchten.

- Ten aanzien van de zelfredzaamheid van aanwezigen bij dit scenario zijn geen beperkingen geconstateerd.
- De (nood)uitgangen van de woningen zijn in de huidige situatie voldoende van de risicobron af gericht.
- De infrastructuur in de omgeving is op een juiste manier ingericht, wat ontvluchting mogelijk maakt bij calamiteiten.

Hulpverlening bij BLEVE-scenario
Er is wel sprake van opbouw van het incident. Escalatie van een beginnende brand tot een ontploffing kan alleen voorkomen worden wanneer een effectieve inzet van de hulpverlening mogelijk is. Daartoe is een inzet nodig gericht op bronbestrijding, met voldoende bluswatervoorzieningen, een snelle alarmering en opkomst, gevolgd door onmiddellijke inzet van de brandweer.

- Nabij de Schipholweg / N205 en de Prins Bernhardlaan en Amerikaweg zijn momenteel voldoende bluswatervoorzieningen aanwezig om een dergelijk scenario te bestrijden en escalatie te voorkomen.

[1] Als gevolg van een incident tijdens het lossen van LPG kan niet alleen en BLEVE, maar ook een fakkel- of wolkbrandscenario optreden. De effecten van deze scenario's zijn echter duidelijk kleiner en zodoende verder niet beschouwd.
[2] Bron: Scenarioboek externe veiligheid

Na het onverhoopt plaatsvinden van een BLEVE dienen de hulpverleningsdiensten zich te richten op secundaire effecten, onder andere het bestrijden van diverse (grote) branden in de omgeving.

- Nabij het plangebied zijn momenteel voldoende bluswatervoorzieningen aanwezig om een geëscaleerd scenario als gevolg van een BLEVE te bestrijden.
- Het beschouwde scenario kan leiden tot een situatie waarbij de hulpvraag het hulpaanbod overschrijdt.

Bijlage 17 Reactie Wijkraad Slachthuisbuurt

Gemeente Haarlem

Uitkomsten overleg over voorontwerp bestemmingsplan De Blauwe Wetering

Inleiding

De Wijkraad Slachthuisbuurt heeft op 20 november 2020 een reactie gegeven op het voorontwerp bestemmingsplan De Blauwe Wetering. In deze notitie volgt een weergave van de reacties inclusief een beantwoording.

Reactie 1: algemeen bevind

Het betreft de transformatie van een kantoren complex naar een woon complex met 429 appartementen, 1000 m2 b.v.o. aan voorzieningen in de plint een ondergrondse paarkeer voorziening.

Algemeen bezien een positieve ontwikkeling voor de Slachthuisbuurt en Haarlem.

De toelichting is zeer uitvoerig, met uitgebreide, soms niet relevante beschrijvingen van algemeen beleid en steeds een korte samenvatting van de wel/niet relevantie voor het plan.

Daardoor is het stuk nauwelijks toegankelijk voor een doorsnee Wijkraad of burger. Volstaan zou kunnen worden met die relevante samenvattingen en verwijzingen naar algemeen beleidstukken. Hier en daar maakt het de indruk van een doelredenering. Het betreft een stedenbouwkundig- cq bouwplan, waar dit bestemmingsplan naar toegeschreven is.

Commentaar 1:

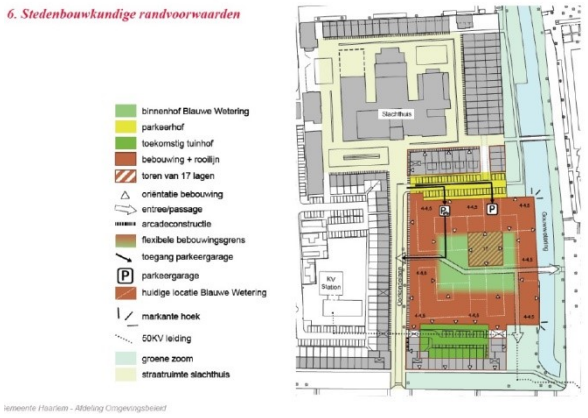
In de toelichting vindt uitleg plaats over de aanleiding van het bestemmingsplan, de inhoud van dit plan, de gemaakte keuzes en dergelijke. Ook geeft de toelichting aan welke onderzoeken zijn uitgevoerd. Hiermee toont de toelichting aan dat de ontwikkeling verantwoord is. Doorgaans is een toelichting van een bestemmingsplan uitgebreid. Dit heeft dus te maken met:

- een toets van de ontwikkeling aan het geldende beleid van de betrokken overheden;
- een weergave van de uitkomsten van de noodzakelijke onderzoeken;
- een uitleg van de voorschriften en de plankaart van het bestemmingsplan.

Reactie 2: Stedenbouwkundige opzet

Het betreft een laagbouw (?) carré, 4 à 4,5 bouwlagen hoog met er binnen 3 hogere woongebouwen, resp. 30, 43, 52 m. hoog. Die laatste als z.g. slank hoogte accent. Ondergronds parkeren.

De illustratie toont echter meer een plompe, Oost Europese Sovjet toren. Geen echte visuele aanwinst voor de buurt



Bijlage 1 Weergave gebouw Blauwe Wetering

Uitgangspunten zijn de relatie met het Slachthuisterrein en de **hoofdgroenstructuur** van Hannie Schaftstraat een Gouwwetering.

Deze zou niet aangetast worden. Echter de tekening: "stedenbouwkundige randvoorwaarden" laat een bebouwing tot aan het water over de gehele lengte zien. Met uitzondering van een kleine binnenhof is in en om het bouwplan nauwelijks sprake van groenvoorzieningen en zeker geen bomen. Het plan rept over een duurzame ontwikkeling, maar het betreft totale sloop en nieuwbouw en een woonprogramma en woningbouwopzet waar je voor de langere termijn vraagtekens bij kan zetten (zie verderop). Aardgasvrij, warmte/koude opslag, zonnecollectoren zijn mooie opties, maar de haalbaarheid moet nog blijken. De gunstige ligging op het zuiden (3.4.6) wordt in het plan nauwelijks benut (zie verder onder bezonning).

Commentaar 2:

Het project is door de Adviescommissie Ruimtelijke Kwaliteit besproken op 7 mei 2019 en 16 november 2020. De commissie kan onder voorbehoud van een van nadere doorwerking rond materiaalgebruik en detaillering instemmen met de ontwikkeling.

Zowel het bestemmingsplan als het bouwplan volgen exact de contouren van het huidige kantorencomplex. In de openbare ruimte (o.a. Oorkondelaan) komen bomen. Beperkingen zijn hierin de kabels & leidingenstrook. Ondanks het feit dat het gehele complex van de Blauwe Wetering een kelder krijgt, zal het binnenterrein met groen (plantenbakken c.a.) worden ingericht, evenals de daken. De duurzaamheidsambities zijn inmiddels vertaald in de (concept) aanvraag omgevingsvergunning en zullen dus ook daadwerkelijk worden gerealiseerd. De geluidhinder, buiten 53 dB(A), binnen 33, valt binnen de normen.

Reactie 3: Beoogd programma en bouwplan
In het kader van de Haarlemse bouwopgave van 10.000 woningen tot 2025, gaat het bouwplan uit van 429 woonstudio's, waarvan 20 in de sociale huursector. Gespecificeerd in de bijlage, gaat het om:

- 221 kleiner dan 50 m2
- 195 50 – 75 m2
- 11 75 – 100 m2
- 2 groter dan 100 m2

Verder (max. 450 m2 zakelijke dienstverlening, 350 m2 horeca, 200 m2 detailhandel).

Mede gelet op dichtheid, woonvorm (veel corridorwoningen) en bezonning, gerelateerd aan huur- of koopprijzen van op 20 sociale huurwoningen na, waarschijnlijk meer de € 720/maand, kan je vraagtekens stellen bij de prijs/ woonkwaliteit verhouding

Commentaar 3:
Met het programma is op correcte wijze invulling gegeven aan de gemaakte afspraken tussen de gemeente en de ontwikkelaar.

Reactie 4: Verkeer en parkeren (4.9)
Het plan veronderstelt een toename van 1800 ritten/dag. De Merovingerstraat zou teruggebracht moeten worden tot 6000/etmaal. De Oorkondelaan moet verbreed worden van 4.00 naar 4.80 m om de toegenomen intensiteit goed te kunnen verwerken.
Volgens Gemeentelijk beleid zijn 446 parkeerplaatsen (ppl) nodig, rekening houdend met dubbel gebruik. D.w.z. overdag zijn er minder ppl in gebruik door bewoners, terwijl 76 benodigd zijn voor de voorzieningen. 's Avonds kunnen deze dan gebruikt worden door bewoners. Zonder dubbel gebruik zijn er normatief 522 ppl nodig.
Er komen 858 fietsparkeerplekken.

De ervaring leert helaas (zie bijv. Kantoren Zuiderpolder), dat bedrijven eigen parkeerplaatsen eisen en dat de afdeling (Vastgoed) die onderhandelt, dit acceptabel acht en B&W het goedkeurt. Dan ontstaat een parkeerprobleem.

Het plan voorziet in 280 ppl. Naast dubbel gebruik ook rekeninghouden met de doelgroep (vooral starters, met weinig auto's..?) en 14 deel-auto's, is volgens de Gemeente en de ontwikkelaar het aantal van 280 ppl haalbaar.

Dit lijkt een zeer eufemistische doelredenering. Als er minder dubbelgebruik, toch hoger autobezit en toch minder of geen deelauto's komen (deze zaken zijn in de praktijk moeilijk afdwingbaar), dan ontstaat er een parkeerprobleem in de omgeving, waar toch al sprake is van een hoge bebouwingsdichtheid.

Commentaar 4:
Voor de ontwikkeling is onderzoek gedaan naar verkeer en parkeren door het bureau Goudappel Coffeng. Hieruit blijkt dat de ontwikkeling verantwoord is. In dit geval onderhandelt de ontwikkelaar met de kopers en zal zij moeten voldoen aan de dan verleende omgevingsvergunning (inclusief de bijbehorende parkeerbalans). De parkeerbalans is vertaald in het bestemmingsplan en de concept aanvraag omgevingsvergunning.

Reactie 5: Archeologie (4.10)
Het plangebied ligt op een oude strandwal. Bij uitgraving voor de parkeerkelder kunnen vondsten uit de bronstijd verwacht worden. Tijdens die werkzaamheden wordt archeologisch onderzoek voorzien.

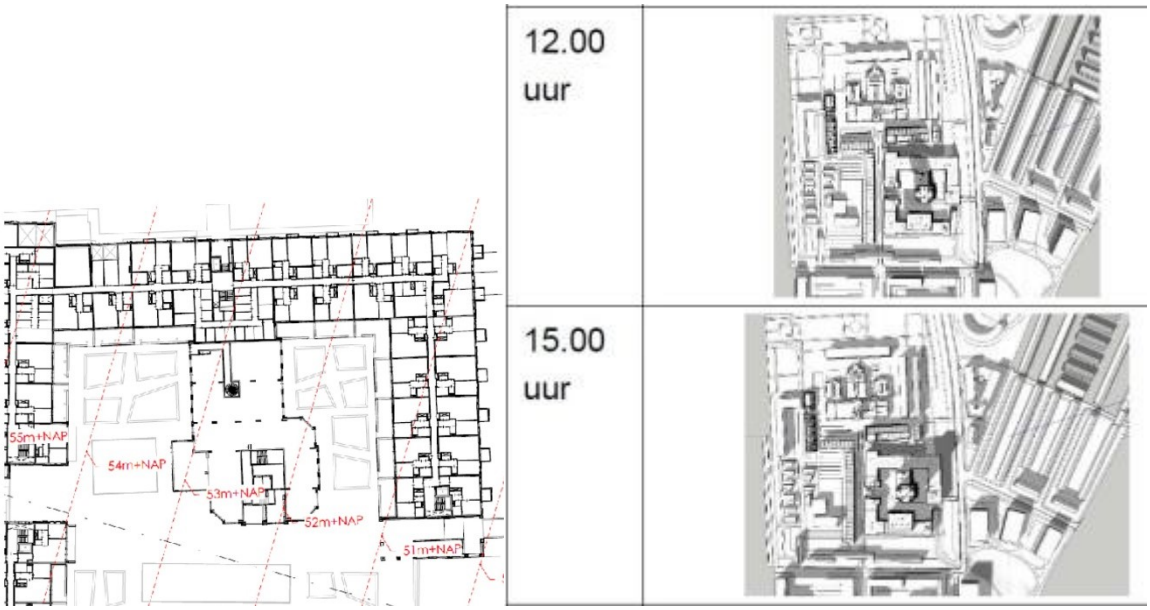
Commentaar 5:
Er is een verkennend onderzoek uitgevoerd. Na sloop van de parkeerkelder kan nader onderzoek worden uitgevoerd.

Reactie 6: Windhinder (4.14)
Uit onderzoek (bijlage) blijkt dat de windhinder in de omgeving iets toeneemt, maar acceptabel. Binnen in het bouwblok kan soms sprake zijn van behoorlijke hinder.

Commentaar 6:
Geen commentaar.

Reactie 7: Bezonning (4.15)
Er bestaan geen wettelijke normen, maar gebruik wordt gemaakt (bijlage) van zg. “lichte TNO-norm” van minimaal 2 uur zon in de periode van 19 februari – 21 oktober. De uitgevoerde bezonningsstudie is verricht op de gevels van de **omliggende bebouwing**. Hij voldoet niet aan de norm voor 11 rug-woningen aan de noordzijde en 2 rijwoningen. Met als conclusie dat omdat deze woningen nog ontworpen moeten worden, zij kunnen voldoen aan de lichte TNO-norm. Echter de zg. rug woningen zijn appartementen aan weerszijden van een inwendige corridor en de appartementen aan de noordzijde krijgen nooit zon.

Enige verslechtering is er voor enige woningen aan de Richard Holkade, maar blijven voldoen aan de norm.



*De bezonningsstudie is **niet** gedaan voor de toekomstige woningen in het plan zelf!*
*Een uitgewerkte tekening toont een opzet met kleine rug- of corridorwoningen. De woningen aan de noordzijde van de noordelijke en de zuidelijke randbebouwing krijgen nooit zon. Door de plaatsing van de hoogste toren binnen het "laagbouw carré" krijgen de woningen aan de binnenzijde van het carré in de noordoosthoek ook nooit zon en die aan de binnenzijde van de noordwesthoek zelden zonlicht. Alleen de woningen aan de buitenzijde aan west-, zuid- en oostzijde en aan die zijden van de toren(s) krijgen direct zonlicht. Afgemeten aan de lengtes van de buitengevels krijgt ongeveer 60% van de woningen direct zonlicht en 40% geen zonlicht aan enige gevel. Uiteraard geen exacte berekening, maar gelet op een acceptabele woonkwaliteit, ook voor starters, zou de bezonningsstudie ook voor de woningen **in** het complex zelf gedaan moeten worden. Vanuit dit oogpunt bezien staat de hoogste toren dan ook op een verkeerde plek en zou de enige aanvaardbare plek daarvoor de noordoostelijke buitenhoek zijn.*

Commentaar 7:

Voor de herontwikkeling is uitvoerig onderzoek gedaan. Dit heeft geresulteerd in het nu voorliggende ontwerp. De Adviescommissie Ruimtelijke Kwaliteit kan zich vinden in het ontwerp. Het verplaatsen van de toren naar een andere plek in het plan heeft direct nadelige gevolgen (voor bezonning, windhinder, voor de HER, voor de indeling van de parkeergarage etc.). De bezonningsstudie toont aan dat wordt voldaan aan de norm, zodat er geen aanleiding is om dit nog te wijzigen. Voor de woningen binnen het plangebied is onderzoek gedaan naar de daglichttoetreding. Uit dit onderzoek blijkt dat alle woningen, conform het Bouwbesluit 2012, voldoende daglichttoetreding hebben. De ontwikkelaar zal hier in de verkoopdocumentatie ook nader op ingaan.

Reactie 8: Hoogbouweffecten
Zoals gesteld vormt de toren vanaf Pr. Bernhardlaan, Schipholweg en Reinaldapark een belangrijk oriëntatiepunt. Tegelijkertijd minder zichtbaar vanuit de Slachthuisbuurt en binnenstad.

In relatie met de bezonningsproblematiek en ook als oriëntatiepunt langs de Gouwwetering zou opschuiven in oostelijke richting verkieslijk zijn, maar kan tegelijkertijd ook meer weerstand vanuit de directe woonomgeving oproepen.

Commentaar 8:
Voor dit punt wordt verwezen naar de vorige reactie.

Reactie 9: Juridische aspecten (5)
Geeft een verklaring van de bestemmingsplan voorschriften en spreekt voor zich.

Commentaar 9:
Geen commentaar.

Reactie 10: Uitvoerbaarheid (6)
Een Gemeentelijke exploitatie opzet is nodig, tenzij de kosten anderzijds verzekerd zijn. Deze zijn verzekerd door een anterieure overeenkomst met de ontwikkelaar.

De praktijk blijkt helaas weleens weerbarstig, dat tijdens de rit er toch tekorten komen of faillissement. Meestal moet de Gemeente dan toch bijspringen om een langdurige bouwstop of aanpassing (qua volume of koop-/huurprijzen) te voorkomen.

In het kader van de **maatschappelijke uitvoerbaarheid** wordt verwezen naar een paar door de ontwikkelaar georganiseerde inloopavonden e.d.
Voor het bestemmingsplan zal nog formele inspraak e.d. nodig zijn.

De vraag, vanuit maatschappelijk oogpunt bezien, rijst of dit plan voorziet in een op langere termijn aanvaardbare woonkwaliteit. Het lijkt of uit kwantitatief en financieel oogpunt zoveel mogelijk (zeer) kleine woningen gerealiseerd zullen worden. Met als doelgroep starters. Echter als over diverse jaren de woningnood minder urgent is en bewoners niet meer opgepropt in te kleine woningen zonder zonlicht willen wonen en meer kwaliteit verlangen, is de kans op leegstand aanwezig. Het woningbouwplan zou dan ook flexibel van opzet moeten zijn, waarbij (te) kleine woningen samengevoegd kunnen worden.

Commentaar 10:
De situatie die hier wordt geschetst is simpelweg niet aan de orde. Daarnaast is de financiële uitvoerbaarheid in het bestemmingsplan aangetoond.

Er is nadrukkelijk tussen gemeente en ontwikkelaar gesproken over het realiseren van starters-koopwoningen. Dat is ook zo vastgelegd in de anterieure overeenkomst en vertaald in de planopzet. Deze woningen zijn, zeker in Haarlem, inderdaad kleinere woningen die financieel bereikbaar moeten zijn voor de starters. In theorie is het mogelijk om woningen te koppelen. In de praktijk is het echter niet mogelijk omdat het allemaal koopwoningen betreffen en er dus sprake is van individuele eigenaren.