Scheepmakerskwartier fase 2B

Inhoudsopgave

Bijlagen bij toelichting **5**

Bijlage 1 Actualiserend en nader bodemonderzoek, Oranjewoud (26 januari 2011) **7**

Bijlage 2 Akoestisch onderzoek - geluidsbelasting **33**

Bijlage 3 Akoestische onderzoek - geluidwering **163**

Bijlage 4 Quickscan & vleermuizeninventarisatie, Elsken Ecologie (18 november 2015) **265**

Bijlage 5 Bureauonderzoek archeologie, ADC (5 november 2015) **287**

Bijlage 6 Bureauonderzoek Archeologie, Synthegra **319**

Bijlage 7 Onderbouwing parkeren Scheepmaker Haarlem **363**

Bijlagen bij toelichting

Bijlage 1 Actualiserend en nader bodemonderzoek, Oranjewoud (26 januari 2011)

dossier 135854
bg: 2011/ 41051

Afgedaan

Rapport

Actualiserend en nader bodemonderzoek
Harmenjansweg 85 t/m 93 in Haarlem

projectnr. 237849
revisie 01
26 januari 2011

Opdrachtgever

Gemeente Haarlem
Dienst Stadszaken
Afdeling Milieu
Postbus 511
2003 PB HAARLEM

datum vrijgave	Beschrijving revisie 01	goedkeuring	vrijgave
26 januari 2011	Definitief rapport (bijlagen ongewijzigd t.o.v. revisie 00)	ing. M. Kuit	ing. A. de Jong

Inhoud

		Blz.
1	**Inleiding**	2
2	**Bekende gegevens**	4
2.1	Voorgaande bodemonderzoeken	4
3	**Veldwerk**	6
3.1	Uitgevoerd veldwerk	6
3.2	Resultaten veldwerk	7
4	**Laboratoriumonderzoek**	10
4.1	Uitgevoerd laboratoriumonderzoek	10
4.2	Toetsingskaders	10
4.3	Analyseresultaten grond	11
4.4	Analyseresultaten grondwater	14
4.5	Verontreinigingssituatie	15
5	**Samenvatting, conclusies en aanbevelingen**	17

Bijlagen

1	Kwaliteitsaspecten van het onderzoek en de toegepaste methoden en strategieën
2	Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen
3	Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden
4	Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding toetsingswaarden
5	Achtergrond-, tussen- en interventiewaarden grond- en grondwatermonsters en toelichting hierop

Tekening

237849-S1	Situatie met boringen en peilbuizen

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Haarlem is door Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. in december 2010 en januari 2011 een actualisatie en nader bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein aan de Harmenjansweg 85 t/m 93 in Haarlem. Het onderzoek is in twee fasen uitgevoerd. De resultaten van het actualiserend onderzoek zijn tussentijds gerapporteerd.

Aanleiding
Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek zijn de voorgenomen grondtransactie en de resultaten van eerdere op het terrein uitgevoerde bodemonderzoeken.

Situatie en bekende gegevens
Het onderzoeksterrein is gelegen aan de Harmenjansweg 85 t/m 93 in Haarlem, heeft een oppervlakte van circa 2.500 m² en staat kadastraal bekend als gemeente Haarlem 01, sectie E en nummers 5478, 5530 en 5602. Het voornemen bestaat om het gebied waar deze locaties onderdeel van uitmaken (Scheepmakerskwartier) her te ontwikkelen tot woningbouw.

Op het terrein aan de Harmenjansweg 85 worden door de penitiaire instelling van Haarlem materialen opgeslagen ten behoeve van de door de bewoners uit te voeren werkzaamheden. Harmenjansweg 93 is in gebruik door garage Smits.

Bij voorgaande onderzoeken zijn op het terrein diverse verontreinigingen aangetoond met onder meer PAK, alkanen, minerale olie en vluchtige aromaten. Uit de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Haarlem blijkt dat in de boven- en ondegrond plaatselijk sterke verontreinigingen met koper, lood en zink niet zijn uit te sluiten.

Onderzoeksstrategieën en doel
Voor het actualiseren van de algemene bodemkwaliteit zijn de richtlijnen uit de Nederlandse Norm NEN 5740 (Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond; januari 2009) gevolgd. Op basis van de bekende gegevens is uitgegaan van een heterogeen voorkomende bodemverontreiniging (strategie VED-HE) waarbij speciaal aandacht is besteed aan de bekende verontreinigingsbronnen. In verhouding tot de strategie VED-HE heeft meer grondwateronderzoek plaatsgevonden. Dit onderdeel van het onderzoek heeft zich niet alleen gericht op de bekende bronnen doch ook op het overig terrein om eventuele verrassingen (verder) te beperken.
Op verzoek van de gemeente Haarlem is het perceel aan de Harmenjansweg 83 (perceel 5603) apart onderzocht.

Het (indicatieve) asbestonderzoek is uitgevoerd met de NEN 5707 als richtlijn waarbij uitgegaan is van een onverdachte locatie, maar waarbij wel analyses plaatsvinden op asbest. Het onderzoek naar asbest is indicatief omdat de locatie vrijwel geheel verhard is waardoor een grondig onderzoek moeilijk uitvoerbaar is. De onderzoeken met de NEN 5740 en de NEN 5707 als richtlijnen zijn gecombineerd uitgevoerd.

Voor het nader onderzoek om specifieke verontreinigingskernen in beeld te brengen is een onderzoeksprogramma op maat gehanteerd.

Ten tijde van de uitvoering van het onderzoek was de veronderstelling dat op het terrein woningen met tuin gerealiseerd zouden worden. In verband hiermee heeft het onderzoek zich vooral gericht op de eerste meter van de bodem. In het kader van het ramen van de saneringskosten is gebleken dat op het terrein een halfverdiepte parkeergarage gebouwd gaat worden (ontgravingsdiepte 2 m -mv.). Het bodemonderzoek geeft echter voldoende inzicht in de bodemkwaliteit tot deze diepte.

In het kader van de grondtransactie dient inzicht te worden verkregen in de saneringskosten. Deze raming maakt onderdeel uit van het onderhandelingsproces en dient daarom goed en duidelijk onderbouwd te zijn. Om dit te realiseren zijn voor het bodemonderzoek de volgende doelen gesteld:

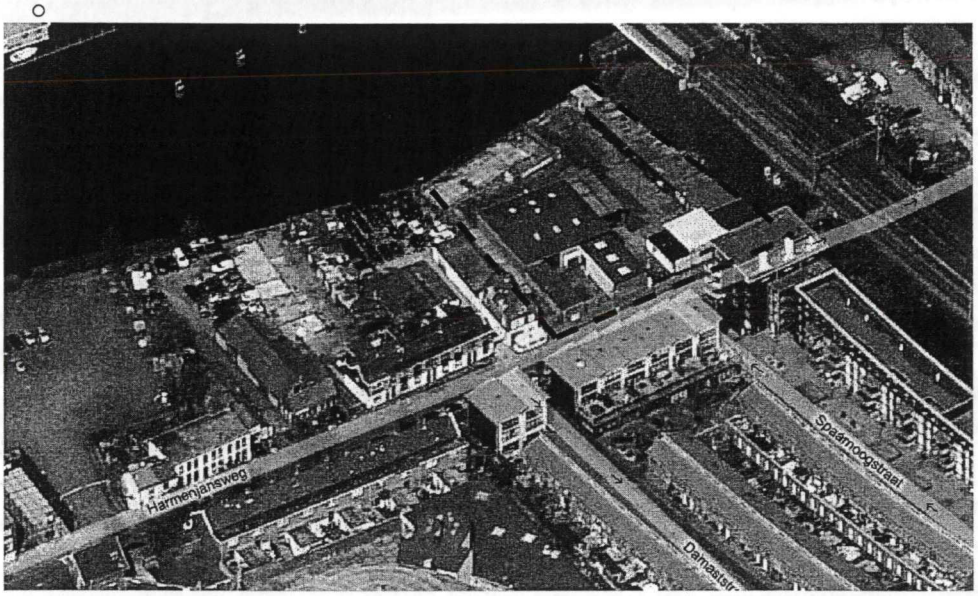
- vaststellen van de algemene bodemkwaliteit, ook ten aanzien van asbest;
- verificatie van eerder aangetroffen verontreinigingen;
- uitvoeren nader onderzoek naar de mate en omvang.

In dit rapport zijn de resultaten van het onderzoek weergegeven.

2 Bekende gegevens

De volgende gegevens zijn bekend over bedrijven op de Harmenjansweg op of naast de onderzoekslocatie:

- op de onderzoekslocatie:
  - nummer 83 (perceel 5603): drijfriemenfabriek (1890-1918);
  - nummer 85 (perceel 5478): drijfriemenfabriek (1890-1918) en groothandel in bakkerijgrondstoffen;
  - nummer 93 (percelen 5530 en 5602): leerlooierij, textielwasserij (1801-1988), herstelrichting motorvoertuigen, APK-keuringstation en handel in tweedehands auto's;
- naast de onderzoekslocatie:
  - nummer 81 (perceel 5224): zand/grindhandel (1946), opslag benzine (6 m³ onder de oprit; 1946), koffiebranderij op kolen (1956), garagebedrijf, spuiterij autoplaatwerk (-1986), handel in gebruikte auto's.
  -



Figuur 1: Onderzoekslocatie

2.1 Voorgaande bodemonderzoeken

Uit een voorgaand onderzoek van Witteveen & Bos (rapport van 29 maart 1993 met kenmerk Hlm.74.1) is het volgende gebleken:

- op het terrein aan de Harmenjansweg 85 bevindt/bevond zich een ondergrondse dieseltank met afleverpunt. De status van deze installatie is niet bekend.
- op het terrein aan de Harmenjansweg 91 bevindt/bevond zich een ondergrondse benzinetank (6 m³) met afleverpunt. De status van deze installatie is niet bekend.
- op het terrein aan de Harmenjansweg 93 bevonden zich 3 ondergrondse tanks (in één cluster gelegen; ieder 6 m³). Van 2 tanks zijn KIWA-certificaten aanwezig. De status van de derde tank is niet bekend. Daarnaast bestaan er aanwijzingen over een tank voor afgewerkte olie en een smeerkuil.

In dit onderzoek zijn, verspreid over dit hele gebied, verschillende verontreinigingen geconstateerd met verschillende oorzaken.

- Ter plaatse van **Harmenjansweg 81** (voormalige autosloperij en plaatwerkerij) is de bovengrond matig verontreinigd met PAK, licht verontreinigd met zink, chloorpesticide en PCB's en licht tot matig verontreinigd met alkanen.
  Ter plaatse van de ondergrondse benzinetank is de grond licht verontreinigd met minerale olie. Nabij de ondergrondse benzinetank is het grondwater sterk verontreinigd met minerale olie en matig tot sterk verontreinigd met aromaten. Zintuiglijke waarnemingen geven aan dat verspreiding in de richting van de Harmenjansweg mogelijk niet heeft plaatsgevonden.
- In de directe omgeving van de ondergrondse dieseltank aan de **Harmenjansweg 85** is de ondergrond matig verontreinigd met minerale olie (dieselfractie).
- Ter plaatse van de vulpunten en afleverzuilen van de ondergrondse tanks aan de **Harmenjansweg 93** is de grond op een diepte van 0,4 tot 1,0 m -mv. licht verontreinigd met minerale olie. Het grondwater ter plaatse is sterk verontreinigd met benzeen en tolueen, matig verontreinigd met minerale olie en licht verontreinigd met naftaleen.
  Ter plaatse van de olie- en vetafscheider is de grond op een diepte van 0,8-1,2 m -mv. matig verontreinigd met minerale olie. Het grondwater ter plaatse is sterk verontrein' met minerale olie en licht verontreinigd met individuele vluchtige aromaten en vluchtige alifatische chloorkoolwaterstoffen. Ter plaatse van de ondergrondse tanks is het grondwater licht verontreinigd met vluchtige aromaten.
  Op basis van deze gegevens is er op de locatie mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.
  Ten tijde van het bodemonderzoek bevond de grondwaterstand zich op ongeveer 0,7 m -mv.

Uit de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Haarlem, gebaseerd op onderzoek op onverdachte deellocaties, blijkt dat in dit gebied de bovengrond gemiddeld een matig verhoogd gehalte aan lood bevat en niet tot licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en minerale olie. De ondergrond bevat gemiddeld niet tot licht verhoogde gehalten aan voornoemde stoffen. In zowel de boven- als ondergrond zijn plaatselijke sterke verhogingen met koper, lood en zink niet uit te sluiten.

3 Veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd volgens de VKB-protocollen 2001 en 2002 en eventuele aanvullende NEN-/NPR-normen conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). Oranjewoud is volgens dit SIKB-procescertificaat gecertificeerd. In bijlage 1 wordt in dit kader nader ingegaan op door Oranjewoud uitgevoerde werkzaamheden. Het veldwerk ten behoeve van het actualiserend onderzoek is uitgevoerd op 20, 21 en 22 december 2010 onder leiding van de heer M. Does van Oranjewoud. De werkzaamheden van de tweede fase (nader onderzoek) zijn uitgevoerd op 10 en 17 januari 2011 door de heren M. Does en T. Wolkers van Oranjewoud.

3.1 Uitgevoerd veldwerk

Het uitgevoerde veldwerk is opgenomen in tabel 2.1.

Tabel 2.1: Uitgevoerd veldwerk

Omschrijving	Boringen		Waarvan peilbuizen	
	Aantal	Nummers	Aantal	Nummers
Actualiserend onderzoek				
Harmejansweg 83 (perceel 5603)				
Gehele terrein (250 m²)	4	21 t/m 24	2	21, 23
Harmenjansweg 85 t/m 93				
nr. 91: Ondergrondse benzinetank	4	28 t/m 30, 33	1	29
nr. 85: Ondergrondse dieseltank	niet aangetroffen in het veld			
nr. 93: Cluster 3 ondergrondse brandstoftanks	9	4 t/m 12	3	7, 8, 10
nr. 93: olie- en vetafscheider	3	1 t/m 3	1	1
Overige onverdacht terrein (2.200 m²)		13 t/m 20, 25 t/m 27, 31 en 32	1	15
Nader bodemonderzoek				
nr. 93: Cluster 3 ondergrondse brandstoftanks	6	101 t/m 106	3	101, 103 en 106

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op het voorkomen van verontreinigingen, beschreven en bemonsterd. Tijdens het veldwerk is de grond beoordeeld op het voorkomen van asbestverdacht materiaal. Vanwege de weersomstandigheden ten tijde van het veldwerk (sneeuw en bevroren grond), kon geen maaiveldinspectie plaatsvinden of profielgaten worden gegraven (asbest) en werden veldwaarnemingen bemoeilijkt (beperkte geurwaarnemingen en lastige olie-water reactietesten door de vrieskou). De veldwaarnemingen zoals aangegeven in tabel 2.2 zijn derhalve ter indicatie.

De locaties van de boringen en peilbuizen zijn aangegeven op bijgevoegde veldwerkschets 237849-S1.

De peilbuizen zijn direct na plaatsing goed afgepompt en circa één week later, na nogmaals goed afpompen, bemonsterd voor laboratoriumonderzoek. Tijdens de monstername zijn de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (EC) van het grondwater gemeten.

De situering van de boringen en de peilbuizen is aangegeven op tekening 237849-S1.

3.2 Resultaten veldwerk

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 2.

De bodemopbouw bestaat vanaf de onderzijde van de verharding tot wisselende dieptes (0,4 à 1,5 m -mv.) uit een ophooglaag van zand met daaronder veen en/of klei tot de maximale boordiepte van ongeveer 2,5 m -mv. Ter plaatse van de voormalige ondergrondse tanks (cluster) is de ophooglaag tot 2,0 à 2,3 m -mv. aangetroffen met daaronder veen (boringen 4, 6, 8, 10).

In de ophooglaag zijn diverse bijmengingen met bodemvreemd waargenomen. Deze waarnemingen zijn samengevat in tabel 2.2. Uit de tabel blijkt dat in de ophooglaag op vrijwel het gehele terrein zwak tot matig en plaatselijk sterke puinbijmengingen zijn aangetroffen. Zeer plaatselijk zijn bijmengingen met stenen waargenomen. In de zandige boven- en ondergrond bij het cluster ondergrondse tanks (boring 8), venige ondergrond op overig terreindeel van Harmenjansenweg 85 t/m 93 (boring 15) en het overig terreindeel van Harmenjansenweg 83 (boring 23) zijn oliegerelateerde waarnemingen gedaan (zwak tot matige olie-water reacties, brandstofgeur).

Van de zwak tot sterk puinhoudende zandige ophooglaag zijn 2 mengmonsters samengesteld voor een analyse op asbest (amm1; 0,1-1,0 m -mv.).

Tijdens de uitvoering van het veldwerk is op de Harmenjansweg 93 een cluster van 3 tanks aangetroffen en op het terrein aan de Harmenjansweg 91 een tank met 2 pompen en ontluchtingspunten. De ondergrondse dieseltank die volgens historische informatie op het terrein van nr. 85 zou moeten liggen, is niet aangetroffen.

Tabel 2.2: Waarnemingen duidend op een (im)mobiele verontreiniging

Boring	Einddiepte (m -mv.)	Veldwaarnemingen		Grondsoort
		Diepte (m -mv.)	Waarneming	
Actualisatie onderzoek				
nr. 93: olie- en vetafscheider				
001	1,3	0,1 - 0,7	Zwak puin	Zand
		0,7 - 0,9	Zwak puin	Klei
		0,9 - 1,3	Sterk puin	Klei
002		0,1 - 0,7	Matig puin	Zand
003	1,2	0,1 - 0,6	Zwak puin	Zand
nr. 93: Cluster 3 ondergrondse brandstoftanks				
004	2,5	0,2 - 1,0	Zwak puin	Zand
		1,0 - 2,0	Matig puin	Zand
		2,0 - 2,5	Sporen puin	Veen
005	1,0	0,1 - 0,7	Zwak puin	Zand
		0,7 - 1,0	Sterk puin	Zand
007	2,2	0,2 - 0,4	Zwak puin	Zand
		0,4 - 1,0	Sterk puin	Klei
		1,0 - 1,4	Uiterst puin	Klei
		1,4 - 1,7	Matig puin	Klei
008	2,0	0,0 - 0,1		Stortlaag
		0,1 - 0,7	Zwak puin, matige olie-water reactie, brandstofgeur	Zand
		0,7 - 1,7	Sterk puin, zwakke olie-water reactie, brandstofgeur	Zand
		1,7 - 2,0	Sporen puin	Zand
009	1,5	0,1 - 1,5	Matig puin	Zand

Boring	Einddiepte (m -mv.)	Veldwaarnemingen		Grondsoort
		Diepte (m -mv.)	Waarneming	
010	2,5	0,1 - 0,7	Sporen puin	Zand
		0,7 - 1,0	Matig puin, zwak hout	Zand
		1,0 - 2,0	Sporen puin	Zand
011	1,5	0,2 - 1,5	Zwak puin	Zand
012	1,5	0,2 - 1,2	Sporen puin	Zand
Overige onverdacht terrein (2.200 m²)				
013	2,0	0,4 - 0,9	Zwak puin	Zand
		0,9 - 1,5	Matig puin	Veen
014	1,9	0,1 - 0,5	Zwak puin	Zand
		0,5 - 1,0	Matig puin	Zand
		1,0 - 1,5	Sterk puin	Veen
		1,5 - 1,9	Zwak puin	Klei
015	2,2	0,5 - 1,6	Matig puin, matige olie-water reactie	Veen
		1,6 - 2,2	zwakke olie-water reactie	Veen
016	1,5	0,1 - 0,6	Sporen puin	Zand
017	1,5	0,2 - 1,0	Matig puin	Zand
		1,0 - 1,4	Sporen puin	Zand
018	1,4	0,5 - 1,4	Matig puin	Klei
019	1,5	0,3 - 0,5	Uiterst puin	Veen
		0,5 - 1,5	Matig puin	Veen
020	1,5	0,4 - 1,0	Zwak puin	Veen
		1,0 - 1,5	Matig puin	Veen
025	1,5	0,2 - 1,1	Matig puin	Zand
		1,1 - 1,5	Sporen puin	Zand
026	1,5	0,2 - 1,5	Zwak puin	Zand
027	1,5	0,3 - 0,7	Zwak puin	Zand
		0,7 - 1,5	Sterk puin, sterk stenen	Zand
031	1,7	0,3 - 1,3	Zwak puin	Zand
		1,3 - 1,7	Sterk puin	Zand
032	1,5	0,3 - 0,5	Uiterst stenen, zwak puin	
Gehele terrein (250 m²)				
021	2,1	0,4 - 1,5	Matig puin	Veen
		1,5 - 2,1	Zwak puin	Veen
022	1,5	0,1 - 0,6	Zwak puin	Zand
		0,6 - 1,2	Zwak puin	Zand
023	1,5	0,1 - 0,6	Zwak puin	Zand
		0,6 - 1,5	Zwak puin, zwakke olie-water reactie	Zand
024	2,0	0,1 - 0,6	Zwak puin, zwak stenen	Zand
		0,6 - 1,8	Sporen puin	Zand
028	2,5	0,2 - 1,1	Sporen stenen	Zand
		1,1 - 1,5	Zwak puin	Zand
029	2,5	1,1 - 1,6	Matig puin	Veen
		1,6 - 2,1	Matig puin	Zand
030	0,8	0,2 - 0,4	geen olie-water reactie	Zand
Nader bodemonderzoek				
nr. 93: Cluster 3 ondergrondse brandstoftanks				
101	2,3	0,1 - 0,4	Zwak puin	Zand
		0,4 - 0,8	Sporen puin, sterke olie-water reactie, brandstof geur	Zand
		0,8 - 1,1	Sterk puin, geen olie-water reactie, brandstof geur	Zand
		1,1 - 2,0	Matig stenen, sterk puin	Zand
102	1,0	0,1 - 0,5	Matig puin	Zand
		0,5 - 0,8	Matig puin, geen olie-water reactie	Zand
		0,8 - 1,0	Uiterst puin, geen olie-water reactie, zure geur	Zand
103	1,5	0,1 - 0,5	Matig puin, geen olie-water reactie	Zand
		0,5 - 0,8	Matig puin	Zand
		0,8 - 1,3	Sterk puin, geen olie-water reactie	Zand
		1,3 - 1,5	Sterk puin	Zand

Boring	Einddiepte (m -mv.)	Veldwaarnemingen		Grondsoort
		Diepte (m -mv.)	Waarneming	
104	1,5	0,1 - 0,3	Sterk puin, zwak kolen	Zand
		0,3 - 0,8	Matig puin	Zand
		0,8 - 1,5	Sterk puin	Zand
105	1,2	0,2 - 0,4	Matig puin	Zand
		0,4 - 0,8	Zwak puin	Zand
		0,8 - 1,2	Uiterst puin	Zand
106	1,8	0,1 - 0,5	Matig puin	Zand
		0,5 - 0,8	Matig puin	Zand
		0,8 - 1,4	Sterk puin	Zand
		1,4 - 1,8	Sterk puin	Zand

De boringen 1 t/m 3, 5, 6, 18, 30, 102 en 103 zijn gestaakt op puin, beton of onbekende obstakels in de ondergrond.

De grondwatergegevens zijn opgenomen in tabel 2.3. Deze waarden geven geen aanleiding tot opmerkingen.

Tabel 2.3: Grondwatergegevens

Peilbuizen	Filterstelling (m -mv.)	Grondwaterstand (m -mv.)	Elektrisch geleidend vermogen (mS/cm	pH (zuurgraad)
Actualiserend onderzoek				
Harmenjansweg 85 t/m 93				
nr. 93: olie- en vetafscheider				
Pb 001-1	0,3-1,3	0,7	1,1	7,0
nr. 93: Cluster 3 ondergrondse brandstoftanks				
Pb 007-1	1,2 - 2,2	0,5	0,6	7,2
Pb 008-1	1,0 - 2,0	0,5	0,9	6,9
Pb 010-1	1,5 - 2,5	0,5	2,0	7,0
Overige onverdacht terrein (2.200 m²)				
Pb 015-1	1,0 - 2,0	0,6	0,4	7,0
nr. 85: Ondergrondse dieseltank				
Pb 029-1	1,2 - 2,2	0,5	0,9	7,1
Harmejansweg 83 (perceel 5603)				
Gehele terrein (250 m²)				
Pb 021-1	1,1 - 2,1	0,6	1,1	7,2
Pb 023-1	0,9 - 1,9	0,5	0,6	7,0
Nader onderzoek				
Harmenjansweg 85 t/m 93				
nr. 93: Cluster 3 ondergrondse brandstoftanks				
Pb 101-1	80 - 180	0,4	0,6	6,6
Pb 103-1	45 - 145	0,4	0,6	6,6
Pb 106-1	80 - 180	0,4	0,6	6,5

4 Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek is verricht door het door de Raad voor Accreditatie erkende laboratorium van ALcontrol te Hoogvliet. De grond- en grondwateranalyses zijn conform het Accreditatieschema (AS)3000 uitgevoerd.

4.1 Uitgevoerd laboratoriumonderzoek

De samenstelling van de grondmonsters en de hierop uitgevoerde analyses zijn samengevat in bijlage 3.

Van de grond zijn in totaal 9 grond(meng)monsters samengesteld en geanalyseerd op de volgende parameters uit het standaard stoffenpakket voor grond (STAP-pakket):
- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- polychloorbifenylen (PCB som 7);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM);
- minerale olie (GC);
- percentages organische stof, droge stof en lutum.

Naar aanleiding van veldwaarnemingen zijn 15 grondmonsters geanalyseerd op:
- minerale olie;
- vluchtige aromaten (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen) en naftaleen;
- percentages organische en droge stof.

In totaal zijn 7 grondmonsters geanalyseerd op bovengenoemde zware metalen en de percentages droge en organische stof en lutum.

Er zijn 2 grondmengmonsters geanalyseerd op asbest conform de NEN 5707.

De grondwatermonsters en de hierop uitgevoerde analyses zijn samengevat in bijlage 4.

Het grondwater uit 3 peilbuizen is onderzocht op de volgende parameters uit het STAP-pakket (standaard stoffenpakket) voor grondwater:
- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- vluchtige aromaten, (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen);
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (17 stuks);
- minerale olie (GC).

Het grondwater uit 8 peilbuizen is geanalyseerd op:
- vluchtige aromaten, (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen);
- minerale olie (GC).

4.2 Toetsingskaders

De getoetste analyseresultaten van de onderzochte grond- en grondwatermonsters zijn weergegeven in respectievelijk bijlage 3 en bijlage 4. De analysecertificaten zijn toegevoegd in bijlage 10.

Wet Bodembescherming

De resultaten zijn conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de achtergrondwaarden (AW2000) uit de 'Regeling bodemkwaliteit' van 21 december 2007 en de 'Wijziging Regeling bodemkwaliteit' van respectievelijk 27 juni 2008 en 7 april 2009 en de streef- en interventiewaarden uit de 'Circulaire bodemsanering 2009' van 7 april 2009. De achtergrond- en interventiewaarden, die voor de grond afhankelijk zijn van het organisch stof- en lutumgehalte, en de streefwaarden zijn opgenomen in bijlage 5. Een toelichting op het toetsingskader is eveneens opgenomen in bijlage 5.

In de tekst zal de term 'licht verhoogd' worden gebruikt bij gehalten hoger dan de achtergrond- of streefwaarden en lager dan de tussenwaarden. De term 'matig verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan de tussenwaarden en lager dan de interventiewaarden. De term 'sterk verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan de interventiewaarden.
Wanneer het gehalte van een parameter beneden de voorgeschreven rapportagegrens van de AS3000 ligt mag er, conform de 'Wijziging Regeling bodemkwaliteit' en de 'Circulaire bodemsanering 2009' voor de betreffende parameter van worden uitgegaan dat wordt voldaan aan de achtergrond- of streefwaarde. Voor somparameters geldt hetzelfde indien alle individuele componenten van die somparameter lager zijn dan de voorgeschreven rapportagegrens. Indien er voor één of meerdere individuele componenten een gemeten gehalte (zonder < teken) of verhoogde rapportagegrens is, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Het verkregen toetsingsresultaat, op basis van een berekende somwaarde waarin voor één of meer individuele componenten is gerekend met een waarde van 0,7 maal de rapportagegrens, heeft geen verplichtend karakter. Er kan onderbouwd worden geconcludeerd dat het betreffende monster niet in die mate is verontreinigd als het toetsingsresultaat aangeeft.

Barium

In de 'Circulaire bodemsanering 2009' van 7 april 2009 is aangegeven dat de norm voor barium tijdelijk is ingetrokken. Gebleken is namelijk dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. (voor standaardbodem). Analyses c barium dienen wel nog te worden uitgevoerd, maar de resultaten hoeven dus niet meer getoetst te worden, *tenzij* een duidelijke antropogene bron aanwezig is.

4.3 Analyseresultaten grond

De resultaten van het onderzoek zijn weergegeven in tabel 3.1.

is hier ook nul situatie verslag legd ?

Harmejansweg 83 (perceel 5603)

Gehele terrein (250 m²)

De venige ondergrond met een matige bijmenging aan puin bevat matig verhoogde gehalten aan koper en lood en licht verhoogde gehalten aan kwik, zink en PAK-totaal. In de zwak puinhoudende zandige ondergrond en een olie-water reactie, is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten.

Harmenjansweg 85 t/m 93

nr. 85: Ondergrondse dieseltank

In de zandige ondergrond, al dan niet met puin, zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen aangetoond.

nr. 93: Cluster 3 ondergrondse brandstoftanks

In de zandige ondergrond met een zwakke puinbijmenging, een matige olie-water reactie en brandstofgeur (0,4-0,6 m -mv.) is een sterk verhoogd gehalte aan xylenen gemeten, een matig verhoogd gehalte aan minerale olie en licht verhoogde gehalten aan ethylbenzeen en tolueen. In de onderliggende sterk puinhoudende zandige ondergrond met een zwakke olie-water reactie en een brandstofgeur (0,5-1,0 m -mv.) zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten aan ethylbenzeen, xylenen en minerale olie geconstateerd (verticale begrenzing). De zandige en kleiige ondergrond met puin (8; 1,7-2,0 m -mv. en 7; 05-1,0 m -mv.) bevatten matig verhoogde gehalten aan koper en/of lood en licht verhoogde gehalten aan enkele andere zware metalen, PAK-totaal en/of minerale olie.

In de overige onderzochte zandige ondergrond, al dan niet met puin, is ten hoogste een licht verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten.

Uit de resultaten van het nader onderzoek blijkt dat in de zandige ondergrond met een sterke olie-water reactie en brandstofgeur op een afstand van circa 3 m ten westen van boring 8, een licht verhoogd gehalte aan minerale olie is gemeten. In de overige onderzochte grond van de omliggende boringen, al dan niet met een brandstofgeur, zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie of vluchtige aromaten aangetoond.

nr. 93: olie- en vetafscheider

De aangetroffen puinlaag bij de olie- en vetafscheider is ter indicatie getoetst aan de Wet bodembescherming. Uit deze toetsing blijkt dat geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen zijn gemeten. Het toetsingsresultaat is indicatief omdat het materiaal geen bodem betreft.

Overige onverdacht terrein (2.200 m^2)

De kleiige ondergrond met matig tot sterke puinbijmenging (M02) en de zandige boven- en ondergrond met zwak tot matige puinbijmenging (M03 en M05) bevatten sterk verhoogde gehalten aan lood, matig verhoogde gehalten aan koper en licht verhoogde gehalten aan enkele andere zware metalen en minerale olie.

Uit de resultaten van de uitsplitsing van M05 blijkt dat in 2 van de 3 grondmonsters (zand, zwak tot matig puinhoudend) sterk verhoogde gehalten aan lood zijn aangetoond, matig verhoogde gehalten aan koper en licht verhoogde gehalten aan enkele andere zware metalen (boring 25 en 32). In de matig puinhoudende zandige bovengrond van boring 17 is lood in een matig verhoogd gehalte aangetoond en enkele andere zware metalen in licht verhoogde gehalten.

De venige ondergrond met puin bevat een matig verhoogd gehalte aan lood en licht verhoogde gehalten aan koper en kwik (M04). In de puinhoudende venige ondergrond met een matige olie-water reactie (015-2; 0,5-1,0 m -mv.) is een matig verhoogd gehalte aan lood gemeten en licht verhoogde gehalten aan enkele andere zware metalen, PAK-totaal en minerale olie.

Tabel 3.1: Toetsingsresultaten grond

Monster (diepte in m -mv.)	Boringen	Grondsoort en veldwaarne-mingen	Analyse	Overschrijding		
				> achtergrondwaarde < tussenwaarde	> tussenwaarde < interventiewaarde	> interventiewaarde
Actualisatie onderzoek						
Harmejansweg 83 (perceel 5603)						
Gehele terrein (250 m²)						
021-2 (0,5 - 1,0)	021-2	Veen, **puin	STAP	Kwik, PAK, Zink	Koper, Lood	-
023-2 (0,6 - 1,0)	023-2	Zand, *puin, *olie-water reactie	Olie+aromaten	Minerale olie	-	-
Harmenjansweg 85 t/m 93						
nr. 91: Ondergrondse dieseltank						
029-3 (1,6 - 2,1)	029-3	Zand, **puin	Olie+aromaten	-	-	-
033-1 (0,3 - 0,8)	033-1	Zand, -	Olie+aromaten	-	-	-
nr. 93: Cluster 3 ondergrondse brandstoftanks						
004-4 (1,5 - 2,0)	004-4	Zand, **puin	Olie+aromaten	Minerale olie	-	-
005-2 (0,6 - 1,0)	005-2	Zand, ***puin	Olie+aromaten	-	-	-
006-2 (0,5 - 1,0)	006-2	Zand, -	Olie+aromaten	-	-	-
007-2 (0,5 - 1,0)	007-2	Klei, ***puin	STAP	Koper, Kwik, Zink, Minerale olie, PAK,	Lood	-
008-2 (0,5 - 1,0)	008-2	Zand, ***puin, *olie-water reactie, brandstofgeur	Olie+aromaten	Ethylbenzeen, Minerale olie, Xylenen	-	-
008-4 (1,7 - 2,0)	008-4	Zand, *puin	STAP	Kobalt, Kwik	Koper, Lood	-
008-5 (0,4 - 0,6)	008-5	Zand, *puin, **olie-water reactie, brandstof geur	Olie+aromaten	Ethylbenzeen, Tolueen	Minerale olie	Xylenen (4x)
nr. 93: olie- en vetafscheider						
003-2 (0,7 - 1,2)	003-2	Puinlaag	Olie+aromaten	-	-	-
Overige onverdacht terrein (2.200 m²)						
015-2 (0,5 - 1,0)	015-2	Veen, **puin, **olie-water reactie	STAP	Koper, Kwik, Zink Minerale olie, PAK,	Lood	
015-4 (1,7 - 2,2)	015-4	Veen, *olie-water reactie	Olie+aromaten	Minerale olie	-	-
027-3 (0,7 - 1,2)	027-3	Zand, ***puin, *** stenen	Olie+aromaten	-	-	-
M01 (0,1 - 0,6)	022-1; 023-1; 024-1	Zand, *puin, *stenen	STAP	Koper, Kwik, Lood, PAK, Zink	-	-
M02 (0,5 - 1,3)	001-4; 018-2	Klei, **-***puin	STAP	Kobalt, Kwik, Zink, Minerale olie, Nikkel,	Koper	Lood (1x)
M03 (0,1 - 0,7)	010-1; 011-1; 012-1	Zand, *puin	STAP	Cadmium, Kwik, PAK, Zink	Koper	Lood (2x)
M04 (0,5 - 1,5)	013-3; 014-3; 019-3	Veen, **-***puin	STAP	Koper, Kwik	Lood	-
M05 (0,2 - 1,0)	017-1; 025-1; 032-3	Zand, *-**puin	STAP	Kwik, Zink	Koper	Lood (1x)

Monster (diepte in m -mv.)	Boringen	Grondsoort en veldwaarne-mingen	Analyse	Overschrijding		
				> achtergrondwaarde < tussenwaarde	> tussenwaarde < interventiewaarde	> interventiewaarde
Nader bodemonderzoek						
Uitsplitsing M05						
017-1 (0,2 - 0,6)	017-1	Zand, **puin	Zware metalen	Koper, Kwik, Zink	Lood	-
025-1 (0,2 - 0,6)	025-1	Zand, **puin	Zware metalen	Cadmium, Kobalt, Kwik, Nikkel, Zink	Koper	Lood (1x)
032-3 (0,5 - 1,0)	032-3	Zand, *puin	Zware metalen	Kwik, Molybdeen, Zink	Koper	Lood (1x)
M101 (0,2 - 1,1)	029-1; 028-1	Zand, sporen stenen	Zware metalen	Kobalt, Koper, Kwik, Zink	Lood	-
M102 (0,2 - 0,8)	031-2; 027-2; 026-2	Zand, *puin	Zware metalen	Kwik, Zink	Koper, Lood	-
M103 (0,1 - 1,1)	004-1; 005-1; 016-2	Zand, *puin	Zware metalen	Kobalt, Kwik, Zink, Molybdeen, Nikkel,	Koper, Lood	-
M104 (0,0 - 0,5)	015-1; 018-1; 020-1; 021-1	Zand, -	Zware metalen	Zink	-	-
101-2 (0,4 - 0,6)	101-2	Zand, sporen puin, ***olie-water reactie, brandstof geur	Olie + aromaten	Minerale olie	-	-
101-4 (0,8 - 1,2)	101-4	Zand, ***puin, brandstof geur	Olie + aromaten	-	-	-
102-2 (0,5 - 0,8)	102-2	Zand, **puin	Olie + aromaten	-	-	-
105-1 (0,5 - 0,7)	105-1	Zand, *puin	Olie + aromaten	-	-	-

Asbest
In de onderzochte grondmonsters is geen asbest aangetoond. De gemeten gehalten zijn kleiner dan de betreffende detectielimiet. De resultaten zijn indicatief omdat het asbestonderzoek niet is uitgevoerd conform de NEN 5707 of NEN 5897 (Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in de bodem).

4.4 Analyseresultaten grondwater

De analyseresultaten van het grondwater zijn samengevat in tabel 3.2.

<u>Harmenjansweg 85 t/m 93</u>
nr. 93: olie- en vetafscheider
Het grondwater bevat licht verhoogde gehalten aan naftaleen en minerale olie.

nr. 93: Cluster 3 ondergrondse brandstoftanks
Het grondwater uit peilbuis 8 bevat sterk verhoogde gehalten aan ethylbenzeen, naftaleen, xylenen en minerale olie en een matig verhoogd gehalte aan benzeen. In het grondwater van de overige twee peilbuizen (nrs. 7 en 10) zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen gemeten.

Uit de resultaten van het nader onderzoek blijkt dat in het grondwater van peilbuis 101 (waar in de grond een sterke olie-water reactie en brandstofgeur zijn waargenomen) ten hoogste licht verhoogde gehalten aan benzeen, naftaleen en xylenen zijn aangetoond.

Tabel 3.2: Uitgevoerd laboratoriumonderzoek grondwater en getoetste resultaten

Peilbuizen	Filterstelling (m -mv.)	Analyses	Overschrijding		
			> Achtergrondwaarde < tussenwaarde	> tussenwaarde < interventiewaarde	> interventiewaarde
Actualiserend onderzoek					
Harmenjansweg 85 t/m 93					
nr. 93: olie- en vetafscheider					
Pb 001-1	0,3-1,3	STAP	Minerale olie, naftaleen	-	-
nr. 93: Cluster 3 ondergrondse brandstoftanks					
Pb 007-1	1,2 - 2,2	Olie+aromaten	-	-	-
Pb 008-1	1,0 - 2,0	Olie+aromaten	-	Benzeen	Ethylbenzeen (4x), Minerale olie (3x), Naftaleen (4x), Xylenen (5x)
Pb 010-1	1,5 - 2,5	Olie+aromaten	-	-	-
Overige onverdacht terrein (2.200 m²)					
Pb 015-1	1,0 - 2,0	Olie+aromaten	-	-	-
nr. 91: ondergrondse dieseltank					
Pb 029-1	1,2 - 2,2	STAP	-	-	-
Gehele terrein (250 m²)					
Pb 021-1	1,1 - 2,1	Olie+aromaten	-	-	-
Pb 023-1	0,9 - 1,9	STAP	Minerale olie	-	-
Nader onderzoek					
nr. 93: Cluster 3 ondergrondse brandstoftanks					
pb 101-1	0,8 - 1,8	Olie+aromaten	Benzeen, Naftaleen, Xylenen	-	-
pb 103-1	0,5 - 1,5	Olie+aromaten	-	-	-
pb 106-1	0,8 - 1,8	Olie+aromaten	-	-	-

Verklaring bij tabel:
STAPW: standaardpakket (voor grondwater)
- : gehalte niet verhoogd ten opzichte van de detectiegrens of de toetsingswaarde

In het grondwater van de overige omliggende peilbuizen (103 en 106) zijn minerale olie en vluchtige aromaten niet in verhoogde gehalten aangetoond.

Overige onverdacht terrein (2.200 m²)
In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen gemeten.

nr. 91: Ondergrondse dieseltank
In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen gemeten.

Gehele terrein (250 m2)
In het grondwater van peilbuis 23 is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten. In het grondwater van peilbuis 21 zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen aangetoond.

4.5 Verontreinigingssituatie

Op het terrein is vanaf het maaiveld tot 0,4 à 1,5 m -mv. een zandige ophooglaag aanwezig met zwak tot sterke puinbijmengingen. Ook in de kleiige en venige ondergrond zijn bijmengingen met puin geconstateerd. Zeer plaatselijk zijn bijmengingen met stenen aangetroffen. De ophooglaag, de klei en het veen met zwak tot sterke puinbijmengingen is heterogeen licht tot sterk verontreinigd met zware metalen. Het betreffen voornamelijk koper (matige verontreinigingen) en lood (sterke verontreinigingen). De mate van verontreinigingen is niet eenduidig te koppelen aan de mate van puinbijmengingen.

Omdat het puin in iedere boring is aangetroffen (met uitzondering van boring 6 (centraal op het terrein) en 33 (zuidelijk terreindeel), kan geconcludeerd worden dat de verontreinigingen met zware metalen op het hele terrein aanwezig is. Wel is een ruimtelijke verdeling te maken. De sterke verontreinigingen met lood worden aangetroffen in de puinhoudende zandige ophooglaag aan de zijde van de Harmenjansweg (ongeveer 150 m^3) en in de puinhoudende zandige ophooglaag en kleiige/venige ondergrond plaatselijk onder de bebouwing van de Harmenjansweg 85-91 (ongeveer 150 m^3). Op basis hiervan is voor de verontreiniging met zware metalen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Dit betreft een historische verontreiniging die de perceelsgrens overschrijdt.

Bij het cluster tanks op het midden van het onderzoeksterrein is een sterke grond- en grondwaterverontreiniging met minerale olie en xylenen aangetoond. De verontreiniging beperkt zich tot boring 8 bij het voormalige vulpunt. In de afperkende boringen en peilbuizen zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten aan minerale olie of vluchtige aromaten aangetoond. Hierbij wordt opgemerkt dat aan de zijde van de bebouwing geen optimale begrenzing van de verontreiniging plaats heeft kunnen vinden omdat de eigenaar tijdens de nader onderzoeksfase geen inpandige boringen meer toestond. Gezien de beperkte omvang uitpandig, wordt aangenomen dat inpandig de omvang eveneens beperkt is. De oppervlakte sterk verontreinigde bodem bedraagt circa 25 m^2. De verontreiniging is (zintuiglijk en analytisch) verticaal begrensd op 0,7 à 0,8 m -mv. Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

In de huidige situatie levert de verontreiniging met zware metalen geen risico's op voor de volksgezondheid, verspreiding of het milieu. Er ontbreken risico's omdat het gebruik relatief ongevoelig is en het gegeven dat het terrein vrijwel geheel verhard is waardoor blootstelling aan verontreinigingen beperkt is. Voor de brandstofgerelateerde verontreiniging zijn geen risico's aanwezig omdat geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Het voornemen bestaat om op het terrein woningen te realiseren. Ook wordt op het terrein, met uitzondering van de westelijke strook parallel aan de Harmenjansweg, een halfverdiepte parkeerkelder aangelegd. Ten behoeve van de aanleg van de parkeerkelder zal tot maximaal 2 m -mv. ontgraven moeten worden. Op de oostzijde (aan 't Spaarne) en het noordwestelijk terreindeel (naar 't Spaarne) zal een promenade worden gerealiseerd. Ter plaatse zal ten behoeve van de herontwikkeling geen ontgraving plaatsvinden. In de toekomstige situatie zijn deze terrreindelen verhard. Direct ten westen van de promenade aan 't Spaarne en direct ten oosten van de Harmenjansweg zal appartementenbouw gerealiseerd worden. Ten behoeve van de woningbouw zal tot 1 m -mv. ontgraven worden.

5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

In opdracht van de gemeente Haarlem is door Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. in december 2010 en januari 2011 een actualisatie en nader bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein aan de Harmenjansweg 85 t/m 93 in Haarlem. Het onderzoek is in twee fasen uitgevoerd. De resultaten van het actualiserend zijn tussentijds gerapporteerd.

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek vormen de voorgenomen grondtransactie en de resultaten van eerdere op het terrein uitgevoerde bodemonderzoeken.

In het kader van de grondtransactie dient inzicht te worden verkregen in de bovengenoemde aspecten zodat de saneringskosten geraamd kunnen worden. Deze raming maakt onderdeel uit van het onderhandelingsproces en dient daarom goed en duidelijk onderbouwd te zijn. Om dit te realiseren zijn de volgende doelen gesteld:

- vaststellen van de algemene bodemkwaliteit, ook ten aanzien van asbest;
- verificatie van eerder aangetroffen verontreinigingen;
- uitvoeren nader onderzoek naar de mate en omvang.

Voor het actualiseren van de algemene bodemkwaliteit zijn de richtlijnen uit de Nederlandse Norm NEN 5740 gevolgd. Op basis van de bekende gegevens is uitgegaan van een heterogeen voorkomende bodemverontreiniging waarbij speciaal aandacht is besteed aan de bekende verontreinigingsbronnen. In verhouding tot de strategie VED-HE heeft meer grondwateronderzoek plaatsgevonden. Dit onderdeel van het onderzoek heeft zich niet alleen gericht op de bekende bronnen doch ook op het overig terrein om eventuele verrassingen (verder) te beperken. Voor het nader onderzoek om specifieke verontreinigingskernen in beeld te brengen is een onderzoeksprogramma op maat gehanteerd.

Het (indicatieve) asbestonderzoek is uitgevoerd met de NEN 5707 als richtlijn waarbij uitgegaan is van een onverdachte locatie, maar waarbij wel analyses zijn uitgevoerd. De onderzoeken met de NEN 5740 en de NEN 5707 als richtlijnen zijn gecombineerd uitgevoerd.

Samenvatting

Op het terrein is vanaf het maaiveld tot 0,4 à 1,5 m -mv. een zandige ophooglaag aanwezig met zwak tot sterke puinbijmengingen. Ook in de kleiige en venige ondergrond zijn bijmengingen met puin geconstateerd. De ophooglaag, de klei en het veen met zwak tot sterke puinbijmengingen is heterogeen licht tot sterk verontreinigd met zware metalen. Lood is in sterk verhoogde gehalten aangetoond en koper met name in matig verhoogde gehalten. Op basis van de veldwaarnemingen kan aangenomen dat de verontreiniging met zware metalen op het hele onderzoeksterrein aanwezig zijn. Er is sprake van 2 spots met een sterke verontreiniging met lood. Het betreft de puinhoudende zandige ophooglaag aan de zijde van de Harmenjansweg, de puinhoudende zandige ophooglaag en kleiige/venige ondergrond plaatselijk onder de bebouwing van de Harmenjansweg 85-91.

Ter plaatse van het cluster tanks op het midden van het onderzoeksterrein is een sterke verontreiniging met minerale olie aangetoond. Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

In de huidige situatie is voor zowel de verontreinigingen met zware metalen en minerale olie geen sprake van actuele risico's voor de volksgezondheid, het milieu en het ecosysteem.

In de licht tot sterk puinhoudende ophooglaag is geen asbest aangetoond. De gehalten zijn ter indicatie omdat het onderzoek niet is uitgevoerd conform de NEN 5707 (Bodem - inspectie en analyse van asbest in bodem).

Conclusies en aanbevelingen

Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek wordt geconcludeerd dat de bodem van het terrein heterogeen licht tot sterke verontreinigd is met zware metalen. Voor deze verontreiniging is sprake van een geval van ernstige (historische) bodemverontreiniging. Bij het cluster tanks is een sterke bodemverontreiniging met minerale olie aangetoond. Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Vermoedelijk is deze verontreiniging zorgplichtig. Ook als de zorgplicht niet van toepassing is, bestaat er een saneringsverplichting volgend uit het Besluit Opslag Ondergrondse Tanks.

De aangetroffen tanks zullen evenals de geconstateerde brandstofgerelateerde verontreinigingen gesaneerd dienen te worden. Omdat tijdens het veldwerk niet alle bekende tanks zijn aangetroffen, dient bij de herontwikkeling rekening te worden gehouden dat deze bij het bouwrijp maken van het terrein alsnog gesaneerd dienen te worden.

Nader asbestonderzoek wordt op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek niet noodzakelijk geacht. Vanwege het indicatieve karakter van het nu uitgevoerde asbestonderzoek, door de grote tijdsdruk werd het onderzoek in de sneeuw uitgevoerd waardoor geen maaiveldinspectie kon worden uitgevoerd, wordt aanbevolen om na de sloop van de opstallen alsnog een maaiveldinspectie en verkennend asbestonderzoek uit te voeren.

Ten behoeve van de voorgenomen herontwikkeling op het terrein (woningen en halfverdiepte parkeerkelder) dienen sanerende maatregelen te worden genomen. Ter plaatse van de halfverdiepte parkeerkelder zal tot maximaal 2,0 m -mv. ontgraven worden. Op de oostzijde en het noordwestelijk terreindeel worden appartementen gerealiseerd. Omdat hier geen parkeerkelder wordt aangelegd, zal ten behoeve van de bouwput tot ongeveer 1 m -mv. ontgraven moeten worden. Op de oostzijde (aan 't Spaarne) en op het noordwestelijk terreindeel (naar 't Spaarne) zal een promenade aangelegd worden. Ter plaatse zijn sanerende maatregelen niet noodzakelijk of kunnen zich beperken tot het aanbrengen van de voorgenomen verhardingen.

Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek en de voorgenomen herontwikkeling kan geconcludeerd worden dat in de huidige en toekomstige situatie geen sprake is van actuele risico's voor de volksgezondheid, verspreiding of het milieu.

Verder wordt nog gewezen op het volgende. Mogelijk dient er bij nieuwbouwactiviteiten of herinrichtingswerkzaamheden grond of andere materialen van de locatie te worden afgevoerd. Het onderhavige onderzoek is niet geschikt om een uitspraak te doen over de hergebruiksmogelijkheden van deze grond of andere materialen buiten de locatie. Hiervoor dient een onderzoek te worden uitgevoerd zoals omschreven in het Besluit bodemkwaliteit. Hergebruik van de vrijkomende grond (zonder bijmengingen) op het onderzoeksterrein is wel mogelijk zonder verder bodemonderzoek uit te voeren.

Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.
Almere, januari 2011

Bijlage 1: Kwaliteitsaspecten van het onderzoek en de toegepaste methoden en strategieën

Bijlage 1: Kwaliteitsaspecten van het onderzoek, de toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties

Betrouwbaarheid/garanties
Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving handelt, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

Het vorenstaande betekent dat Oranjewoud op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Oranjewoud uitgevoerde bodemonderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen Oranjewoud.

In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Oranjewoud wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Oranjewoud niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Certificatie/accreditatie
Ingenieursbureau Oranjewoud is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-proces-certificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. is volgens dit SIKB-procescertificaat gecertificeerd en erkend. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn zijn in onderhavig rapport vermeld. In het colofon staan de namen en parafen van de veldmedewerkers die de kritische functies binnen het veldwerk hebben uitgevoerd.

De naleving van de kwaliteitseisen en -procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie.

De onderzochte locatie is niet in eigendom van Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. of gerelateerde zusterbedrijven.

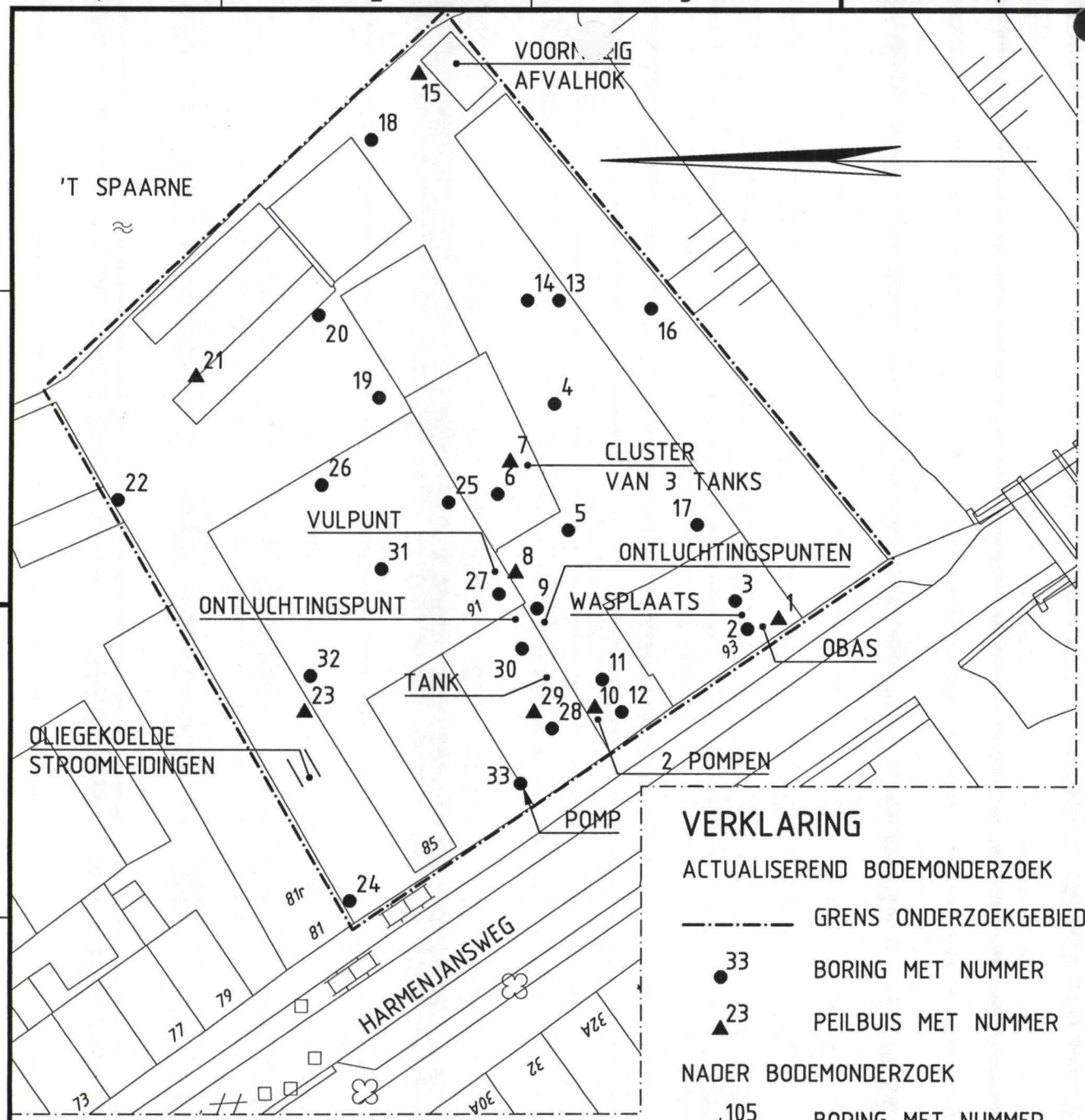
De in het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater laat Oranjewoud verrichten door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben. Voor de analyses geldt dat deze conform het Accreditatieschema(AS)3000 zijn uitgevoerd.

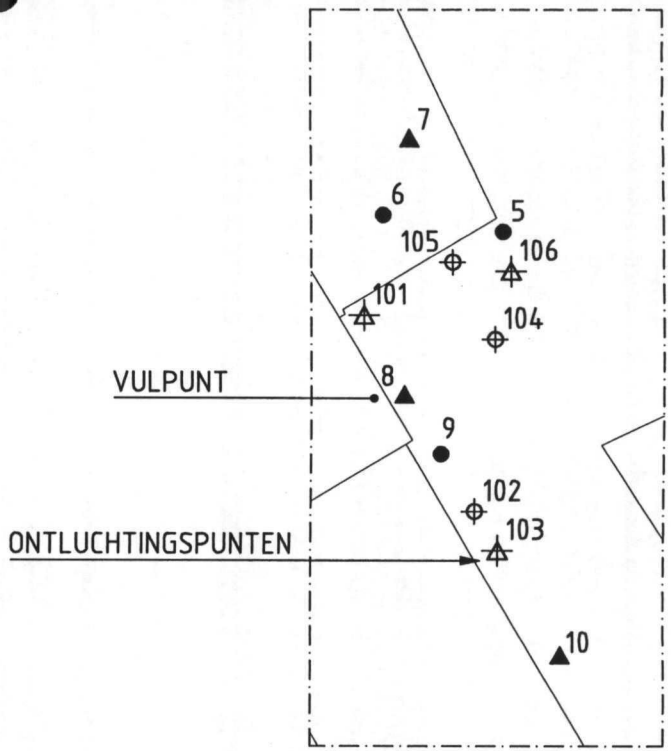
Toepassing grond en asbest

Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het gebruik en/of de bestemming van de onderzochte locatie. Indien echter grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek mogelijk niet. Afhankelijk van de omvang van de af te voeren partij(en) grond en de eisen die door de acceptant of het bevoegd gezag ter plaatse van de nieuwe toepassingslocatie worden gesteld (bijvoorbeeld aanwezigheid van een bodemkwaliteitskaart met bijbehorend bodembeheerplan), dient de grond eventueel nog conform de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit te worden onderzocht.

Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem geen onderdeel uitmaakt van onderzoek dat door Oranjewoud volgens de NEN 5740 is uitgevoerd. Het voorliggende onderzoek doet derhalve geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem op de onderzochte locatie. Als tijdens het veldwerk in de bodem asbestverdachte materialen zijn opgemerkt, dan komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren. Overigens wordt opgemerkt dat in de bodem aanwezig puin enig asbest kan bevatten. Specifiek onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem dient volgens de NEN 5707 'Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in de bodem' (NNI, april 2003) te worden uitgevoerd.

Tekening: 237849-4S1





SITUATIE
SCHAAL 1:250

SITUATIE
SCHAAL 1:500

VERKLARING

ACTUALISEREND BODEMONDERZOEK

- GRENS ONDERZOEKGEBIED
- 33 BORING MET NUMMER
- 23 PEILBUIS MET NUMMER

NADER BODEMONDERZOEK

- 105 BORING MET NUMMER
- 106 PEILBUIS MET NUMMER

0 5 10 15 20m

NR	DATUM	WIJZIGING	
D0	26-01-2011	DEFINITIEF	MM

GEMEENTE HAARLEM

ACTUALISEREND EN NADER BODEMONDERZOEK
HARMENJANSWEG 85 t/m 93
TE HAARLEM
SITUATIE MET BORINGEN EN PEILBUIZEN

DEFINITIEF

TEKENAAR	SCHAAL
M. MAAT	1:500
PROJECTLEIDER	FORMAAT
N. KUIT	A4
	BLAD IN BLADEN
	1 IN 1
TEKENINGNUMMER	WIJZ.NR
237849-S1	D0

oranjewoud
Member of Antea Group

R:\00235000\0023784\9\Milieuonderzoek\Acad\237849-S1.dwg

Bijlage 2 Akoestisch onderzoek - geluidsbelasting

Akoestisch Onderzoek V1.2

naar de geluidbelasting op de gevels van de nieuw te realiseren appartementen gelegen binnen fase 2b van het plan

Scheepmakerskwartier
2031 WJ HAARLEM

het geluidBuro

het geluidBuro

Akoestisch Onderzoek V1.2

naar de geluidbelasting op de gevels van de nieuw te realiseren appartementen gelegen binnen fase 2b van het plan

Scheepmakerskwartier
2031 WJ HAARLEM

datum:	13 maart 2017
adviseur:	Robert Schram
opdrachtgever:	De Scheepmaker bv Muiderstraat 5/E 1011 PZ AMSTERDAM
kenmerk:	2031 WJ - xx WO 008 13.03.2017 V1.2

Hendrik Figeeweg 1-U | 2031 BJ HAARLEM | tel 088 681 88 20 | kvk 33 28 42 41 | mail info@geluidburo.nl | web www.geluidburo.nl

© 2017 Het GeluidBuro bv

Dit rapport mag worden gebruikt en verspreid door de opdrachtgever en belanghebbenden, zolang dit verband houdt met hetgeen waarvoor het onderzoek is verricht. Voor ander gebruik mag niets uit dit rapport in enigerlei vorm of op enigerlei wijze worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt, noch elektronisch of mechanisch, noch middels fotokopieën of op enigerlei andere wijze, zonder voorafgaande toestemming van Het GeluidBuro.

Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig De Nieuwe Regeling 2011 (DNR 2011), inclusief alle bijlagen en aanvullingen tot op heden.

Bij de onderzoeken die Het GeluidBuro verricht wordt gebruik gemaakt van informatie die door verschillende partijen wordt aangeleverd. Het is niet mogelijk al deze informatie op juistheid te controleren. Zo kunnen bestemmingen van ruimten en/of gebouwen anders blijken dan werd aangenomen of kunnen normen worden verscherpt of versoepeld. Het GeluidBuro is niet aansprakelijk voor gegevens die niet in redelijkheid op juistheid gecontroleerd hadden kunnen worden.

Inhoud van het rapport

1 Inleiding 5

2 Uitgangspunten 6

2.1 Algemeen 6

2.2 Normstelling 8

2.3 Verkeersgegevens 8

2.4 Overige uitgangspunten 10

3 Berekening geluidbelasting 11

3.1 Rekenmethode 11

3.2 Rekenresultaten 12

4 Beoordeling geluidbelasting 14

4.1 Railverkeer 14

4.2 Wegverkeer 15

4.3 Cumulatie 18

5 Conclusie 19

Bijlagen

A Figuren

B Invoergegevens rekenmodel

C Resultaten geluidbelasting situatie fase 2b

D Resultaten cumulatief en overzicht hogere waarden situatie fase 2b

1 Inleiding

In opdracht van De Scheepmaker bv uit Amsterdam is door Het GeluidBuro een akoestisch onderzoek verricht naar de geluidbelasting op de gevels van de nieuw te realiseren appartementen gelegen binnen fase 2 van het plan ‘Scheepmakerskwartier’ in Haarlem.

Fase 2 wordt opgesplitst in 3 deelfases, te weten fase 2a, fase 2b en fase 2c, waarbij zowel fase 2a als fase 2c buiten het kader van dit akoestisch onderzoek vallen. Fase 2b voorziet in de realisatie van 55 appartementen.

Omdat voor deelfase 2b sprake is van nieuwbouw met een geluidgevoelige bestemming, dient een akoestisch onderzoek uitgevoerd te worden naar de geluidbelasting op de gevels vanwege zowel het railverkeer op het spoor van en naar Amsterdam als het wegverkeer op onder meer de Friese Varkenmarkt, de Gedempte Oostersingelgracht en de Harmenjansweg.

De geluidbelasting is berekend op de gevels van de nieuw te realiseren bouwblokken.

De geluidbelasting vanwege zowel het railverkeer als het wegverkeer dient getoetst te worden aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder en het geluidbeleid van de gemeente Haarlem.

In hoofdstuk 2 van dit rapport worden de bij het onderzoek gehanteerde uitgangspunten weergegeven, waaronder de normstelling en de verkeersgegevens.

In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de berekening van de geluidbelasting.

In hoofdstuk 4 worden de resultaten beoordeeld. Waar relevant, worden tevens aanbevelingen gedaan over maatregelen die getroffen kunnen worden om de geluidbelasting te beperken.

Tot slot wordt in hoofdstuk 5 van dit rapport afgesloten met een conclusie.

2 Uitgangspunten

2.1 Algemeen

De opdrachtgever is bezig met het voorbereiden van de ontwikkeling van fase 2b van het plan ‘Scheepmakerskwartier’ in Haarlem.

Het plangebied is gelegen direct ten oosten van het Spaarne, ten zuiden van de Oudeweg en ten westen van de Harmenjansweg.

Het blauw gearceerde vlak in figuur 2.1 geeft de locatie van het plangebied van fase 2b weer.

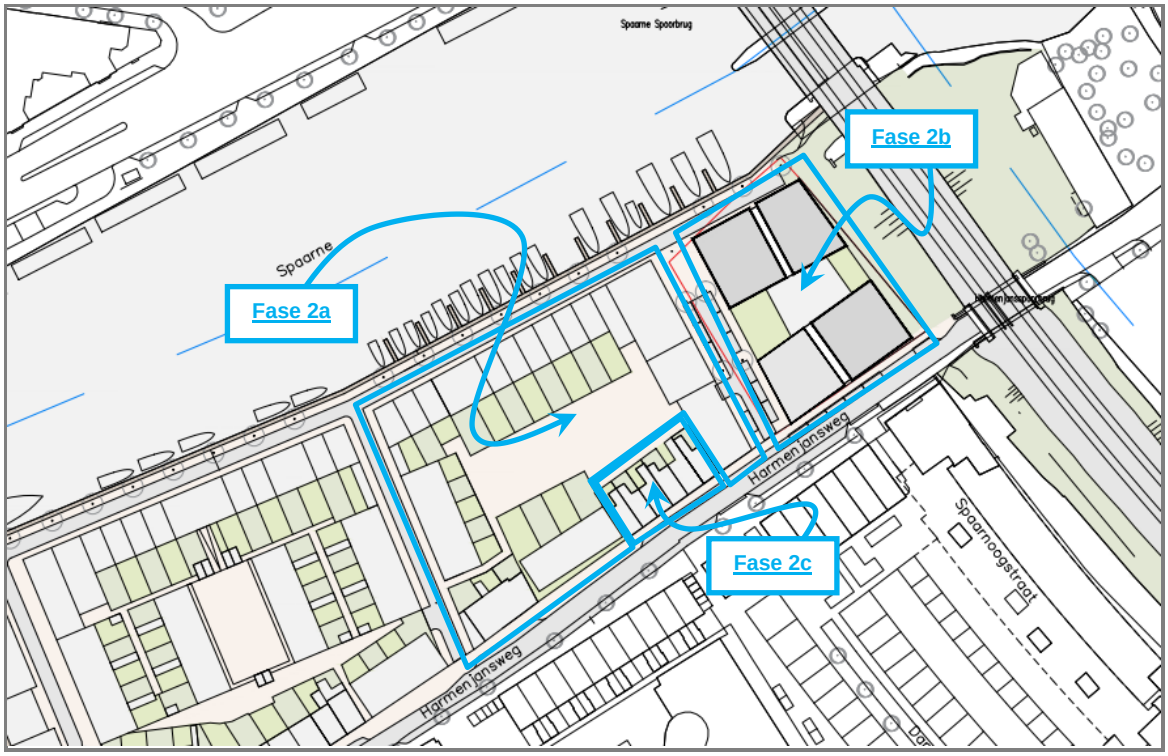


Figuur 2.1 **Luchtfoto met locatie plangebied ‘Scheepmakerskwartier’ fase 2b (bron: Google Earth)**

Fase 2 wordt opgesplitst in 3 deelfases, te weten fase 2a, fase 2b en fase 2c, waarbij zowel fase 2a als fase 2c buiten het kader van dit akoestisch onderzoek vallen.

Fase 2b voorziet in de realisatie van 55 appartementen.

In figuur 2.2 wordt de invulling van het plangebied met de verschillende deelfases weergegeven.



Figuur 2.2 **Kaart plangebied met verschillende deelfases (bron: Van Ommeren Architecten)**

De nieuw te realiseren appartementen zijn gelegen binnen het aandachtsgebied van het spoor van en naar Amsterdam en binnen de zone van de volgende wegen, te weten:

- Friese Varkenmarkt (inclusief bussen)
- Gedempte Oostersingelgracht
- Harmenjansweg
- Koudenhorn
- Oudeweg
- Papentorenvest
- Prinsen Bolwerk
- Spaarndamseweg (inclusief bussen)

2.2 Normstelling

Omdat sprake is van nieuwbouw met een geluidgevoelige bestemming, dient de geluidbelasting vanwege zowel het railverkeer als het wegverkeer getoetst te worden aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder en het geluidbeleid van de gemeente Haarlem.

Meer informatie over de wet- en regelgeving is te vinden op de website van Overheid.nl en op de website van Kenniscentrum Infomil.

Voor wat betreft het railverkeer geldt dat voor bebouwing met een woonbestemming de voorkeursgrenswaarde 55 dB bedraagt. In principe kan ontheffing worden verleend tot een geluidbelasting van maximaal 68 dB.

Voor wat betreft het wegverkeer geldt dat voor bebouwing met een woonbestemming de voorkeursgrenswaarde 48 dB bedraagt. Omdat sprake is van een stedelijke situatie, kan in principe ontheffing worden verleend tot een geluidbelasting van maximaal 63 dB.

2.3 Verkeersgegevens

2.3.1 Railverkeer

Met betrekking tot het railverkeer is uitgegaan van het 'Geluidregister Spoor'. De brondata zoals gehanteerd voor dit onderzoek zijn afkomstig van de website www.geluidspoor.nl, d.d. 9 april 2015.

Voor zover bekend zijn er op dit moment geen concrete plannen van Prorail om maatregelen te treffen aan het spoor en/of de stalen spoorbrug over het Spaarne.

2.3.2 Wegverkeer

De verkeersgegevens zijn aangeleverd door de gemeente Haarlem en gelden voor het prognosejaar 2021.

Voor het prognosejaar 2025 is uitgegaan van een autonoom groeipercentage van 2% per jaar ten opzichte van het prognosejaar 2021.

De voor de berekeningen gehanteerde verkeersgegevens worden samengevat in tabel 2.1.

Tabel 2.1 Gehanteerde verkeersgegevens prognosejaar 2025

Weg(vak)	Intensiteit [mvt/etmaal]		Periode	Gemiddeld uur [%]	Verdeling per voertuigcategorie [%]		
	2021	2025			licht	middel	zwaar
Friese Varkenmarkt	11.200	12.123	dag	6,10	97,0	2,0	1,0
			avond	4,50			
			nacht	1,10			
Gedempte Oostersingelgracht	16.000	17.319	dag	6,50	93,2	5,0	1,8
			avond	3,90			
			nacht	0,80			
Harmenjansweg	1.200	1.299	dag	7,00	98,0	2,0	--
			avond	2,80			
			nacht	0,60			
Koudenhorn	8.400	9.092	dag	6,10	97,0	2,0	1,0
			avond	4,50			
			nacht	1,10			
Oudeweg *Ten oosten van Gedempte Oostersingelgracht*	26.100	28.251	dag	6,50	88,6	8,1	3,3
			avond	3,30			
			nacht	1,10			
Oudeweg *Ten westen van Gedempte Oostersingelgracht*	32.900	35.612	dag	6,50	93,2	5,0	1,8
			avond	3,30			
			nacht	1,10			
Papentorenvest	7.600	8.226	dag	6,50	97,0	2,0	1,0
			avond	3,90			
			nacht	0,80			
Prinsen Bolwerk	24.400	26.411	dag	6,10	93,2	5,0	1,8
			avond	4,50			
			nacht	1,10			
Spaarndamseweg	19.700	21.324	dag	7,00	96,0	3,0	1,0
			avond	2,80			
			nacht	0,60			
Buslijn 14	60	--	dag	6,70	--	100,0	--
			avond	5,00			
			nacht	0,00			
Buslijn 15	13	--	dag	8,30	--	100,0	--
			avond	0,00			
			nacht	0,00			

In de tabel staat ‘licht’ voor lichte motorvoertuigen, ‘middel’ voor middelzwaar vrachtverkeer en ‘zwaar’ voor zwaar vrachtverkeer.

2.4 Overige uitgangspunten

De maximaal toegestane snelheid bedraagt voor alle in het onderzoek te betrekken wegen 50 km/uur.

Het wegdek van alle in het onderzoek te betrekken wegen bestaat uit ‘standaard’ asfalt (wegdektype W0).

Voor wat betreft de te hanteren bodemfactoren zijn de wegen en het water als ‘akoestisch hard’ (bodemfactor 0,0) ingevoerd. Voor het plangebied zelf is uitgegaan van ‘akoestisch hard-zacht’ (bodemfactor 0,5).

Voor het gehele gebied is uitgegaan van ‘akoestisch relatief zacht’ (bodemfactor 0,8).

3 Berekening geluidbelasting

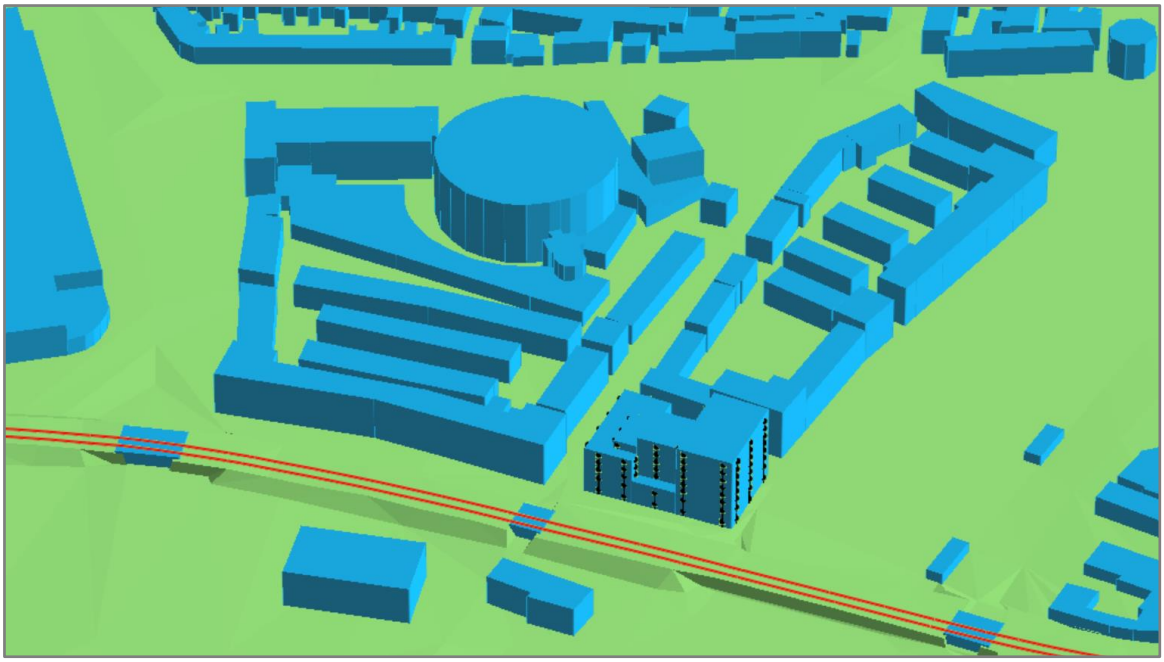
3.1 Rekenmethode

De geluidbelasting vanwege zowel het railverkeer als het wegverkeer is berekend volgens ‘Standaard Rekenmethode II’ zoals genoemd in het ‘Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012’.

De geluidbelasting is berekend op de gevels van de nieuw te realiseren bouwblokken.

Om de geluidbelasting te berekenen, is gebruik gemaakt van het rekenmodel zoals opgesteld met behulp van het rekenprogramma Geomilieu versie 1.91 in het kader van de ontwikkeling van fase 1 van het plan ‘Scheepmakerskwartier’ met kenmerk 2031 WH - xx WO 005 26.03.2012 V3.1, d.d. 26 maart 2012. Het rekenmodel is vervolgens aangevuld met de nieuw te realiseren bebouwing, dit met behulp van het rekenprogramma Geomilieu versie 4.10.

In figuur 3.1 is een 3D-weergave van het rekenmodel voor railverkeer weergegeven.



Figuur 3.1 3D-weergave rekenmodel railverkeer

3.2 Rekenresultaten

Met behulp van het eerder genoemde rekenmodel is de geluidbelasting zowel vanwege het railverkeer als vanwege het wegverkeer berekend voor het prognosejaar 2025.

Voor een weergave van het ingevoerde rekenmodel en de gedetailleerde invoergegevens met betrekking tot railverkeer wordt verwezen naar figuur 1 van bijlage A respectievelijk bijlage B van dit rapport. Voor de situering van de rekenpunten wordt verwezen naar figuur 3 van dit rapport.

Voor een weergave van het ingevoerde rekenmodel en de gedetailleerde invoergegevens met betrekking tot het wegverkeer wordt verwezen naar figuur 2 van bijlage A respectievelijk bijlage B van dit rapport. Voor de situering van de rekenpunten wordt eveneens verwezen naar figuur 3 van dit rapport.

De berekende geluidbelastingen per afzonderlijke geluidbron worden weergegeven in bijlage C van dit rapport.

Voor wat betreft het wegverkeer worden de berekende geluidbelastingen weergegeven inclusief aftrek ex artikel 3.4 RMV 2012 (artikel 110g Wgh) en - indien van toepassing - inclusief aftrek ex artikel 3.5 RMV 2012 (‘stille banden aftrek’).

De aftrek ex artikel 3.5 RMV 2012 (‘stille banden aftrek’) is overigens alleen van toepassing bij de bepaling van de geluidbelasting vanwege wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt. In deze situatie is de aftrek ex artikel 3.5 RMV 2012 (‘stille banden aftrek’) dan ook niet relevant.

In de tabel van bijlage D van dit rapport wordt een overzicht van de berekende geluidbelastingen voor alle geluidbronnen weergegeven.

Wanneer de berekende geluidbelasting hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 55 dB voor railverkeer respectievelijk 48 dB voor wegverkeer is, maar lager dan de maximaal te ontheffen waarde van 68 dB voor railverkeer respectievelijk 63 dB voor wegverkeer, is de betreffende cel door middel van een lichtblauwe arcering weergegeven. Voor de appartementen gelegen nabij de rekenpunten behorende bij deze cellen, dient een verzoek om een hogere grenswaarde te worden ingediend.

Wanneer de berekende geluidbelasting niet alleen hoger is dan de voorkeursgrenswaarde maar ook hoger is dan de maximaal te ontheffen waarde, is de betreffende cel door middel van een donkerblauwe arcering weergegeven. Voor de appartementen gelegen nabij de rekenpunten behorende bij deze cellen, is realisatie niet zonder meer mogelijk. Indien de geluidbelasting niet is te beperken tot ten hoogste de maximaal te ontheffen waarde, dient voor deze appartementen rekening te worden gehouden met het uitvoeren van de betreffende gevels als zogenaamde ‘dove’ gevels.

Een ‘dove’ gevel is een gevel waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33 dB of een gevel waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits die delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte.

Binnen dit kader wordt opgemerkt dat een ‘dove’ gevel in de zin van de Wet geluidhinder geen gevel is. De grenswaarden uit de Wet geluidhinder gelden niet op een ‘dove’ gevel.

4 Beoordeling geluidbelasting

4.1 Railverkeer

In figuur 4.1 wordt een overzicht gegeven van de rekenpunten waar sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde (geel) dan wel van de maximaal te ontheffen waarde (rood) met betrekking tot railverkeer.

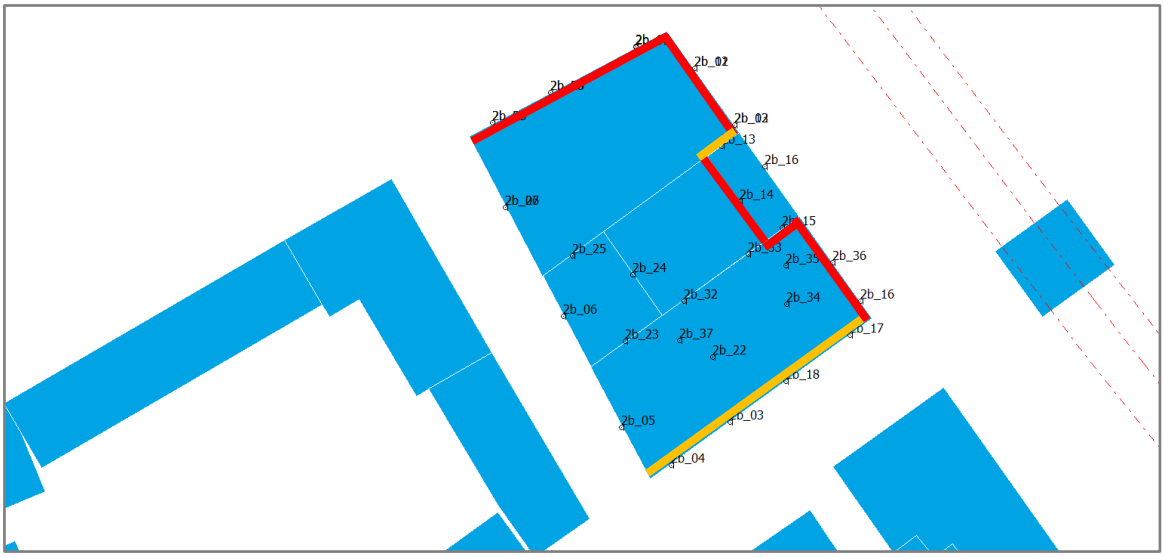
In figuur 4a en figuur 4b van bijlage A van dit rapport wordt de geluidbelasting vanwege het railverkeer grafisch weergegeven per bouwlaag. In de figuren is aangegeven waar een ontheffing (of dove gevel) nodig is.

Voor de appartementen gelegen bij de rekenpunten waar sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 55 dB, dient een verzoek om een hogere grenswaarde te worden ingediend, variërend van 56 dB tot maximaal 68 dB.

Voor de appartementen gelegen bij de rekenpunten waar sprake is van een overschrijding van de maximaal te ontheffen waarde van 68 dB, dient rekening te worden gehouden met het uitvoeren van de betreffende gevels als ‘dove’ gevel.

De geluidbelasting bedraagt ten hoogste 74 dB ter plaatse van de noordoostgevel (rekenpunt # 2b_02) van het appartementencomplex.

De hoge geluidbelasting wordt veroorzaakt door de aanwezigheid van een stalen spoorbrug over het Spaarne. Het treffen van maatregelen aan de bron (toepassen raildempers) dan wel het treffen van maatregelen in de overdracht (toepassen geluidschermen) zijn niet doelmatig door de ligging van de stalen spoorbrug.



Figuur 4.1 Overzicht rekenpunten hogere waarden (geel) versus ‘dove’ gevel (rood) railverkeer

4.2 Wegverkeer

Friese Varkenmarkt

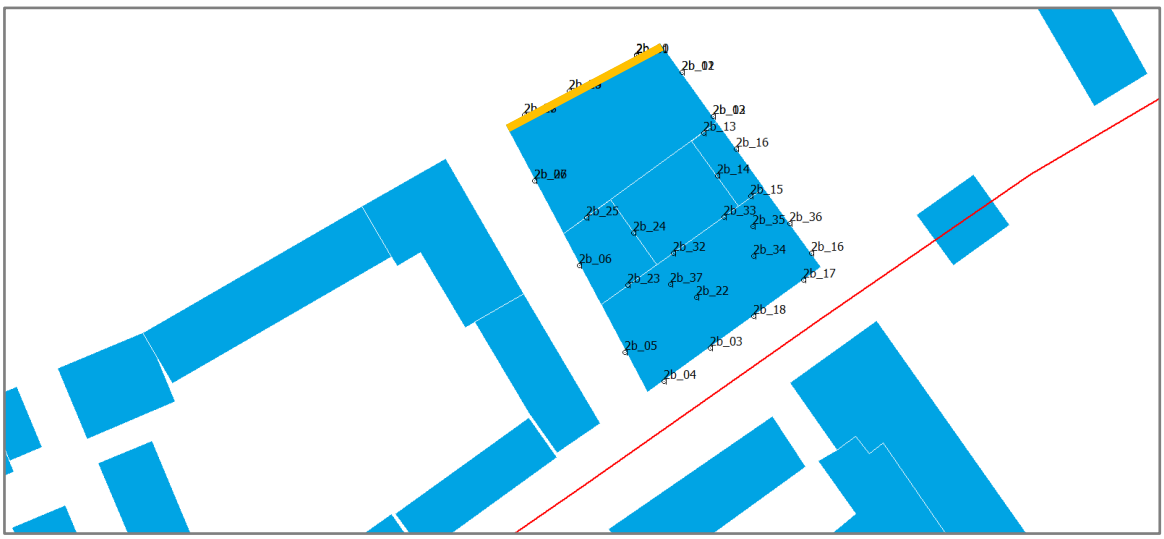
In figuur 4.2 wordt een overzicht gegeven van de rekenpunten waar sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde (geel) met betrekking tot verkeer op de Friese Varkenmarkt.

In figuur 5a en figuur 5b van bijlage A van dit rapport wordt de geluidbelasting vanwege het verkeer op de Friese Varkenmarkt grafisch weergegeven (inclusief aftrek) per bouwlaag. In de figuur is aangegeven waar een ontheffing nodig is.

Voor de appartementen gelegen bij de rekenpunten waar sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, dient een verzoek om een hogere grenswaarde te worden ingediend, variërend van 49 dB tot maximaal 52 dB. De maximaal te ontheffen waarde van 63 dB wordt nergens overschreden.

Indien ter plaatse van de Friese Varkenmarkt het ‘standaard’ asfalt wordt vervangen door ‘stiller’ asfalt, bijvoorbeeld een dunne deklaag, zal de geluidbelasting met gemiddeld circa 2 tot 3 dB afnemen. Voor het merendeel van de rekenpunten waar de geluidbelasting hoger was dan 48 dB, is door het toepassen van ‘stiller’ asfalt niet langer sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde. Het is niet bekend of het vervangen van het asfalt een reële optie is, dit vanwege de benodigde medewerking van de wegbeheerder.

Het plaatsen van een geluidscherm langs de Friese Varkenmarkt is - gelet op de benodigde schermhoogte - met name vanuit kostentechnisch en stedenbouwkundig oogpunt geen optie.



Figuur 4.2 Overzicht rekenpunten hogere waarden (geel) Friese Varkenmarkt

Gedempte Oostersingelgracht

Uit de rekenresultaten volgt dat voor wat betreft de Gedempte Oostersingelgracht op de gevels van de nieuw te realiseren appartementen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB nergens wordt overschreden.

Harmenjansweg

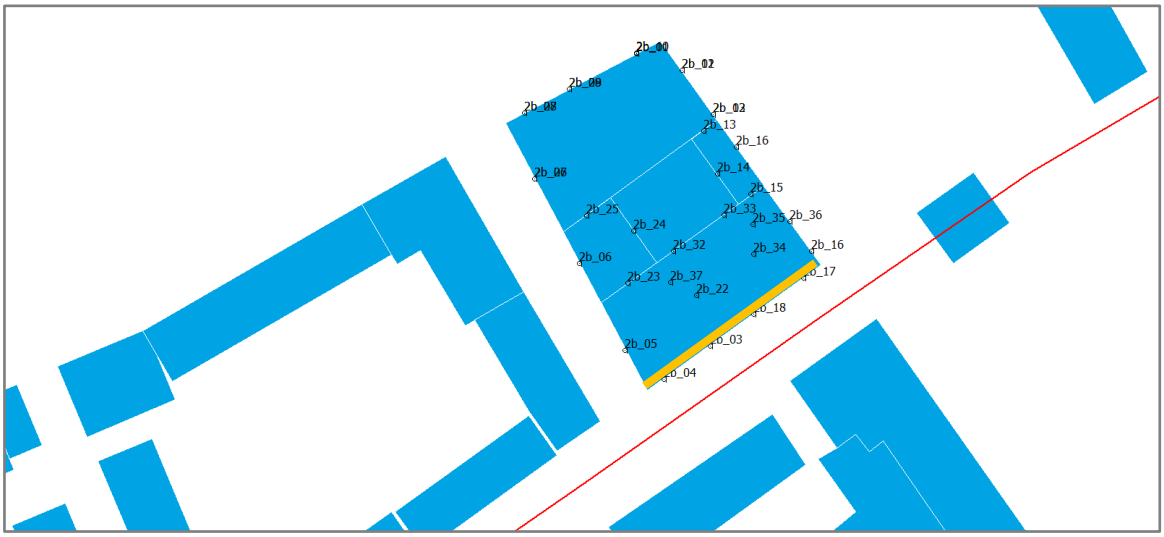
In figuur 4.3 wordt een overzicht gegeven van de rekenpunten waar sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde (geel) met betrekking tot verkeer op de Harmenjansweg.

In figuur 6a en figuur 6b van bijlage A van dit rapport wordt de geluidbelasting vanwege het verkeer op de Harmenjansweg grafisch weergegeven (inclusief aftrek) per bouwlaag. In de figuur is aangegeven waar een ontheffing nodig is.

Voor de appartementen gelegen bij de rekenpunten waar sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, dient een verzoek om een hogere grenswaarde te worden ingediend, variërend van 49 dB tot maximaal 55 dB. De maximaal te ontheffen waarde van 63 dB wordt nergens overschreden.

Indien ter plaatse van de Harmenjansweg het ‘standaard’ asfalt wordt vervangen door ‘stiller’ asfalt, bijvoorbeeld een dunne deklaag, zal de geluidbelasting met gemiddeld circa 2 tot 3 dB afnemen. Voor een deel van de rekenpunten waar de geluidbelasting hoger was dan 48 dB, is door het toepassen van ‘stiller’ asfalt nog steeds sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde.

Het plaatsen van een geluidscherm langs de Harmenjansweg is met name vanuit kostentechnisch en stedenbouwkundig oogpunt geen optie.



Figuur 4.3 Overzicht rekenpunten met hogere waarden (geel) Harmenjansweg

Koudenhorn

Uit de rekenresultaten volgt dat voor wat betreft de Koudenhorn op de gevels van de nieuw te realiseren appartementen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB nergens wordt overschreden.

Oudeweg

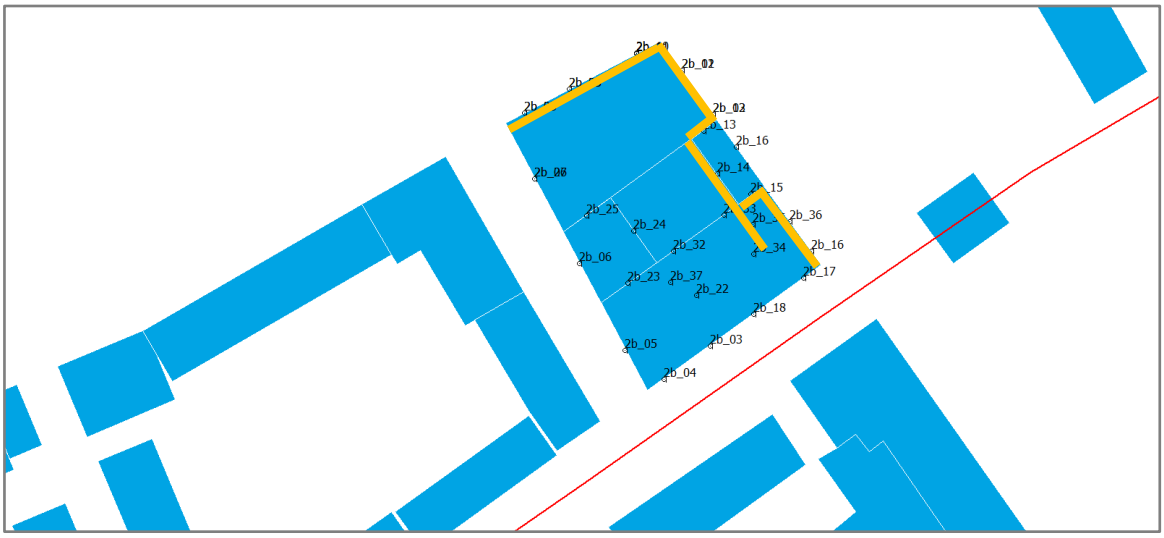
In figuur 4.4 wordt een overzicht gegeven van de rekenpunten waar sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde (geel) met betrekking tot verkeer op de Oudeweg.

In figuur 7a en figuur 7b van bijlage A van dit rapport wordt de geluidbelasting vanwege het verkeer op de Oudeweg grafisch weergegeven (inclusief aftrek) per bouwlaag. In de figuur is aangegeven waar een ontheffing nodig is.

Voor de appartementen gelegen bij de rekenpunten waar sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, dient een verzoek om een hogere grenswaarde te worden ingediend, variërend van 49 dB tot maximaal 53 dB. De maximaal te ontheffen waarde van 63 dB wordt nergens overschreden.

Indien ter plaatse van de Oudeweg het ‘standaard’ asfalt wordt vervangen door ‘stiller’ asfalt, bijvoorbeeld een dunne deklaag, zal de geluidbelasting met gemiddeld circa 2 tot 3 dB afnemen. Voor een deel van de rekenpunten waar de geluidbelasting hoger was dan 48 dB, is door het toepassen van ‘stiller’ asfalt niet langer sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde.

Het plaatsen van een geluidscherm langs de Oudeweg is - gelet op de benodigde schermhoogte - met name vanuit kostentechnisch en stedenbouwkundig oogpunt geen optie.



Figuur 4.4 Overzicht rekenpunten hogere waarden (geel) Oudeweg

Papentorenvest

Uit de rekenresultaten volgt dat voor wat betreft de Papentorenvest op de gevels van de nieuw te realiseren appartementen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB nergens wordt overschreden.

Prinsen Bolwerk

Uit de rekenresultaten volgt dat voor wat betreft De Prinsen Bolwerk op de gevels van de nieuw te realiseren appartementen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB nergens wordt overschreden.

Spaarndamseweg

Uit de rekenresultaten volgt dat voor wat betreft de Spaarndamseweg op de gevels van de nieuw te realiseren appartementen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB nergens wordt overschreden.

4.3 Cumulatie

Voor een aantal rekenpunten is er sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde zowel vanwege het railverkeer als vanwege het wegverkeer op één of meerdere wegen.

Uitgaande van de aldus berekende geluidbelastingen zal ter plaatse van het maatgevende rekenpunt # 2b_11 de overeenkomstig bijlage I van het RMV 2012 gecumuleerde geluidbelasting qua hinderbeleving overeenkomen met 74 dB op basis van het standaard spectrum voor railverkeer. Cumulatie resulteert hier dus niet in een hogere geluidbelasting.

In bijlage D van dit rapport wordt een overzicht van de gecumuleerde geluidbelasting per afzonderlijk rekenpunt en -hoogte weergegeven, zowel op basis van het standaard spectrum voor railverkeer als op basis van het standaard spectrum voor wegverkeer.

5 Conclusie

Op basis van de resultaten van het onderzoek kunnen wij de volgende conclusies trekken:

De geluidbelasting vanwege het railverkeer overschrijdt niet alleen de voorkeursgrenswaarde van 55 dB, maar ook de maximaal te ontheffen waarde van 68 dB.

Het treffen van maatregelen aan de bron (toepassen raildempers) en/of het treffen van maatregelen in de overdracht (toepassen geluidschermen) zijn niet doelmatig door de ligging van de stalen spoorbrug.

De geluidbelasting vanwege het verkeer op zowel de Friese Varkenmarkt als de Harmenjansweg, en de Oudeweg overschrijdt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximaal te ontheffen waarde van 63 dB wordt nergens overschreden.

Door het vervangen van het ‘standaard’ asfalt op de betreffende wegen door ‘stiller’ asfalt, zal de geluidbelasting vanwege het verkeer op die wegen met gemiddeld circa 2 tot 3 dB afnemen. Voor een deel van de rekenpunten waar de geluidbelasting hoger was dan 48 dB, zal door het toepassen van ‘stiller’ asfalt niet langer sprake zijn van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde. Het is niet bekend of het vervangen van het asfalt een reële optie is, dit vanwege de benodigde medewerking van de wegbeheerder.

Het plaatsen van een geluidscherm langs de Friese Varkenmarkt, de Harmenjansweg en/of de Oudeweg is - gelet op de benodigde schermhoogte - met name vanuit kostentechnisch en stedenbouwkundig oogpunt geen optie.

Voor de nieuw te realiseren appartementen dient met betrekking tot zowel het spoor als tot de Friese Varkenmarkt, de Harmenjansweg en de Oudeweg een verzoek om een hogere grenswaarde te worden ingediend.

Voor die appartementen waar niet alleen sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde maar ook van de maximaal te ontheffen waarde, zullen de gevels uitgevoerd moeten worden als zogenaamde ‘dove’ gevels, dus zonder te openen delen in de gevel dan wel met uitzondering te openen delen.

Bij de nadere uitwerking van het ontwerp dient conform het geluidbeleid van de gemeente Haarlem rekening te worden gehouden met de volgende aandachtspunten, te weten:

- Voor alle appartementen waar sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, dient te worden voorzien in ten minste één geluidluwe gevel. Een gevel is als ‘geluidluw’ aan te merken, wanneer de geluidbelasting vanwege alle afzonderlijke bronnen niet wordt overschreden. Door voor een deel van de appartementen te voorzien in een afsluitbare loggia, kan voor alle appartementen sprake zijn van een geluidluwe gevel.
- Voor alle appartementen waar sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, dient de buitenruimte (tuin of balkon) behorende tot dat appartement aan de geluidluwe zijde te worden gesitueerd. Door het toepassen van afsluitbare buitenruimten (loggia’s) kunnen de achterliggende (feitelijke) gevels ook als geluidluw worden aangemerkt.

- Voor de appartementen met een geluidbelasting hoger dan 58 dB vanwege railverkeer en/of een geluidbelasting hoger dan 53 dB vanwege wegverkeer geldt dat de verblijfsruimten, waarvan ten minste één slaapkamer, gelegen binnen die appartementen zoveel mogelijk aan de geluidluwe zijde gesitueerd dienen te worden. Bij de uitwerking van het ontwerp dient hiermee rekening te worden gehouden.

Conform het geluidbeleid van de gemeente Haarlem dient voor alle nieuw te realiseren appartementen te worden voldaan aan de eisen uit het Bouwbesluit 2012 ten aanzien van de karakteristieke geluidwering van de gevels, waarbij uitgegaan dient te worden van de volgens het RMV 2012 gecumuleerde geluidbelasting zoals weergegeven in bijlage D van dit rapport.

Voor de volledigheid wordt opgemerkt dat dit ook geldt voor de appartementen waar sprake is van een overschrijding van de maximaal te ontheffen waarde.

De grenswaarde van het geluidniveau binnen in de geluidgevoelige ruimten van de nieuw te realiseren appartementen bedraagt 33 dB (voor verblijfsgebieden en/of -ruimten).

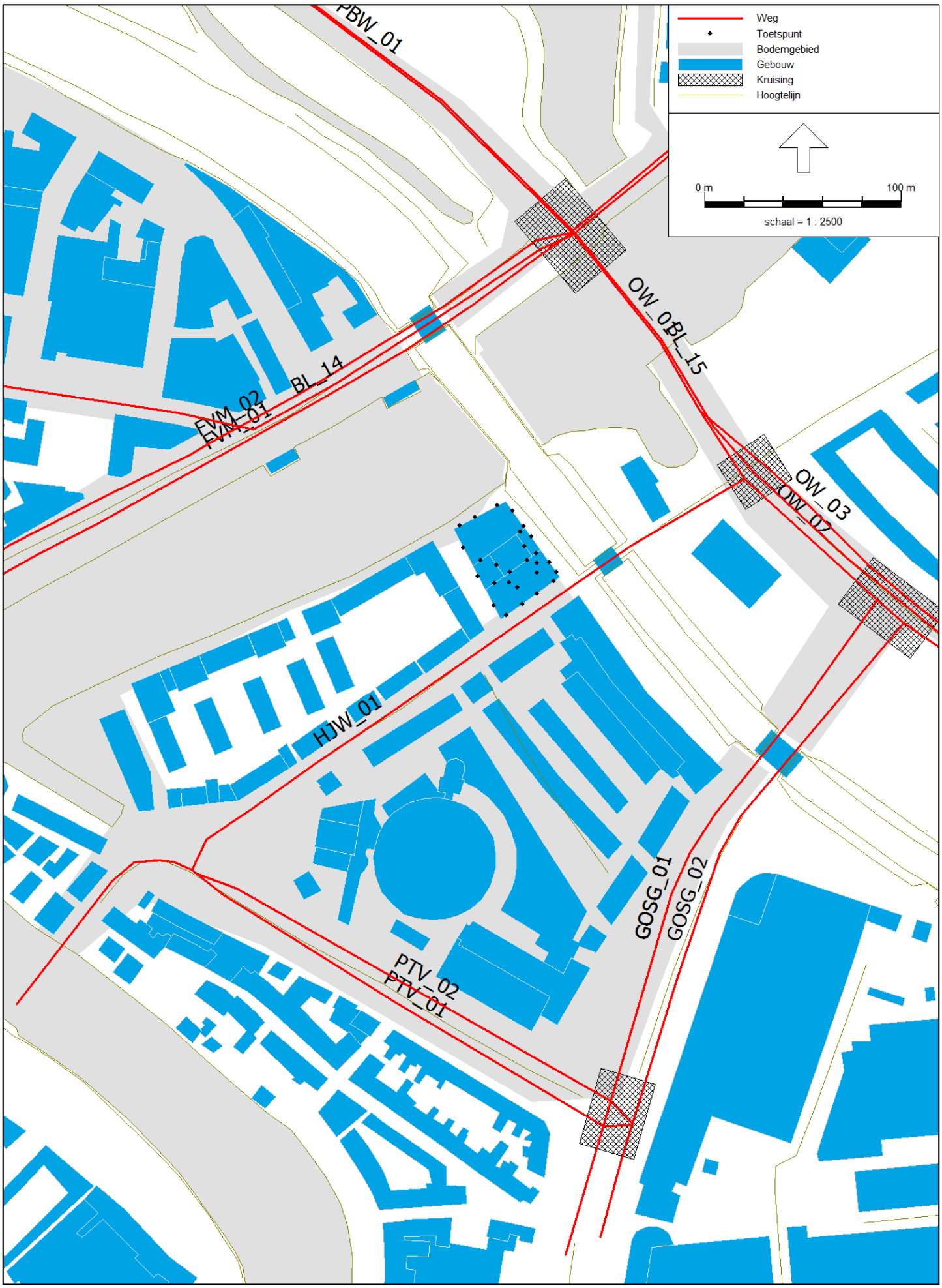
Het GeluidBuro

Robert Schram
adviseur

Bijlage A

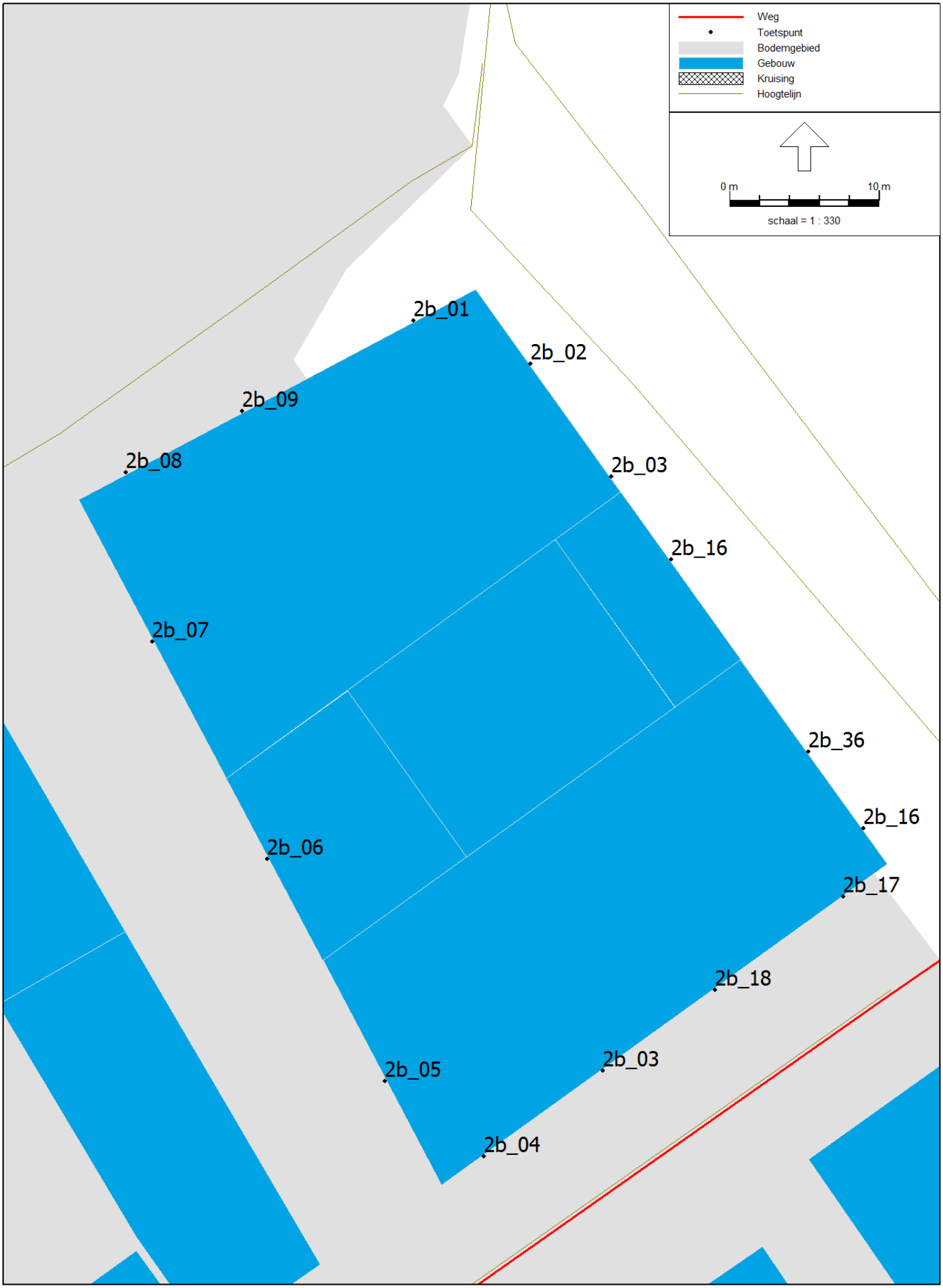


Figuur 1 | Overzicht rekenmodel railverkeer situatie 2025



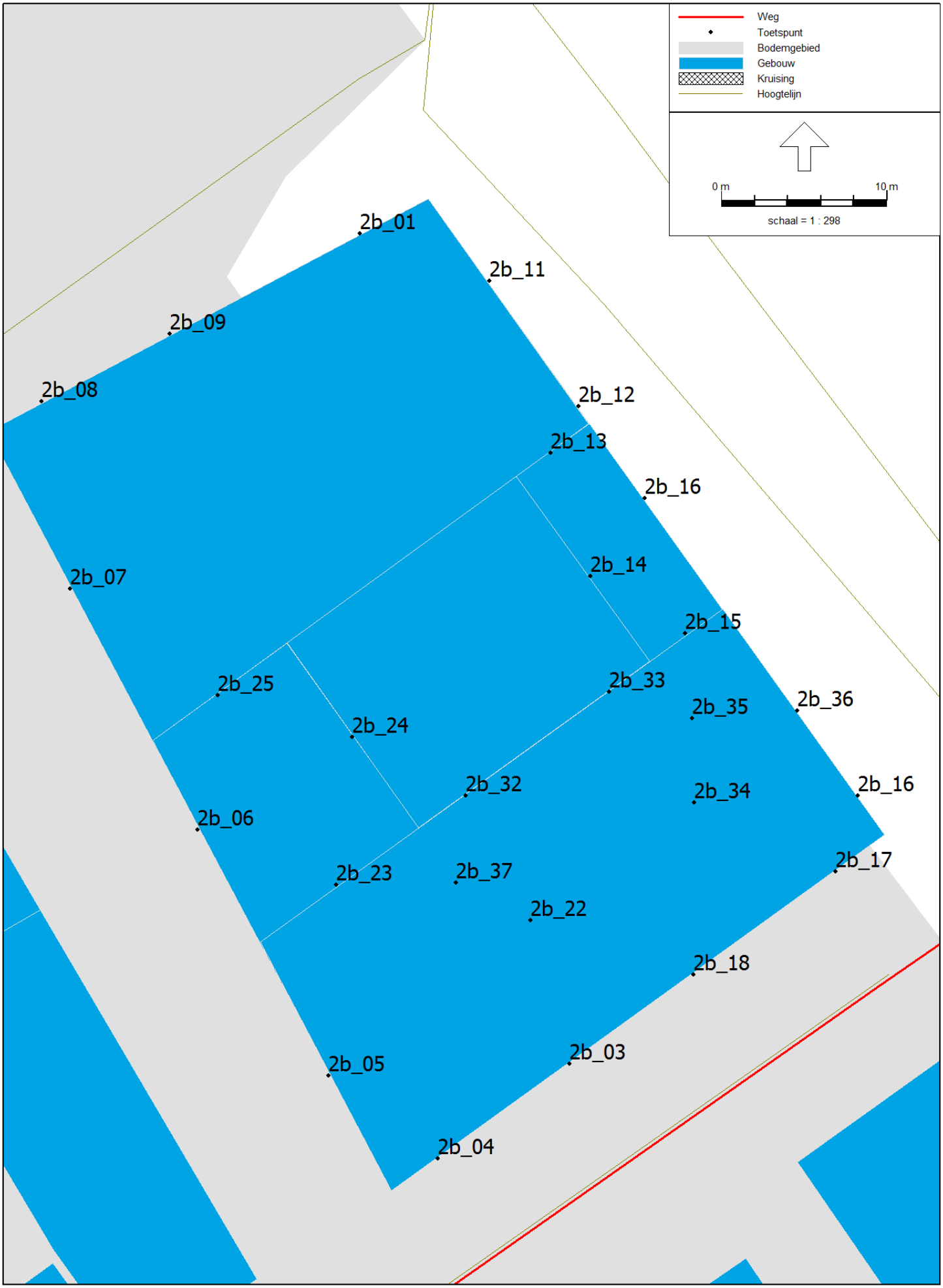
Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [wegverkeer - Wegverkeer | Situatie 2025 | Fase 2b] , Geomilieu V4.10

Figuur 2 | Overzicht rekenmodel wegverkeer situatie 2025



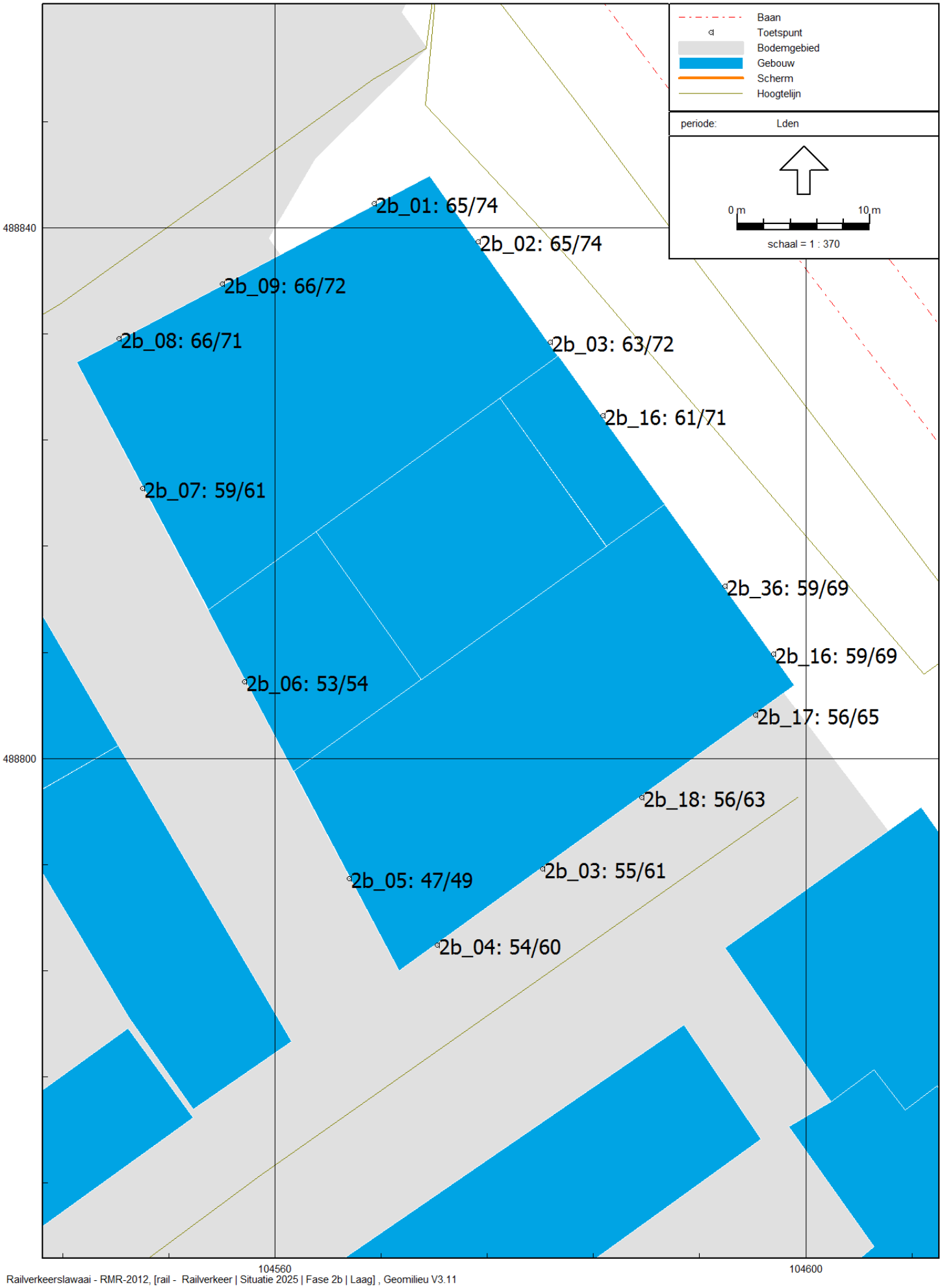
Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [wegverkeer - Wegverkeer | Situatie 2025 | Fase 2b| laag] , Geomilieu V4.10

Figuur 3a | Overzicht rekenmodel met identificatie rekenpunten | laag 1 en 2



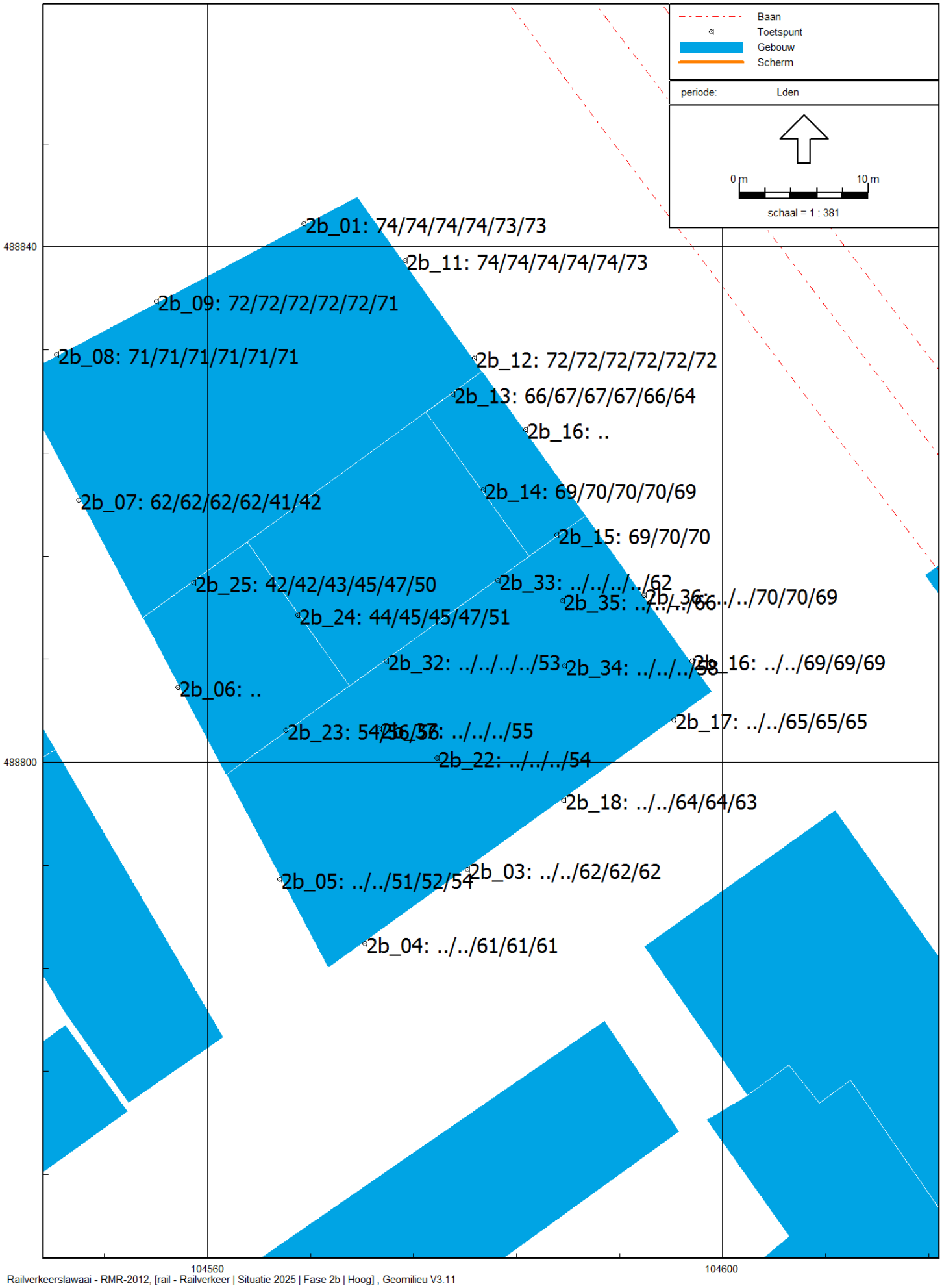
Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [wegverkeer - Wegverkeer | Situatie 2025 | Fase 2b | hoog] , Geomilieu V4.10

Figuur 3b | Overzicht rekenmodel met identificatie rekenpunten | laag 3 en hoger



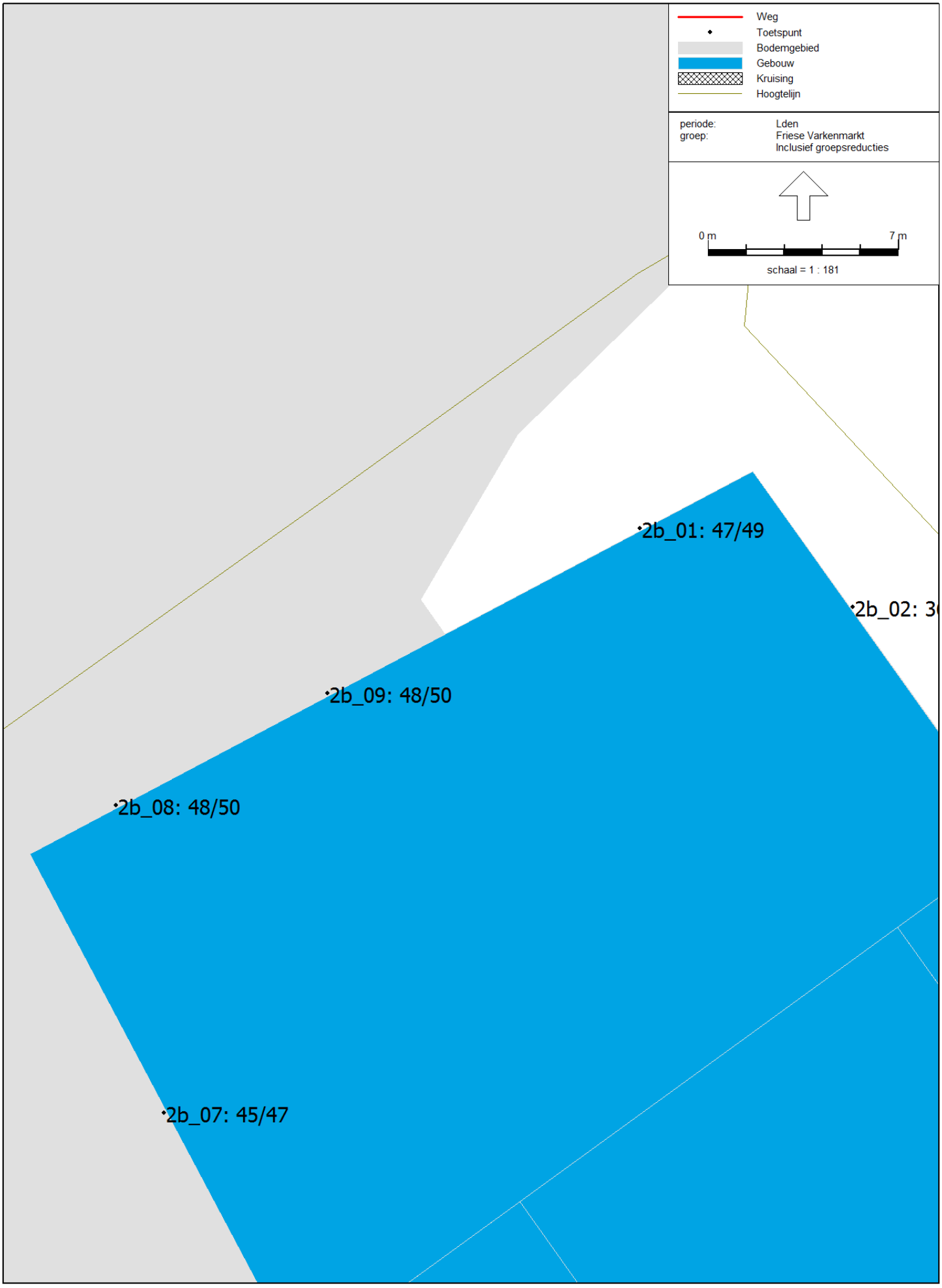
Railverkeerslawaai - RMR-2012, [rail - Railverkeer | Situatie 2025 | Fase 2b | Laag] , Geomilieu V3.11

Figuur 4a | Overzicht benodigde ontheffingen vanwege spoor | laag 1 en 2



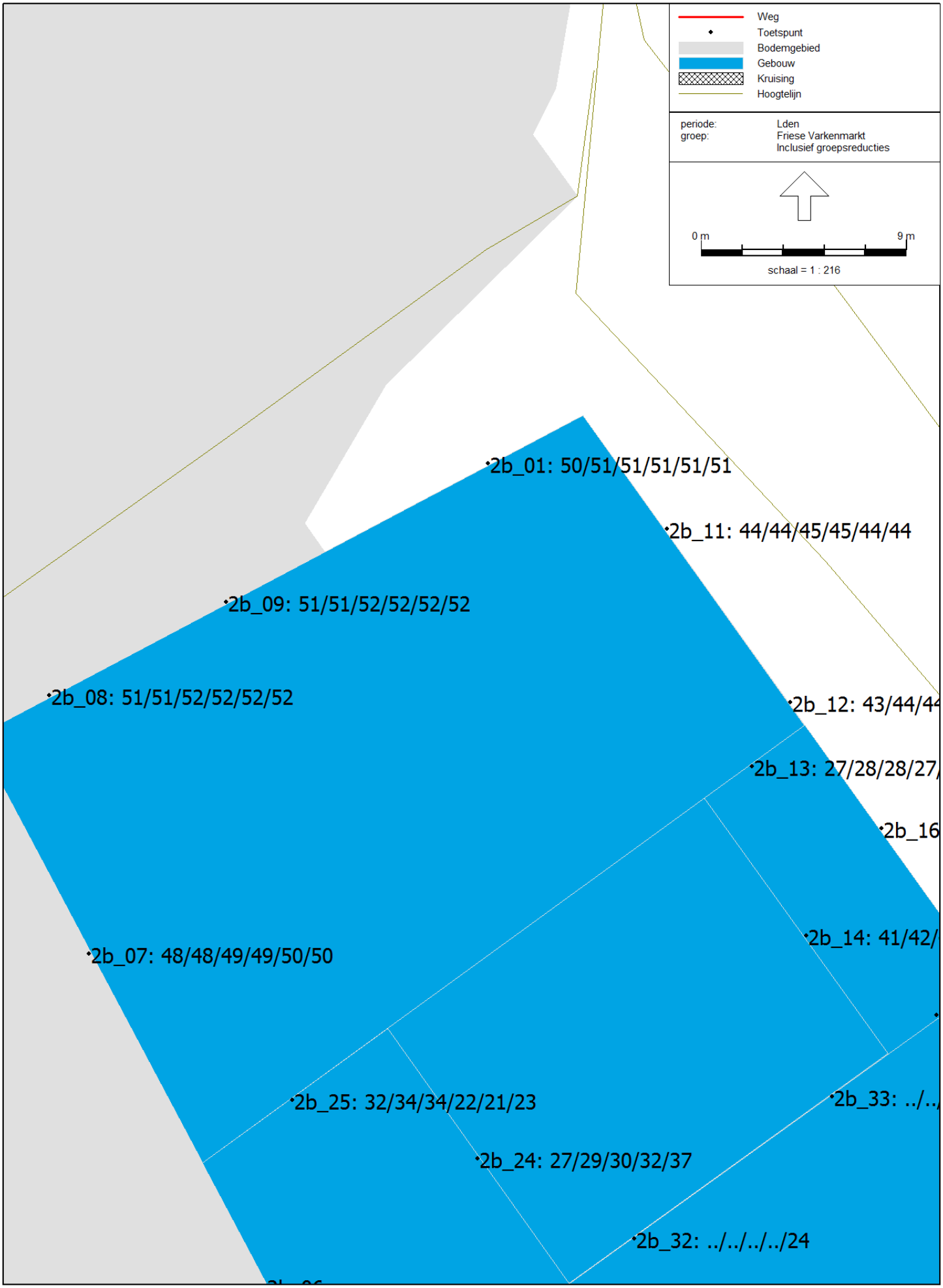
Railverkeerslawaai - RMR-2012, [rail - Railverkeer | Situatie 2025 | Fase 2b | Hoog] , Geomilieu V3.11

Figuur 4b | Overzicht benodigde ontheffingen vanwege spoor | laag 3 en hoger



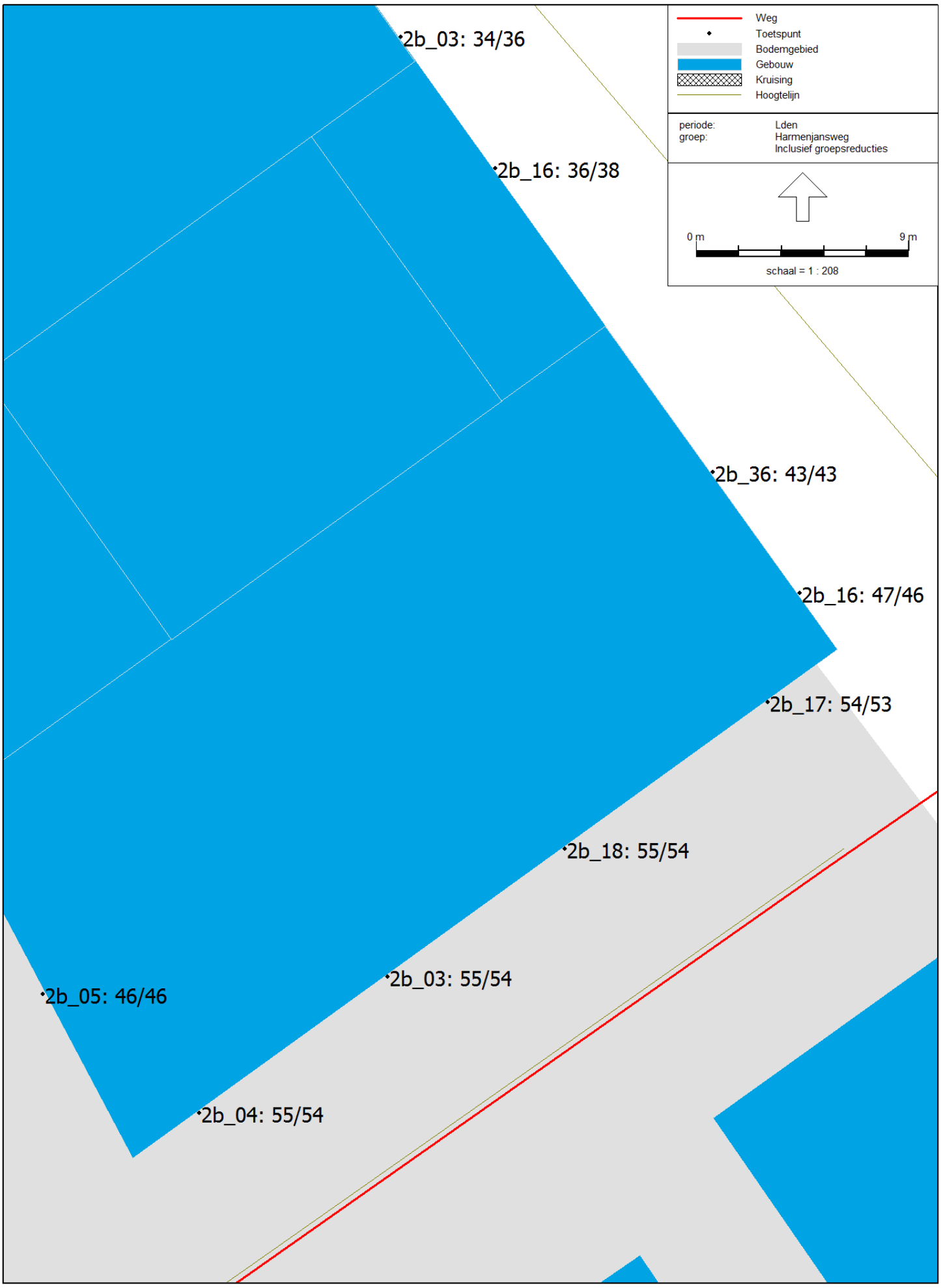
Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [wegverkeer - Wegverkeer | Situatie 2025 | Fase 2b| laag] , Geomilieu V4.10

Figuur 5a | Overzicht benodigde ontheffingen vanwege Friese Varkenmarkt | laag 1 en 2



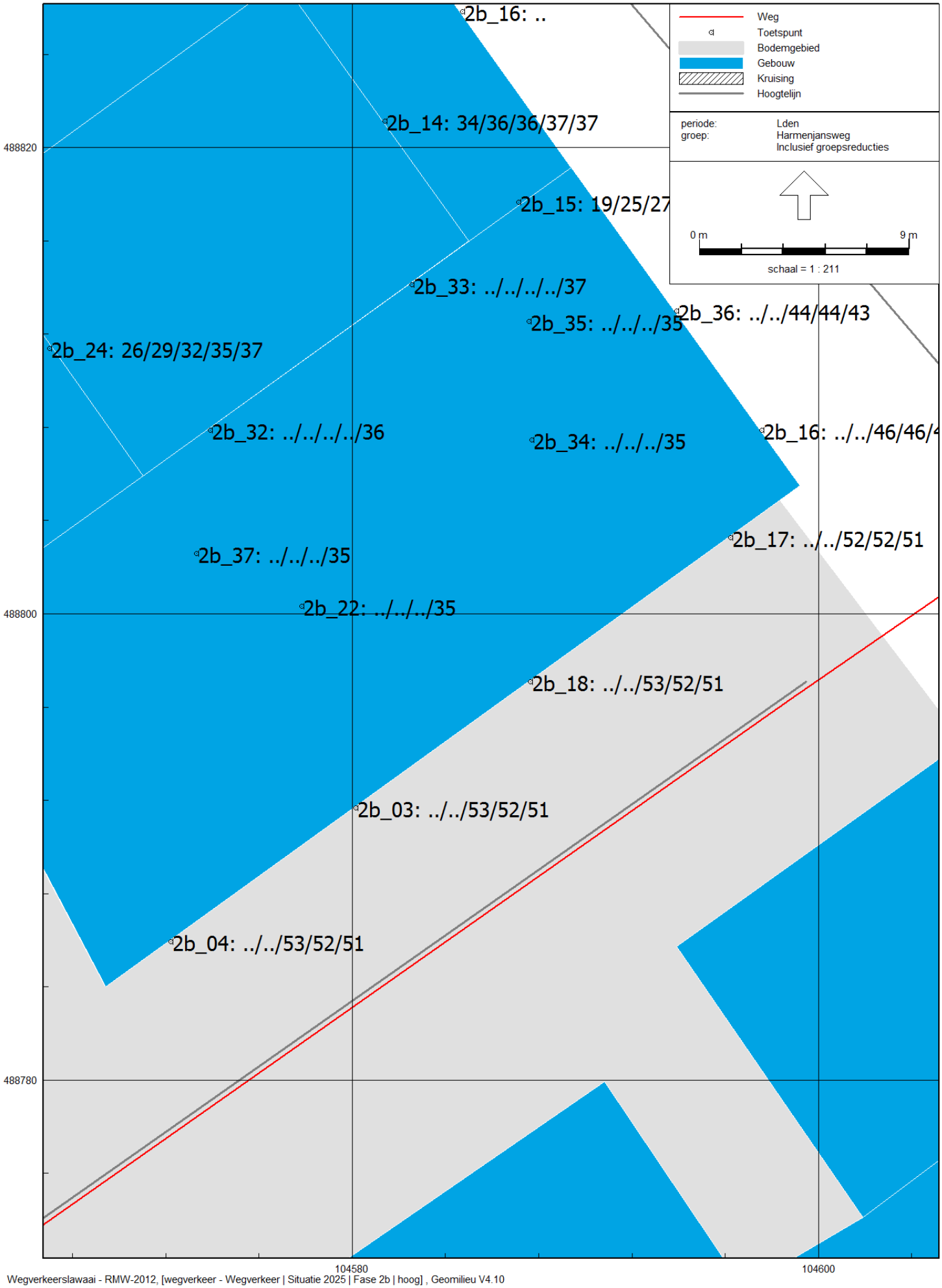
Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [wegverkeer - Wegverkeer | Situatie 2025 | Fase 2b | hoog] , Geomilieu V4.10

Figuur 5b | Overzicht benodigde ontheffingen vanwege Friese Varkenmarkt | Laag 3 en hoger



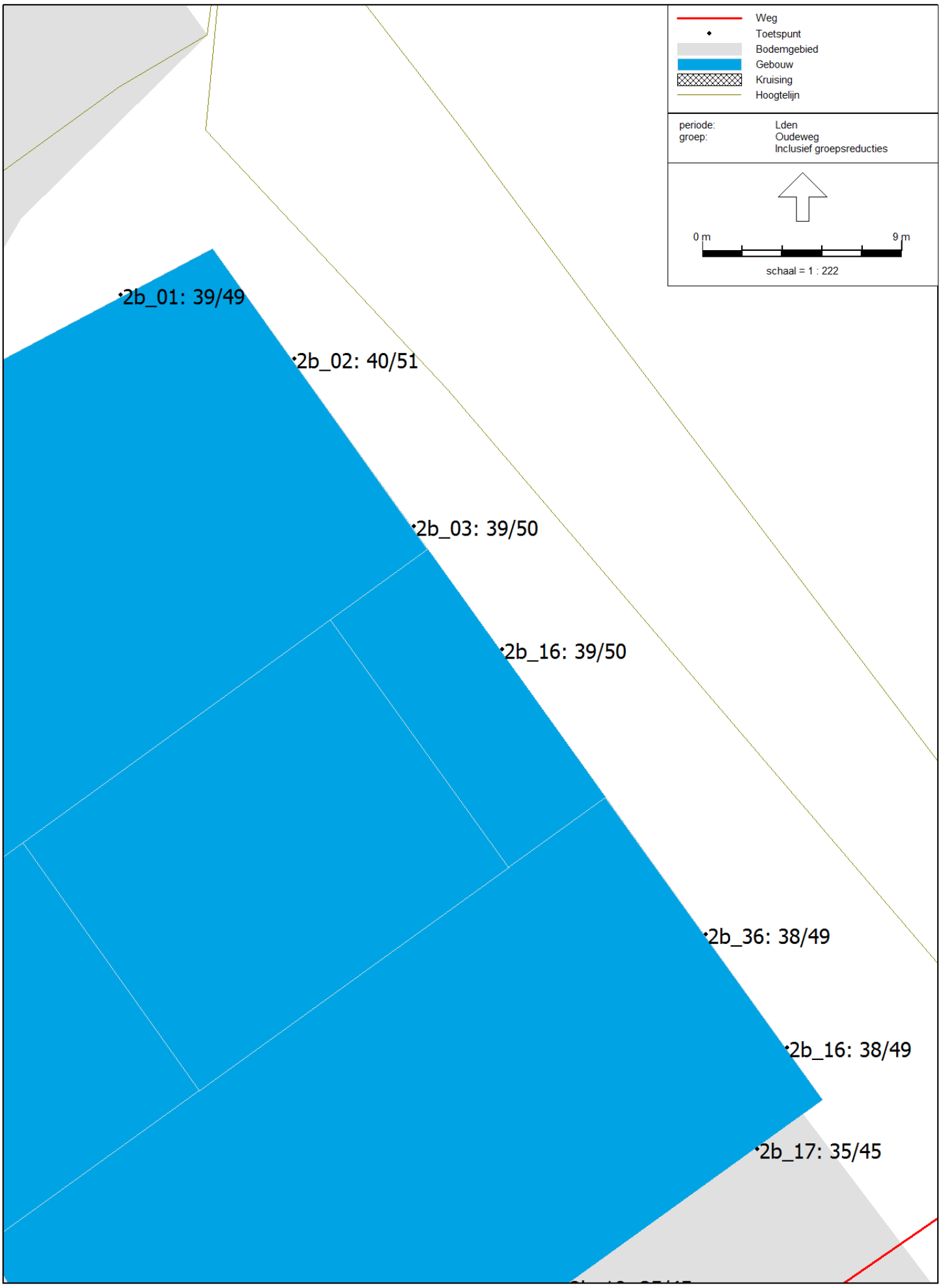
Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [wegverkeer - Wegverkeer | Situatie 2025 | Fase 2b| laag] , Geomilieu V4.10

Figuur 6a | Overzicht benodigde ontheffingen vanwege Harmenjansweg | laag 1 en 2



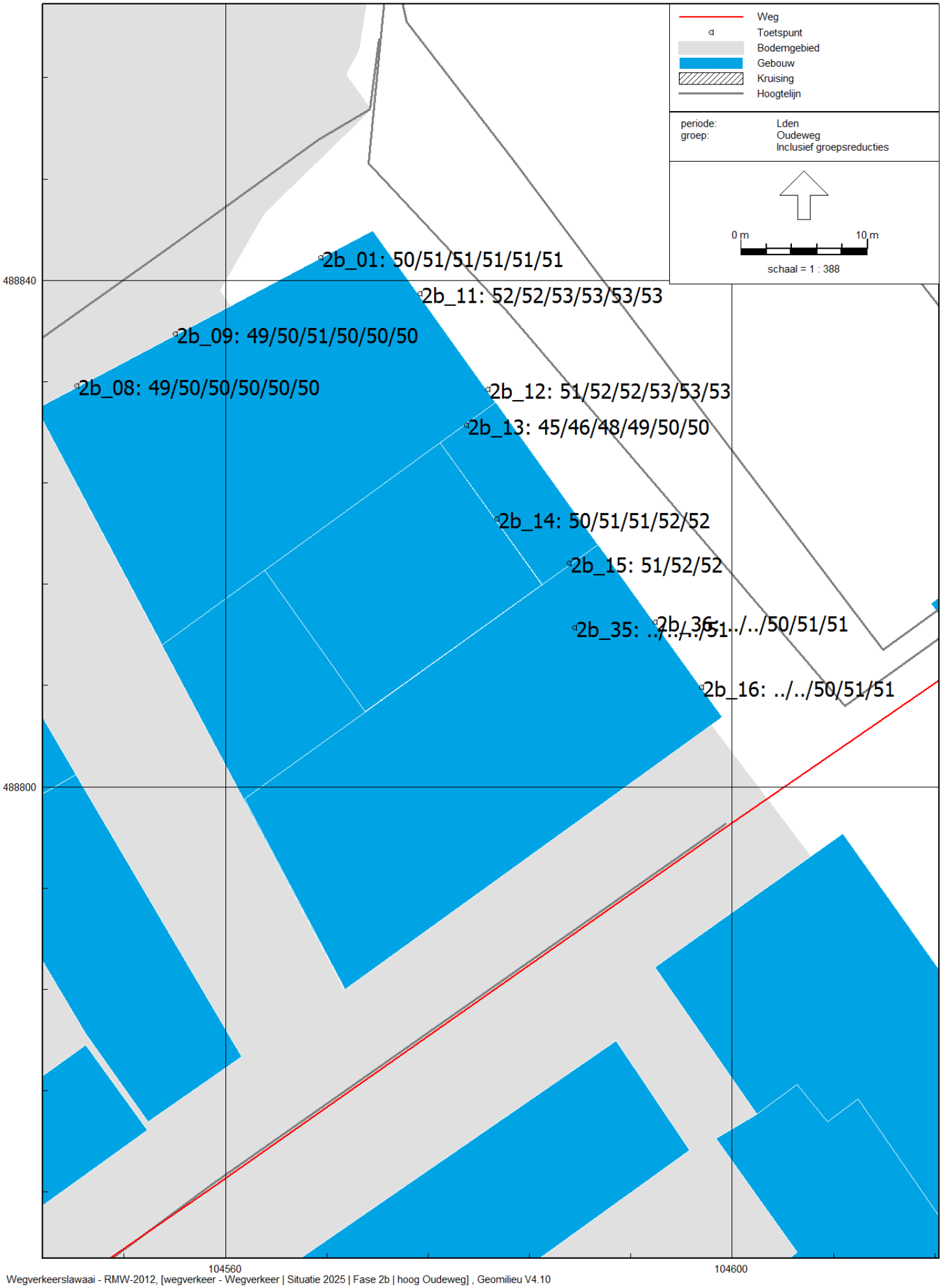
Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [wegverkeer - Wegverkeer | Situatie 2025 | Fase 2b | hoog] , Geomilieu V4.10

Figuur 6b | Overzicht benodigde ontheffingen vanwege Harmenjansweg | laag 3 en hoger



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [wegverkeer - Wegverkeer | Situatie 2025 | Fase 2b| laag] , Geomilieu V4.10

Figuur 7a | Overzicht benodigde ontheffingen vanwege Oudeweg | laag 1 en 2



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [wegverkeer - Wegverkeer | Situatie 2025 | Fase 2b | hoog Oudeweg] , Geomilieu V4.10

Figuur 7b | Overzicht benodigde ontheffingen vanwege Oudeweg | laag 3 en hoger

VAN OMMEREN ARCHITECTEN © 2017



* PARKEREN ONDER VOORBEHOUD
aantal en posities parkeerplekken onder voorbehoud
externe check t.b.v. parkeren nog uit te voeren
exacte lengte hellingbanen n.t.b. want o.a.
afhankelijk van n.t.b. constructiehoogte vloeren

WI—
BAUT

Wibaut projectontwikkeling

Muiderstraat 5/E
1011 PZ Amsterdam
020 421 70 84
info@wibaut.nl

CONTACT:

VANOMMEREN-ARCHITECTEN
KEIZERSGRACHT 126
1015CW AMSTERDAM
020-7822222

info@vo-a.nl
www.vo-a.nl

ALLE MATEN IN HET WERK CONTROLEREN

ALLE MATEN IN MILLIMETERS

project:	de scheepmaker definitief ontwerp
onderwerp:	gevel Harmenjansweg
schaal:	1:100
bladnummer:	4.01
datum	23.02.2017 CONCEPT!



VAN OMMEREN ARCHITECTEN

© 2017

* PARKEREN ONDER VOORBEHOUD
aantal en posities parkeerplekken onder voorbehoud
externe check t.b.v. parkeren nog uit te voeren
exacte lengte hellingbanen n.t.b. want o.a.
afhankelijk van n.t.b. constructiehoogte vloeren

WI—
BAUT

Wibaut projectontwikkeling

Muiderstraat 5/E
1011 PZ Amsterdam
020 421 70 84
info@wibaut.nl

CONTACT:

VANOMMEREN-ARCHITECTEN
KEIZERSGRACHT 126
1015CW AMSTERDAM
020-7822222

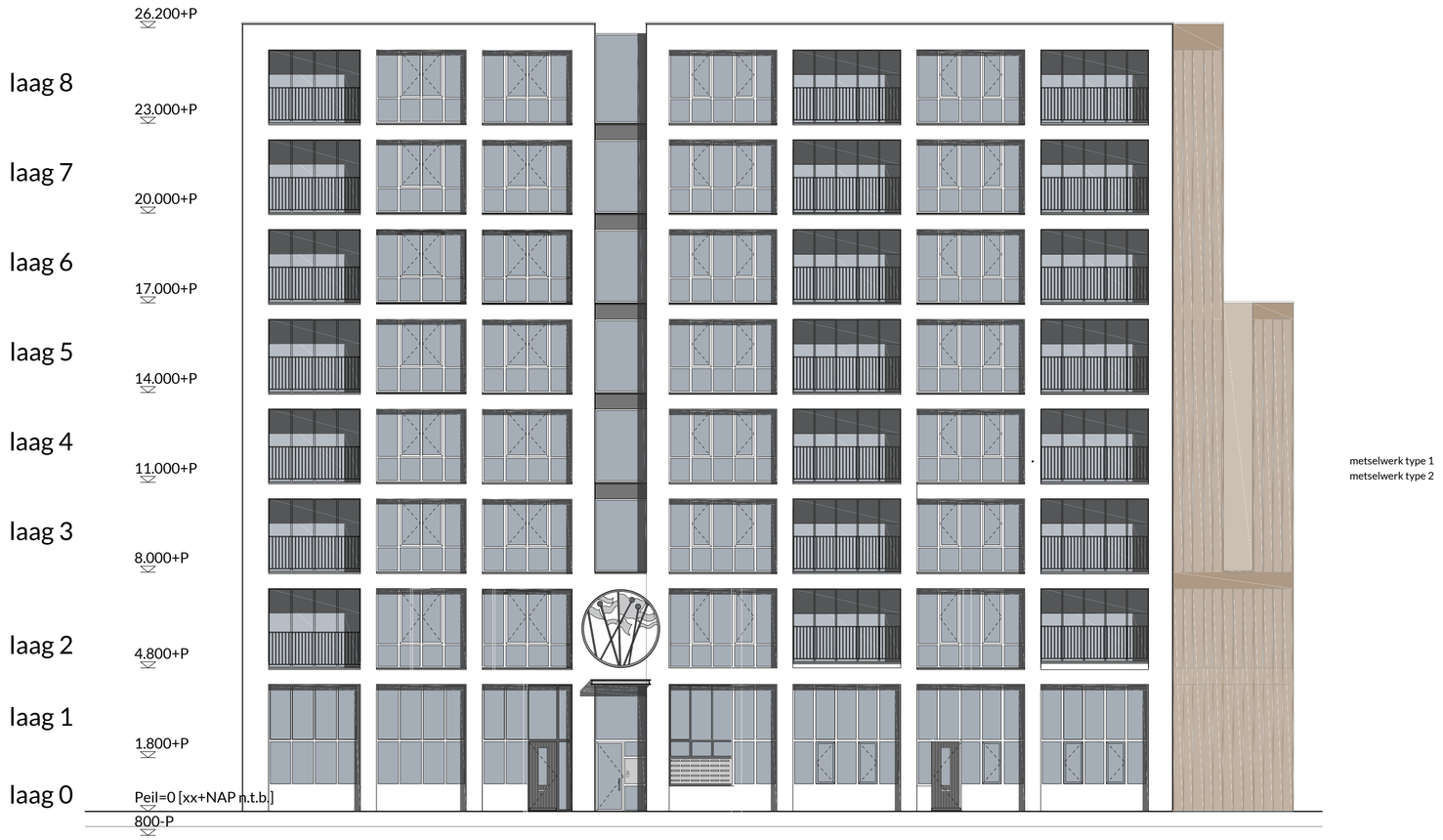
info@vo-a.nl
www.vo-a.nl

ALLE MATEN IN HET WERK CONTROLEREN

ALLE MATEN IN MILLIMETERS

project:	de scheepmaker definitief ontwerp
onderwerp:	gevel Spoorzijde
schaal:	1:100
bladnummer:	4.02
datum	23.02.2017 CONCEPT!

VAN OMMEREN ARCHITECTEN © 2017



* PARKEREN ONDER VOORBEHOUD
aantal en posities parkeerplekken onder voorbehoud
externe check t.b.v. parkeren nog uit te voeren
exacte lengte hellingbanen n.t.b. want o.a.
afhankelijk van n.t.b. constructiehoogte vloeren

WI—
BAUT

Wibaut projectontwikkeling

Muiderstraat 5/E
1011 PZ Amsterdam
020 421 70 84
info@wibaut.nl

CONTACT:

VANOMMEREN-ARCHITECTEN
KEIZERSGRACHT 126
1015CW AMSTERDAM
020-7822222

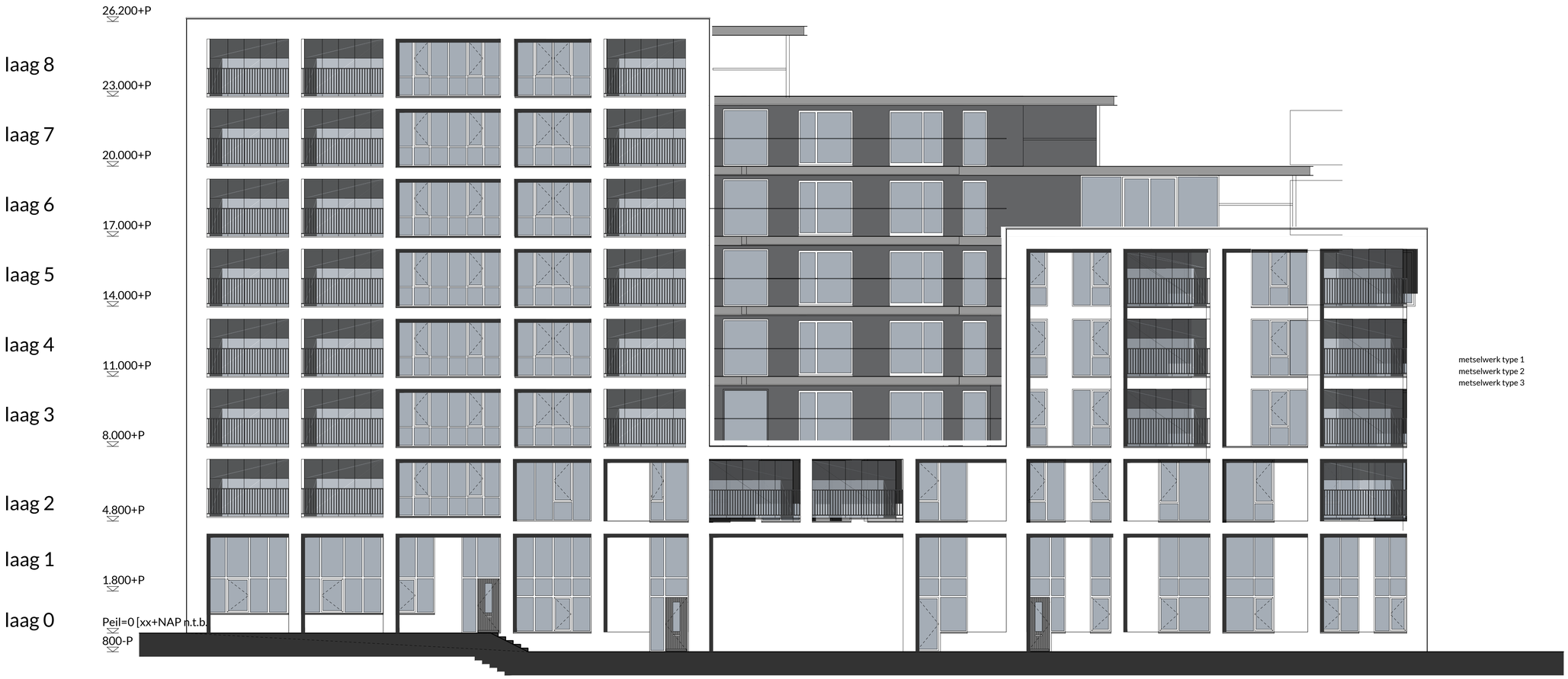
info@vo-a.nl
www.vo-a.nl

ALLE MATEN IN HET WERK CONTROLEREN

ALLE MATEN IN MILLIMETERS

project:	de scheepmaker definitief ontwerp
onderwerp:	gevel Spoorzijde
schaal:	1:100
bladnummer:	4.02
datum	23.02.2017 CONCEPT!

VAN OMMEREN ARCHITECTEN © 2017



metselwerk type 1
metselwerk type 2
metselwerk type 3

* PARKEREN ONDER VOORBEHOUD
aantal en posities parkeerplekken onder voorbehoud
externe check t.b.v. parkeren nog uit te voeren
exacte lengte hellingbanen n.t.b. want o.a.
afhankelijk van n.t.b. constructiehoogte vloeren

WI—
BAUT

Wibaut projectontwikkeling

Muiderstraat 5/E
1011 PZ Amsterdam
020 421 70 84
info@wibaut.nl

CONTACT:

VANOMMEREN-ARCHITECTEN
KEIZERSGRACHT 126
1015CW AMSTERDAM
020-7822222

info@vo-a.nl
www.vo-a.nl

ALLE MATEN IN HET WERK CONTROLEREN

ALLE MATEN IN MILLIMETERS

project:	de scheepmaker definitief ontwerp
onderwerp:	gevel Spoorzijde
schaal:	1:100
bladnummer:	4.02
datum	23.02.2017 CONCEPT!



PLATTEGROND LAAG 0

SCHAAL 1:100

0 2m 5m 10m

de scheepmaker

RENVOOI

- metselwerk
- isolatie
- beton l.h.w.g.
- beton (prefab)
- kalkzandsteen
- houten stijl-en regelwerk v.v. isolatie en gevelbekleding
- lichte scheidingswand
- lichte scheidingswand (geluidwerend)
- lichte scheidingswand (verblijfsscheidend)
- dubbele (ontkoppelde) metalstudwand (wenningscheidend)
- cv-ketel
- WTW unit
- opstelplaats wasmachine
- opstelplaats wasdroger
- draaicirkel rolstoel Ø 1500
- opstelplaats keuken met opstelplaats kooktoestel
- prefab beton (coppervlak met n.t.b. antislip-motief)
- ruimte v.v. vloertegels
- ruimte voorzien van vloerbedekking
- hardhouten kozijn met dagmaat 880
- hardhouten kozijn brandwerend en zelfsluitend
- aluminium gevelkozijn draaiend deel / vast glas
- aluminium gevelkozijn schuifpui
- aanduiding uitgang
- aanduiding nooduitgang
- **ruimte v.v. algemene noodverlichting**
- ruimte v.v. noodverlichting
- draagbaar blustoestel
- droge bluskleding
- deur in vluchtrichting zonder sleutel te openen
- kozijn inbraakwerend (conform NEN 5096 klasse 2)
- deur te openen bij nood d.m.v. knop achter breekglas
- brandscheiding met een weerstand tegen branddoorslag = 30 min
- niet-ioniserende rookmelder conform NEN 2555
- brandscheiding met een weerstand tegen branddoorslag van tenminste 30 min. (conform rapport bouwvisie-advies)
- brandscheiding met een weerstand tegen branddoorslag van tenminste 60 min. (conform rapport bouwvisie-advies)
- geïsoleerde woningtoegangsdeur
- hardglazen vouwscherm t.p.v. geluidwerende balkons

ALGEMEEN

- Peil = ??? +N.A.P. (exacte hoogte vast te stellen i.o.m. gemeente)
- hoofddraagconstructie 120 minuten brandwerend m.b.t. bezwijken, vlgs art. 2.10 BBS 2012
- voor constructies zie tekeningen en berekeningen constructeur [Pieters bouwtechniek]
- schachtwanden en betonvloeren 60 minuten WBDBO
- balustraden conform NEN 6702 (berekeningen, bevestigingen en constructies)
- extra beschermde vluchtroutes voldoen aan brandvoortplantingklasses conform NEN-EN 13501-1
- overige constructieonderdelen voldoen aan brandvoortplantingklasses conform NEN-EN 13501-1
- gevelbekledingen voldoen aan brandvoortplantingklasses conform NEN-EN 13501-1
- rookdichtheid conform NEN 6066
- algemene- en vluchttrappen conform tabel 2.33 en de artikelen 2.33 t/m artikel 2.36 BBS 2012
- trappen wokkeltrappenhuis; prefab beton, optrede 187,5 mm, aantrede 220 mm v.v. leuning aan betonwand
- trappenhuis en corridor uitvoeren als extra beveiligde vluchtroute
- geluidwering uitwendige scheidingsconstructies 20db volgens afdeling 3.1 BBS 2012
- geluidwering tussen ruimten van verschillende gebruiksfuncties volgens artikel 3.17 BBS 2012
- geluidwering tussen ruimten van dezelfde gebruiksfunctie volgens artikel 3.15 BBS 2012
- geluidsbescherdje gemeenschappelijke verkeersruimte conform eisen BBS afdeling 3.3, artikel 3.13
- vrije doorgang van toegangen van de diverse ruimten conform artikel 4.22 BBS 2012
- politiekeurmerk Veilig Wonen is van toepassing. Bouwplan wordt uitgevoerd conform keurmerk eisen.
- vloer badkamer en toilet v.v. tegelwerk, wanden badkamer v.v. tegelwerk tot plafond en toiletruimte tot 1200+vl.

INSTALLATIES

- voor bouwbesluitberekeningen zie rapporten adviseur [Vlac]
- hemelwater platte daken (door schachten woningen) conform nadere uitwerking installatieadviseur
- hemelwater- en vuilwaterafvoer conform NEN 3215 conform nadere uitwerking installatieadviseur
- elektrische installatie conform NEN 1010 conform nadere uitwerking installatieadviseur
- rookmelders uitvoeren conform NEN 2555
- algemene noodverlichting en vluchtwegaanduidingen conform NEN 6088
- verlichtingsterkte besloten ruimte waardoor rookvrije vluchtroute voert en liftkooi volgens afdeling 6.1. BBS 2012
- drinkwater en warmwatervoorzieningen n.t.b. conform nadere uitwerking installatieadviseur
- noodoverroepen (aanwezig, aantal en positie) n.t.b. i.o.m. constructeur [Pieters bouwtechniek]
- riolering conform nadere uitwerking installatieadviseur
- lift aan Spaanse zijde uitvoeren als brandweerlift
- brandveiligheidsvoorziening parkeergarage conform rapportage [Vlac]

WI— BAUT
Wibaut projectontwikkeling

Muiderstraat 5/E
1011 PZ Amsterdam
020 421 70 84
info@wibaut.nl

VAN OMMEREN ARCHITECTEN

© 2017

CONTACT:

VANOMMEREN-ARCHITECTEN
KEIZERSGRACHT 126
1015CW AMSTERDAM
020-7822222

info@vo-a.nl
www.vo-a.nl

ALLE MATEN IN HET WERK CONTROLEREN

ALLE MATEN IN MILLIMETERS

project:	de scheepmaker definitief ontwerp
onderwerp:	plattegrond laag 0 begane grond
schaal:	1:100
bladnummer:	2.00
datum	22.02.2017 CONCEPT!



PLATTEGROND LAAG 1

SCHAAL 1:100

0 2m 5m 10m

de scheepmaker

RENVOOI

- metselwerk
- isolatie
- beton i.h.w.g.
- beton (prefab)
- kalkzandsteen
- houten stijl-en regelwerk v.v. isolatie en gevelbekleding
- lichte scheidingswand
- lichte scheidingswand (geluidwerend)
- lichte scheidingswand (vochtbestendig)
- dubbele (ontkoppelde) metalstudwand (wenningscheidend)
- cv-ketel
- WTW unit
- opstelplaats wasmachine
- opstelplaats wasdroger
- draaicirkel rolstoel Ø 1500
- opstelplaats keuken met opstelplaats kooktoestel
- prefab beton (coppervlak met n.t.b. antislip-motief)
- ruimte v.v. vloertegels
- ruimte voorzien van vloerbedekking
- hardhouten kozijn met dagmaat 880
- hardhouten kozijn brandwerend en zelfsluitend
- aluminium gevelkozijn draaiend deel / vast glas
- aluminium gevelkozijn schuifpui
- aanduiding uitgang
- aanduiding nooduitgang
- **ruimte v.v. algemene nooodverlichting**
- ruimte v.v. noodverlichting
- draagbaar blustoestel
- droge bluslelding
- deur in vluchtrichting zonder sleutel te openen
- kozijn inbraakwerend (conform NEN 5096 klasse 2)
- deur te openen bij nood d.m.v. knop achter breekglas
- brandscheiding met een weerstand tegen branddoorslag = 30 min
- niet-ioniserende rookmelder conform NEN 2555
- brandscheiding met een weerstand tegen branddoorslag van tenminste 30 min. (conform rapport bouwvisie-advies)
- brandscheiding met een weerstand tegen branddoorslag van tenminste 60 min. (conform rapport bouwvisie-advies)
- geisoleerde woningtoegangsdeur
- hardglazen vouwscherm t.p.v. geluidwerende balkons

ALGEMEEN

- Peil = ??? +N.A.P. (exacte hoogte vast te stellen i.o.m. gemeente)
- hoofddraagconstructie 120 minuten brandwerend m.b.t. bezwijken, vlgs art. 2.10 BBS 2012
- voor constructies zie tekeningen en berekeningen constructeur [Pieters bouwtechniek]
- schachtwanden en betonvloeren 60 minuten WBDBO
- balustraden conform NEN 6700 (berekeningen, bevestigingen en constructies)
- extra beschermde vluchtroutes voldoen aan brandvoortplantingklasses conform NEN-EN 13501-1
- overige constructieonderdelen voldoen aan brandvoortplantingklasses conform NEN-EN 13501-1
- gevelbekledingen voldoen aan brandvoortplantingklasses conform NEN-EN 13501-1
- rookdichtheid conform NEN 6066
- algemene- en vluchttrappen conform tabel 2.33 en de artikelen 2.33 t/m artikel 2.36 BBS 2012
- trappen wokkeltrappenhuis; prefab beton, optrede 187,5 mm, aantrede 220 mm v.v. leuning aan betonwand
- trappenhuis en corridor uitvoeren als extra beveiligde vluchtroute
- geluidwering uitwendige scheidingsconstructies 20db volgens afdeling 3.1 BBS 2012
- geluidwering tussen ruimten van verschillende gebruiksfunctie volgens artikel 3.17 BBS 2012
- geluidwering tussen ruimten van dezelfde gebruiksfunctie volgens artikel 3.15 BBS 2012
- geluidsabsorptie gemeenschappelijke verkeersruimte conform eisen BBS afdeling 3.3, artikel 3.13
- vrije doorgang van toegangen van de diverse ruimten conform artikel 4.22 BBS 2012
- politiekeurmerk Veilig Wonen is van toepassing. Bouwplan wordt uitgevoerd conform keurmerk eisen.
- vloer badkamer en toilet v.v. tegelwerk, wanden badkamer v.v. tegelwerk tot plafond en toiletruimte tot 1200+vl.

INSTALLATIES

- voor bouwbesluitberekeningen zie rapporten adviseur [Vlac]
- hemelwater platte daken (door schachten woningen) conform nadere uitwerking installatieadviseur
- hemelwater- en vuilwaterafvoer conform NEN 3215 conform nadere uitwerking installatieadviseur
- elektrische installatie conform NEN 1010 conform nadere uitwerking installatieadviseur
- rookmelders uitvoeren conform NEN 2555
- algemene noodverlichting en vluchtwegaanduidingen conform NEN 6088
- verlichtingsterkte besloten ruimte waardoor rookvrije vluchtroute voert en liftkooi volgens afdeling 6.1, BBS 2012
- drinkwater en warmwatervoorzieningen n.t.b. conform nadere uitwerking installatieadviseur
- nooddoorstorten (afmeting, aantal en positie) n.t.b. i.o.m. constructeur [Pieters bouwtechniek]
- riolering conform nadere uitwerking installatieadviseur
- lift aan Spaarnezijde uitvoeren als brandweerlift
- brandveiligheidsvoorziening parkeergarage conform rapportage [Vlac]

WI—
BAUT
Wibaut projectontwikkeling

Muiderstraat 5/E
1011 PZ Amsterdam
020 421 70 84
info@wibaut.nl

VAN OMMEREN ARCHITECTEN

© 2017

CONTACT:

VANOMMEREN-ARCHITECTEN
KEIZERSGRACHT 126
1015CW AMSTERDAM
020-7822222

info@vo-a.nl
www.vo-a.nl

ALLE MATEN IN HET WERK CONTROLEREN

ALLE MATEN IN MILLIMETERS

project:	de scheepmaker definitief ontwerp
onderwerp:	plattegrond laag 1 1e verdieping
schaal:	1:100
bladnummer:	2.01
datum	22.02.2017 CONCEPT!



PLATTEGROND LAAG 2 - 4.400+P / 4.800+P

SCHAAL 1:100

0 2m 5m 10m

de scheepmaker

RENVOOI

- metselwerk
- isolatie
- beton l.h.w.g.
- beton (prefab)
- kalkzandsteen
- houten stijl-en regelwerk v.v. isolatie en gevelbekleding
- lichte scheidingswand
- lichte scheidingswand (geluidwerend)
- lichte scheidingswand (vochtbestendig)
- dubbele (ontkoppelde) metalstudwand (weningscheidend)
- cv-ketel
- WTW unit
- opstelplaats wasmachine
- opstelplaats wasdroger
- draaicirkel rolstoel Ø 1500
- opstelplaats keuken met opstelplaats kooktoestel
- prefab beton (coppervlak met n.t.b. antislip-motief)
- ruimte v.v. vloertegels
- ruimte voorzien van vloerbedekking
- hardhouten kozijn met dagmaat 880
- hardhouten kozijn brandwerend en zelfsluitend
- aluminium gevelkozijn draaiend deel / vast glas
- aluminium gevelkozijn schuifpui
- aanduiding uitgang
- aanduiding noduitgang
- **ruimte v.v. algemene noodverlichting**
- ruimte v.v. noodverlichting
- draagbaar blustoestel
- droge bluskleding
- deur in vluchtrichting zonder sleutel te openen
- kozijn inbraakwerend (conform NEN 5096 klasse 2)
- deur te openen bij nood d.m.v. knop achter breekglas
- brandscheiding met een weerstand tegen branddoorslag > 30 min
- niet-ioniserende rookmelder conform NEN 2555
- brandscheiding met een weerstand tegen branddoorslag van tenminste 30 min. (conform rapport bouwvisie-advies)
- brandscheiding met een weerstand tegen branddoorslag van tenminste 60 min. (conform rapport bouwvisie-advies)
- geïsoleerde woningtoegangsdeur
- hardglazen vouwscherm t.p.v. geluidwerende balkons

ALGEMEEN

- Peil = ??? +N.A.P. (exacte hoogte vast te stellen i.o.m. gemeente)
- hoofddraagconstructie 120 minuten brandwerend m.b.t. bezwijken, vlgs art. 2.10 BBS 2012
- voor constructies zie tekeningen en berekeningen constructeur [Pieters bouwtechniek]
- schachtwanden en betonvloeren 60 minuten WBDBO
- balustraden conform NEN 6702 (berekeningen, bevestigingen en constructies)
- extra beschermde vluchtroutes voldoen aan brandvoortplantingklasses conform NEN-EN 13501-1
- overige constructieonderdelen voldoen aan brandvoortplantingklasses conform NEN-EN 13501-1
- gevelbekledingen voldoen aan brandvoortplantingklasses conform NEN-EN 13501-1
- rookdichtheid conform NEN 6066
- algemene- en vluchttrappen conform tabel 2.33 en de artikelen 2.33 t/m artikel 2.36 BBS 2012
- trappen wokkeltrappenhuis; prefab beton, optrede 187,5 mm, aantrede 220 mm v.v. leuning aan betonwand
- trappenhuis en corridor uitvoeren als extra beveiligde vluchtroute
- geluidwering uitwendige scheidingsconstructies 20db volgens afdeling 3.1 BBS 2012
- geluidwering tussen ruimten van verschillende gebruiksfuncties volgens artikel 3.17 BBS 2012
- geluidwering tussen ruimten van dezelfde gebruiksfunctie volgens artikel 3.15 BBS 2012
- geluidsabsorptie gemeenschappelijke verkeersruimte conform eisen BBS afdeling 3.3, artikel 3.13
- vrije doorgang van toegangen van de diverse ruimten conform artikel 4.22 BBS 2012
- politiekeurmerk Veilig Wonen is van toepassing. Bouwplan wordt uitgevoerd conform keurmerk eisen.
- vloer badkamer en toilet v.v. tegelwerk, wanden badkamer v.v. tegelwerk tot plafond en toiletruimte tot 1200+vl.

INSTALLATIES

- voor bouwbesluitberekeningen zie rapporten adviseur [Vlac]
- hemelwater platte daken (door schachten woningen) conform nadere uitwerking installatieadviseur
- hemelwater- en vuilwateraflvoer conform NEN 3215 conform nadere uitwerking installatieadviseur
- elektrische installatie conform NEN 1010 conform nadere uitwerking installatieadviseur
- rookmelders uitvoeren conform NEN 2555
- algemene noodverlichting en vluchtwegaanduidingen conform NEN 6088
- verlichtingssterkte beslotten ruimte waardoor rookvrije vluchtroute voert en liftkooi volgens afdeling 6.1, BBS 2012
- drinkwater en warmwatervoorzieningen n.t.b. conform nadere uitwerking installatieadviseur
- noodoverstorten (afmeting, aantal en positie) n.t.b. i.o.m. constructeur [Pieters bouwtechniek]
- riolering conform nadere uitwerking installatieadviseur
- lift aan Spaarnezijde uitvoeren als brandweerlift
- brandveiligheidsvoorziening parkeergarage conform rapportage [Vlac]

WI—
BAUT
Wibaut projectontwikkeling

Muiderstraat 5/E
1011 PZ Amsterdam
020 421 70 84
info@wibaut.nl

VAN OMMEREN ARCHITECTEN

© 2017

CONTACT:

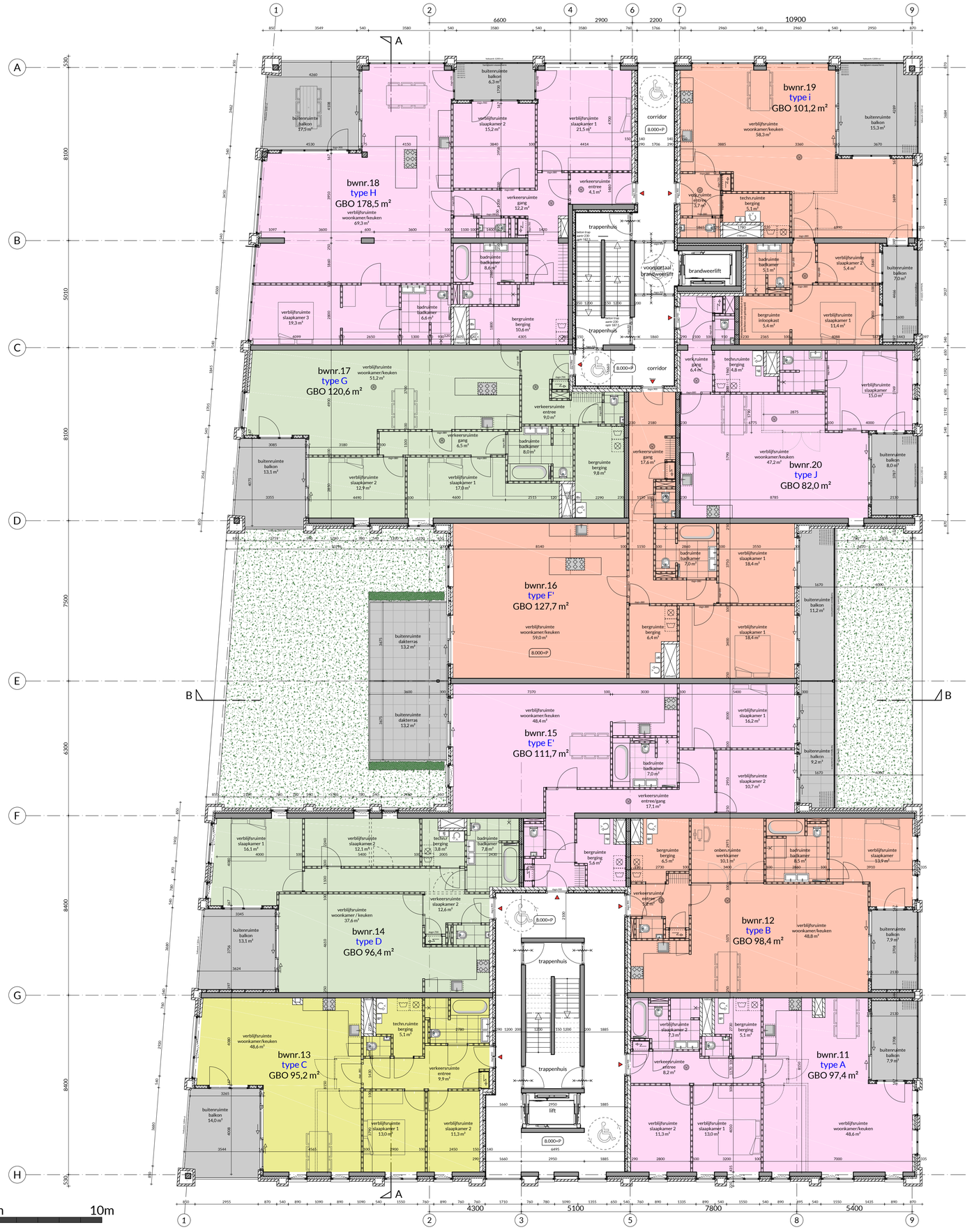
VANOMMEREN-ARCHITECTEN
KEIZERSGRACHT 126
1015CW AMSTERDAM
020-7822222

info@vo-a.nl
www.vo-a.nl

ALLE MATEN IN HET WERK CONTROLEREN

ALLE MATEN IN MILLIMETERS

project:	de scheepmaker definitief ontwerp
onderwerp:	plattegrond laag 2 2e verdieping
schaal:	1:100
bladnummer:	2.02
datum	22.02.2017 CONCEPT!



PLATTEGROND LAAG 3 - 8.000+P

SCHAAL 1:100

0 2m 5m 10m

de scheepmaker

RENVOOI

- metselwerk
- isolatie
- beton l.h.w.g.
- beton (prefab)
- kalkzandsteen
- houten stijl-en regelwerk v.v. isolatie en gevelbekleding
- lichte scheidingswand
- lichte scheidingswand (geluidwerend)
- lichte scheidingswand (vochtbestendig)
- dubbele (ontkoppelde) metalstudwand (wenningscheidend)
- cv-ketel
- WTW unit
- opstelplaats wasmachine
- opstelplaats wasdroger
- draaicirkel rolstoel Ø 1500
- opstelplaats keuken met opstelplaats kooktoestel
- prefab beton (coppervlak met n.t.b. antislip-motief)
- ruimte v.v. vloertegels
- ruimte voorzien van vloerbedekking
- hardhouten kozijn met dagmaat BBO
- hardhouten kozijn brandwerend en zelfsluitend
- aluminium gevelkozijn draaiend deel / vast glas
- aluminium gevelkozijn schuifpui
- AUI1 aanduiding uitgang
- AUI1 aanduiding nooduitgang
- AUV1 **ruimte v.v. algemene noodverlichting**
- NV ruimte v.v. noodverlichting
- draagbaar blustoestel
- dop druppelprofiel
- # deur in vluchtrichting zonder sleutel te openen
- *1 kozijn inbraakwerend (conform NEN 5096 klasse 2)
- $ deur te openen bij nood d.m.v. knop achter breekglas
- *30 brandscheiding met een weerstand tegen brandoorslag > 30 min
- RM riet-ioniserende rookmelder conform NEN 2555
- – 30 – brandscheiding met een weerstand tegen brandoorslag van tenminste 30 min. (conform rapport bouwvisie-advies)
- – 60 – brandscheiding met een weerstand tegen brandoorslag van tenminste 60 min. (conform rapport bouwvisie-advies)
- geïsoleerde woningtoegangsdeur
- hardglazen vouwscherm t.p.v. geluidwerende balkons

ALGEMEEN
- Peil = ??? +N.A.P. (exacte hoogte vast te stellen i.o.m. gemeente)
- hoofddraagconstructie 120 minuten brandwerend m.b.t. bezwijken, vlgs art. 2.10 BBS 2012
- voor constructies zie tekeningen en berekeningen constructeur [Pieters bouwtechniek]
- schachtwanden en betonvloeren 60 minuten WBDBO
- balustraden conform NEN 6709 (berekeningen, bevestigingen en constructies)
- extra beschermde vluchtroutes voldoen aan brandvoortplantingsklasses conform NEN-EN 13501-1
- overige constructieonderdelen voldoen aan brandvoortplantingsklasses conform NEN-EN 13501-1
- gevelbekledingen voldoen aan brandvoortplantingklasses conform NEN-EN 13501-1
- rookdichtheid conform NEN 6066
- algemene- en vluchttrappen conform tabel 2.33 en de artikelen 2.33 t/m artikel 2.36 BBS 2012
- trappen wokkeltrappenhuis; prefab beton, optrede 187,5 mm, aantrede 220 mm v.v. leuning aan betonwand
- trappenhuis en corridor uitvoeren als extra beveiligde vluchtroute
- geluidwering uitwendige scheidingsconstructies 20db volgens afdeling 3.1 BBS 2012
- geluidwering tussen ruimten van verschillende gebruiksfuncties volgens artikel 3.17 BBS 2012
- geluidwering tussen ruimten van dezelfde gebruiksfunctie volgens artikel 3.15 BBS 2012
- geluidsdoorgelaatbare gemeenschappelijke verkeersruimte conform eisen BBS afdeling 3.3, artikel 3.13
- vrije doorgang van toegangen van de diverse ruimten conform artikel 4.22 BBS 2012
- politiekeurmerk Veilig Wonen is van toepassing. Bouwplan wordt uitgevoerd conform keurmerk eisen.
- vloer badkamer en toilet v.v. tegelwerk, wanden badkamer v.v. tegelwerk tot plafond en toiletruimte tot 1200+vl.

INSTALLATIES
- voor bouwbesluitberekeningen zie rapporten adviseur [Vlac]
- hemelwater platte daken (door schachten woningen) conform nadere uitwerking installatieadviseur
- hemelwater- en vuilwaterafvoer conform NEN 3215 conform nadere uitwerking installatieadviseur
- elektrische installatie conform NEN 1010 conform nadere uitwerking installatieadviseur
- algemene noodverlichting en vluchtwegaanduidingen conform NEN 6088
- verlichtingsterkte beslotten ruimte waardoor rookvrije vluchtroute voert en liftkooi volgens afdeling 6.1, BBS 2012
- drinkwater en warmwatervoorzieningen n.t.b. conform nadere uitwerking installatieadviseur
- noodoverstorten (afmeting, aantal en positie) n.t.b. i.o.m. constructeur [Pieters bouwtechniek]
- riolering conform nadere uitwerking installateadviseur
- lift aan Spaarnezijde uitvoeren als brandweerlift
- brandveiligheidsvoorziening parkeergarage conform rapportage [Vlac]

WI—BAUT
Wibaut projectontwikkeling

Muiderstraat 5/E
1011 PZ Amsterdam
020 421 70 84
info@wibaut.nl

VAN OMMEREN ARCHITECTEN

© 2017

CONTACT:

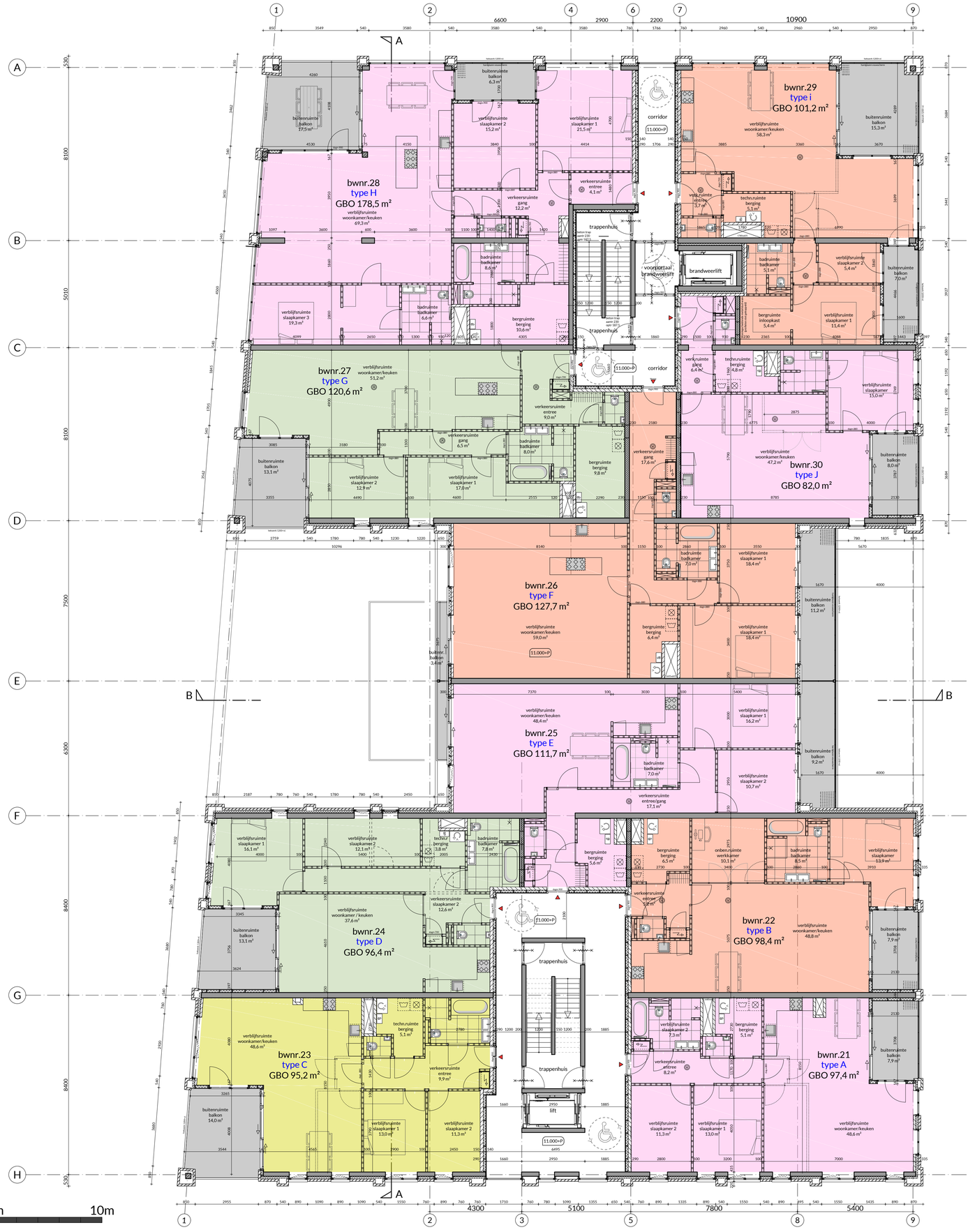
VANOMMEREN-ARCHITECTEN
KEIZERSGRACHT 126
1015CW AMSTERDAM
020-7822222

info@vo-a.nl
www.vo-a.nl

ALLE MATEN IN HET WERK CONTROLEREN

ALLE MATEN IN MILLIMETERS

project:	de scheepmaker definitief ontwerp
onderwerp:	plattegrond laag 3 3e verdieping
schaal:	1:100
bladnummer:	2.03
datum	22.02.2017 CONCEPT!



PLATTEGROND LAAG 4 - 11.000+P

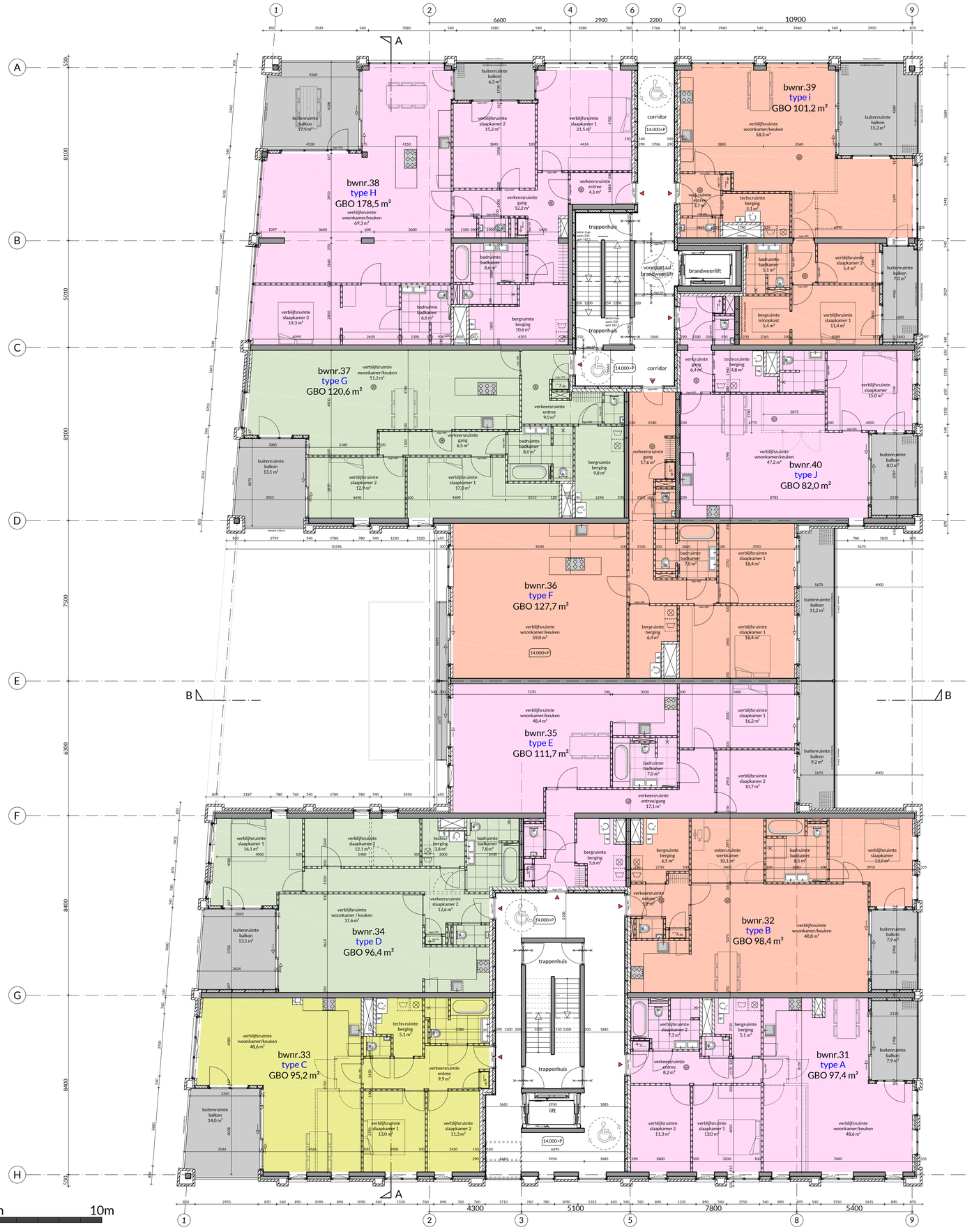
SCHAAL 1:100

0 2m 5m 10m

de scheepmaker

RENVOOI

- metselwerk
- isolatie
- beton l.h.w.g.
- beton (prefab)
- kalkzandsteen
- houten stijl en regelwerk v.v. isolatie en gevelbekleding
- lichte scheidingswand
- lichte scheidingswand (geluidwerend)
- lichte scheidingswand (vochtbestendig)
- dubbele (ontkoppelde) metalstudwand (wenningscheidend)
- cv-ketel
- WTW unit
- opstelplaats wasmachine
- opstelplaats wasdroger
- draaicirkel rolstoel Ø 1500
- opstelplaats keuken met opstelplaats kooktoestel
- prefab beton (coppervlak met n.t.b. antislip-motief)
- ruimte v.v. vloertegels
- ruimte voorzien van vloerbedekking
- hardhouten kozijn met dagmaat BBO
- hardhouten kozijn brandwerend en zelfsluitend
- aluminium gevelkozijn draaiend deel / vast glas
- aluminium gevelkozijn schuifpui
- AUI aanduiding uitgang
- AUIT aanduiding nooduitgang
- AZVV **ruimte v.v. algemene noodverlichting**
- NV ruimte v.v. noodverlichting
- draagbaar blustoestel
- druppelprofiel druppel druipprofiel druip druipen druipend druipende druipende druipende



PLATTEGROND LAAG 5 - 14.000+P

SCHAAL 1:100

0 2m 5m 10m

de scheepmaker

RENVOOI

- metselwerk
- isolatie
- beton l.h.w.g.
- beton (prefab)
- kalkzandsteen
- houten stijl en regelwerk v.v. isolatie en gevelbekleding
- lichte scheidingswand
- lichte scheidingswand (geluidwerend)
- lichte scheidingswand (vochtbestendig)
- dubbele (ontkoppelde) metalstudwand (wenningscheidend)
- cv-ketel
- WTW unit
- opstelplaats wasmachine
- opstelplaats wasdroger
- draaicirkel rolstoel Ø 1500
- opstelplaats keuken met opstelplaats kooktoestel
- prefab beton (coppervlak met n.t.b. antislip-motief)
- ruimte v.v. vloertegels
- ruimte voorzien van vloerbedekking
- hardhouten kozijn met dagmaat 880
- hardhouten kozijn brandwerend en zelfsluitend
- aluminium gevelkozijn draaiend deel / vast glas
- aluminium gevelkozijn schuifpui
- aanduiding uitgang
- aanduiding nooduitgang
- **ruimte v.v. algemene nooduitrichting**
- ruimte v.v. nooduitrichting
- draagbaar blustoestel
- droge bluskleiding
- deur in vluchtrichting zonder sleutel te openen
- kozijn inbraakwerend (conform NEN 5096 klasse 2)
- deur te openen bij nood d.m.v. knop achter breekglas
- brandscheiding met een weerstand tegen branddoorslag > 30 min
- niet-ioniserende rookmelder conform NEN 2555
- brandscheiding met een weerstand tegen branddoorslag van tenminste 30 min. (conform rapport bouwvisie-advies)
- brandscheiding met een weerstand tegen branddoorslag van tenminste 60 min. (conform rapport bouwvisie-advies)
- geïsoleerde woningtoegangsdeur
- hardglazen vouwscherm t.p.v. geluidwerende balkons

ALGEMEEN

- Peil = ??? +N.A.P. (exacte hoogte vast te stellen i.o.m. gemeente)
- hoofddraagconstructie 120 minuten brandwerend m.b.t. bezwijken, vlgs art. 2.10 BBS 2012
- voor constructies zie tekeningen en berekeningen constructeur [Pieters bouwtechniek]
- schachtwanden en betonvloeren 60 minuten WBDBO
- balustraden conform NEN 6700 (bereikeningen, bevestigingen en constructies)
- extra beschermde vluchtroutes voldoen aan brandvoortplantingklasses conform NEN-EN 13501-1
- overige constructieonderdelen voldoen aan brandvoortplantingklasses conform NEN-EN 13501-1
- gevelbekledingen voldoen aan brandvoortplantingklasses conform NEN-EN 13501-1
- rookdichtheid conform NEN 6066
- algemene- en vluchttrappen conform tabel 2.33 en de artikelen 2.33 t/m artikel 2.36 BBS 2012
- trappen wokkeltrappenhuis; prefab beton, optrede 187,5 mm, aantrede 220 mm v.v. leuning aan betonwand
- trappenhuis en corridor uitvoeren als extra beveiligde vluchtroute
- geluidwering uitwendige scheidingsconstructies 20db volgens afdeling 3.1 BBS 2012
- geluidwering tussen ruimten van verschillende gebruiksfunctie volgens artikel 3.17 BBS 2012
- geluidwering tussen ruimten van dezelfde gebruiksfunctie volgens artikel 3.15 BBS 2012
- geluidsdoorgevende gemeenschappelijke verkeersruimte conform eisen BBS afdeling 3.3, artikel 3.13
- vrije doorgang van toegangen van de diverse ruimten conform artikel 4.22 BBS 2012
- politiekeurmerk Veilig Wonen is van toepassing. Bouwplan wordt uitgevoerd conform keurmerk eisen.
- vloer badkamer en toilet v.v. tegelwerk, wanden badkamer v.v. tegelwerk tot plafond en toiletruimte tot 1200+vl.

INSTALLATIES

- voor bouwbesluitberekeningen zie rapporten adviseur [Vlac]
- hemelwater platte daken (door schachten woningen) conform nadere uitwerking installatieadviseur
- hemelwater- en vuilwaterafvoer conform NEN 3215 conform nadere uitwerking installatieadviseur
- elektrische installatie conform NEN 1010 conform nadere uitwerking installatieadviseur
- rookmelders uitvoeren conform NEN 2555
- algemene noodverlichting en vluchtwegaanduidingen conform NEN 6088
- verlichtingsterkte beslotten ruimte waardoor rookvrije vluchtroute voert en liftkooi volgens afdeling 6.1, BBS 2012
- drinkwater en warmwatervoorzieningen n.t.b. conform nadere uitwerking installatieadviseur
- noodoverstorten (afmeting, aantal en positie) n.t.b. i.o.m. constructeur [Pieters bouwtechniek]
- riolering conform nadere uitwerking installatieadviseur
- lift aan Spaarnezijde uitvoeren als brandweerlift
- brandveiligheidsvoorziening parkeergarage conform rapportage [Vlac]

WI—BAUT
Wibaut projectontwikkeling

Muiderstraat 5/E
1011 PZ Amsterdam
020 421 70 84
info@wibaut.nl

VAN OMMEREN ARCHITECTEN

© 2017

CONTACT:

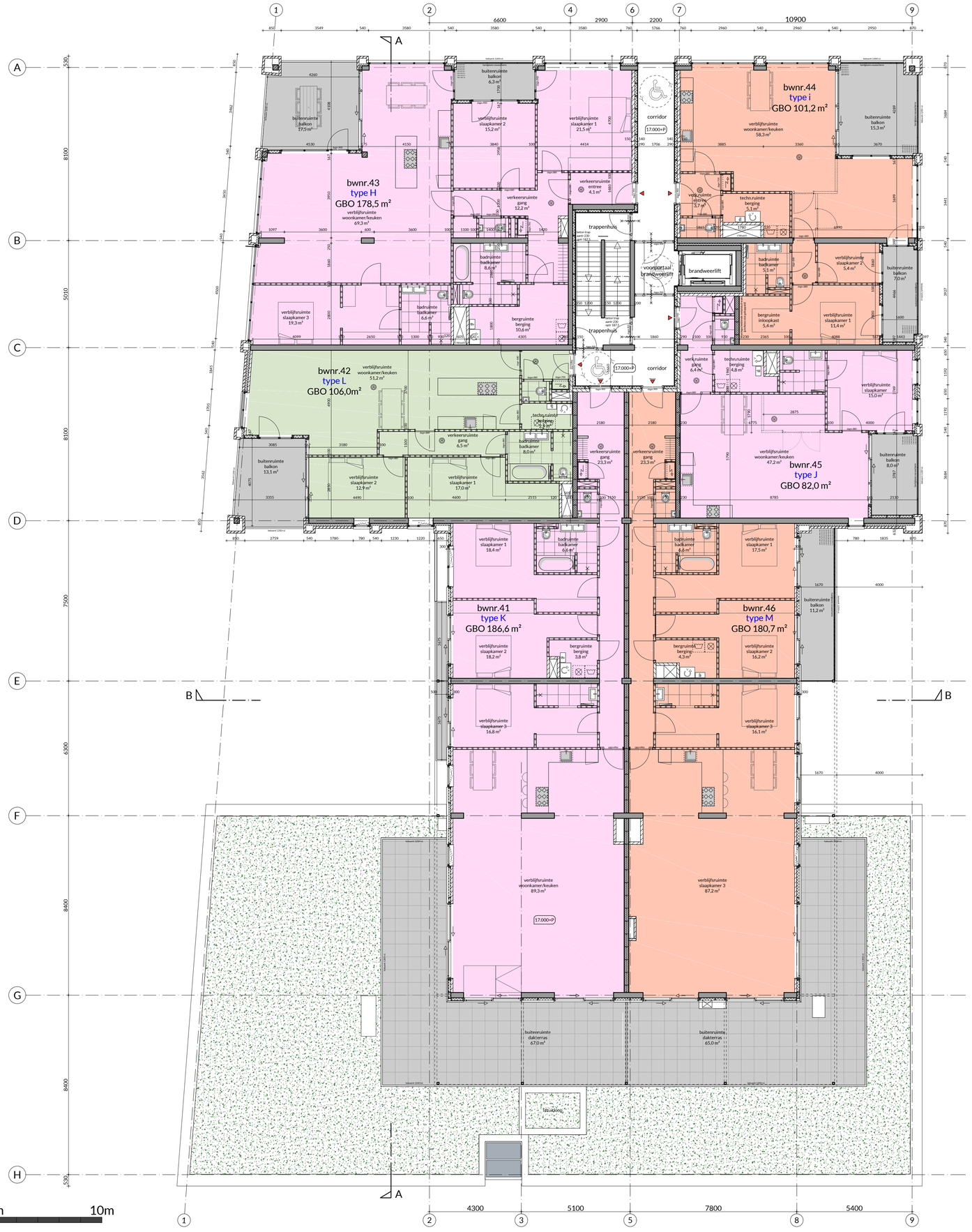
VANOMMEREN-ARCHITECTEN
KEIZERSGRACHT 126
1015CW AMSTERDAM
020-7822222

info@vo-a.nl
www.vo-a.nl

ALLE MATEN IN HET WERK CONTROLEREN

ALLE MATEN IN MILLIMETERS

project:	de scheepmaker definitief ontwerp
onderwerp:	plattegrond laag 5 5e verdieping
schaal:	1:100
bladnummer:	2.05
datum	22.02.2017 CONCEPT!



PLATTEGROND LAAG 6 - 17.000+P

SCHAAL 1:100

0 2m 5m 10m

de scheepmaker

RENVOOI

- metselwerk
- isolatie
- beton l.h.w.g.
- beton (prefab)
- kalkzandsteen
- houten stijl en regelwerk v.v. isolatie en gevelbekleding
- lichte scheidingswand
- lichte scheidingswand (gebuikwerend)
- lichte scheidingswand (vochtbestendig)
- dubbele (ontkoppelde) metalstudwand (wenningscheidend)
- cv-ketel
- WTW unit
- opstelplaats wasmachine
- opstelplaats wasdroger
- draaicirkel rolstoel Ø 1500
- opstelplaats keuken met opstelplaats kooktoestel
- prefab beton (coppervlak met n.t.b. antislip-motief)
- ruimte v.v. vloertegels
- ruimte voorzien van vloerbedekking
- hardhouten kozijn met dagmaat BBO
- hardhouten kozijn brandwerend en zelfsluitend
- aluminium gevelkozijn draaiend deel / vast glas
- aluminium gevelkozijn schuifpui
- AUI aanduiding uitgang
- AUN aanduiding nooduitgang
- AZO **ruimte v.v. algemene noodverlichting**
- NV ruimte v.v. noodverlichting
- draagbaar blustoestel
- dop druipe blukleiding
- # deur in vluchtrichting zonder sleutel te openen
- *1 kozijn inbraakwerend (conform NEN 5096 klasse 2)
- $ deur te openen bij nood d.m.v. knop achter breekglas
- *30 brandscheiding met een weerstand tegen branddoorslag > 30 min
- geïsoleerde woningtoegangsdeur
- hardglazen vouwscherm t.p.v. geluidwerende balkons
- 30 brandscheiding met een weerstand tegen branddoorslag van tenminste 30 min. (conform rapport bouwvisie-advies)
- 60 brandscheiding met een weerstand tegen branddoorslag van tenminste 60 min. (conform rapport bouwvisie-advies)

ALGEMEEN

- Peil = ??? +N.A.P. (exacte hoogte vast te stellen i.o.m. gemeente)
- hoofddraagconstructie 120 minuten brandwerend m.b.t. bezwijken, vlgs art. 2.10 BBS 2012
- voor constructies zie tekeningen en berekeningen constructeur [Pieters bouwtechniek]
- schachtwanden en betonvloeren 60 minuten WBDBO
- balustraden conform NEN 6702 (berekeningen, bevestigingen en constructies)
- extra beschermde vluchtroutes voldoen aan brandvoortplantingklasses conform NEN-EN 13501-1
- overige constructieonderdelen voldoen aan brandvoortplantingklasses conform NEN-EN 13501-1
- gevelbekledingen voldoen aan brandvoortplantingklasses conform NEN-EN 13501-1
- rookdichtheid conform NEN 6066
- algemene- en vluchttrappen conform tabel 2.33 en de artikelen 2.33 t/m artikel 2.36 BBS 2012
- trappen wokkeltrappenhuis; prefab beton, optrede 187,5 mm, aantrede 220 mm v.v. leuning aan betonwand
- geluidwering uitwendige scheidingsconstructies 20db volgens afdeling 3.1 BBS 2012
- geluidwering tussen ruimten van verschillende gebruiksfuncties volgens artikel 3.17 BBS 2012
- geluidwering tussen ruimten van dezelfde gebruiksfunctie volgens artikel 3.15 BBS 2012
- geluidsabsorptie gemeenschappelijke verkeersruimte conform eisen BBS afdeling 3.3, artikel 3.13
- vrije doorgang van toegangen van de diverse ruimten conform artikel 4.22 BBS 2012
- politiekeurmerk Veilig Wonen is van toepassing, Bouwplan wordt uitgevoerd conform keurmerk eisen.
- vloer badkamer en toilet v.v. tegelwerk, wanden badkamer v.v. tegelwerk tot plafond en toiletruimte tot 1200+vl.

INSTALLATIES

- voor bouwbesluitberekeningen zie rapporten adviseur [Vlac]
- hemelwater platte daken (door schachten woningen) conform nadere uitwerking installatieadviseur
- hemelwater- en vuilwaterafvoer conform NEN 3215 conform nadere uitwerking installatieadviseur
- elektrische installatie conform NEN 1010 conform nadere uitwerking installatieadviseur
- rookmelders uitvoeren conform NEN 2555
- algemene noodverlichting en vluchtweganduidingen conform NEN 6088
- verlichtingsterkte beslotenruimte waardoor rookvrije vluchtroute voert en liftkooi volgens afdeling 6.1, BBS 2012
- drinkwater en warmwatervoorzieningen n.t.b. conform nadere uitwerking installatieadviseur
- noodoverstorten (afmeting, aantal en positie) n.t.b. i.o.m. constructeur [Pieters bouwtechniek]
- riolering conform nadere uitwerking installatieadviseur
- lift aan Spaarnezijde uitvoeren als brandweerlift
- brandveiligheidsvoorziening parkeergarage conform rapportage [Vlac]

WI—
BAUT
Wibaut projectontwikkeling

Muiderstraat 5/E
1011 PZ Amsterdam
020 421 70 84
info@wibaut.nl

VAN OMMEREN ARCHITECTEN

© 2017

CONTACT:

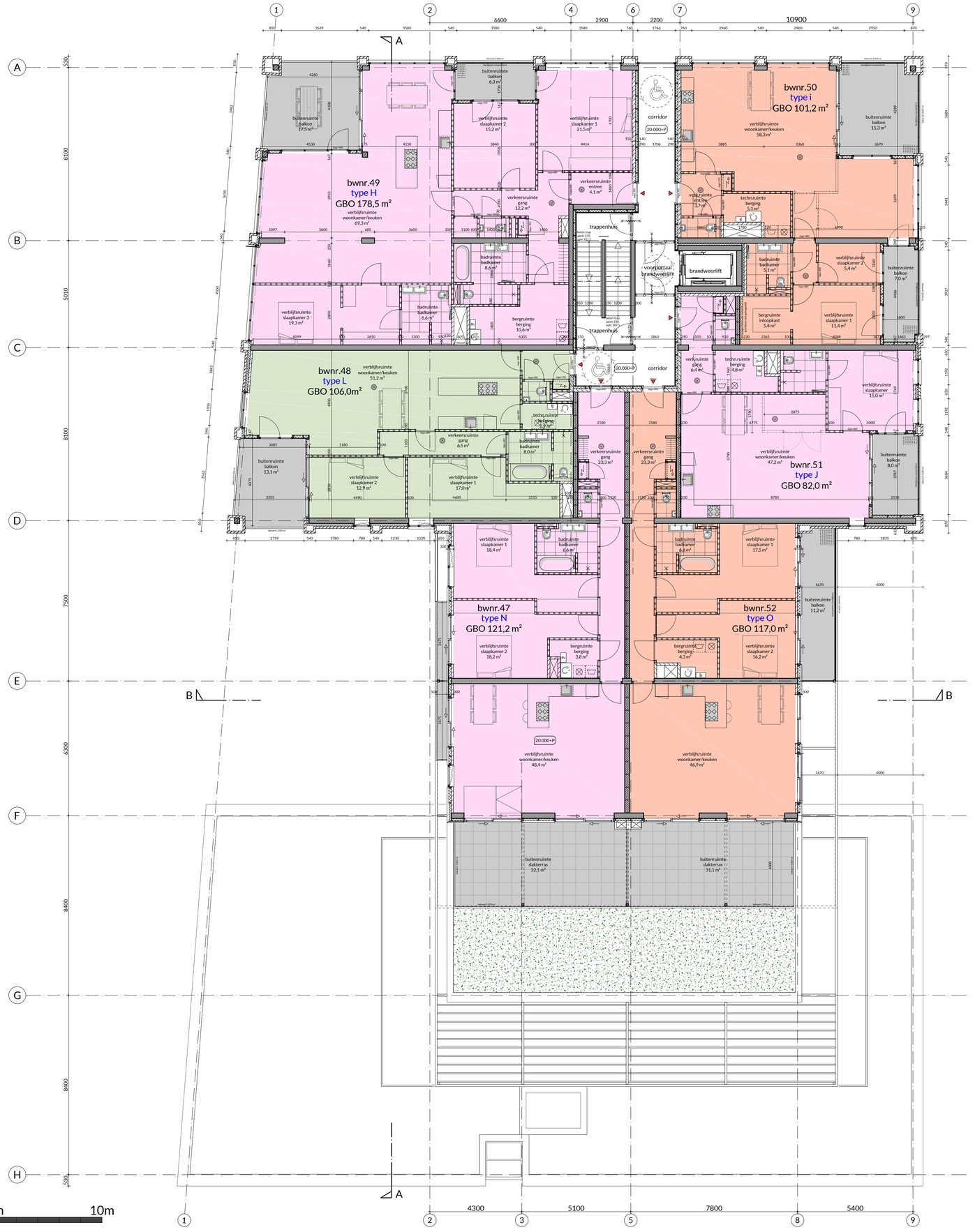
VANOMMEREN-ARCHITECTEN
KEIZERSGRACHT 126
1015CW AMSTERDAM
020-7822222

info@vo-a.nl
www.vo-a.nl

ALLE MATEN IN HET WERK CONTROLEREN

ALLE MATEN IN MILLIMETERS

project:	de scheepmaker definitief ontwerp
onderwerp:	plattegrond laag 6 6e verdieping
schaal:	1:100
bladnummer:	2.06
datum	22.02.2017 CONCEPT!



PLATTEGROND LAAG 7 - 20.000+P

SCHAAL 1:100

0 2m 5m 10m

de scheepmaker

RENVOOI

- metselwerk
- isolatie
- beton i.h.w.g.
- beton (prefab)
- kalkzandsteen
- houten stijl en regelwerk v.v. isolatie en gevelbekleding
- lichte scheidingswand
- lichte scheidingswand (gebuikwerend)
- lichte scheidingswand (vochtbestendig)
- dubbele (ontkoppelde) metalstudwand (wenningscheidend)
- cv-ketel
- WTW unit
- opstelplaats wasmachine
- opstelplaats wasdroger
- draaicirkel rolstoel Ø 1500
- opstelplaats keuken met opstelplaats kooktoestel
- prefab beton (coppervlak met n.t.b. antislip-motief)
- ruimte v.v. vloertegels
- ruimte voorzien van vloerbedekking
- hardhouten kozijn met dagmaat BBO
- hardhouten kozijn brandwerend en zelfsluitend
- aluminium gevelkozijn draaiend deel / vast glas
- aluminium gevelkozijn schuifpui
- AUI aanduiding uitgang
- AUN aanduiding nooduitgang
- ruimte v.v. algemene noodverlichting
- ruimte v.v. noodverlichting
- draagbaar blustoestel
- drope bluskleding
- # deur in vluchtrichting zonder sleutel te openen
- *1 kozijn inbraakwerend (conform NEN 5096 klasse 2)
- $ deur te openen bij nood d.m.v. knop achter breekglas
- *30 brandscheiding met een weerstand tegen branddoorslag > 30 min
- 30 brandscheiding met een weerstand tegen branddoorslag van tenminste 30 min. (conform rapport bouwvisie-advies)
- 60 brandscheiding met een weerstand tegen branddoorslag van tenminste 60 min. (conform rapport bouwvisie-advies)
- geïsoleerde woningtoegangsdeur
- hardglazen vouwscherm t.p.v. geluidwerende balkons

ALGEMEEN

- Peil = ??? +N.A.P. (exacte hoogte vast te stellen i.o.m. gemeente)
- hoofddraagconstructie 120 minuten brandwerend m.b.t. bezwijken, vlgs art. 2.10 BBS 2012
- voor constructies zie tekeningen en berekeningen constructeur [Pieters bouwtechniek]
- schachtwanden en betonvloeren 60 minuten WBDBO
- balustraden conform NEN 6702 (berekeningen, bevestigingen en constructies)
- extra beschermde vluchtroutes voldoen aan brandvoortplantingklasses conform NEN-EN 13501-1
- overige constructieonderdelen voldoen aan brandvoortplantingklasses conform NEN-EN 13501-1
- gevelbekledingen voldoen aan brandvoortplantingklasses conform NEN-EN 13501-1
- rookdichtheid conform NEN 6066
- algemene- en vluchttrappen conform tabel 2.33 en de artikelen 2.33 t/m artikel 2.36 BBS 2012
- trappen wokkeltrappenhuis; prefab beton, optrede 187,5 mm, aantrede 220 mm v.v. leuning aan betonwand
- trappenhuis en corridor uitvoeren als extra beveiligde vluchtroute
- geluidwering uitwendige scheidingsconstructies 20db volgens afdeling 3.1 BBS 2012
- geluidwering tussen ruimten van verschillende gebruiksfuncties volgens artikel 3.17 BBS 2012
- geluidwering tussen ruimten van dezelfde gebruiksfunctie volgens artikel 3.15 BBS 2012
- geluidsabsorptie gemeenschappelijke verkeersruimte conform eisen BBS afdeling 3.3, artikel 3.13
- vrije doorgang van toegangen van de diverse ruimten conform artikel 4.22 BBS 2012
- politiekeurmerk Veilig Wonen is van toepassing. Bouwplan wordt uitgevoerd conform keurmerk eisen.
- vloer badkamer en toilet v.v. tegelwerk, wanden badkamer v.v. tegelwerk tot plafond en toiletruimte tot 1200+vl.

INSTALLATIES

- voor bouwbesluitberekeningen zie rapporten adviseur [Vlac]
- hemelwater platte daken (door schachten woningen) conform nadere uitwerking installatieadviseur
- hemelwater- en vuilwaterafvoer conform NEN 3215 conform nadere uitwerking installatieadviseur
- elektrische installatie conform NEN 1010 conform nadere uitwerking installatieadviseur
- rookmelders uitvoeren conform NEN 2555
- algemene noodverlichting en vluchtweganduidingen conform NEN 6088
- verlichtingsterkte beslotte ruimte waardoor rookvrije vluchtroute voert en liftkooi volgens afdeling 6.1, BBS 2012
- drinkwater en warmwatervoorzieningen n.t.b. conform nadere uitwerking installatieadviseur
- noodoverstorten (afmeting, aantal en positie) n.t.b. i.o.m. constructeur [Pieters bouwtechniek]
- riolering conform nadere uitwerking installatieadviseur
- lift aan Spaarnezijde uitvoeren als brandweerlift
- brandveiligheidsvoorziening parkeergarage conform rapportage [Vlac]

WI—
BAUT
Wibaut projectontwikkeling

Muiderstraat 5/E
1011 PZ Amsterdam
020 421 70 84
info@wibaut.nl

VAN OMMEREN ARCHITECTEN

© 2017

CONTACT:

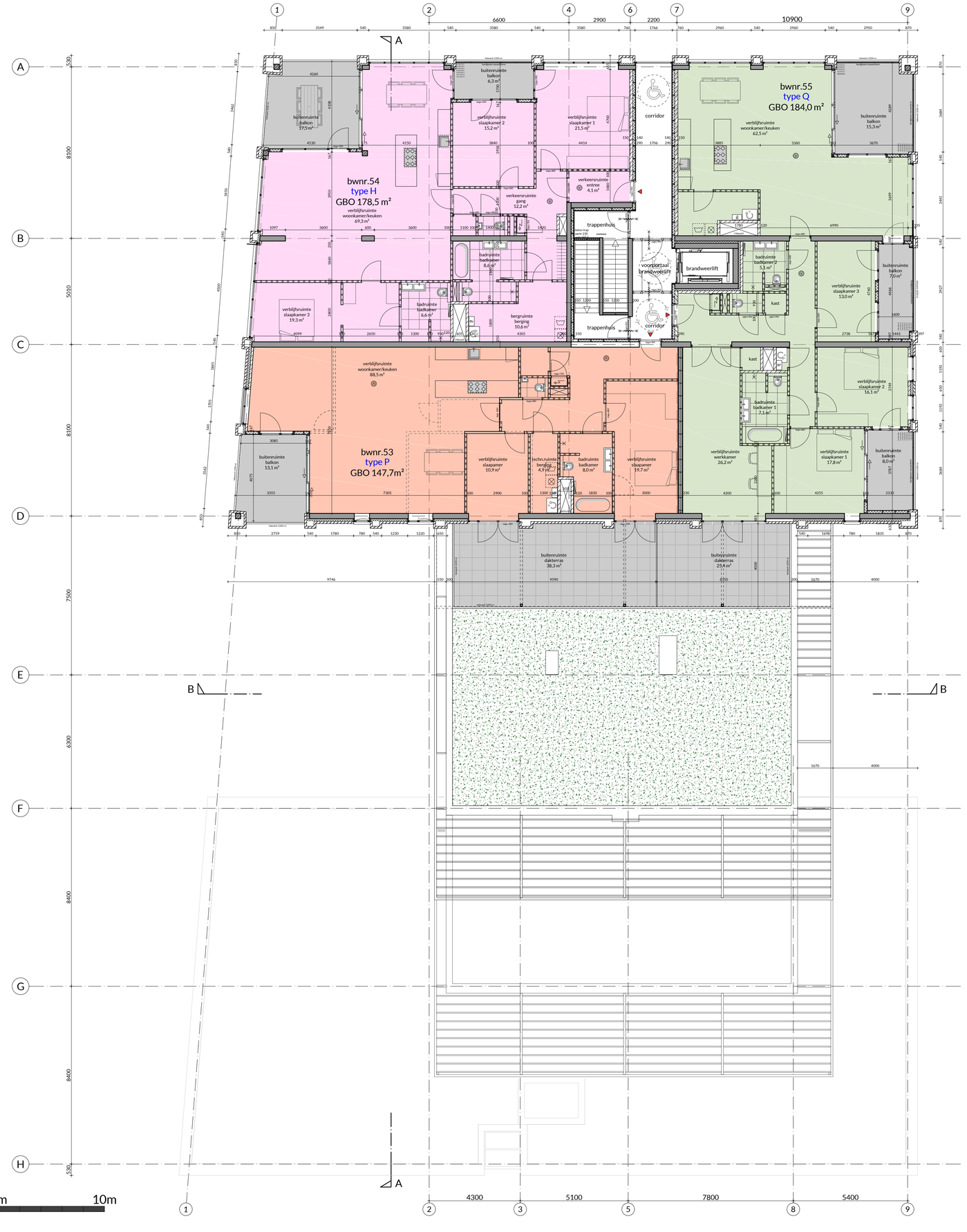
VANOMMEREN-ARCHITECTEN
KEIZERSGRACHT 126
1015CW AMSTERDAM
020-7822222

info@vo-a.nl
www.vo-a.nl

ALLE MATEN IN HET WERK CONTROLEREN

ALLE MATEN IN MILLIMETERS

project:	de scheepmaker definitief ontwerp
onderwerp:	plattegrond laag 7 7e verdieping
schaal:	1:100
bladnummer:	2.07
datum	22.02.2017 CONCEPT!



PLATTEGROND LAAG 8 - 23.000+P

SCHAAL 1:100

0 2m 5m 10m

de scheepmaker

RENVOOI

- metselwerk
- isolatie
- beton l.h.w.g.
- beton (prefab)
- kalkzandsteen
- houten stijl-en regelwerk v.v. isolatie en gevelbekleding
- lichte scheidingswand
- lichte scheidingswand (geluidwerend)
- lichte scheidingswand (vochtbestendig)
- dubbele (ontkoppelde) metalstudwand (wenningscheidend)
- cv-ketel
- WTW unit
- opstelplaats wasmachine
- opstelplaats wasdroger
- draaicirkel rolstoel Ø 1500
- opstelplaats keuken met opstelplaats kooktoestel
- prefab beton (coppervlak met n.t.b. antislip-motief)
- ruimte v.v. vloertegels
- ruimte voorzien van vloerbedekking
- hardhouten kozijn met dagmaat BBO
- hardhouten kozijn brandwerend en zelfsluitend
- aluminium gevelkozijn draaiend deel / vast glas
- aluminium gevelkozijn schuifpui
- aandsluiting uitgang
- aandsluiting nooduitgang
- **ruimte v.v. algemene noodverlichting**
- ruimte v.v. noodverlichting
- draagbaar blustoestel
- droge bluskleding
- deur in vluchtrichting zonder sleutel te openen
- kozijn inbraakwerend (conform NEN 5096 klasse 2)
- deur te openen bij nood d.m.v. knop achter breekglas
- brandscheiding met een weerstand tegen branddoorslag > 30 min
- niet-ioniserende rookmelder conform NEN 2555
- brandscheiding met een weerstand tegen brandoorslag van tenminste 30 min. (conform rapport bouwvisie-advies)
- brandscheiding met een weerstand tegen brandoorslag van tenminste 60 min. (conform rapport bouwvisie-advies)
- geïsoleerde woningtoegangsdeur
- hardglazen vouwscherm t.p.v. geluidwerende balkons

ALGEMEEN

- Peil = ??? +N.A.P. (exacte hoogte vast te stellen i.o.m. gemeente)
- hoofddraagconstructie 120 minuten brandwerend m.b.t. bezwijken, vlgs art. 2.10 BBS 2012
- voor constructies zie tekeningen en berekeningen constructeur [Pieters bouwtechniek]
- schachtwanden en betonvloeren 60 minuten WBDBO
- balustraden conform NEN 6702 (berekeningen, bevestigingen en constructies)
- extra beschermde vluchtroutes voldoen aan brandvoortplantingklasses conform NEN-EN 13501-1
- overige constructieonderdelen voldoen aan brandvoortplantingklasses conform NEN-EN 13501-1
- gevelbekledingen voldoen aan brandvoortplantingklasses conform NEN-EN 13501-1
- rookdichtheid conform NEN 6066
- algemene- en vluchttrappen conform tabel 2.33 en de artikelen 2.33 t/m artikel 2.36 BBS 2012
- trappen wokkeltrappenhuis; prefab beton, optrede 187,5 mm, aantrede 220 mm v.v. leuning aan betonwand
- trappenhuis en corridor uitvoeren als extra beveiligde vluchtroute
- geluidwering uitwendige scheidingsconstructies 20db volgens afdeling 3.1 BBS 2012
- geluidwering tussen ruimten van verschillende gebruiksfuncties volgens artikel 3.17 BBS 2012
- geluidwering tussen ruimten van dezelfde gebruiksfunctie volgens artikel 3.15 BBS 2012
- geluidsabsorptie gemeenschappelijke verkeersruimte conform eisen BBS afdeling 3.3, artikel 3.13
- vrije doorgang van toegangen van de diverse ruimten conform artikel 4.22 BBS 2012
- politiekeurmerk Veilig Wonen is van toepassing. Bouwplan wordt uitgevoerd conform keurmerk eisen.
- vloer badkamer en toilet v.v. tegelwerk, wanden badkamer v.v. tegelwerk tot plafond en toiletruimte tot 1200+vl.

INSTALLATIES

- voor bouwbesluitberekeningen zie rapporten adviseur [Vlac]
- hemelwater platte daken (door schachten woningen) conform nadere uitwerking installatieadviseur
- hemelwater- en vuilwaterafvoer conform NEN 3215 conform nadere uitwerking installatieadviseur
- elektrische installatie conform NEN 1010 conform nadere uitwerking installatieadviseur
- rookmelders uitvoeren conform NEN 2555
- algemene noodverlichting en vluchtwegaanduidingen conform NEN 6088
- verlichtingsterkte besloten ruimte waardoor rookvrije vluchtroute voert en liftkooi volgens afdeling 6.1. BBS 2012
- drinkwater en warmwatervoorzieningen n.t.b. conform nadere uitwerking installatieadviseur
- noodoventoren (afmeting, aantal en positie) n.t.b. i.o.m. constructeur [Pieters bouwtechniek]
- riolering conform nadere uitwerking installatieadviseur
- lift aan Spaarnezijde uitvoeren als brandweerlift
- brandveiligheidsvoorziening parkeergarage conform rapportage [Vlac]

WI— BAUT

Wibaut projectontwikkeling

Muiderstraat 5/E
1011 PZ Amsterdam
020 421 70 84
info@wibaut.nl

VAN OMMEREN ARCHITECTEN

© 2017

CONTACT:

VANOMMEREN-ARCHITECTEN
KEIZERSGRACHT 126
1015CW AMSTERDAM
020-7822222

info@vo-a.nl
www.vo-a.nl

ALLE MATEN IN HET WERK CONTROLEREN

ALLE MATEN IN MILLIMETERS

project:	de scheepmaker definitief ontwerp
onderwerp:	plattegrond laag 8 8e verdieping
schaal:	1:100
bladnummer:	2.08
datum	22.02.2017 CONCEPT!

Bijlage B

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Wegverkeer | Situatie 2025 | Fase 2b

Model eigenschap	
Omschrijving	Wegverkeer | Situatie 2025 | Fase 2b
Verantwoordelijke	Het GeluidBuro | Robert
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	Beheerder op 9-4-2015
Laatst ingezien door	Robert Schram op 28-2-2017
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.30
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Berekening volgens rekenmethode	RMG-2012
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,80
Zichthoek [grd]	2
Maximum reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijkschermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Commentaar

Model: Wegverkeer | Situatie 2025 | Fase 2b
wegverkeer - versie 2.0 | Februari 2017 - 2031 WJ - xx Scheepmakerskwartier fase 2b in Haarlem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte	Max.lengte	Bf
	3609	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104390,89	488332,00	211	2659,00	54109,56	0,54	107,51	0,00
	3610	0	13:56, 9 apr 2015			Polygoon	104131,31	489332,00	112	1722,76	26887,19	1,23	80,83	0,00
	3611	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104550,26	488984,59	34	461,44	1726,48	2,38	22,93	0,00
	3612	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104209,07	488332,86	35	805,93	3729,87	5,39	43,60	0,00
	3613	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104574,08	488332,00	18	189,13	859,55	1,97	19,62	0,00
	3614	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104352,54	488612,03	21	1018,60	47126,74	15,11	158,02	0,00
	3615	0	09:09, 9 apr 2015	1		Polygoon	104206,08	489101,42	18	1546,46	62670,52	21,12	218,19	0,00
	3616	0	09:09, 9 apr 2015	2		Polygoon	104534,29	488949,22	31	1527,84	16029,71	8,71	155,94	0,00
	3631	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104325,28	488721,04	11	598,43	4278,39	3,31	169,69	0,00
	3633	0	09:09, 9 apr 2015	2		Polygoon	104706,28	488731,67	13	734,31	8664,29	7,92	110,14	0,50
	3639	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104558,31	488919,00	98	1695,16	46829,14	1,68	62,98	0,00

Model: Wegverkeer | Situatie 2025 | Fase 2b
wegverkeer - versie 2.0 | Februari 2017 - 2031 WJ - xx Scheepmakerskwartier fase 2b in Haarlem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	ISO_H	Min.AH	Max.AH	Vormpunten	Lengte	Lengte3D
	3121	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104622,99	488369,22	105045,00	488411,82	-0,09	-0,20	--	-0,52	0,04	11	424,19	424,19
	3122	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	105045,00	489034,55	105002,91	489134,95	0,24	-0,20	--	-0,36	0,16	8	108,95	108,95
	3123	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104953,83	489059,90	104963,28	489030,20	0,36	0,24	--	0,24	0,36	3	31,18	31,18
	3124	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104887,95	489047,71	105015,00	489007,06	0,33	0,21	--	0,09	0,25	10	177,47	177,47
	3125	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	105025,94	488924,09	104944,49	488891,99	0,49	0,01	--	-0,03	0,05	4	87,59	87,59
	3126	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104910,64	488876,84	104960,88	488729,79	0,13	-0,18	--	-0,18	-0,10	6	155,44	155,44
	3127	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104915,17	488706,34	105045,00	488697,43	-0,14	-0,06	--	-0,18	-0,02	7	130,50	130,50
	3128	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104047,46	488838,19	104128,31	489104,89	1,21	1,01	--	0,93	1,13	12	279,06	279,07
	3129	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104122,76	489044,29	104278,01	489014,44	0,97	0,33	--	0,33	0,97	9	158,39	158,39
	3130	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104266,76	488975,29	104257,31	488879,14	0,41	0,21	--	0,21	0,49	6	96,64	96,64
	3131	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104278,49	488792,84	104515,30	488923,56	0,09	-0,34	--	-0,43	-0,03	9	270,87	270,87
	3132	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104607,99	489000,41	104550,39	489100,01	0,98	1,22	--	0,82	1,34	17	129,13	129,15
	3133	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104366,40	488640,50	104610,90	488541,88	0,36	-0,01	--	-0,47	0,08	11	284,75	284,76
	3134	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104606,50	488467,50	104605,62	488352,44	-0,21	0,03	--	-0,21	0,27	7	115,56	115,57
	3135	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104575,03	488332,00	104559,24	488346,46	-0,29	-0,17	--	-0,37	-0,17	12	134,70	134,71
	3136	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104548,91	488332,00	104553,80	488336,14	-0,13	-0,29	--	-0,29	-0,29	2	6,41	6,41
	3137	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104555,95	488332,00	104574,08	488332,00	-1,25	-1,25	-1,25	-1,25	-1,25	18	171,00	171,00
	3138	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104173,06	489332,00	104312,40	489332,00	0,59	-0,41	--	-0,41	0,55	10	153,90	153,91
	3139	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104401,09	489332,00	104131,31	489332,00	-1,67	-1,67	-1,67	-1,67	-1,67	82	1214,95	1214,95
	3140	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104163,44	489332,00	104320,26	489332,00	-1,67	-1,67	-1,67	-1,67	-1,67	13	173,60	173,60
	3141	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104698,54	489332,00	104698,49	489296,69	-0,22	-0,30	--	-0,30	-0,26	4	35,31	35,31
	3142	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104663,91	489330,03	104646,97	489044,03	-0,34	-0,10	--	-0,58	-0,10	19	287,23	287,24
	3143	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104658,41	489026,43	104754,66	489201,71	0,06	-0,28	--	-0,38	-0,02	10	204,43	204,43
	3144	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104736,14	489215,85	104671,68	489217,39	-0,56	-0,24	--	-0,48	-0,12	5	64,49	64,50
	3145	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104651,12	489218,93	104461,00	489212,38	-0,24	-0,12	--	-0,32	-0,12	8	191,30	191,30
	3146	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104447,80	489196,54	104409,77	489332,00	-0,28	-0,56	--	-0,56	-0,24	8	141,13	141,14
	3147	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104511,33	489332,00	104509,08	489236,77	-0,29	-0,25	--	-0,33	-0,21	13	111,82	111,82
	3148	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104508,86	489167,87	104635,82	489163,12	-0,25	-0,53	--	-0,53	-0,25	5	127,05	127,05
	3149	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104629,22	489035,14	104597,98	489149,32	-0,21	-0,81	--	-0,81	-0,37	10	142,28	142,29
	3150	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104592,26	489150,20	104448,38	489193,32	-0,85	-0,41	--	-0,89	-0,41	11	162,72	162,72
	3151	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104412,74	489148,66	104478,30	489104,22	0,59	0,67	--	0,63	0,71	6	79,60	79,60
	3152	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104461,14	489034,10	104535,43	488942,68	2,83	3,30	--	3,11	3,87	10	133,19	133,20
	3153	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104249,12	489154,28	104240,98	489159,34	4,22	0,22	--	0,14	4,26	14	116,83	116,97
	3155	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104323,14	489124,96	104459,32	489035,20	3,98	3,26	--	3,26	4,06	14	174,09	174,10
	3156	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104387,08	489133,04	104387,08	489133,04	-1,54	-1,54	-1,54	-1,54	-1,54	35	461,44	461,44

Model: Wegverkeer | Situatie 2025 | Fase 2b
wegverkeer - versie 2.0 | Februari 2017 - 2031 WJ - xx Scheepmakerskwartier fase 2b in Haarlem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Min.lengte	Max.lengte
	23,00	55,10
	1,63	32,53
	12,57	18,61
	5,52	34,16
	25,05	31,98
	14,85	45,88
	9,83	33,47
	5,10	39,29
	10,96	34,90
	8,57	26,66
	20,41	48,36
	5,20	12,56
	10,92	45,77
	12,88	35,87
	5,72	18,64
	6,41	6,41
	1,97	19,62
	10,88	30,72
	3,60	42,53
	1,23	28,89
	8,25	18,48
	3,97	28,87
	14,64	30,26
	5,28	22,44
	11,90	43,87
	8,69	26,79
	1,77	21,62
	18,72	40,98
	6,33	31,00
	8,77	34,35
	10,04	19,77
	2,99	24,50
	1,10	15,88
	2,20	25,89
	2,38	22,93

Model: Wegverkeer | Situatie 2025 | Fase 2b
wegverkeer - versie 2.0 | Februari 2017 - 2031 WJ - xx Scheepmakerskwartier fase 2b in Haarlem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	ISO_H	Min.AH	Max.AH	Vormpunten	Lengte	Lengte3D
	3157	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104602,89	489251,04	104573,03	489332,00	-0,45	-1,09	--	-1,09	-0,29	8	96,41	96,42
	3158	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104122,48	489332,00	104409,33	489152,88	0,73	0,53	--	-0,35	1,97	29	424,95	425,06
	3159	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104562,33	488973,55	104376,21	489148,01	0,71	0,11	--	0,11	0,67	17	270,88	270,89
	3160	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104381,12	489126,55	104415,22	489081,23	-0,50	-1,34	--	-1,34	-0,54	7	57,01	57,03
	3161	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104321,42	489124,32	104267,08	489139,06	3,81	3,53	--	3,53	3,93	7	59,40	59,40
	3162	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104267,30	489139,94	104338,36	489113,98	3,13	1,01	--	-0,11	2,93	21	237,70	237,88
	3163	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104337,68	489112,65	104414,82	489071,50	0,53	0,69	--	-0,03	0,77	8	89,81	89,84
	3164	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104045,00	489248,25	104355,71	489171,91	0,47	0,58	--	0,02	1,05	11	323,69	323,71
	3165	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104171,84	489219,44	104166,34	489186,44	0,69	-0,15	--	-0,15	0,65	4	33,63	33,65
	3166	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104061,18	489264,11	104089,46	489332,00	0,80	1,40	--	0,92	1,40	3	73,55	73,56
	3167	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104913,70	488332,00	104927,64	488380,64	-0,44	-0,39	--	-0,43	-0,39	6	52,95	52,95
	3168	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104941,94	488346,98	104976,63	488332,00	-0,43	-0,43	-0,43	-0,43	-0,43	3	37,80	37,80
	3169	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	105035,25	488593,46	105045,00	488592,38	0,43	-0,21	--	-0,21	-0,21	2	9,81	9,83
	3170	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	105045,00	488590,51	105038,29	488591,53	-1,27	-1,31	--	-1,35	-1,31	3	6,79	6,79
	3171	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104991,61	488783,74	105045,00	488801,06	-0,19	-0,23	--	-0,23	-0,15	3	56,14	56,14
	3172	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104987,50	489213,21	104999,71	489332,00	-0,50	-0,48	--	-0,54	-0,34	5	119,49	119,49
	3173	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104110,39	488399,89	104062,23	488332,00	-0,60	0,36	--	-0,92	0,40	13	91,37	91,42
	3174	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104063,53	488333,89	104112,59	488396,59	-2,20	-2,36	--	-2,44	-2,16	6	79,91	79,91
	3175	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104045,00	488369,73	104045,00	488372,04	-0,52	-0,28	--	-0,40	-0,28	3	2,46	2,49
	3176	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104045,00	488388,85	104049,19	488396,77	-0,32	-0,32	--	-0,32	-0,20	3	8,96	8,97
	3177	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104214,29	488334,22	104214,29	488334,22	-0,31	-0,31	-0,31	-0,31	-0,31	36	805,93	805,93
	3178	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104293,91	488561,01	104228,13	488740,97	0,45	0,65	--	-0,15	0,65	11	205,19	205,20
	3179	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104250,98	488772,09	104201,70	488799,81	0,65	-0,11	--	-0,11	0,45	6	57,47	57,48
	3180	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104045,00	488925,37	104051,69	488924,35	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	2	6,77	6,77
	3181	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104080,25	488998,70	104045,00	489003,18	0,22	0,35	--	0,35	0,58	3	35,53	35,57
	3182	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104045,00	489111,79	104092,08	489101,93	0,31	0,94	--	0,39	0,94	3	48,11	48,11
	3183	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104121,90	489308,55	104179,76	489254,21	2,39	1,87	--	1,87	2,79	11	97,60	97,63
	3184	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	105025,31	488388,19	105030,98	488332,00	-0,89	-0,74	--	-0,83	-0,74	3	56,48	56,48
	3185	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104997,49	488502,15	105045,00	488506,30	-0,50	-0,46	--	-0,50	-0,46	3	47,70	47,70
	3187	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104753,38	488478,11	104932,39	488500,34	-0,86	-0,23	--	-0,77	-0,20	9	181,80	181,80
	3188	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104862,93	488472,12	104867,61	488420,51	-0,29	-0,26	--	-0,32	-0,26	4	51,86	51,86
	3189	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104754,65	488608,86	104715,33	488408,77	-0,86	-0,79	--	-0,86	-0,71	9	212,96	212,97
	3190	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104639,64	488554,17	104692,04	488684,60	-0,39	-0,57	--	-0,57	-0,18	5	140,86	140,87
	3191	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104623,50	488655,52	104560,78	488756,17	-0,55	-0,49	--	-0,49	-0,44	4	118,75	118,75
	3192	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104484,86	488718,02	104599,47	488797,09	-0,52	-0,58	--	-0,58	-0,58	4	139,33	139,33

Model: Wegverkeer | Situatie 2025 | Fase 2b
wegverkeer - versie 2.0 | Februari 2017 - 2031 WJ - xx Scheepmakerskwartier fase 2b in Haarlem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Min.lengte	Max.lengte
	6,23	22,00
	6,60	25,66
	2,68	34,63
	4,63	13,54
	4,74	22,14
	2,20	21,15
	0,74	34,65
	11,98	55,40
	8,14	14,07
	29,06	44,49
	7,18	14,04
	4,81	32,98
	9,81	9,81
	0,78	6,00
	24,15	31,99
	14,83	54,32
	3,08	14,82
	6,41	28,25
	0,26	2,19
	0,99	7,97
	5,39	43,60
	10,64	30,52
	6,52	17,21
	6,77	6,77
	0,71	34,82
	2,69	45,41
	5,02	16,29
	26,17	30,31
	23,80	23,90
	7,19	34,34
	15,88	18,54
	4,71	61,37
	20,41	54,64
	36,33	42,28
	40,65	49,63

Model: Wegverkeer | Situatie 2025 | Fase 2b
wegverkeer - versie 2.0 | Februari 2017 - 2031 WJ - xx Scheepmakerskwartier fase 2b in Haarlem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	ISO_H	Min.AH	Max.AH	Vormpunten	Lengte	Lengte3D
	3193	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104649,67	488830,98	104876,60	488970,10	-0,55	-0,30	--	-0,33	0,44	9	266,33	266,34
	3194	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104783,14	488880,74	104825,88	488798,20	-0,24	-0,03	--	-0,24	-0,03	5	117,27	117,27
	3195	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104712,96	488844,33	104892,16	488713,47	0,36	-0,31	--	-0,38	0,36	7	222,91	222,92
	3196	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104866,63	488708,60	104815,67	488670,12	-0,37	-0,46	--	-0,46	-0,37	6	65,03	65,03
	3201	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104546,40	489099,28	104482,05	489103,44	0,48	0,66	--	0,03	0,66	7	65,49	65,51
	3202	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104394,16	488332,00	104469,84	488388,62	0,00	-0,30	--	-0,30	0,09	6	94,93	94,97
	3203	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104484,09	488378,36	104510,12	488343,02	-0,33	-0,33	--	-0,33	-0,30	3	43,90	43,90
	3204	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104235,29	488754,85	104199,14	488800,29	1,16	-0,18	--	-0,21	1,46	33	501,07	501,14
	3205	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104237,90	488753,55	104278,22	488332,00	1,20	0,35	--	-0,57	1,41	41	596,65	596,76
	3206	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104155,49	489126,94	104246,67	489154,54	5,37	4,47	--	4,38	5,37	6	131,09	131,11
	3207	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104238,31	489160,24	104152,80	489126,61	0,18	0,20	--	0,20	0,24	4	127,83	127,83
	3208	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104129,62	489131,93	104045,00	489145,39	4,94	4,42	--	4,42	4,97	3	85,68	85,70
	3209	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104045,00	489205,80	104131,42	489131,35	5,20	4,72	--	4,72	5,60	6	179,76	179,77
	3210	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104129,90	489124,89	104045,00	489138,90	-0,47	0,20	--	0,20	0,20	3	86,06	86,06
	3211	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104045,00	489209,67	104133,18	489124,72	0,95	-0,34	--	-0,34	1,01	7	184,51	184,54
	3212	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104783,27	489332,00	104556,05	488917,68	-0,52	-0,52	-0,52	-0,52	-0,52	29	501,76	501,76
	3213	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104390,89	488332,00	104572,13	488859,06	-0,68	-0,52	--	-0,68	-0,52	66	965,08	965,08
	3214	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	105045,00	489205,15	104846,25	489332,00	-0,52	-0,52	-0,52	-0,52	-0,52	24	401,64	401,64
	3215	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104748,01	489209,13	104761,92	489332,00	-0,37	-0,04	--	-0,37	0,11	5	123,67	123,67
	3634	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	105045,00	488559,98	104721,67	488716,83	2,30	4,00	--	2,87	4,00	20	384,17	384,24
	3635	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104537,78	488904,65	104283,38	488332,00	-0,52	-0,36	--	-1,00	-0,36	142	1525,24	1525,29
	3636	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104593,00	488873,63	105045,00	489176,85	-0,52	-0,52	-0,52	-0,52	-0,52	43	640,06	640,06
	3637	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104590,15	488872,14	104593,00	488873,63	-0,52	-0,52	-0,52	-0,52	-0,52	2	3,22	3,22
	3638	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104539,31	488941,02	104584,74	488977,61	-0,34	1,02	--	-0,34	1,02	6	58,41	58,43
	4260	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104709,43	488728,42	104620,36	488805,08	4,00	3,45	--	3,45	4,00	7	136,42	136,43
	4262	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104721,67	488716,83	105045,00	488574,59	4,00	2,60	--	2,60	3,70	21	358,30	358,31
	4264	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104720,92	488718,00	105045,00	488552,63	0,00	0,40	--	-0,31	0,41	24	403,25	403,33
	4266	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104720,92	488718,00	105045,00	488583,79	0,00	-1,91	--	-1,91	0,25	21	362,65	362,77
	4268	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104611,93	488810,80	104542,91	488933,37	3,50	3,30	--	3,30	3,48	9	162,33	162,33
	4270	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104620,36	488805,08	104709,43	488728,42	3,45	4,00	--	3,24	4,00	9	131,77	131,79
	4271	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104636,34	488819,37	104710,57	488727,94	0,00	0,00	--	0,00	0,21	8	169,21	169,21
	4273	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104636,34	488819,37	104710,57	488727,94	0,00	0,00	--	-0,72	0,06	6	119,56	119,58
	4275	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104535,43	488942,68	104155,40	489125,31	3,30	4,42	--	2,87	4,42	23	440,88	440,91
	4277	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104542,91	488933,37	104611,93	488810,80	3,30	3,50	--	3,50	4,02	7	160,05	160,06
	4278	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104521,16	488919,87	104633,54	488824,07	0,00	0,00	--	-0,27	0,00	6	171,37	171,37

Model: Wegverkeer | Situatie 2025 | Fase 2b
wegverkeer - versie 2.0 | Februari 2017 - 2031 WJ - xx Scheepmakerskwartier fase 2b in Haarlem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Min.lengte	Max.lengte
	11,94	48,09
	3,79	45,01
	15,89	44,85
	6,28	18,49
	8,06	13,48
	0,08	36,57
	20,98	22,91
	1,34	61,02
	3,63	28,85
	13,00	51,33
	30,67	55,33
	8,63	77,05
	7,93	58,02
	31,21	54,84
	2,43	75,45
	3,30	42,36
	1,54	41,56
	1,68	62,26
	18,33	39,24
	2,90	36,08
	0,54	42,84
	2,76	42,96
	3,22	3,22
	4,06	16,54
	16,59	35,21
	5,60	31,62
	2,10	38,74
	2,92	39,02
	4,33	39,09
	11,28	19,59
	4,92	46,67
	4,14	42,05
	10,63	28,95
	14,36	40,00
	6,09	83,28

Model: Wegverkeer | Situatie 2025 | Fase 2b
wegverkeer - versie 2.0 | Februari 2017 - 2031 WJ - xx Scheepmakerskwartier fase 2b in Haarlem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	ISO_H	Min.AH	Max.AH	Vormpunten	Lengte	Lengte3D
	4280	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104521,16	488919,87	104633,54	488824,07	0,00	0,00	--	0,00	0,33	8	180,96	180,97
	4281	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104152,82	489124,58	104150,40	489112,04	-0,53	-0,45	--	-0,45	-0,45	2	12,77	12,77
	4282	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104150,40	489112,04	104154,58	489111,60	-0,45	-0,13	--	-0,13	-0,13	2	4,20	4,22
	4283	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104154,58	489111,60	104183,40	489105,88	-0,13	-0,29	--	-0,29	-0,29	2	29,38	29,38
	4284	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104183,40	489105,88	104213,98	489097,96	-0,29	0,47	--	0,47	0,47	2	31,59	31,60
	4285	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104213,98	489097,96	104233,12	489090,70	0,47	0,27	--	0,27	0,27	2	20,47	20,47
	4286	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104233,12	489090,70	104267,22	489082,12	0,27	0,11	--	0,11	0,11	2	35,16	35,16
	4287	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104267,22	489082,12	104293,84	489073,98	0,11	0,15	--	0,15	0,15	2	27,84	27,84
	4288	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104293,84	489073,98	104304,62	489070,46	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	2	11,34	11,34
	4289	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104304,62	489070,46	104317,60	489066,06	0,15	0,19	--	0,19	0,19	2	13,71	13,71
	4290	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104317,60	489066,06	104332,56	489059,24	0,19	0,31	--	0,31	0,31	2	16,44	16,44
	4291	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104332,56	489059,24	104348,62	489049,56	0,31	0,15	--	0,15	0,15	2	18,75	18,75
	4292	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104348,62	489049,56	104362,70	489041,86	0,15	0,19	--	0,19	0,19	2	16,05	16,05
	4293	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104362,70	489041,86	104378,32	489032,62	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	2	18,15	18,15
	4294	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104378,32	489032,62	104397,46	489021,84	0,19	0,27	--	0,27	0,27	2	21,97	21,97
	4295	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104397,46	489021,84	104411,32	489015,90	0,27	0,31	--	0,31	0,31	2	15,08	15,08
	4296	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104411,32	489015,90	104427,16	489007,32	0,31	0,51	--	0,51	0,51	2	18,01	18,02
	4297	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104427,16	489007,32	104440,14	488998,74	0,51	0,75	--	0,75	0,75	2	15,56	15,56
	4298	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104440,14	488998,74	104463,68	488981,80	0,75	0,83	--	0,83	0,83	2	29,00	29,00
	4299	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104463,68	488981,80	104476,00	488973,44	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	2	14,89	14,89
	4300	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104476,00	488973,44	104488,32	488963,10	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	2	16,08	16,08
	4301	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104488,32	488963,10	104497,78	488954,52	0,83	0,99	--	0,99	0,99	2	12,77	12,77
	4302	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104497,78	488954,52	104504,38	488943,52	0,99	0,43	--	0,43	0,43	2	12,83	12,84
	4303	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104504,38	488943,52	104507,46	488938,24	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	2	6,11	6,11
	4304	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104507,46	488938,24	104511,03	488934,07	0,43	0,31	--	0,31	0,31	2	5,49	5,49
	4305	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104511,03	488934,07	104514,38	488931,04	0,31	0,31	--	0,31	0,31	2	4,52	4,52
	4306	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104514,38	488931,04	104515,91	488929,20	0,31	0,01	--	0,01	0,01	2	2,39	2,41
	4307	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104465,00	489040,10	104478,42	489029,76	0,19	0,15	--	0,15	0,15	2	16,94	16,94
	4308	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104478,42	489029,76	104496,68	489019,42	0,15	0,23	--	0,23	0,23	2	20,98	20,98
	4309	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104496,68	489019,42	104511,86	489006,22	0,23	0,31	--	0,31	0,31	2	20,12	20,12
	4310	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104511,86	489006,22	104527,92	488992,36	0,31	0,39	--	0,39	0,39	2	21,21	21,21
	4311	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104527,92	488992,36	104542,22	488975,20	0,39	0,23	--	0,23	0,23	2	22,34	22,34
	4312	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104542,22	488975,20	104552,78	488964,64	0,23	0,27	--	0,27	0,27	2	14,93	14,93
	4313	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104552,78	488964,64	104545,96	488958,04	0,27	0,11	--	0,11	0,11	2	9,49	9,49
	4314	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104545,96	488958,04	104532,76	488947,64	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	2	16,80	16,80

Model: Wegverkeer | Situatie 2025 | Fase 2b
wegverkeer - versie 2.0 | Februari 2017 - 2031 WJ - xx Scheepmakerskwartier fase 2b in Haarlem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Min.lengte	Max.lengte
	5,20	61,93
	12,77	12,77
	4,20	4,20
	29,38	29,38
	31,59	31,59
	20,47	20,47
	35,16	35,16
	27,84	27,84
	11,34	11,34
	13,71	13,71
	16,44	16,44
	18,75	18,75
	16,05	16,05
	18,15	18,15
	21,97	21,97
	15,08	15,08
	18,01	18,01
	15,56	15,56
	29,00	29,00
	14,89	14,89
	16,08	16,08
	12,77	12,77
	12,83	12,83
	6,11	6,11
	5,49	5,49
	4,52	4,52
	2,39	2,39
	16,94	16,94
	20,98	20,98
	20,12	20,12
	21,21	21,21
	22,34	22,34
	14,93	14,93
	9,49	9,49
	16,80	16,80

Model: Wegverkeer | Situatie 2025 | Fase 2b
wegverkeer - versie 2.0 | Februari 2017 - 2031 WJ - xx Scheepmakerskwartier fase 2b in Haarlem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	ISO_H	Min.AH	Max.AH	Vormpunten	Lengte	Lengte3D
	4315	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104532,76	488947,64	104536,55	488942,52	0,11	0,00	--	0,00	0,00	2	6,37	6,37
	4316	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104536,55	488942,52	104515,92	488929,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2	24,56	24,56
	4317	0	13:56, 9 apr 2015			Polylijn	104515,92	488929,18	104515,97	488929,12	0,01	0,00	--	0,00	0,00	2	0,08	0,08

Model: Wegverkeer | Situatie 2025 | Fase 2b
wegverkeer - versie 2.0 | Februari 2017 - 2031 WJ - xx Scheepmakerskwartier fase 2b in Haarlem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Min.lengte	Max.lengte
	6,37	6,37
	24,56	24,56
	0,08	0,08

Model: Wegverkeer | Situatie 2025 | Fase 2b
wegverkeer - versie 2.0 | Februari 2017 - 2031 WJ - xx Scheepmakerskwartier fase 2b in Haarlem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
	3216	0	13:56, 9 apr 2015			Polygoon	105045,00	489332,00	9,10	9,10	-0,07	Relatief	5	294,70	4297,33	2,39
	3217	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104190,03	489332,00	8,81	8,81	0,47	Relatief	5	25,62	30,81	1,04
	3218	0	13:56, 9 apr 2015			Polygoon	104706,97	489332,00	5,82	5,82	-0,20	Relatief	13	320,70	2370,15	1,61
	3219	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104215,15	489332,00	8,56	8,56	0,29	Relatief	5	88,54	229,91	7,78
	3220	0	13:56, 9 apr 2015			Polygoon	104864,20	489332,00	14,30	14,30	-0,52	Relatief	4	184,50	1271,74	16,82
	3221	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104881,02	489332,00	21,27	21,27	-0,51	Relatief	4	249,39	3616,74	45,85
	3222	0	13:56, 9 apr 2015			Polygoon	104728,16	489332,00	6,43	6,43	-0,14	Relatief	4	150,25	1302,17	27,24
	3223	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104927,62	489332,00	12,47	12,47	-0,50	Relatief	6	292,07	2757,98	20,85
	3224	0	13:56, 9 apr 2015			Polygoon	104518,95	489332,00	7,20	7,20	-0,20	Relatief	12	143,78	590,91	1,18
	3225	0	13:56, 9 apr 2015			Polygoon	104449,92	489332,00	6,82	6,82	-0,45	Relatief	3	60,36	85,09	6,40
	3226	0	13:56, 9 apr 2015			Polygoon	104597,89	489332,00	7,50	7,50	-0,81	Relatief	3	51,26	43,33	3,66
	3227	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104200,09	489332,00	3,57	3,57	0,40	Relatief	8	50,85	100,30	1,04
	3228	0	13:56, 9 apr 2015			Polygoon	104624,37	489332,00	7,60	7,60	-0,51	Relatief	5	78,93	210,57	2,50
	3229	0	13:56, 9 apr 2015			Polygoon	104439,77	489332,00	9,48	9,48	-0,48	Relatief	9	219,82	1009,31	1,81
	3230	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104680,62	489295,31	6,86	6,86	-0,32	Relatief	4	87,00	326,78	9,65
	3231	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104560,97	489299,62	7,16	7,16	-0,29	Relatief	4	71,61	223,33	7,59
	3232	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104116,33	489308,03	14,56	14,56	2,22	Relatief	9	63,45	234,66	1,39
	3233	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104473,38	489305,72	6,86	6,86	-0,29	Relatief	4	82,66	275,91	8,37
	3234	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104612,09	489304,75	7,37	7,37	-0,43	Relatief	4	83,85	279,01	8,29
	3235	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104653,42	489282,53	7,29	7,29	-0,41	Relatief	4	81,05	273,15	8,54
	3236	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104105,31	489276,47	7,99	7,99	2,11	Relatief	12	93,02	236,37	3,07
	3237	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104939,48	489249,69	4,91	4,91	-0,42	Relatief	8	217,57	2502,38	4,09
	3238	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104618,55	489248,12	7,28	7,28	-0,44	Relatief	4	129,27	500,37	8,99
	3239	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104473,16	489275,28	6,69	6,69	-0,24	Relatief	4	72,46	243,85	8,93
	3240	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104594,78	489261,00	7,26	7,26	-0,43	Relatief	8	125,70	424,48	6,24
	3241	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104515,09	489261,47	7,57	7,57	-0,25	Relatief	4	84,33	279,10	8,15
	3242	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104677,85	489247,84	6,77	6,77	-0,34	Relatief	4	106,09	411,48	9,43
	3243	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104651,65	489246,09	7,31	7,31	-0,43	Relatief	4	85,22	312,82	9,43
	3244	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104095,12	489257,50	11,08	11,08	1,44	Relatief	4	60,04	212,01	11,36
	3245	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104484,43	489241,88	7,12	7,12	-0,26	Relatief	4	85,82	326,22	9,87
	3246	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104545,68	489245,59	12,05	12,05	-0,30	Relatief	13	107,86	578,86	2,69
	3247	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104317,20	489249,09	7,49	7,49	1,42	Relatief	18	145,95	571,17	1,36
	3248	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104142,64	489247,41	7,18	7,18	1,81	Relatief	4	48,21	138,63	9,48
	3249	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104171,66	489243,91	6,76	6,76	1,45	Relatief	6	55,62	167,12	1,81
	3250	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104317,20	489249,09	14,28	14,28	1,42	Relatief	6	64,26	249,16	3,02

Model: Wegverkeer | Situatie 2025 | Fase 2b
wegverkeer - versie 2.0 | Februari 2017 - 2031 WJ - xx Scheepmakerskwartier fase 2b in Haarlem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Max.lengte	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	106,84		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	10,06		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	46,72		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	39,01		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	75,97		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	80,96		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	48,96		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	80,96		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	41,89		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	27,36		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	23,94		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	15,06		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	33,09		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	84,33		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	33,85		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	27,86		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	16,01		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	32,96		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	33,63		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	32,00		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	22,95		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	61,85		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	55,65		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	27,30		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	43,10		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	34,51		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	43,62		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	33,19		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	18,65		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	33,04		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	15,67		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	29,53		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	14,63		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	18,37		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	19,05		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Wegverkeer | Situatie 2025 | Fase 2b
wegverkeer - versie 2.0 | Februari 2017 - 2031 WJ - xx Scheepmakerskwartier fase 2b in Haarlem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
	3251	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104545,68	489245,59	3,43	3,43	-0,30	Relatief	5	24,47	35,99	2,64
	3252	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104221,70	489235,19	12,17	12,17	0,67	Relatief	4	51,81	167,21	12,22
	3253	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104650,90	489228,78	8,06	8,06	-0,43	Relatief	21	234,54	997,23	1,43
	3254	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104723,87	489226,59	6,59	6,59	-0,37	Relatief	8	137,57	571,88	1,50
	3255	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104456,73	489218,00	9,26	9,26	-0,16	Relatief	4	110,51	469,85	10,50
	3256	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104045,00	489209,38	17,45	17,45	1,27	Relatief	4	223,26	2246,23	26,09
	3257	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104365,92	489219,91	2,29	2,29	1,16	Relatief	4	39,93	99,61	9,78
	3258	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104953,18	489181,25	7,67	7,67	-0,51	Relatief	10	187,32	1755,08	2,26
	3259	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104328,89	489204,16	6,52	6,52	0,62	Relatief	8	85,89	296,74	1,42
	3260	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104045,00	489138,81	11,82	11,82	0,20	Relatief	15	397,25	6183,38	3,73
	3261	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104179,80	489207,78	8,87	8,87	0,62	Relatief	23	267,00	1158,29	1,82
	3262	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104155,15	489188,59	12,00	12,00	0,92	Relatief	4	77,35	316,05	11,73
	3263	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104354,27	489206,97	5,63	5,63	0,83	Relatief	4	28,89	47,26	5,00
	3264	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104525,37	489168,31	9,63	9,63	-0,25	Relatief	4	112,39	458,37	9,90
	3265	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104632,35	489197,66	7,70	7,70	-0,36	Relatief	4	211,89	870,41	8,97
	3266	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104352,34	489187,06	11,07	11,07	0,54	Relatief	4	65,65	265,51	14,44
	3267	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104199,80	489194,03	3,85	3,85	0,49	Relatief	4	42,15	105,78	8,24
	3268	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104179,80	489207,78	4,18	4,18	0,62	Relatief	4	30,50	55,78	6,34
	3269	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104649,06	489182,63	8,38	8,38	-0,39	Relatief	4	63,03	195,72	8,51
	3270	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104733,51	489169,38	8,12	8,12	-0,19	Relatief	4	89,90	344,32	9,79
	3271	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104675,28	489182,38	7,19	7,19	-0,31	Relatief	4	63,08	202,62	8,98
	3272	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104907,59	489159,25	9,87	9,87	-0,52	Relatief	8	131,62	817,69	4,59
	3273	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104717,12	489194,66	6,92	6,92	-0,16	Relatief	4	81,04	255,68	7,82
	3274	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104244,51	489181,12	5,60	5,60	0,38	Relatief	4	66,17	196,79	7,78
	3275	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104242,26	489164,22	2,73	2,73	0,22	Relatief	4	149,15	396,13	5,74
	3276	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104383,40	489167,72	10,27	10,27	0,48	Relatief	8	76,82	285,06	2,07
	3277	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104365,25	489142,53	9,83	9,83	0,07	Relatief	12	205,42	946,50	1,94
	3278	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104293,34	489162,28	6,17	6,17	-0,04	Relatief	6	118,60	409,27	2,40
	3279	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104675,02	489147,22	6,70	6,70	-0,40	Relatief	4	85,15	307,11	9,20
	3280	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104648,16	489166,66	9,33	9,33	-0,47	Relatief	6	254,28	1067,90	2,88
	3281	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104706,21	489169,25	2,47	2,47	-0,27	Relatief	4	39,37	81,93	5,99
	3282	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104714,90	489125,41	7,66	7,66	-0,28	Relatief	4	106,94	399,29	8,97
	3283	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104312,94	489156,44	4,32	4,32	0,08	Relatief	4	31,99	60,67	6,18
	3284	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104699,23	489135,47	3,22	3,22	-0,33	Relatief	4	73,92	185,12	5,97
	3285	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104324,68	489150,91	4,20	4,20	0,10	Relatief	4	33,30	67,96	7,15

Model: Wegverkeer | Situatie 2025 | Fase 2b
wegverkeer - versie 2.0 | Februari 2017 - 2031 WJ - xx Scheepmakerskwartier fase 2b in Haarlem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Max.lengte	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	6,68		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	13,69		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	50,84		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	55,04		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	44,76		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	87,36		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	10,19		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	45,63		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	28,03		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	69,54		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	30,92		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	26,94		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	9,45		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	46,31		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	96,97		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	18,39		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	12,84		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	9,35		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	23,01		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	35,16		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	22,55		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	43,82		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	32,70		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	25,31		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	68,83		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	26,10		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	54,08		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	49,23		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	33,38		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	115,33		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	14,03		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	44,50		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	9,82		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	31,00		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	9,50		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Wegverkeer | Situatie 2025 | Fase 2b
wegverkeer - versie 2.0 | Februari 2017 - 2031 WJ - xx Scheepmakerskwartier fase 2b in Haarlem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
	3286	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104293,13	489148,44	4,96	4,96	-0,03	Relatief	4	33,61	57,62	4,80
	3287	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104346,38	489128,44	5,58	5,58	-0,07	Relatief	4	111,83	390,30	8,16
	3288	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104187,46	489137,50	6,14	6,14	4,30	Relatief	8	144,63	512,03	1,61
	3289	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104045,00	489125,38	8,67	8,67	0,25	Relatief	4	61,67	231,82	13,40
	3290	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104678,90	489112,75	2,70	2,70	-0,38	Relatief	12	113,51	255,93	1,37
	3291	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104663,52	489102,56	7,87	7,87	-0,43	Relatief	4	104,96	413,50	9,65
	3292	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104063,27	489135,59	14,40	14,40	0,23	Relatief	6	131,51	712,28	0,22
	3293	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104350,92	489111,75	6,57	6,57	0,04	Relatief	4	56,82	163,04	7,98
	3294	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104673,55	489063,09	9,04	9,04	-0,24	Relatief	14	163,21	642,84	2,48
	3295	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104371,18	489111,16	2,59	2,59	-0,13	Relatief	6	30,97	52,38	1,93
	3296	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104134,57	489071,94	13,34	13,34	0,97	Relatief	17	202,97	1339,84	1,26
	3297	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104887,64	489052,66	8,77	8,77	0,26	Relatief	8	182,76	1649,67	2,37
	3298	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104662,38	489073,12	8,51	8,51	-0,39	Relatief	4	71,37	251,47	9,66
	3299	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104058,80	489089,81	15,54	15,54	0,57	Relatief	14	195,65	2101,03	1,77
	3300	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104045,00	489009,22	5,94	5,94	0,35	Relatief	34	441,37	1956,33	0,94
	3301	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104214,94	489036,81	9,75	9,75	0,74	Relatief	4	125,84	581,12	10,97
	3302	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104144,49	489069,22	3,46	3,46	0,88	Relatief	31	193,43	1028,63	1,41
	3303	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104830,51	489075,78	8,57	8,57	-0,46	Relatief	7	107,27	563,99	3,26
	3304	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104196,96	489058,84	8,08	8,08	0,56	Relatief	4	59,30	198,04	10,16
	3305	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104830,51	489075,78	18,98	18,98	-0,46	Relatief	10	138,07	988,79	0,81
	3306	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104232,77	489059,62	3,14	3,14	0,50	Relatief	10	51,24	101,79	1,41
	3307	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104134,57	489071,94	8,32	8,32	0,97	Relatief	28	223,35	816,50	1,41
	3308	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104665,73	489050,00	8,57	8,57	-0,19	Relatief	10	66,69	207,95	1,37
	3309	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104233,16	489045,62	9,44	9,44	0,60	Relatief	12	135,68	616,87	6,43
	3310	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104931,48	488991,31	12,00	12,00	0,15	Relatief	22	318,04	2219,72	0,76
	3311	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104298,16	489043,62	9,03	9,03	0,25	Relatief	6	52,85	159,66	1,22
	3312	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104079,66	489008,72	36,96	36,96	0,48	Relatief	10	104,84	630,77	0,94
	3313	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104312,71	489004,56	4,59	4,59	0,31	Relatief	10	164,47	953,20	3,40
	3314	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104142,19	489002,28	10,91	10,91	0,97	Relatief	24	338,41	1505,77	0,66
	3315	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104678,93	489012,75	5,42	5,42	-0,52	Relatief	8	67,83	225,83	2,27
	3316	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104186,55	489017,00	8,85	8,85	0,82	Relatief	4	62,72	207,66	9,46
	3317	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104142,19	489002,28	2,68	2,68	0,97	Relatief	9	124,05	854,70	3,25
	3318	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104359,00	489011,03	13,40	13,40	0,29	Relatief	6	90,54	408,91	5,59
	3319	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104210,45	489008,19	10,16	10,16	0,71	Relatief	4	50,43	153,80	10,25
	3320	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104300,52	489003,03	10,05	10,05	0,33	Relatief	6	45,81	123,43	1,46

Model: Wegverkeer | Situatie 2025 | Fase 2b
wegverkeer - versie 2.0 | Februari 2017 - 2031 WJ - xx Scheepmakerskwartier fase 2b in Haarlem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Max.lengte	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	12,00		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	47,74		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	41,45		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	18,55		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	34,32		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	42,83		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	52,52		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	20,43		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	25,84		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	9,34		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	61,08		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	46,16		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	26,02		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	37,40		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	47,84		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	51,82		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	18,48		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	41,61		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	19,49		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	41,61		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	11,45		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	64,98		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	12,46		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	18,49		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	57,33		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	15,25		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	30,36		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	32,11		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	55,13		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	22,77		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	22,20		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	25,07		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	32,82		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	15,07		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	11,84		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Wegverkeer | Situatie 2025 | Fase 2b
wegverkeer - versie 2.0 | Februari 2017 - 2031 WJ - xx Scheepmakerskwartier fase 2b in Haarlem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
	3321	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104433,12	488987,81	3,73	3,73	0,53	Relatief	27	374,65	1659,52	1,36
	3322	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104045,00	488980,74	11,61	11,61	0,47	Relatief	27	285,70	1148,68	0,43
	3323	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104898,73	488993,34	4,80	4,80	0,03	Relatief	4	49,63	118,23	6,42
	3324	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104359,00	489011,03	4,27	4,27	0,29	Relatief	13	102,40	534,48	3,11
	3325	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104178,94	488985,63	8,88	8,88	0,80	Relatief	4	62,05	216,41	10,56
	3326	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104940,54	488993,94	4,83	4,83	0,17	Relatief	4	42,68	112,54	9,43
	3327	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104246,56	488966,09	9,65	9,65	0,53	Relatief	11	115,66	480,09	7,14
	3328	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104312,71	489004,56	9,63	9,63	0,31	Relatief	5	68,13	229,35	0,48
	3329	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104206,23	488945,34	9,20	9,20	0,62	Relatief	20	229,91	1098,53	1,53
	3330	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104288,30	488952,22	9,56	9,56	0,41	Relatief	13	140,77	652,49	3,20
	3331	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104949,17	488990,97	4,52	4,52	0,20	Relatief	4	33,61	45,62	2,95
	3332	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104141,04	488995,84	4,75	4,75	0,97	Relatief	15	257,16	722,97	3,52
	3333	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104311,16	488995,31	5,66	5,66	0,33	Relatief	4	137,93	1078,10	23,46
	3334	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104433,12	488987,81	9,45	9,45	0,53	Relatief	8	131,26	518,33	2,15
	3335	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104752,62	488980,66	22,65	22,65	-0,48	Relatief	12	151,67	587,15	1,32
	3336	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104741,59	488990,09	28,32	28,32	-0,51	Relatief	5	58,00	210,07	5,38
	3337	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104393,73	488952,50	6,53	6,53	0,11	Relatief	16	273,88	2788,62	1,87
	3338	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104386,14	488966,75	8,29	8,29	0,17	Relatief	8	63,83	139,92	2,76
	3339	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104171,35	488954,12	10,30	10,30	0,78	Relatief	4	72,58	283,09	11,15
	3340	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104415,76	488931,16	5,89	5,89	0,16	Relatief	17	161,45	1112,04	3,23
	3341	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104923,81	488911,59	14,70	14,70	0,09	Relatief	16	172,98	614,09	1,80
	3342	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104386,14	488966,75	13,65	13,65	0,17	Relatief	9	99,82	395,63	1,39
	3343	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104901,45	488898,40	8,71	8,71	0,03	Relatief	4	169,37	729,47	9,45
	3344	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104045,00	488934,82	9,43	9,43	0,73	Relatief	4	26,15	20,94	1,02
	3345	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104244,20	488935,78	9,34	9,34	0,45	Relatief	5	72,67	277,22	4,41
	3346	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104288,30	488952,22	4,11	4,11	0,41	Relatief	5	32,84	66,93	3,20
	3347	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104929,70	488930,66	12,75	12,75	0,07	Relatief	10	107,70	477,19	1,45
	3348	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104117,07	488957,00	2,88	2,88	1,01	Relatief	14	109,66	283,56	0,66
	3349	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104868,25	488948,18	9,70	9,70	-0,25	Relatief	4	119,11	478,13	9,53
	3350	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104164,02	488935,38	2,67	2,67	0,79	Relatief	6	45,50	113,38	1,87
	3351	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104046,00	488934,62	15,42	15,42	0,77	Relatief	4	50,56	158,76	11,17
	3352	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104206,23	488945,34	4,56	4,56	0,62	Relatief	7	73,31	226,27	4,60
	3353	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104317,42	488913,44	4,23	4,23	0,22	Relatief	10	87,54	259,76	2,66
	3354	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104161,71	488915,38	11,11	11,11	0,70	Relatief	6	176,46	897,19	2,07
	3355	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104455,07	488897,47	6,55	6,55	-0,02	Relatief	4	97,89	376,92	9,57

Model: Wegverkeer | Situatie 2025 | Fase 2b
wegverkeer - versie 2.0 | Februari 2017 - 2031 WJ - xx Scheepmakerskwartier fase 2b in Haarlem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Max.lengte	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	72,46		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	56,31		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	18,47		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	18,48		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	20,63		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	12,00		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	16,45		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	24,92		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	23,55		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	19,95		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	13,60		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	40,43		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	45,16		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	47,86		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	30,43		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	14,97		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	41,56		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	11,82		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	25,09		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	37,46		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	31,21		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	27,23		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	75,17		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	11,21		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	25,51		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	9,04		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	28,78		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	16,02		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	50,62		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	14,50		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	13,66		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	25,33		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	24,67		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	76,08		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	39,38		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Wegverkeer | Situatie 2025 | Fase 2b
wegverkeer - versie 2.0 | Februari 2017 - 2031 WJ - xx Scheepmakerskwartier fase 2b in Haarlem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
	3356	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104244,20	488935,78	3,82	3,82	0,45	Relatief	5	45,15	125,71	4,41
	3357	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104862,26	488930,70	5,54	5,54	-0,20	Relatief	4	106,97	424,52	9,49
	3358	0	13:56, 9 apr 2015			Polygoon	105045,00	488920,16	4,90	4,90	0,19	Relatief	4	43,63	97,17	3,97
	3359	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104436,55	488888,88	5,71	5,71	0,00	Relatief	10	160,58	1537,61	1,33
	3360	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104781,05	488892,97	6,85	6,85	-0,27	Relatief	4	120,07	467,53	8,95
	3361	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104249,91	488901,84	9,80	9,80	0,37	Relatief	4	176,20	826,41	10,67
	3362	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104295,88	488907,38	9,50	9,50	0,19	Relatief	4	74,23	294,00	11,46
	3363	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104045,00	488844,49	12,86	12,86	0,56	Relatief	8	129,94	413,74	3,08
	3364	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104859,29	488877,03	7,52	7,52	-0,09	Relatief	4	104,26	404,71	9,13
	3365	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104927,49	488900,78	5,03	5,03	0,07	Relatief	4	42,67	92,39	6,04
	3366	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104842,69	488866,25	4,55	4,55	-0,13	Relatief	4	102,06	369,59	8,74
	3367	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104512,12	488891,41	3,25	3,25	-0,52	Relatief	4	48,81	107,51	5,77
	3368	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104334,19	488861,72	11,05	11,05	-0,20	Relatief	14	182,94	907,03	0,95
	3369	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104812,28	488787,16	7,43	7,43	-0,11	Relatief	23	518,44	2325,99	6,83
	3370	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104093,17	488878,44	12,16	12,16	0,66	Relatief	9	162,41	695,83	0,73
	3371	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104820,50	488853,56	4,98	4,98	-0,22	Relatief	4	106,40	413,77	9,47
	3372	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104377,02	488855,81	11,73	11,73	-0,23	Relatief	9	137,51	737,93	2,42
	3373	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104045,00	488879,89	3,97	3,97	0,58	Relatief	4	24,60	34,14	3,08
	3374	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104093,17	488878,44	8,28	8,28	0,66	Relatief	4	53,84	169,58	9,61
	3375	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104967,68	488863,31	5,16	5,16	-0,08	Relatief	4	93,63	469,54	14,55
	3376	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104176,02	488862,53	8,85	8,85	0,25	Relatief	18	287,63	1097,45	1,39
	3377	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104867,69	488857,59	9,37	9,37	-0,06	Relatief	4	86,93	345,90	10,42
	3378	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104939,65	488793,88	8,68	8,68	-0,10	Relatief	4	199,66	795,75	8,69
	3379	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104452,67	488857,75	3,10	3,10	-0,52	Relatief	4	45,37	100,34	6,02
	3380	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104240,43	488855,25	11,30	11,30	0,11	Relatief	11	132,75	557,32	1,61
	3381	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104646,14	488833,16	10,16	10,16	-0,44	Relatief	6	90,29	384,58	2,37
	3382	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104156,02	488848,28	4,88	4,88	0,20	Relatief	23	252,76	835,84	1,80
	3383	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104836,97	488838,75	7,67	7,67	-0,22	Relatief	4	81,93	296,69	8,74
	3384	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104240,43	488855,25	7,52	7,52	0,11	Relatief	40	395,40	1540,26	0,22
	3385	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104985,24	488851,91	3,10	3,10	-0,09	Relatief	4	47,12	52,11	2,47
	3386	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104317,87	488844,72	9,01	9,01	-0,24	Relatief	5	66,72	248,59	5,06
	3387	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104157,20	488853,94	8,45	8,45	0,24	Relatief	4	43,30	104,30	7,03
	3388	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104278,44	488799,25	10,43	10,43	0,09	Relatief	11	228,69	1066,50	2,06
	3389	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104889,90	488837,91	3,29	3,29	-0,16	Relatief	6	39,18	71,37	1,15
	3391	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104239,82	488811,84	10,04	10,04	-0,01	Relatief	65	531,32	2349,01	1,17

Model: Wegverkeer | Situatie 2025 | Fase 2b
wegverkeer - versie 2.0 | Februari 2017 - 2031 WJ - xx Scheepmakerskwartier fase 2b in Haarlem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Max.lengte	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	12,54		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	43,60		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	15,70		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	30,78		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	51,84		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	77,43		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	25,66		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	49,42		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	43,36		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	15,30		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	42,29		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	18,63		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	34,40		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	43,69		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	59,44		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	43,64		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	31,72		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	8,03		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	16,97		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	32,26		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	85,81		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	33,49		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	91,63		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	16,66		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	35,11		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	32,77		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	32,98		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	31,79		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	34,94		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	21,09		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	22,81		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	14,56		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	92,12		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	14,03		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	94,01		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Wegverkeer | Situatie 2025 | Fase 2b
wegverkeer - versie 2.0 | Februari 2017 - 2031 WJ - xx Scheepmakerskwartier fase 2b in Haarlem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
	3392	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104075,38	488831,50	8,30	8,30	0,65	Relatief	6	50,72	136,66	2,09
	3394	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104695,41	488789,31	13,19	13,19	-0,09	Relatief	4	130,52	990,14	23,91
	3395	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104888,64	488821,41	2,29	2,29	-0,17	Relatief	6	41,57	94,96	3,07
	3396	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104867,25	488816,38	5,09	5,09	-0,21	Relatief	4	40,73	83,94	5,59
	3398	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104903,47	488784,44	7,91	7,91	-0,18	Relatief	7	164,30	746,42	8,34
	3401	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104660,21	488705,06	15,52	15,52	-0,10	Relatief	13	281,80	1488,24	3,00
	3402	0	13:56, 9 apr 2015			Polygoon	105045,00	488792,86	5,28	5,28	-0,22	Relatief	12	201,31	2234,70	1,85
	3403	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104889,43	488755,35	10,58	10,58	-0,26	Relatief	6	174,03	750,60	9,37
	3404	0	13:56, 9 apr 2015			Polygoon	104045,00	488728,45	12,13	12,13	1,15	Relatief	4	64,32	217,05	7,15
	3405	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104045,00	488755,95	12,13	12,13	1,27	Relatief	7	89,94	267,55	1,62
	3406	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104902,67	488773,01	9,14	9,14	-0,20	Relatief	4	87,27	309,72	9,82
	3408	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104596,63	488771,32	11,88	11,88	-0,46	Relatief	4	89,57	366,16	10,37
	3409	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104963,10	488730,44	7,52	7,52	-0,18	Relatief	4	113,27	400,12	8,05
	3410	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104602,33	488753,23	4,99	4,99	-0,27	Relatief	15	215,50	990,34	3,00
	3411	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104091,06	488737,62	7,82	7,82	0,01	Relatief	8	177,79	811,18	4,52
	3412	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104111,72	488713,31	14,16	14,16	-0,10	Relatief	13	555,15	3892,75	2,43
	3413	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104091,06	488737,62	3,87	3,87	0,01	Relatief	6	116,88	758,89	3,49
	3414	0	13:56, 9 apr 2015			Polygoon	105045,00	488737,42	14,94	14,94	-0,13	Relatief	5	48,60	143,02	5,05
	3415	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104555,21	488740,95	11,58	11,58	-0,50	Relatief	4	48,97	149,16	11,39
	3416	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104599,51	488751,20	9,47	9,47	-0,30	Relatief	5	153,66	711,72	3,47
	3417	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104893,51	488752,34	8,38	8,38	-0,25	Relatief	4	143,86	586,43	9,65
	3418	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104504,52	488708,81	7,32	7,32	-0,50	Relatief	4	129,90	573,09	10,24
	3419	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104568,27	488744,20	8,78	8,78	-0,47	Relatief	6	218,30	1039,30	10,75
	3420	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104590,83	488744,12	8,84	8,84	-0,38	Relatief	4	156,93	655,49	8,77
	3421	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104970,19	488714,42	8,97	8,97	-0,13	Relatief	8	85,82	294,67	4,82
	3422	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104541,65	488711,44	5,45	5,45	-0,48	Relatief	38	370,17	2603,72	0,94
	3423	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104045,00	488703,13	11,79	11,79	1,04	Relatief	4	17,58	19,24	4,06
	3424	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104045,00	488710,47	11,79	11,79	1,07	Relatief	4	68,90	259,00	11,40
	3425	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104541,65	488711,44	11,58	11,58	-0,48	Relatief	22	62,30	195,67	0,33
	3426	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104310,41	488691,75	14,20	14,20	-0,52	Relatief	8	52,58	208,08	5,98
	3427	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104480,69	488694,22	9,45	9,45	-0,40	Relatief	6	39,47	91,49	1,02
	3428	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104537,37	488697,56	5,75	5,75	-0,48	Relatief	11	84,80	266,29	0,82
	3429	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104059,89	488702,34	10,24	10,24	0,65	Relatief	6	53,77	172,17	0,84
	3430	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104142,84	488640,56	10,83	10,83	-0,25	Relatief	60	634,03	3632,65	1,24
	3431	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104059,89	488702,34	3,32	3,32	0,65	Relatief	4	27,76	45,01	5,13

Model: Wegverkeer | Situatie 2025 | Fase 2b
wegverkeer - versie 2.0 | Februari 2017 - 2031 WJ - xx Scheepmakerskwartier fase 2b in Haarlem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Max.lengte	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	16,50		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	41,50		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	10,56		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	14,69		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	40,31		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	60,77		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	55,44		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	42,59		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	23,14		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	29,16		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	36,71		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	34,23		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	48,44		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	65,15		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	52,52		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	98,07		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	34,94		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	14,06		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	13,09		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	66,88		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	64,66		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	54,63		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	53,08		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	69,51		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	20,80		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	50,60		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	4,70		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	24,28		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	6,93		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	7,29		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	10,08		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	27,61		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	15,00		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	72,06		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	8,81		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Wegverkeer | Situatie 2025 | Fase 2b
wegverkeer - versie 2.0 | Februari 2017 - 2031 WJ - xx Scheepmakerskwartier fase 2b in Haarlem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
	3432	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104638,34	488671,08	10,64	10,64	-0,39	Relatief	4	93,29	412,92	12,18
	3433	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104365,80	488664,25	10,39	10,39	-0,13	Relatief	4	120,00	464,96	9,09
	3434	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104199,02	488613,03	8,58	8,58	0,04	Relatief	22	223,43	2396,35	1,91
	3435	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104540,58	488693,09	23,78	23,78	-0,47	Relatief	31	197,34	3076,42	0,37
	3436	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104499,55	488692,16	7,36	7,36	-0,47	Relatief	22	150,23	503,84	0,56
	3437	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104080,76	488653,12	9,23	9,23	-0,04	Relatief	12	148,12	920,58	2,08
	3438	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104477,23	488683,19	4,09	4,09	-0,34	Relatief	4	59,72	182,24	5,22
	3439	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104323,48	488666,56	8,98	8,98	-0,52	Relatief	4	60,63	207,11	8,39
	3440	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104477,23	488683,19	14,91	14,91	-0,34	Relatief	7	70,85	305,62	0,56
	3441	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104954,68	488612,88	10,82	10,82	0,17	Relatief	16	300,22	2375,41	1,37
	3442	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104168,60	488678,28	2,49	2,49	-0,03	Relatief	22	175,66	474,84	1,35
	3443	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	105045,00	488674,99	4,31	4,31	-0,09	Relatief	9	64,83	199,26	0,57
	3444	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104307,39	488665,41	3,16	3,16	-0,52	Relatief	4	31,82	59,43	6,18
	3445	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104334,98	488658,50	10,27	10,27	-0,44	Relatief	4	50,36	152,89	10,53
	3446	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104309,23	488654,16	7,33	7,33	-0,52	Relatief	4	49,40	129,46	7,16
	3447	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104980,71	488664,28	7,26	7,26	0,00	Relatief	4	50,25	112,47	5,72
	3448	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104475,31	488668,50	4,31	4,31	-0,27	Relatief	4	54,26	160,68	8,49
	3449	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104342,57	488651,91	6,41	6,41	-0,22	Relatief	6	54,00	125,06	3,92
	3450	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104045,00	488664,59	6,81	6,81	0,88	Relatief	3	4,61	0,36	0,34
	3451	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104962,27	488664,56	12,41	12,41	0,04	Relatief	7	255,72	3997,05	2,38
	3452	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104890,73	488641,31	11,18	11,18	0,14	Relatief	7	122,55	634,24	1,15
	3453	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104617,47	488638,28	10,95	10,95	-0,52	Relatief	4	89,98	395,46	12,50
	3454	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104048,66	488657,75	10,40	10,40	0,76	Relatief	4	38,35	84,21	6,81
	3455	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104147,24	488641,94	5,64	5,64	-0,24	Relatief	14	171,61	711,09	2,09
	3456	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104832,09	488651,19	2,44	2,44	0,14	Relatief	4	36,09	80,07	7,85
	3457	0	13:56, 9 apr 2015			Polygoon	104045,00	488635,14	14,20	14,20	0,75	Relatief	14	110,04	583,28	1,24
	3458	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104356,38	488640,34	9,59	9,59	0,17	Relatief	4	60,65	200,22	9,81
	3459	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104326,70	488639,72	6,54	6,54	-0,38	Relatief	4	47,92	128,66	7,81
	3460	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104469,42	488641,78	9,57	9,57	-0,13	Relatief	4	43,44	116,71	9,70
	3461	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104096,35	488612,38	7,75	7,75	-0,31	Relatief	10	116,00	469,02	1,44
	3462	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104684,65	488634,22	5,73	5,73	-0,29	Relatief	8	80,58	384,33	3,56
	3463	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104709,30	488655,03	12,01	12,01	-0,10	Relatief	16	513,41	9390,25	2,88
	3464	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104058,66	488632,34	7,10	7,10	0,40	Relatief	10	85,45	146,81	2,13
	3465	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104388,67	488636,88	4,42	4,42	-0,03	Relatief	4	26,67	39,51	4,26
	3466	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104342,34	488624,09	10,32	10,32	-0,46	Relatief	4	61,23	227,88	12,59

Model: Wegverkeer | Situatie 2025 | Fase 2b
wegverkeer - versie 2.0 | Februari 2017 - 2031 WJ - xx Scheepmakerskwartier fase 2b in Haarlem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Max.lengte	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	34,64		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	51,29		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	30,98		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	9,74		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	26,95		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	37,39		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	21,30		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	20,52		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	19,89		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	52,23		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	26,41		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	21,94		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	10,04		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	14,83		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	17,28		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	19,31		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	18,40		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	17,89		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	2,14		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	73,48		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	48,40		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	32,62		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	12,61		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	26,73		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	10,18		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	23,17		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	21,20		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	15,94		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	12,30		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	42,73		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	27,60		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	143,30		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	15,89		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	9,00		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	18,14		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Wegverkeer | Situatie 2025 | Fase 2b
wegverkeer - versie 2.0 | Februari 2017 - 2031 WJ - xx Scheepmakerskwartier fase 2b in Haarlem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
	3467	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104392,76	488635,53	10,43	10,43	-0,11	Relatief	7	89,09	282,86	1,42
	3468	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104078,65	488616,28	11,56	11,56	-0,13	Relatief	8	68,86	193,74	2,18
	3469	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104754,54	488631,12	4,36	4,36	-0,47	Relatief	4	49,84	140,65	8,41
	3470	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104402,26	488623,22	5,49	5,49	-0,22	Relatief	14	101,86	363,87	2,50
	3471	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104389,27	488629,81	3,95	3,95	-0,17	Relatief	24	182,25	639,60	1,83
	3472	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104804,53	488625,78	3,23	3,23	0,33	Relatief	4	28,82	49,49	5,64
	3473	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104529,18	488615,44	3,79	3,79	-0,35	Relatief	4	55,07	154,93	7,80
	3474	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104785,20	488620,00	4,11	4,11	-0,11	Relatief	4	35,83	79,59	8,15
	3475	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104546,94	488622,25	15,29	15,29	-0,40	Relatief	14	199,90	1118,97	1,00
	3476	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104398,67	488617,84	9,80	9,80	-0,27	Relatief	8	66,24	199,15	1,83
	3477	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104840,48	488602,19	4,80	4,80	0,16	Relatief	4	92,09	368,89	10,33
	3478	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104373,49	488609,75	8,92	8,92	-0,33	Relatief	4	39,46	96,30	8,69
	3479	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104546,94	488622,25	5,44	5,44	-0,40	Relatief	7	157,05	1119,09	2,55
	3480	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104045,00	488582,33	7,50	7,50	0,52	Relatief	4	80,75	124,48	6,48
	3481	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104092,49	488582,78	7,43	7,43	-0,31	Relatief	10	185,58	634,64	5,35
	3482	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104235,82	488590,72	4,62	4,62	0,21	Relatief	16	266,12	1449,96	2,12
	3483	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104381,08	488598,72	4,02	4,02	-0,49	Relatief	4	46,26	133,15	10,62
	3484	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104111,21	488550,94	9,37	9,37	-0,31	Relatief	18	239,31	1155,02	2,31
	3485	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104458,70	488600,38	6,68	6,68	-0,18	Relatief	4	33,88	69,51	8,04
	3486	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104432,02	488599,91	8,18	8,18	-0,28	Relatief	21	224,76	1042,47	0,96
	3487	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104190,48	488552,69	9,64	9,64	-0,08	Relatief	33	306,17	1547,89	1,45
	3488	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104094,41	488593,50	7,15	7,15	-0,31	Relatief	6	41,18	90,19	3,01
	3489	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104438,28	488563,34	9,64	9,64	-0,43	Relatief	14	122,39	452,45	2,13
	3490	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104235,82	488590,72	16,40	16,40	0,21	Relatief	6	79,82	365,57	5,37
	3491	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104774,40	488592,00	1,60	1,60	-0,53	Relatief	4	47,13	84,93	4,36
	3492	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104784,90	488590,25	3,36	3,36	-0,43	Relatief	4	23,99	35,13	5,07
	3493	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104149,45	488588,66	8,72	8,72	-0,24	Relatief	6	69,91	217,75	2,90
	3494	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104491,42	488574,25	3,16	3,16	-0,38	Relatief	12	78,04	212,08	1,18
	3495	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104864,59	488530,58	11,18	11,18	-0,11	Relatief	12	430,27	7896,23	3,18
	3496	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104149,45	488588,66	3,87	3,87	-0,24	Relatief	4	26,98	45,25	6,05
	3497	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104864,59	488530,58	10,69	10,69	-0,11	Relatief	16	391,59	7382,67	1,50
	3498	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104502,17	488572,75	9,57	9,57	-0,39	Relatief	6	42,03	107,48	0,28
	3499	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104416,70	488574,19	9,82	9,82	-0,47	Relatief	6	38,51	89,67	1,01
	3500	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104416,70	488574,19	2,90	2,90	-0,47	Relatief	8	29,95	46,19	1,01
	3501	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104255,58	488568,56	9,63	9,63	0,35	Relatief	22	208,80	1054,73	2,08

Model: Wegverkeer | Situatie 2025 | Fase 2b
wegverkeer - versie 2.0 | Februari 2017 - 2031 WJ - xx Scheepmakerskwartier fase 2b in Haarlem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Max.lengte	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	22,73		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	24,46		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	16,53		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	32,93		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	26,54		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	8,76		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	19,98		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	9,76		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	53,17		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	22,73		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	35,72		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	10,99		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	56,45		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	37,52		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	41,66		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	39,40		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	12,59		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	35,89		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	9,25		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	33,22		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	43,03		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	10,82		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	19,04		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	24,80		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	19,18		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	6,93		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	25,84		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	11,41		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	118,50		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	7,42		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	102,99		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	11,76		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	11,75		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	8,60		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	29,62		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Wegverkeer | Situatie 2025 | Fase 2b
wegverkeer - versie 2.0 | Februari 2017 - 2031 WJ - xx Scheepmakerskwartier fase 2b in Haarlem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
	3502	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104188,09	488522,88	9,68	9,68	-0,12	Relatief	37	357,02	2188,23	1,12
	3503	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104591,60	488500,62	6,23	6,23	-0,31	Relatief	42	332,39	1214,76	1,47
	3504	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104476,04	488544,50	8,11	8,11	-0,46	Relatief	8	98,86	378,35	1,95
	3505	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104423,55	488564,06	3,09	3,09	-0,49	Relatief	4	27,57	45,71	5,72
	3506	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104083,15	488552,09	15,61	15,61	-0,31	Relatief	11	106,44	446,82	2,98
	3507	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104255,58	488568,56	4,40	4,40	0,35	Relatief	30	242,48	1651,83	1,80
	3508	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104584,28	488487,31	6,78	6,78	-0,32	Relatief	44	346,00	1308,17	0,71
	3509	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104106,15	488548,19	8,98	8,98	-0,31	Relatief	36	373,40	1799,13	1,39
	3510	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104080,48	488545,69	4,25	4,25	-0,31	Relatief	24	198,94	1211,81	1,68
	3511	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104179,59	488549,34	3,36	3,36	-0,15	Relatief	20	122,48	663,77	1,94
	3512	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104449,59	488535,75	10,20	10,20	-0,52	Relatief	4	34,99	76,27	8,15
	3513	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104486,07	488521,34	7,30	7,30	-0,51	Relatief	4	70,73	308,15	15,48
	3514	0	13:56, 9 apr 2015			Polygoon	104045,00	488522,76	7,98	7,98	0,26	Relatief	11	87,55	260,02	3,64
	3515	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104507,57	488484,41	6,61	6,61	-0,63	Relatief	20	287,16	1194,12	2,32
	3516	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104801,52	488514,56	3,39	3,39	-0,57	Relatief	4	60,89	146,21	5,96
	3517	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104268,34	488469,22	8,92	8,92	-0,02	Relatief	12	147,61	570,78	1,75
	3518	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104045,00	488478,41	8,11	8,11	0,07	Relatief	8	94,07	333,52	1,11
	3519	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104098,80	488443,25	11,63	11,63	-0,32	Relatief	15	288,18	2668,27	5,36
	3520	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104316,22	488453,56	9,18	9,18	-0,09	Relatief	13	329,93	1042,84	0,04
	3521	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104215,16	488510,12	3,98	3,98	-0,03	Relatief	16	89,55	234,44	1,15
	3522	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104750,50	488483,22	6,97	6,97	-0,85	Relatief	6	248,90	2060,25	6,15
	3523	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104671,31	488503,89	6,27	6,27	-0,57	Relatief	4	28,41	50,41	6,95
	3524	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104284,23	488481,81	6,88	6,88	0,05	Relatief	8	93,93	353,55	4,90
	3525	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104232,28	488473,19	7,02	7,02	-0,02	Relatief	6	91,51	335,36	5,96
	3526	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	105016,77	488492,66	3,53	3,53	-0,45	Relatief	4	38,23	82,97	6,66
	3527	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104984,30	488497,70	12,81	12,81	-0,43	Relatief	13	381,86	7513,56	2,49
	3528	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104357,82	488489,97	10,96	10,96	0,12	Relatief	43	462,30	2285,14	2,29
	3529	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	105004,68	488476,06	4,01	4,01	-0,39	Relatief	4	45,27	97,55	5,79
	3530	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104147,33	488440,97	8,92	8,92	-0,40	Relatief	10	131,44	667,89	1,66
	3531	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104292,05	488472,16	6,39	6,39	0,00	Relatief	4	53,37	148,00	7,68
	3532	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104331,12	488410,78	4,98	4,98	-0,30	Relatief	43	395,38	4552,14	1,98
	3533	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	105027,51	488477,66	2,99	2,99	-0,41	Relatief	4	40,18	97,05	8,06
	3534	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104509,88	488440,69	10,69	10,69	-0,61	Relatief	19	193,30	843,54	0,90
	3535	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104563,00	488470,66	9,82	9,82	-0,39	Relatief	10	70,36	191,57	1,03
	3536	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104133,48	488459,09	7,35	7,35	-0,37	Relatief	4	66,53	175,68	6,57

Model: Wegverkeer | Situatie 2025 | Fase 2b
wegverkeer - versie 2.0 | Februari 2017 - 2031 WJ - xx Scheepmakerskwartier fase 2b in Haarlem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Max.lengte	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	28,31		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	89,92		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	37,83		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	7,79		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	33,16		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	19,95		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	56,49		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	39,98		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	35,95		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	13,23		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	9,30		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	20,73		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	15,79		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	44,51		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	24,47		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	38,08		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	23,67		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	58,88		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	60,82		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	15,19		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	103,41		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	7,26		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	29,60		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	28,64		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	12,45		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	111,12		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	32,38		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	16,84		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	49,22		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	19,36		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	53,97		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	12,01		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	24,39		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	23,40		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	26,69		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Wegverkeer | Situatie 2025 | Fase 2b
wegverkeer - versie 2.0 | Februari 2017 - 2031 WJ - xx Scheepmakerskwartier fase 2b in Haarlem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
	3537	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104840,27	488456,84	3,92	3,92	-0,41	Relatief	8	137,20	831,73	2,95
	3538	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104720,09	488408,00	7,61	7,61	-0,73	Relatief	6	299,54	5140,20	5,83
	3539	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104637,51	488406,19	4,17	4,17	-0,05	Relatief	13	182,15	749,06	3,29
	3540	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104563,00	488470,66	3,97	3,97	-0,39	Relatief	27	283,15	1936,29	1,85
	3541	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104186,05	488446,69	7,51	7,51	-0,27	Relatief	4	110,27	383,97	8,17
	3542	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104637,51	488406,19	8,08	8,08	-0,05	Relatief	8	288,20	5131,14	7,68
	3543	0	13:56, 9 apr 2015			Polygoon	104045,00	488344,08	17,85	17,85	-0,15	Relatief	25	584,01	5494,05	3,19
	3544	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104134,68	488423,72	8,54	8,54	-0,47	Relatief	12	178,83	616,32	5,13
	3545	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104233,12	488438,62	12,24	12,24	-0,19	Relatief	10	122,14	740,49	2,35
	3546	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104280,21	488451,88	10,85	10,85	-0,11	Relatief	4	51,10	137,28	7,23
	3547	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104998,72	488463,34	8,89	8,89	-0,32	Relatief	8	77,47	309,75	2,17
	3548	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	105010,48	488452,12	4,15	4,15	-0,29	Relatief	4	26,86	44,89	6,27
	3549	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104853,37	488436,06	11,19	11,19	-0,35	Relatief	4	50,22	123,94	6,75
	3550	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104289,30	488441,59	10,38	10,38	-0,16	Relatief	4	49,64	123,42	6,79
	3551	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104871,16	488452,06	8,53	8,53	-0,29	Relatief	6	73,53	253,34	2,69
	3552	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104205,75	488438,19	8,53	8,53	-0,20	Relatief	4	45,77	127,79	9,17
	3553	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104274,25	488420,25	9,37	9,37	-0,27	Relatief	7	92,01	293,44	2,73
	3554	0	13:56, 9 apr 2015			Polygoon	104227,28	488332,00	11,09	11,09	-0,04	Relatief	42	624,16	3766,43	1,31
	3555	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104228,11	488431,34	4,39	4,39	-0,23	Relatief	4	25,23	39,48	6,07
	3556	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104160,93	488415,75	18,45	18,45	-0,37	Relatief	8	125,29	664,50	1,80
	3557	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104571,05	488418,38	10,04	10,04	-0,34	Relatief	16	207,93	1131,66	1,57
	3558	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104223,53	488414,75	5,14	5,14	-0,31	Relatief	4	54,49	129,02	6,10
	3559	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104249,51	488412,56	5,87	5,87	-0,32	Relatief	8	61,90	164,65	2,35
	3560	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104570,19	488432,93	8,71	8,71	-0,35	Relatief	5	30,83	57,97	1,20
	3561	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104331,12	488410,78	10,02	10,02	-0,30	Relatief	4	79,91	380,72	15,61
	3562	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104274,25	488420,25	15,23	15,23	-0,27	Relatief	4	65,56	247,20	11,09
	3563	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104526,04	488419,03	4,36	4,36	-0,53	Relatief	13	64,58	171,53	1,57
	3564	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104237,36	488390,72	7,06	7,06	-0,40	Relatief	8	78,45	252,15	2,41
	3565	0	13:56, 9 apr 2015			Polygoon	104192,63	488332,00	8,93	8,93	-0,27	Relatief	22	274,79	1291,57	1,62
	3566	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104292,69	488411,19	11,06	11,06	-0,31	Relatief	4	60,13	188,63	8,50
	3567	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104292,69	488411,19	4,24	4,24	-0,31	Relatief	10	78,12	201,84	2,05
	3568	0	13:56, 9 apr 2015			Polygoon	104092,11	488332,00	12,77	12,77	0,22	Relatief	35	366,66	2423,20	1,01
	3569	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104551,27	488366,88	13,13	13,13	-0,33	Relatief	6	127,93	633,83	12,31
	3570	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104252,26	488391,38	8,95	8,95	-0,42	Relatief	8	88,73	322,64	2,09
	3571	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104509,22	488354,88	10,22	10,22	-0,32	Relatief	11	132,16	866,24	1,05

Model: Wegverkeer | Situatie 2025 | Fase 2b
wegverkeer - versie 2.0 | Februari 2017 - 2031 WJ - xx Scheepmakerskwartier fase 2b in Haarlem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Max.lengte	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	45,89		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	81,87		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	62,18		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	35,72		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	46,96		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	73,57		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	64,39		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	28,64		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	36,30		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	18,06		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	28,44		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	7,18		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	18,36		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	17,96		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	27,46		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	13,30		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	24,48		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	77,87		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	6,50		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	31,71		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	43,29		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	21,16		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	11,15		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	9,02		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	24,64		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	22,19		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	11,09		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	15,90		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	36,46		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	21,19		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	20,67		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	33,22		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	38,98		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	32,14		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	39,11		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Wegverkeer | Situatie 2025 | Fase 2b
wegverkeer - versie 2.0 | Februari 2017 - 2031 WJ - xx Scheepmakerskwartier fase 2b in Haarlem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
	3572	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104153,36	488384,67	8,65	8,65	-1,26	Relatief	4	44,80	121,94	9,33
	3573	0	13:56, 9 apr 2015			Polygoon	105045,00	488389,27	15,14	15,14	-0,23	Relatief	5	57,03	202,39	4,40
	3574	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104269,43	488364,19	4,10	4,10	-0,35	Relatief	6	91,80	283,75	4,84
	3575	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104855,66	488362,22	10,90	10,90	-0,40	Relatief	20	170,90	600,34	1,16
	3576	0	13:56, 9 apr 2015			Polygoon	105045,00	488332,00	9,51	9,51	-0,31	Relatief	12	106,51	372,84	1,02
	3577	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104523,45	488372,84	2,62	2,62	-0,31	Relatief	11	74,03	156,27	1,98
	3578	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104500,94	488332,00	11,57	11,57	-0,11	Relatief	28	269,20	1252,87	0,58
	3579	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104809,31	488368,12	9,63	9,63	-0,34	Relatief	11	114,02	442,46	1,64
	3580	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104540,46	488353,75	7,60	7,60	-0,35	Relatief	4	55,90	185,26	11,24
	3581	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	105018,80	488339,41	9,00	9,00	-0,70	Relatief	6	77,96	254,87	2,33
	3582	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104256,98	488369,06	5,97	5,97	-0,31	Relatief	4	37,37	80,04	6,57
	3583	0	13:56, 9 apr 2015			Polygoon	104809,36	488332,00	3,75	3,75	-0,39	Relatief	26	208,79	667,00	1,90
	3584	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104512,75	488349,41	9,01	9,01	-0,33	Relatief	8	75,09	295,02	0,93
	3585	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104727,25	488359,50	13,41	13,41	-0,25	Relatief	7	113,74	577,64	2,11
	3586	0	13:56, 9 apr 2015			Polygoon	104867,28	488332,00	6,05	6,05	-0,42	Relatief	8	78,86	251,59	1,36
	3587	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104906,14	488358,84	21,82	21,82	-0,46	Relatief	10	39,40	90,08	0,85
	3588	0	13:56, 9 apr 2015			Polygoon	104697,00	488332,00	5,98	5,98	-0,34	Relatief	14	142,73	544,32	1,14
	3589	0	13:56, 9 apr 2015			Polygoon	104900,80	488332,00	5,65	5,65	-0,43	Relatief	5	70,36	203,38	4,65
	3590	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104832,54	488349,72	8,68	8,68	-0,34	Relatief	6	39,87	68,70	2,17
	3591	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104671,03	488354,19	10,78	10,78	-0,24	Relatief	5	45,73	117,50	0,79
	3592	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104661,38	488352,81	6,50	6,50	-0,25	Relatief	4	36,26	81,17	7,93
	3593	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104771,78	488332,00	4,25	4,25	-0,38	Relatief	19	220,87	1046,02	0,09
	3594	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104698,60	488332,00	4,25	4,25	-0,34	Relatief	4	5,30	1,62	0,92
	3595	0	13:56, 9 apr 2015			Polygoon	104689,48	488332,00	4,25	4,25	-0,34	Relatief	6	77,37	286,73	5,63
	3596	0	13:56, 9 apr 2015			Polygoon	104144,11	488332,00	18,25	18,25	-0,04	Relatief	6	79,70	308,95	3,58
	3597	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104643,02	488349,19	10,11	10,11	-0,25	Relatief	7	60,24	211,29	1,28
	3598	0	13:56, 9 apr 2015			Polygoon	104631,91	488332,00	10,40	10,40	-0,32	Relatief	10	78,23	270,83	1,85
	3599	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104640,62	488349,19	4,71	4,71	-0,25	Relatief	4	23,09	27,29	2,40
	3600	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104555,60	488334,25	16,02	16,02	-0,84	Relatief	4	54,02	157,89	8,45
	3601	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104448,85	488332,00	3,30	3,30	-0,01	Relatief	14	72,77	126,09	1,40
	3602	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104785,73	488338,78	3,76	3,76	-0,36	Relatief	8	49,50	106,19	3,74
	3603	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104953,45	488332,00	9,47	9,47	-0,43	Relatief	4	65,55	150,37	4,86
	3604	0	13:56, 9 apr 2015			Polygoon	104791,46	488332,00	9,56	9,56	-0,39	Relatief	6	34,59	71,25	2,31
	3605	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	104832,80	488332,00	6,16	6,16	-0,40	Relatief	4	31,97	62,82	6,72
	3606	0	13:56, 9 apr 2015			Polygoon	104479,48	488332,00	8,38	8,38	-0,07	Relatief	4	22,30	28,11	2,95

Model: Wegverkeer | Situatie 2025 | Fase 2b
wegverkeer - versie 2.0 | Februari 2017 - 2031 WJ - xx Scheepmakerskwartier fase 2b in Haarlem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Max.lengte	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	13,07		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	15,45		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	33,60		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	40,59		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	23,80		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	13,53		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	23,46		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	34,97		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	16,27		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	30,63		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	12,16		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	17,81		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	15,67		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	42,39		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	30,33		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	7,14		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	25,76		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	29,07		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	14,33		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	15,29		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	10,32		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	67,02		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	1,63		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	24,60		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	27,62		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	19,31		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	14,78		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	8,92		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	18,47		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	11,43		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	14,29		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	29,30		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	10,31		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	9,04		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	7,06		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Wegverkeer | Situatie 2025 | Fase 2b
wegverkeer - versie 2.0 | Februari 2017 - 2031 WJ - xx Scheepmakerskwartier fase 2b in Haarlem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
	3607	0	13:56, 9 apr 2015			Polygoon	104472,42	488332,00	3,58	3,58	-0,05	Relatief	3	14,84	8,25	2,95
	3608	0	09:09, 9 apr 2015			Polygoon	105013,80	488332,00	9,61	9,61	-0,64	Relatief	4	21,67	10,97	0,03
	3693	0	10:54, 9 apr 2015	001	bebouwing fase 1	Polygoon	104365,37	488733,51	12,00	12,00	-0,52	Relatief	5	127,44	668,08	8,09
	3694	0	10:54, 9 apr 2015	017	bebouwing fase 1	Rechthoek	104381,47	488751,59	15,00	15,00	-0,52	Relatief	4	74,91	340,50	15,53
	3695	0	10:54, 9 apr 2015	016	bebouwing fase 1	Rechthoek	104395,79	488757,62	15,00	15,00	-0,52	Relatief	4	33,85	62,33	5,42
	3696	0	10:54, 9 apr 2015	015	bebouwing fase 1	Rechthoek	104400,78	488759,72	15,00	15,00	-0,52	Relatief	4	59,68	220,40	13,43
	3697	0	10:54, 9 apr 2015	014	bebouwing fase 1	Rechthoek	104415,91	488766,09	15,00	15,00	-0,52	Relatief	4	76,59	306,35	11,38
	3698	0	10:54, 9 apr 2015	013	bebouwing fase 1	Rechthoek	104440,71	488776,53	15,00	15,00	-0,52	Relatief	4	58,65	213,29	13,35
	3699	0	10:54, 9 apr 2015	012	bebouwing fase 1	Rechthoek	104455,43	488782,73	15,00	15,00	-0,52	Relatief	4	35,02	69,47	6,08
	3703	0	10:54, 9 apr 2015	002	bebouwing fase 1	Polygoon	104399,64	488697,92	9,00	9,00	-0,52	Relatief	4	34,11	71,11	7,23
	3704	0	10:54, 9 apr 2015	003	bebouwing fase 1	Polygoon	104406,88	488698,11	9,00	9,00	-0,52	Relatief	4	44,08	117,99	9,13
	3705	0	10:54, 9 apr 2015	004	bebouwing fase 1	Polygoon	104420,58	488690,42	9,00	9,00	-0,39	Relatief	5	37,16	77,38	3,20
	3706	0	10:54, 9 apr 2015	005	bebouwing fase 1	Polygoon	104425,79	488700,05	9,00	9,00	-0,49	Relatief	4	33,68	66,69	5,35
	3707	0	10:54, 9 apr 2015	006	bebouwing fase 1	Polygoon	104435,93	488691,85	9,00	9,00	-0,36	Relatief	5	79,01	278,02	8,87
	4146	0	10:54, 9 apr 2015	018	bebouwing fase 1	Rechthoek	104390,15	488731,30	9,00	9,00	-0,52	Relatief	4	75,17	278,55	10,15
	4152	0	10:54, 9 apr 2015	011	bebouwing fase 1	Polygoon	104473,07	488775,97	15,00	15,00	-0,52	Relatief	5	59,28	217,07	4,55
	4153	0	10:54, 9 apr 2015	010	bebouwing fase 1	Rechthoek	104475,04	488771,88	9,00	9,00	-0,52	Relatief	4	75,43	276,85	9,98
	4154	0	10:54, 9 apr 2015	009	bebouwing fase 1	Polygoon	104490,55	488738,72	9,00	9,00	-0,53	Relatief	6	51,14	146,88	0,67
	4155	0	10:54, 9 apr 2015	021	bebouwing fase 1	Rechthoek	104480,19	488738,98	9,00	9,00	-0,52	Relatief	4	75,79	278,67	9,98
	4156	0	10:54, 9 apr 2015	020	bebouwing fase 1	Rechthoek	104438,09	488751,42	9,00	9,00	-0,52	Relatief	4	76,11	283,43	10,16
	4157	0	10:54, 9 apr 2015	019	bebouwing fase 1	Rechthoek	104422,58	488744,76	9,00	9,00	-0,52	Relatief	4	75,47	277,05	9,98
	4159	0	10:45, 9 apr 2015	022	bebouwing fase 2a	Rechthoek	104482,73	488794,19	12,00	12,00	-0,52	Relatief	4	107,14	437,49	10,05
	4160	0	10:45, 9 apr 2015	023	bebouwing fase 2a	Polygoon	104520,37	488816,03	18,30	18,30	-0,52	Relatief	7	86,66	373,83	1,95
	4161	0	13:36, 2 okt 2015	024	bebouwing fase 2a	Polygoon	104548,20	488800,98	11,00	11,00	-0,55	Relatief	5	71,27	252,42	8,49
	4162	0	10:45, 9 apr 2015	025	bebouwing fase 2a	Rechthoek	104510,56	488742,65	10,00	10,00	-0,57	Relatief	4	64,18	194,95	8,14
	4163	0	10:43, 9 apr 2015			Rechthoek	104530,95	488756,41	7,00	7,00	-0,57	Relatief	4	73,01	234,31	8,31
	4170	0	10:54, 9 apr 2015	008	bebouwing fase 1	Rechthoek	104468,16	488712,30	9,00	9,00	-0,50	Relatief	4	64,35	219,62	9,83
	4171	0	10:54, 9 apr 2015	007	bebouwing fase 1	Polygoon	104461,82	488708,33	9,00	9,00	-0,48	Relatief	5	33,41	61,30	2,25
	15355	0	16:07, 9 apr 2015		viaduct	Rechthoek	104697,66	488717,48	0,50	0,50	3,50	Eigen waarde	4	70,87	299,18	13,88
	15356	0	16:07, 9 apr 2015		viaduct	Rechthoek	104621,96	488805,75	0,50	0,50	3,00	Eigen waarde	4	45,47	128,90	10,78
	15357	0	16:07, 9 apr 2015		viaduct	Rechthoek	104532,89	488943,83	0,50	0,50	2,80	Eigen waarde	4	56,16	194,83	12,52
	19042	0	10:17, 13 mrt 2017			Polygoon	104571,64	488843,92	8,00	8,00	0,10	Relatief	4	165,90	1646,98	30,05
	19043	0	10:15, 13 mrt 2017	1		Polygoon	104545,09	488829,86	20,00	20,00	-0,52	Relatief	8	144,77	968,68	5,41
	19044	0	10:18, 13 mrt 2017	2		Polygoon	104561,44	488799,04	17,00	17,00	-0,56	Relatief	4	104,92	597,88	16,80
	19046	0	10:15, 13 mrt 2017			Polygoon	104571,64	488843,92	23,00	23,00	0,10	Relatief	8	127,97	824,58	5,41

Model: Wegverkeer | Situatie 2025 | Fase 2b
wegverkeer - versie 2.0 | Februari 2017 - 2031 WJ - xx Scheepmakerskwartier fase 2b in Haarlem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Max.lengte	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	6,30		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	10,40		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	51,12		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	21,92		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	11,51		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	16,42		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	26,91		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	15,97		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	11,43		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	9,83		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	13,02		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	12,36		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	10,04		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	30,17		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	27,43		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	16,54		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	27,73		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	16,19		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	27,91		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	27,89		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	27,75		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	43,52		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	26,87		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	25,85		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	23,95		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	28,20		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	22,35		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	11,35		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	21,55		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	11,96		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	15,57		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	51,88		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	30,05		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	36,72		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	30,05		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Wegverkeer | Situatie 2025 | Fase 2b
wegverkeer - versie 2.0 | Februari 2017 - 2031 WJ - xx Scheepmakerskwartier fase 2b in Haarlem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
	19047	0	10:05, 13 mrt 2017	1		Polygoon	104571,64	488843,92	26,20	26,20	0,10	Relatief	4	100,40	588,64	16,67

Model: Wegverkeer | Situatie 2025 | Fase 2b
wegverkeer - versie 2.0 | Februari 2017 - 2031 WJ - xx Scheepmakerskwartier fase 2b in Haarlem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Max.lengte	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	32,57		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Wegverkeer | Situatie 2025 | Fase 2b
wegverkeer - versie 2.0 | Februari 2017 - 2031 WJ - xx Scheepmakerskwartier fase 2b in Haarlem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E
	18933	0	10:23, 13 mrt 2017	-624	6	2b_01	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	Punt	104567,50	488841,82	-0,11	Relatief	1,50	6,10	9,75	12,75	15,75
	18934	0	10:29, 13 mrt 2017	-696	6	2b_02	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	Punt	104575,33	488838,94	0,11	Relatief	1,50	6,10	9,75	12,75	15,75
	18935	0	10:24, 13 mrt 2017	-474	5	2b_03	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	Punt	104580,16	488791,66	-0,57	Relatief	1,50	6,10	9,75	12,75	15,75
	18936	0	10:24, 13 mrt 2017	-480	5	2b_05	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	Punt	104565,60	488790,93	-0,57	Relatief	1,50	6,10	9,75	12,75	15,75
	18937	0	10:24, 13 mrt 2017	-486	2	2b_06	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	Punt	104557,72	488805,80	-0,55	Relatief	1,50	6,10	--	--	--
	18938	0	10:23, 13 mrt 2017	-492	6	2b_07	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	Punt	104550,01	488820,36	-0,53	Relatief	1,50	6,10	9,75	12,75	15,75
	18939	0	10:23, 13 mrt 2017	-498	6	2b_08	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	Punt	104548,26	488831,66	-0,51	Relatief	1,50	6,10	9,75	12,75	15,75
	18940	0	10:23, 13 mrt 2017	-504	6	2b_09	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	Punt	104556,02	488835,77	-0,27	Relatief	1,50	6,10	9,75	12,75	15,75
	18941	0	10:24, 13 mrt 2017	-510	5	2b_04	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	Punt	104572,21	488785,93	-0,57	Relatief	1,50	6,10	9,75	12,75	15,75
	18942	0	10:22, 13 mrt 2017	-630	2	2b_10	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	Punt	104567,47	488841,88	-0,11	Relatief	21,75	24,75	--	--	--
	18943	0	10:29, 13 mrt 2017	-516	2	2b_11	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	Punt	104575,33	488838,95	0,11	Relatief	21,75	24,75	--	--	--
	18944	0	11:12, 13 mrt 2017	-522	2	2b_12	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	Punt	104580,73	488831,37	0,11	Relatief	21,75	24,75	--	--	--
	18945	0	10:28, 13 mrt 2017	-528	6	2b_13	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	Punt	104579,04	488828,57	-0,01	Relatief	9,75	12,75	15,75	18,75	21,75
	18946	0	10:28, 13 mrt 2017	-534	5	2b_14	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	Punt	104581,41	488821,14	-0,19	Relatief	9,75	12,75	15,75	18,75	21,75
	18947	0	10:28, 13 mrt 2017	-540	3	2b_15	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	Punt	104587,14	488817,66	-0,19	Relatief	9,75	12,75	15,75	--	--
	18948	0	10:31, 13 mrt 2017	-546	5	2b_16	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	Punt	104597,59	488807,87	-0,26	Relatief	1,50	6,10	9,75	12,75	15,75
	18949	0	17:12, 27 feb 2017	-552	5	2b_17	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	Punt	104596,24	488803,28	-0,45	Relatief	1,50	6,10	9,75	12,75	15,75
	18950	0	10:24, 13 mrt 2017	-636	5	2b_18	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	Punt	104587,65	488797,07	-0,57	Relatief	1,50	6,10	9,75	12,75	15,75
	18954	0	10:27, 13 mrt 2017	-582	1	2b_22	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	Punt	104577,82	488800,34	-0,57	Relatief	--	--	--	18,75	--
	18955	0	10:28, 13 mrt 2017	-588	3	2b_23	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	Punt	104566,07	488802,49	-0,56	Relatief	9,75	12,75	15,75	--	--
	18956	0	10:24, 13 mrt 2017	-594	5	2b_24	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	Punt	104567,02	488811,39	-0,55	Relatief	9,75	12,75	15,75	18,75	21,75
	18957	0	10:24, 13 mrt 2017	-600	6	2b_25	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	Punt	104558,93	488813,94	-0,54	Relatief	9,75	12,75	15,75	18,75	21,75
	18959	0	10:23, 13 mrt 2017	-606	2	2b_26	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	Punt	104550,01	488820,35	-0,53	Relatief	21,75	24,75	--	--	--
	18960	0	10:23, 13 mrt 2017	-612	2	2b_27	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	Punt	104548,26	488831,66	-0,51	Relatief	21,75	24,75	--	--	--
	18961	0	10:23, 13 mrt 2017	-618	2	2b_28	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	Punt	104556,02	488835,76	-0,27	Relatief	21,75	24,75	--	--	--
	19048	0	11:12, 13 mrt 2017	-642	6	2b_03	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	Punt	104580,73	488831,37	0,11	Relatief	1,50	6,10	9,75	12,75	15,75
	19049	0	10:30, 13 mrt 2017	-648	1	2b_32	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	Punt	104573,90	488807,88	-0,56	Relatief	--	--	--	--	21,75
	19050	0	10:31, 13 mrt 2017	-654	1	2b_33	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	Punt	104582,57	488814,12	-0,39	Relatief	--	--	--	--	21,75
	19051	0	10:27, 13 mrt 2017	-660	1	2b_35	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	Punt	104587,57	488812,56	-0,34	Relatief	--	--	--	18,75	--
	19052	0	10:31, 13 mrt 2017	-666	1	2b_34	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	Punt	104587,70	488807,46	-0,49	Relatief	--	--	--	18,75	--
	19053	0	10:28, 13 mrt 2017	-672	2	2b_16	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	Punt	104584,72	488825,83	0,02	Relatief	1,50	6,10	--	--	--
	19054	0	10:32, 13 mrt 2017	-684	5	2b_36	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	Punt	104593,92	488812,99	-0,19	Relatief	1,50	6,10	9,75	12,75	15,75
	19071	0	10:37, 13 mrt 2017	-690	1	2b_37	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	Punt	104573,32	488802,59	-0,56	Relatief	--	--	--	18,75	--

Model: Wegverkeer | Situatie 2025 | Fase 2b
wegverkeer - versie 2.0 | Februari 2017 - 2031 WJ - xx Scheepmakerskwartier fase 2b in Haarlem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Hoogte F	Gevel
	18,75	Ja
	18,75	Ja
	--	Ja
	--	Ja
	--	Ja
	18,75	Ja
	18,75	Ja
	18,75	Ja
	--	Ja
	--	Ja
	--	Ja
	--	Ja
	24,75	Ja
	--	Ja
	--	Ja
	--	Ja
	--	Ja
	--	Ja
	--	Ja
	--	Ja
	24,75	Ja
	--	Ja
	--	Ja
	--	Ja
	18,75	Ja
	--	Ja
	--	Ja
	--	Ja
	--	Ja
	--	Ja
	--	Ja
	--	Ja

Model: Wegverkeer | Situatie 2025 | Fase 2b
wegverkeer - versie 2.0 | Februari 2017 - 2031 WJ - xx Scheepmakerskwartier fase 2b in Haarlem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Kruisingen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte	Max.lengte	Corr.
	4255	0	13:18, 9 apr 2015	001	kruispunt	Rechthoek	104576,25	488985,89	4	163,31	1619,28	33,92	47,73	1
	4256	0	13:21, 9 apr 2015	002	kruispunt	Rechthoek	104678,97	488862,32	4	109,95	754,99	26,76	28,22	1
	4257	0	13:21, 9 apr 2015	003	kruispunt	Rechthoek	104758,22	488815,39	4	150,53	1349,85	29,49	45,78	1
	4258	0	13:21, 9 apr 2015	004	kruispunt	Rechthoek	104620,05	488556,25	4	136,78	1139,97	28,78	39,61	1

Model: Wegverkeer | Situatie 2025 | Fase 2b
wegverkeer - versie 2.0 | Februari 2017 - 2031 WJ - xx Scheepmakerskwartier fase 2b in Haarlem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1
Friese Varkenmarkt	4172	1	11:25, 9 apr 2015	-4	2	FVM_01	Friese Varkenmarkt	Polylijn	104269,38	488778,75	104605,55	488980,07	0,00	0,00	-0,02
Friese Varkenmarkt	4173	1	11:25, 9 apr 2015	-6	2	FVM_02	Friese Varkenmarkt	Polylijn	104605,55	488980,07	104269,38	488778,75	0,00	0,00	0,14
Friese Varkenmarkt	4190	1	11:39, 9 apr 2015	-40	1	BL_14	buslijn 14	Polylijn	104751,14	489161,82	104104,07	488920,03	0,00	0,00	-0,31
Koudenhorn	4174	2	11:25, 9 apr 2015	-8	2	KH_01	Koudenhorn	Polylijn	104269,38	488778,75	104229,25	488726,74	0,00	0,00	-0,02
Koudenhorn	4175	2	11:25, 9 apr 2015	-10	2	KH_02	Koudenhorn	Polylijn	104229,25	488726,74	104277,73	488606,01	0,00	0,00	0,51
Koudenhorn	4176	2	11:25, 9 apr 2015	-12	2	KH_03	Koudenhorn	Polylijn	104229,25	488726,74	104268,74	488599,91	0,00	0,00	0,51
Gedempte Oostersingelgracht	4177	3	11:25, 9 apr 2015	-14	2	GOSG_01	Gedempte Oostersingelgracht	Polylijn	104760,36	488793,93	104602,06	488461,69	0,00	0,00	0,23
Gedempte Oostersingelgracht	4178	3	11:25, 9 apr 2015	-16	2	GOSG_02	Gedempte Oostersingelgracht	Polylijn	104773,50	488782,04	104619,58	488470,45	0,00	0,00	0,09
Prinsen Bolwerk	4179	4	11:26, 9 apr 2015	-18	2	PBW_01	Prinsen Bolwerk	Polylijn	104605,55	488980,07	104374,94	489158,08	0,00	0,00	0,14
Oudeweg	4180	5	11:26, 9 apr 2015	-20	2	OW_01	Oudeweg	Polylijn	104605,55	488980,07	104669,01	488891,54	0,00	0,00	0,14
Oudeweg	4181	5	11:26, 9 apr 2015	-22	2	OW_02	Oudeweg	Polylijn	104669,01	488891,54	104773,50	488782,04	0,00	0,00	-0,52
Oudeweg	4182	5	11:26, 9 apr 2015	-24	2	OW_03	Oudeweg	Polylijn	104670,12	488889,85	104781,01	488790,18	0,00	0,00	-0,49
Oudeweg	4183	5	11:26, 9 apr 2015	-26	2	OW_04	Oudeweg	Polylijn	104773,50	488782,04	104946,19	488689,44	0,00	0,00	0,09
Oudeweg	4184	5	11:26, 9 apr 2015	-28	2	OW_05	Oudeweg	Polylijn	104781,01	488790,18	104948,69	488701,33	0,00	0,00	0,13
Oudeweg	4189	5	11:40, 9 apr 2015	-38	1	BL_15	buslijn 15	Polylijn	104946,84	488695,62	104375,31	489158,50	0,00	0,00	-0,07
Harmenjansweg	4185	6	11:25, 9 apr 2015	-30	2	HJW_01	Harmenjansweg	Polylijn	104692,79	488855,25	104323,63	488588,70	0,00	0,00	0,38
Spaarndamseweg	4186	7	11:26, 9 apr 2015	-32	2	SDW_01	Spaarndamseweg	Polylijn	104604,93	488980,68	104750,35	489165,59	0,00	0,00	0,20
Papentorenvest	4187	8	11:26, 9 apr 2015	-34	2	PTV_01	Papentorenvest	Polylijn	104412,48	488656,90	104635,67	488527,40	0,00	0,00	-0,01
Papentorenvest	4188	8	11:26, 9 apr 2015	-36	2	PTV_02	Papentorenvest	Polylijn	104414,69	488655,13	104635,87	488528,07	0,00	0,00	0,00

Model: Wegverkeer | Situatie 2025 | Fase 2b
wegverkeer - versie 2.0 | Februari 2017 - 2031 WJ - xx Scheepmakerskwartier fase 2b in Haarlem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M	Hdef.	Vormpunten	Lengte	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling
Friese Varkenmarkt	0,14	0,00	0,00	0,00	-0,45	0,31	--	Relatief	12	392,89	392,90	9,66	61,22	Verdeling	False	1,5	0,75	0
Friese Varkenmarkt	-0,02	0,00	0,00	0,00	-0,34	0,85	--	Relatief	12	395,69	395,72	8,83	58,26	Verdeling	False	1,5	0,75	0
Friese Varkenmarkt	0,93	0,00	0,00	0,00	-0,40	0,93	--	Relatief	14	771,43	771,44	17,03	147,91	Verdeling	False	1,5	0,75	0
Koudenhorn	0,51	0,00	0,00	0,00	0,51	0,94	--	Relatief	3	66,03	66,04	23,74	42,29	Verdeling	False	1,5	0,75	0
Koudenhorn	0,37	0,00	0,00	0,00	-0,21	0,37	--	Relatief	8	135,81	135,82	9,36	39,72	Verdeling	False	1,5	0,75	0
Koudenhorn	0,39	0,00	0,00	0,00	-0,10	0,39	--	Relatief	9	144,66	144,66	10,08	31,94	Verdeling	False	1,5	0,75	0
Gedempte Oostersingelgracht	-0,23	0,00	0,00	0,00	-0,30	0,03	--	Relatief	6	373,49	373,49	23,25	190,46	Verdeling	False	1,5	0,75	0
Gedempte Oostersingelgracht	-0,28	0,00	0,00	0,00	-0,51	-0,22	--	Relatief	6	353,91	353,92	21,57	127,86	Verdeling	False	1,5	0,75	0
Prinsen Bolwerk	0,30	0,00	0,00	0,00	0,30	0,59	--	Relatief	4	292,58	292,58	92,48	105,39	Verdeling	False	1,5	0,75	0
Oudeweg	-0,52	0,00	0,00	0,00	-0,52	-0,52	--	Relatief	3	109,26	109,26	38,11	71,15	Verdeling	False	1,5	0,75	0
Oudeweg	0,09	0,00	0,00	0,00	0,09	0,38	--	Relatief	4	152,35	152,36	17,72	91,25	Verdeling	False	1,5	0,75	0
Oudeweg	0,13	0,00	0,00	0,00	0,13	0,40	--	Relatief	5	149,23	149,24	27,02	47,74	Verdeling	False	1,5	0,75	0
Oudeweg	-0,06	0,00	0,00	0,00	-0,38	-0,06	--	Relatief	6	198,30	198,31	17,92	59,00	Verdeling	False	1,5	0,75	0
Oudeweg	-0,09	0,00	0,00	0,00	-0,36	-0,06	--	Relatief	6	192,44	192,44	20,80	50,09	Verdeling	False	1,5	0,75	0
Oudeweg	0,31	0,00	0,00	0,00	-0,52	0,60	--	Relatief	13	747,96	747,98	16,82	106,01	Verdeling	False	1,5	0,75	0
Harmenjansweg	-0,52	0,00	0,00	0,00	-0,58	0,13	--	Relatief	14	469,94	469,95	8,16	78,97	Verdeling	False	1,5	0,75	0
Spaarndamseweg	-0,29	0,00	0,00	0,00	-0,36	-0,07	--	Relatief	7	239,37	239,37	23,89	64,82	Verdeling	False	1,5	0,75	0
Papentorenvest	-0,37	0,00	0,00	0,00	-0,37	0,05	--	Relatief	5	260,53	260,53	14,41	122,95	Verdeling	False	1,5	0,75	0
Papentorenvest	-0,37	0,00	0,00	0,00	-0,37	0,03	--	Relatief	4	256,16	256,16	15,97	217,91	Verdeling	False	1,5	0,75	0

Model: Wegverkeer | Situatie 2025 | Fase 2b
wegverkeer - versie 2.0 | Februari 2017 - 2031 WJ - xx Scheepmakerskwartier fase 2b in Haarlem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Wegdek	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))
Friese Varkenmarkt	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Friese Varkenmarkt	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Friese Varkenmarkt	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Koudenhorn	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Koudenhorn	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Koudenhorn	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Gedempte Oostersingelgracht	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Gedempte Oostersingelgracht	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Prinsen Bolwerk	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Oudeweg	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Oudeweg	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Oudeweg	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Oudeweg	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Oudeweg	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Oudeweg	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Harmenjansweg	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Spaarndamseweg	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Papentorenvest	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Papentorenvest	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50

Model: Wegverkeer | Situatie 2025 | Fase 2b
wegverkeer - versie 2.0 | Februari 2017 - 2031 WJ - xx Scheepmakerskwartier fase 2b in Haarlem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Crow965	Totaal aantal	%Int(D)	%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)
Friese Varkenmarkt	50	--	False	6061,50	6,10	4,50	1,10	--	--	--	--	--	97,00	97,00	97,00	--	2,00	2,00
Friese Varkenmarkt	50	--	False	6061,50	6,10	4,50	1,10	--	--	--	--	--	97,00	97,00	97,00	--	2,00	2,00
Friese Varkenmarkt	50	--	False	60,00	6,70	5,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	100,00	100,00
Koudenhorn	50	--	False	9092,00	6,10	4,50	1,10	--	--	--	--	--	97,00	97,00	97,00	--	2,00	2,00
Koudenhorn	50	--	False	4546,00	6,10	4,50	1,10	--	--	--	--	--	97,00	97,00	97,00	--	2,00	2,00
Koudenhorn	50	--	False	4546,00	6,10	4,50	1,10	--	--	--	--	--	97,00	97,00	97,00	--	2,00	2,00
Gedempte Oostersingelgracht	50	--	False	8659,50	6,50	3,90	0,80	--	--	--	--	--	93,20	93,20	93,20	--	5,00	5,00
Gedempte Oostersingelgracht	50	--	False	8659,50	6,50	3,90	0,80	--	--	--	--	--	93,20	93,20	93,20	--	5,00	5,00
Prinsen Bolwerk	50	--	False	26411,00	6,10	4,50	1,10	--	--	--	--	--	93,20	93,20	93,20	--	5,00	5,00
Oudeweg	50	--	False	35612,00	6,50	3,30	1,10	--	--	--	--	--	93,20	93,20	93,20	--	5,00	5,00
Oudeweg	50	--	False	17806,00	6,50	3,30	1,10	--	--	--	--	--	93,20	93,20	93,20	--	5,00	5,00
Oudeweg	50	--	False	17806,00	6,50	3,30	1,10	--	--	--	--	--	93,20	93,20	93,20	--	5,00	5,00
Oudeweg	50	--	False	14125,50	6,50	3,30	1,10	--	--	--	--	--	88,60	88,60	88,60	--	8,10	8,10
Oudeweg	50	--	False	14125,50	6,50	3,30	1,10	--	--	--	--	--	88,60	88,60	88,60	--	8,10	8,10
Oudeweg	50	--	False	13,00	8,30	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	100,00	100,00
Harmenjansweg	50	--	False	1299,00	7,00	2,80	0,60	--	--	--	--	--	98,00	98,00	98,00	--	2,00	2,00
Spaarndamseweg	50	--	False	21324,00	7,00	2,80	0,60	--	--	--	--	--	96,00	96,00	96,00	--	3,00	3,00
Papentorenvest	50	--	False	4113,00	6,50	3,90	0,80	--	--	--	--	--	97,00	97,00	97,00	--	2,00	2,00
Papentorenvest	50	--	False	4113,00	6,50	3,90	0,80	--	--	--	--	--	97,00	97,00	97,00	--	2,00	2,00

Model: Wegverkeer | Situatie 2025 | Fase 2b
wegverkeer - versie 2.0 | Februari 2017 - 2031 WJ - xx Scheepmakerskwartier fase 2b in 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(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)
Friese Varkenmarkt	2,00	--	1,00	1,00	1,00	--	--	--	--	--	358,66	264,58	64,68	--	7,40	5,46	1,33	--	3,70
Friese Varkenmarkt	2,00	--	1,00	1,00	1,00	--	--	--	--	--	358,66	264,58	64,68	--	7,40	5,46	1,33	--	3,70
Friese Varkenmarkt	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4,02	3,00	--	--	--
Koudenhorn	2,00	--	1,00	1,00	1,00	--	--	--	--	--	537,97	396,87	97,01	--	11,09	8,18	2,00	--	5,55
Koudenhorn	2,00	--	1,00	1,00	1,00	--	--	--	--	--	268,99	198,43	48,51	--	5,55	4,09	1,00	--	2,77
Koudenhorn	2,00	--	1,00	1,00	1,00	--	--	--	--	--	268,99	198,43	48,51	--	5,55	4,09	1,00	--	2,77
Gedempte Oostersingelgracht	5,00	--	1,80	1,80	1,80	--	--	--	--	--	524,59	314,76	64,57	--	28,14	16,89	3,46	--	10,13
Gedempte Oostersingelgracht	5,00	--	1,80	1,80	1,80	--	--	--	--	--	524,59	314,76	64,57	--	28,14	16,89	3,46	--	10,13
Prinsen Bolwerk	5,00	--	1,80	1,80	1,80	--	--	--	--	--	1501,52	1107,68	270,77	--	80,55	59,42	14,53	--	29,00
Oudeweg	5,00	--	1,80	1,80	1,80	--	--	--	--	--	2157,37	1095,28	365,09	--	115,74	58,76	19,59	--	41,67
Oudeweg	5,00	--	1,80	1,80	1,80	--	--	--	--	--	1078,69	547,64	182,55	--	57,87	29,38	9,79	--	20,83
Oudeweg	5,00	--	1,80	1,80	1,80	--	--	--	--	--	1078,69	547,64	182,55	--	57,87	29,38	9,79	--	20,83
Oudeweg	8,10	--	3,30	3,30	3,30	--	--	--	--	--	813,49	413,00	137,67	--	74,37	37,76	12,59	--	30,30
Oudeweg	8,10	--	3,30	3,30	3,30	--	--	--	--	--	813,49	413,00	137,67	--	74,37	37,76	12,59	--	30,30
Oudeweg	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1,08	--	--	--	--
Harmenjansweg	2,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	89,11	35,64	7,64	--	1,82	0,73	0,16	--	--
Spaarndamseweg	3,00	--	1,00	1,00	1,00	--	--	--	--	--	1432,97	573,19	122,83	--	44,78	17,91	3,84	--	14,93
Papentorenvest	2,00	--	1,00	1,00	1,00	--	--	--	--	--	259,32	155,59	31,92	--	5,35	3,21	0,66	--	2,67
Papentorenvest	2,00	--	1,00	1,00	1,00	--	--	--	--	--	259,32	155,59	31,92	--	5,35	3,21	0,66	--	2,67

Model: Wegverkeer | Situatie 2025 | Fase 2b
wegverkeer - versie 2.0 | Februari 2017 - 2031 WJ - xx Scheepmakerskwartier fase 2b in Haarlem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	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	LE (A) 500
Friese Varkenmarkt	2,73	0,67	--	80,04	86,98	93,08	99,11	105,64	102,17	95,39	85,41	108,31	78,72	85,66	91,75	97,79
Friese Varkenmarkt	2,73	0,67	--	80,04	86,98	93,08	99,11	105,64	102,17	95,39	85,41	108,31	78,72	85,66	91,75	97,79
Friese Varkenmarkt	--	--	--	68,98	77,73	85,79	85,67	89,09	87,03	80,59	74,93	93,57	67,71	76,46	84,52	84,39
Koudenhorn	4,09	1,00	--	81,80	88,74	94,84	100,87	107,40	103,93	97,15	87,17	110,07	80,48	87,42	93,52	99,55
Koudenhorn	2,05	0,50	--	78,79	85,73	91,83	97,86	104,39	100,92	94,14	84,16	107,06	77,47	84,41	90,50	96,54
Koudenhorn	2,05	0,50	--	78,79	85,73	91,83	97,86	104,39	100,92	94,14	84,16	107,06	77,47	84,41	90,50	96,54
Gedempte Oostersingelgracht	6,08	1,25	--	82,99	90,31	97,09	101,71	107,72	104,36	97,62	88,42	110,57	80,77	88,09	94,87	99,49
Gedempte Oostersingelgracht	6,08	1,25	--	82,99	90,31	97,09	101,71	107,72	104,36	97,62	88,42	110,57	80,77	88,09	94,87	99,49
Prinsen Bolwerk	21,39	5,23	--	87,56	94,88	101,65	106,28	112,29	108,92	102,19	92,99	115,14	86,24	93,55	100,33	104,95
Oudeweg	21,15	7,05	--	89,13	96,45	103,23	107,85	113,86	110,50	103,76	94,56	116,71	86,19	93,51	100,28	104,91
Oudeweg	10,58	3,53	--	86,12	93,44	100,22	104,84	110,85	107,49	100,75	91,55	113,70	83,18	90,49	97,27	101,90
Oudeweg	10,58	3,53	--	86,12	93,44	100,22	104,84	110,85	107,49	100,75	91,55	113,70	83,18	90,49	97,27	101,90
Oudeweg	15,38	5,13	--	86,27	93,79	100,93	104,75	110,19	106,92	100,23	91,70	113,24	83,32	90,84	97,99	101,80
Oudeweg	15,38	5,13	--	86,27	93,79	100,93	104,75	110,19	106,92	100,23	91,70	113,24	83,32	90,84	97,99	101,80
Oudeweg	--	--	--	63,27	72,01	80,08	79,95	83,38	81,31	74,87	69,22	87,86	--	--	--	--
Harmenjansweg	--	--	--	73,35	80,27	86,06	92,48	99,39	95,91	89,11	78,81	101,98	69,37	76,29	82,08	88,50
Spaarndamseweg	5,97	1,28	--	86,37	93,46	99,81	105,32	111,75	108,31	101,54	91,79	114,46	82,39	89,48	95,83	101,34
Papentorenvest	1,60	0,33	--	78,63	85,57	91,67	97,70	104,23	100,76	93,98	84,00	106,90	76,41	83,35	89,45	95,49
Papentorenvest	1,60	0,33	--	78,63	85,57	91,67	97,70	104,23	100,76	93,98	84,00	106,90	76,41	83,35	89,45	95,49

Model: Wegverkeer | Situatie 2025 | Fase 2b
wegverkeer - versie 2.0 | Februari 2017 - 2031 WJ - xx Scheepmakerskwartier fase 2b in Haarlem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	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	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) Totaal	LE (P4) 63	LE (P4) 125
Friese Varkenmarkt	104,32	100,85	94,07	84,09	106,99	72,60	79,54	85,64	91,67	98,20	94,73	87,95	77,97	100,87	--	--
Friese Varkenmarkt	104,32	100,85	94,07	84,09	106,99	72,60	79,54	85,64	91,67	98,20	94,73	87,95	77,97	100,87	--	--
Friese Varkenmarkt	87,82	85,76	79,31	73,66	92,30	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koudenhorn	106,08	102,61	95,83	85,85	108,75	74,36	81,30	87,40	93,43	99,96	96,49	89,71	79,73	102,63	--	--
Koudenhorn	103,07	99,60	92,82	82,84	105,74	71,35	78,29	84,39	90,42	96,95	93,48	86,70	76,72	99,62	--	--
Koudenhorn	103,07	99,60	92,82	82,84	105,74	71,35	78,29	84,39	90,42	96,95	93,48	86,70	76,72	99,62	--	--
Gedempte Oostersingelgracht	105,50	102,14	95,40	86,20	108,35	73,89	81,21	87,99	92,61	98,62	95,26	88,52	79,32	101,47	--	--
Gedempte Oostersingelgracht	105,50	102,14	95,40	86,20	108,35	73,89	81,21	87,99	92,61	98,62	95,26	88,52	79,32	101,47	--	--
Prinsen Bolwerk	110,97	107,60	100,87	91,67	113,82	80,12	87,44	94,21	98,84	104,85	101,48	94,75	85,55	107,70	--	--
Oudeweg	110,92	107,55	100,82	91,62	113,77	81,42	88,73	95,51	100,13	106,15	102,78	96,05	86,85	109,00	--	--
Oudeweg	107,91	104,54	97,81	88,61	110,76	78,41	85,72	92,50	97,12	103,14	99,77	93,04	83,84	105,99	--	--
Oudeweg	107,91	104,54	97,81	88,61	110,76	78,41	85,72	92,50	97,12	103,14	99,77	93,04	83,84	105,99	--	--
Oudeweg	107,24	103,98	97,28	88,75	110,29	78,55	86,07	93,22	97,03	102,47	99,20	92,51	83,98	105,52	--	--
Oudeweg	107,24	103,98	97,28	88,75	110,29	78,55	86,07	93,22	97,03	102,47	99,20	92,51	83,98	105,52	--	--
Oudeweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Harmenjansweg	95,41	91,93	85,13	74,83	98,00	62,68	69,60	75,39	81,81	88,72	85,24	78,44	68,14	91,31	--	--
Spaarndamseweg	107,77	104,33	97,56	87,81	110,48	75,70	82,79	89,14	94,65	101,08	97,64	90,87	81,12	103,79	--	--
Papentorenvest	102,01	98,54	91,77	81,78	104,68	69,53	76,47	82,57	88,61	95,13	91,66	84,89	74,90	97,80	--	--
Papentorenvest	102,01	98,54	91,77	81,78	104,68	69,53	76,47	82,57	88,61	95,13	91,66	84,89	74,90	97,80	--	--

Model: Wegverkeer | Situatie 2025 | Fase 2b
wegverkeer - versie 2.0 | Februari 2017 - 2031 WJ - xx Scheepmakerskwartier fase 2b in Haarlem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k	LE (P4) Totaal
Friese Varkenmarkt	--	--	--	--	--	--	--
Friese Varkenmarkt	--	--	--	--	--	--	--
Friese Varkenmarkt	--	--	--	--	--	--	--
Koudenhorn	--	--	--	--	--	--	--
Koudenhorn	--	--	--	--	--	--	--
Koudenhorn	--	--	--	--	--	--	--
Gedempte Oostersingelgracht	--	--	--	--	--	--	--
Gedempte Oostersingelgracht	--	--	--	--	--	--	--
Prinsen Bolwerk	--	--	--	--	--	--	--
Oudeweg	--	--	--	--	--	--	--
Oudeweg	--	--	--	--	--	--	--
Oudeweg	--	--	--	--	--	--	--
Oudeweg	--	--	--	--	--	--	--
Oudeweg	--	--	--	--	--	--	--
Oudeweg	--	--	--	--	--	--	--
Harmenjansweg	--	--	--	--	--	--	--
Spaarndamseweg	--	--	--	--	--	--	--
Papentorenvest	--	--	--	--	--	--	--
Papentorenvest	--	--	--	--	--	--	--

Rapport: Groepsreducties
Model: Wegverkeer | Situatie 2025 | Fase 2b

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Friese Varkenmarkt	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Gedempte Oostersingelgracht	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Harmenjansweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Koudenhorn	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Oudeweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Papentorenvest	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Prinsen Bolwerk	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Spaarndamseweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Bijlage C

Rapport: Resultatentabel
Model: Railverkeer | Situatie 2025 | Fase 2b
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
2b_01_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	61,64	61,43	57,36	65,15
2b_01_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	70,54	70,31	66,26	74,05
2b_01_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	70,57	70,33	66,29	74,08
2b_01_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	70,42	70,17	66,14	73,93
2b_01_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	70,22	69,98	65,96	73,74
2b_01_F	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	70,00	69,75	65,74	73,52
2b_02_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	61,10	60,91	56,81	64,61
2b_02_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	70,82	70,58	66,54	74,33
2b_02_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	70,87	70,63	66,60	74,38
2b_02_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	70,72	70,48	66,45	74,23
2b_02_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	70,53	70,27	66,26	74,04
2b_02_F	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	70,30	70,04	66,04	73,81
2b_03_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	59,07	58,83	54,83	62,60
2b_03_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	51,75	51,55	47,43	55,24
2b_03_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	68,74	68,47	64,52	72,27
2b_03_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	57,72	57,50	53,40	61,21
2b_03_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	68,89	68,62	64,67	72,42
2b_03_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	58,59	58,36	54,26	62,07
2b_03_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	68,80	68,53	64,58	72,33
2b_03_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	58,72	58,50	54,38	62,20
2b_03_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	68,68	68,40	64,46	72,21
2b_03_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	58,55	58,33	54,20	62,02
2b_03_F	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	68,54	68,26	64,32	72,07
2b_04_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	50,75	50,49	46,51	54,28
2b_04_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	56,05	55,80	51,79	59,57
2b_04_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	57,05	56,79	52,78	60,56
2b_04_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	57,33	57,08	53,03	60,82
2b_04_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	57,10	56,86	52,79	60,59
2b_05_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	43,81	43,46	39,75	47,42
2b_05_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	45,57	45,22	41,50	49,17
2b_05_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	47,74	47,43	43,62	51,32
2b_05_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	48,19	47,86	44,10	51,79
2b_05_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	50,22	49,90	46,06	53,78
2b_06_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	49,35	48,93	45,36	52,98
2b_06_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	50,49	50,11	46,45	54,10
2b_07_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	55,67	55,39	51,46	59,21
2b_07_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	57,31	57,06	53,04	60,82
2b_07_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	58,18	57,90	53,96	61,71
2b_07_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	58,18	57,89	53,95	61,70
2b_07_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	58,18	57,90	53,96	61,71
2b_07_F	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	58,03	57,75	53,81	61,56
2b_08_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	62,43	62,14	58,28	66,00
2b_08_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	67,18	66,94	62,91	70,69
2b_08_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	67,43	67,16	63,19	70,95
2b_08_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	67,37	67,11	63,13	70,90
2b_08_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	67,29	67,03	63,06	70,82
2b_08_F	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	67,20	66,93	62,96	70,72
2b_09_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	62,58	62,32	58,39	66,13
2b_09_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	68,37	68,11	64,11	71,88
2b_09_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	68,45	68,19	64,20	71,97
2b_09_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	68,36	68,11	64,12	71,89
2b_09_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	68,26	68,00	64,02	71,79
2b_09_F	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	68,13	67,87	63,90	71,66
2b_10_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	69,75	69,50	65,50	73,27
2b_10_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	24,75	69,47	69,21	65,22	72,99

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Railverkeer | Situatie 2025 | Fase 2b
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
2b_11_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	69,98	69,72	65,73	73,50
2b_11_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	24,75	69,64	69,38	65,40	73,17
2b_12_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	68,27	67,98	64,06	71,81
2b_12_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	24,75	68,00	67,72	63,78	71,53
2b_13_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	62,74	62,44	58,54	66,28
2b_13_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	63,41	63,14	59,17	66,93
2b_13_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	63,30	63,02	59,05	66,82
2b_13_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	63,15	62,88	58,91	66,67
2b_13_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	62,78	62,50	58,55	66,31
2b_13_F	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	24,75	60,03	59,76	55,77	63,54
2b_14_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	65,52	65,14	61,45	69,12
2b_14_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	66,93	66,64	62,74	70,48
2b_14_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	66,85	66,56	62,66	70,40
2b_14_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	66,30	66,02	62,08	69,83
2b_14_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	65,93	65,62	61,75	69,48
2b_15_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	65,53	65,19	61,41	69,11
2b_15_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	66,49	66,18	62,33	70,05
2b_15_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	66,43	66,12	62,27	69,99
2b_16_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	57,67	57,42	53,45	61,21
2b_16_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	55,63	55,43	51,32	59,13
2b_16_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	67,45	67,16	63,24	70,99
2b_16_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	65,49	65,23	61,24	69,01
2b_16_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	65,97	65,71	61,71	69,48
2b_16_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	65,90	65,63	61,64	69,41
2b_16_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	65,76	65,49	61,50	69,27
2b_17_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	52,98	52,79	48,64	56,47
2b_17_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	61,29	61,05	56,99	64,79
2b_17_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	62,02	61,78	57,68	65,49
2b_17_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	61,99	61,75	57,65	65,46
2b_17_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	61,82	61,58	57,49	65,30
2b_18_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	52,10	51,89	47,83	55,62
2b_18_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	59,15	58,90	54,85	62,64
2b_18_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	60,03	59,79	55,70	63,51
2b_18_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	60,07	59,83	55,74	63,55
2b_18_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	59,93	59,69	55,60	63,41
2b_22_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	50,32	49,95	46,22	53,90
2b_23_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	50,49	50,09	46,45	54,10
2b_23_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	51,90	51,53	47,85	55,51
2b_23_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	52,23	51,87	48,16	55,83
2b_24_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	40,88	40,67	36,57	44,38
2b_24_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	41,17	40,97	36,84	44,66
2b_24_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	41,02	40,81	36,71	44,52
2b_24_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	43,55	43,29	39,33	47,09
2b_24_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	47,96	47,70	43,69	51,47
2b_25_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	38,29	38,05	34,01	41,80
2b_25_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	38,41	38,15	34,15	41,92
2b_25_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	39,69	39,44	35,37	43,17
2b_25_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	41,42	41,13	37,20	44,95
2b_25_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	43,56	43,21	39,42	47,12
2b_25_F	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	24,75	46,45	46,09	42,26	49,98
2b_26_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	37,66	37,31	33,64	41,29
2b_26_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	24,75	38,10	37,74	34,11	41,75
2b_27_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	67,09	66,83	62,86	70,62
2b_27_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	24,75	66,97	66,71	62,74	70,50
2b_28_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	67,99	67,73	63,75	71,52

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Railverkeer | Situatie 2025 | Fase 2b
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
2b_28_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	24,75	67,83	67,56	63,60	71,36
2b_32_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	49,93	49,56	45,80	53,49
2b_33_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	58,48	58,07	54,42	62,08
2b_34_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	54,42	54,04	50,32	58,00
2b_35_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	62,19	61,78	58,15	65,80
2b_36_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	55,78	55,55	51,52	59,30
2b_36_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	65,69	65,41	61,45	69,21
2b_36_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	66,09	65,81	61,86	69,62
2b_36_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	66,02	65,74	61,79	69,55
2b_36_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	65,89	65,60	61,66	69,41
2b_37_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	51,51	51,15	47,40	55,09

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer | Situatie 2025 | Fase 2b
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Friese Varkenmarkt
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
2b_01_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	45,73	44,41	38,22	47,43
2b_01_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	47,44	46,12	39,93	49,14
2b_01_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	48,68	47,36	41,17	50,38
2b_01_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	49,31	47,99	41,79	51,01
2b_01_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	49,54	48,22	42,02	51,24
2b_01_F	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	49,67	48,35	42,15	51,37
2b_02_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	34,50	33,18	26,91	36,17
2b_02_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	40,68	39,36	33,10	42,36
2b_02_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	41,97	40,66	34,40	43,65
2b_02_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	42,77	41,46	35,20	44,45
2b_02_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	42,89	41,57	35,31	44,57
2b_02_F	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	42,85	41,53	35,27	44,53
2b_03_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	34,06	32,74	26,48	35,74
2b_03_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	23,31	21,99	15,56	24,92
2b_03_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	40,01	38,69	32,44	41,69
2b_03_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	27,42	26,11	19,53	28,98
2b_03_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	41,33	40,01	33,76	43,01
2b_03_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	28,28	26,96	20,42	29,85
2b_03_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	42,09	40,77	34,53	43,77
2b_03_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	29,07	27,76	21,23	30,65
2b_03_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	42,35	41,03	34,78	44,03
2b_03_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	26,71	25,40	18,48	28,14
2b_03_F	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	42,34	41,02	34,76	44,02
2b_04_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	23,55	22,24	15,96	25,22
2b_04_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	27,21	25,90	19,64	28,89
2b_04_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	28,46	27,14	20,88	30,14
2b_04_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	29,14	27,82	21,57	30,82
2b_04_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	24,45	23,13	16,65	26,04
2b_05_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	37,52	36,20	30,04	39,24
2b_05_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	38,37	37,05	30,86	40,07
2b_05_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	39,63	38,31	32,12	41,33
2b_05_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	40,61	39,29	33,10	42,31
2b_05_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	41,72	40,40	34,22	43,43
2b_06_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	40,49	39,17	32,99	42,20
2b_06_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	41,60	40,28	34,09	43,30
2b_07_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	43,54	42,22	36,03	45,24
2b_07_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	45,00	43,69	37,48	46,70
2b_07_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	46,24	44,92	38,72	47,94
2b_07_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	46,72	45,40	39,19	48,42
2b_07_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	46,94	45,62	39,41	48,64
2b_07_F	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	47,15	45,83	39,63	48,85
2b_08_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	46,73	45,41	39,24	48,44
2b_08_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	47,99	46,68	40,49	49,70
2b_08_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	49,20	47,88	41,69	50,90
2b_08_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	49,75	48,43	42,25	51,46
2b_08_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	50,02	48,70	42,51	51,72
2b_08_F	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	50,14	48,82	42,64	51,85
2b_09_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	46,45	45,13	38,95	48,16
2b_09_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	47,83	46,51	40,31	49,53
2b_09_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	49,04	47,72	41,52	50,74
2b_09_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	49,62	48,30	42,10	51,32
2b_09_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	49,87	48,55	42,35	51,57
2b_09_F	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	50,03	48,71	42,51	51,73
2b_10_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	49,68	48,36	42,16	51,38
2b_10_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	24,75	49,58	48,26	42,06	51,28

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer | Situatie 2025 | Fase 2b
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Friese Varkenmarkt
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
2b_11_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	42,71	41,39	35,12	44,38
2b_11_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	24,75	42,73	41,41	35,15	44,41
2b_12_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	42,16	40,84	34,58	43,84
2b_12_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	24,75	42,13	40,81	34,55	43,81
2b_13_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	25,20	23,89	17,42	26,80
2b_13_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	26,03	24,71	18,28	27,64
2b_13_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	25,95	24,63	18,15	27,54
2b_13_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	25,02	23,71	17,13	26,58
2b_13_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	21,65	20,33	14,09	23,33
2b_13_F	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	24,75	20,92	19,60	13,35	22,60
2b_14_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	39,33	38,01	31,76	41,01
2b_14_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	40,31	38,99	32,74	41,99
2b_14_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	40,81	39,49	33,23	42,49
2b_14_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	37,30	35,98	29,61	38,93
2b_14_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	37,09	35,77	29,40	38,72
2b_15_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	40,59	39,27	33,01	42,27
2b_15_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	41,46	40,14	33,87	43,13
2b_15_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	41,99	40,67	34,40	43,66
2b_16_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	33,69	32,37	26,11	35,37
2b_16_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	32,55	31,23	24,97	34,23
2b_16_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	40,01	38,69	32,43	41,69
2b_16_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	39,20	37,88	31,64	40,88
2b_16_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	40,07	38,75	32,51	41,75
2b_16_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	40,08	38,77	32,51	41,76
2b_16_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	40,49	39,17	32,91	42,17
2b_17_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	25,49	24,17	17,93	27,17
2b_17_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	32,68	31,36	25,14	34,37
2b_17_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	33,94	32,62	26,39	35,63
2b_17_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	34,64	33,33	27,10	36,33
2b_17_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	34,96	33,64	27,42	36,65
2b_18_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	25,63	24,32	17,97	27,28
2b_18_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	32,35	31,04	24,68	33,99
2b_18_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	33,07	31,75	25,42	34,72
2b_18_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	33,79	32,47	26,15	35,44
2b_18_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	33,72	32,40	26,06	35,36
2b_22_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	23,11	21,79	15,57	24,80
2b_23_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	34,35	33,04	26,84	36,06
2b_23_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	37,14	35,83	29,63	38,85
2b_23_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	37,89	36,57	30,37	39,59
2b_24_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	25,50	24,18	17,96	27,19
2b_24_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	26,87	25,55	19,33	28,56
2b_24_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	28,28	26,96	20,75	29,98
2b_24_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	30,00	28,68	22,52	31,72
2b_24_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	34,57	33,25	27,12	36,30
2b_25_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	29,65	28,33	22,13	31,35
2b_25_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	32,34	31,02	24,82	34,04
2b_25_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	32,43	31,11	24,91	34,13
2b_25_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	20,22	18,90	12,67	21,91
2b_25_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	18,95	17,63	11,43	20,65
2b_25_F	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	24,75	20,84	19,52	13,31	22,54
2b_26_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	48,19	46,87	40,69	49,90
2b_26_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	24,75	48,28	46,96	40,78	49,99
2b_27_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	50,22	48,90	42,71	51,92
2b_27_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	24,75	50,12	48,80	42,61	51,82
2b_28_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	50,12	48,80	42,60	51,82

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer | Situatie 2025 | Fase 2b
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Friese Varkenmarkt
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
2b_28_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	24,75	50,01	48,69	42,50	51,71
2b_32_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	22,61	21,29	15,05	24,29
2b_33_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	21,84	20,52	14,26	23,52
2b_34_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	21,41	20,10	13,77	23,06
2b_35_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	40,12	38,80	32,55	41,80
2b_36_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	32,46	31,14	24,88	34,14
2b_36_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	39,16	37,84	31,58	40,84
2b_36_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	40,18	38,86	32,61	41,86
2b_36_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	40,48	39,17	32,90	42,16
2b_36_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	40,85	39,53	33,27	42,53
2b_37_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	35,56	34,24	28,06	37,27

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer | Situatie 2025 | Fase 2b
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Gedempte Oostersingelgracht
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
2b_01_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	19,78	17,56	10,68	20,67
2b_01_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	22,55	20,34	13,46	23,44
2b_01_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	23,25	21,03	14,15	24,14
2b_01_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	22,83	20,61	13,73	23,72
2b_01_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	18,24	16,02	9,14	19,13
2b_01_F	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	18,00	15,78	8,90	18,89
2b_02_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	31,76	29,54	22,66	32,65
2b_02_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	36,72	34,50	27,62	37,61
2b_02_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	38,34	36,12	29,24	39,23
2b_02_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	38,96	36,74	29,86	39,85
2b_02_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	39,38	37,16	30,28	40,27
2b_02_F	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	39,70	37,48	30,60	40,59
2b_03_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	32,29	30,07	23,19	33,18
2b_03_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	29,29	27,07	20,19	30,18
2b_03_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	37,41	35,19	28,31	38,30
2b_03_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	31,47	29,25	22,37	32,36
2b_03_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	38,76	36,54	29,66	39,65
2b_03_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	33,61	31,39	24,51	34,50
2b_03_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	39,27	37,05	30,17	40,16
2b_03_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	36,57	34,35	27,47	37,46
2b_03_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	39,70	37,48	30,60	40,59
2b_03_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	38,77	36,55	29,67	39,66
2b_03_F	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	40,27	38,05	31,17	41,16
2b_04_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	28,73	26,51	19,63	29,62
2b_04_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	30,90	28,68	21,80	31,79
2b_04_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	33,19	30,97	24,09	34,08
2b_04_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	36,93	34,71	27,83	37,82
2b_04_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	39,42	37,20	30,32	40,31
2b_05_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	25,78	23,56	16,68	26,67
2b_05_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	27,07	24,85	17,97	27,96
2b_05_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	29,08	26,86	19,98	29,97
2b_05_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	33,59	31,37	24,49	34,48
2b_05_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	36,33	34,11	27,23	37,22
2b_06_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	25,79	23,57	16,69	26,68
2b_06_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	27,16	24,94	18,06	28,05
2b_07_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	25,04	22,82	15,94	25,93
2b_07_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	25,88	23,66	16,78	26,77
2b_07_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	27,18	24,96	18,08	28,07
2b_07_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	30,20	27,98	21,10	31,09
2b_07_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	32,60	30,38	23,50	33,49
2b_07_F	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	34,15	31,93	25,05	35,04
2b_08_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	25,51	23,29	16,41	26,40
2b_08_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	25,88	23,66	16,78	26,77
2b_08_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	23,87	21,65	14,77	24,76
2b_08_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	23,45	21,23	14,35	24,34
2b_08_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	21,15	18,93	12,05	22,04
2b_08_F	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	19,65	17,43	10,55	20,54
2b_09_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	22,39	20,17	13,29	23,28
2b_09_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	22,82	20,60	13,72	23,71
2b_09_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	22,13	19,91	13,03	23,02
2b_09_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	21,44	19,22	12,34	22,33
2b_09_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	20,35	18,13	11,25	21,24
2b_09_F	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	20,20	17,98	11,10	21,09
2b_10_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	17,84	15,62	8,74	18,73
2b_10_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	24,75	6,32	4,10	-2,78	7,21

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer | Situatie 2025 | Fase 2b
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Gedempte Oostersingelgracht
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
2b_11_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	39,86	37,64	30,76	40,75
2b_11_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	24,75	39,86	37,64	30,76	40,75
2b_12_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	40,33	38,11	31,23	41,22
2b_12_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	24,75	40,37	38,15	31,27	41,26
2b_13_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	38,64	36,42	29,54	39,53
2b_13_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	39,49	37,27	30,39	40,38
2b_13_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	40,12	37,90	31,02	41,01
2b_13_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	41,35	39,13	32,25	42,24
2b_13_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	42,34	40,12	33,24	43,23
2b_13_F	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	24,75	42,34	40,12	33,24	43,23
2b_14_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	36,67	34,45	27,57	37,56
2b_14_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	37,31	35,09	28,21	38,20
2b_14_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	37,96	35,74	28,86	38,85
2b_14_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	41,19	38,97	32,09	42,08
2b_14_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	42,10	39,88	33,00	42,99
2b_15_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	28,26	26,04	19,16	29,15
2b_15_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	29,68	27,46	20,58	30,57
2b_15_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	30,01	27,79	20,91	30,90
2b_16_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	32,63	30,42	23,54	33,52
2b_16_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	32,28	30,06	23,18	33,17
2b_16_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	38,09	35,87	28,99	38,98
2b_16_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	38,55	36,33	29,45	39,44
2b_16_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	39,62	37,40	30,52	40,51
2b_16_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	40,43	38,21	31,33	41,32
2b_16_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	41,19	38,97	32,09	42,08
2b_17_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	31,00	28,78	21,90	31,89
2b_17_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	38,07	35,85	28,97	38,96
2b_17_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	39,03	36,81	29,93	39,92
2b_17_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	39,91	37,69	30,81	40,80
2b_17_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	41,12	38,90	32,02	42,01
2b_18_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	29,09	26,87	19,99	29,98
2b_18_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	31,53	29,31	22,43	32,42
2b_18_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	33,61	31,39	24,51	34,50
2b_18_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	36,24	34,02	27,14	37,13
2b_18_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	38,48	36,26	29,38	39,37
2b_22_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	41,20	38,98	32,10	42,09
2b_23_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	21,57	19,35	12,48	22,46
2b_23_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	22,93	20,71	13,83	23,82
2b_23_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	24,93	22,71	15,83	25,82
2b_24_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	26,26	24,04	17,16	27,15
2b_24_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	28,12	25,90	19,02	29,01
2b_24_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	31,24	29,02	22,14	32,13
2b_24_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	37,52	35,30	28,42	38,41
2b_24_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	39,17	36,95	30,07	40,06
2b_25_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	27,84	25,62	18,74	28,73
2b_25_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	29,35	27,13	20,25	30,24
2b_25_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	32,23	30,01	23,13	33,12
2b_25_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	37,39	35,17	28,29	38,28
2b_25_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	39,00	36,78	29,90	39,89
2b_25_F	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	24,75	40,24	38,02	31,14	41,13
2b_26_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	35,15	32,93	26,05	36,04
2b_26_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	24,75	35,99	33,77	26,89	36,88
2b_27_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	19,54	17,32	10,44	20,43
2b_27_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	24,75	1,15	-1,07	-7,95	2,04
2b_28_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	20,10	17,88	11,00	20,99

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer | Situatie 2025 | Fase 2b
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Gedempte Oostersingelgracht
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
2b_28_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	24,75	4,10	1,88	-5,00	4,99
2b_32_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	42,00	39,78	32,90	42,89
2b_33_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	42,35	40,13	33,25	43,24
2b_34_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	41,77	39,55	32,67	42,66
2b_35_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	40,17	37,95	31,07	41,06
2b_36_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	33,03	30,81	23,93	33,92
2b_36_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	38,64	36,42	29,54	39,53
2b_36_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	39,78	37,56	30,68	40,67
2b_36_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	40,54	38,32	31,44	41,43
2b_36_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	41,15	38,93	32,05	42,04
2b_37_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	39,02	36,80	29,92	39,91

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer | Situatie 2025 | Fase 2b
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Harmenjansweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
2b_01_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	17,64	13,66	6,97	17,62
2b_01_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	20,52	16,54	9,85	20,50
2b_01_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	20,31	16,33	9,64	20,29
2b_01_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	20,34	16,36	9,67	20,32
2b_01_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	19,63	15,65	8,96	19,61
2b_01_F	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	18,91	14,93	8,24	18,89
2b_02_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	31,57	27,59	20,90	31,55
2b_02_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	34,68	30,70	24,01	34,66
2b_02_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	35,76	31,78	25,09	35,74
2b_02_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	36,07	32,09	25,40	36,05
2b_02_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	36,19	32,21	25,52	36,17
2b_02_F	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	36,06	32,08	25,39	36,04
2b_03_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	33,82	29,84	23,15	33,80
2b_03_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	54,60	50,62	43,93	54,58
2b_03_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	36,33	32,35	25,66	36,31
2b_03_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	53,89	49,91	43,22	53,87
2b_03_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	37,28	33,30	26,61	37,26
2b_03_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	52,86	48,88	42,19	52,84
2b_03_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	37,53	33,55	26,86	37,51
2b_03_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	52,11	48,13	41,44	52,09
2b_03_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	37,70	33,72	27,03	37,68
2b_03_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	51,36	47,38	40,69	51,34
2b_03_F	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	37,46	33,48	26,79	37,44
2b_04_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	54,70	50,72	44,03	54,68
2b_04_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	53,98	50,00	43,31	53,96
2b_04_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	52,95	48,97	42,28	52,93
2b_04_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	52,20	48,22	41,53	52,18
2b_04_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	51,46	47,48	40,79	51,44
2b_05_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	46,04	42,06	35,37	46,02
2b_05_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	46,21	42,23	35,54	46,19
2b_05_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	45,80	41,82	35,13	45,78
2b_05_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	45,58	41,60	34,91	45,56
2b_05_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	45,77	41,79	35,10	45,75
2b_06_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	38,14	34,16	27,47	38,12
2b_06_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	39,66	35,68	28,99	39,64
2b_07_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	33,29	29,31	22,62	33,27
2b_07_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	35,49	31,51	24,82	35,47
2b_07_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	35,42	31,44	24,75	35,40
2b_07_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	35,37	31,39	24,70	35,35
2b_07_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	35,34	31,36	24,67	35,32
2b_07_F	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	35,55	31,57	24,88	35,53
2b_08_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	19,10	15,12	8,43	19,08
2b_08_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	20,36	16,38	9,69	20,34
2b_08_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	19,44	15,46	8,77	19,42
2b_08_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	19,61	15,63	8,94	19,59
2b_08_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	18,75	14,77	8,08	18,73
2b_08_F	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	17,67	13,69	7,00	17,65
2b_09_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	19,46	15,48	8,79	19,44
2b_09_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	20,39	16,41	9,72	20,37
2b_09_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	19,14	15,16	8,47	19,12
2b_09_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	19,21	15,23	8,54	19,19
2b_09_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	18,68	14,70	8,01	18,66
2b_09_F	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	17,77	13,79	7,10	17,75
2b_10_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	19,11	15,13	8,44	19,09
2b_10_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	24,75	19,36	15,38	8,69	19,34

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer | Situatie 2025 | Fase 2b
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Harmenjansweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
2b_11_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	35,99	32,01	25,32	35,97
2b_11_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	24,75	36,02	32,04	25,35	36,00
2b_12_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	37,69	33,71	27,02	37,67
2b_12_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	24,75	38,02	34,04	27,35	38,00
2b_13_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	34,71	30,73	24,04	34,69
2b_13_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	37,25	33,27	26,58	37,23
2b_13_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	37,62	33,64	26,95	37,60
2b_13_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	37,77	33,79	27,10	37,75
2b_13_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	38,14	34,16	27,47	38,12
2b_13_F	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	24,75	38,38	34,40	27,71	38,36
2b_14_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	33,63	29,65	22,96	33,61
2b_14_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	35,56	31,58	24,89	35,54
2b_14_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	36,48	32,50	25,81	36,46
2b_14_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	36,81	32,83	26,14	36,79
2b_14_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	37,24	33,26	26,57	37,22
2b_15_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	18,90	14,92	8,23	18,88
2b_15_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	24,72	20,74	14,05	24,70
2b_15_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	26,54	22,56	15,87	26,52
2b_16_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	35,84	31,86	25,17	35,82
2b_16_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	46,74	42,76	36,07	46,72
2b_16_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	37,77	33,79	27,10	37,75
2b_16_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	46,50	42,52	35,83	46,48
2b_16_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	46,05	42,07	35,38	46,03
2b_16_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	45,64	41,66	34,97	45,62
2b_16_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	44,87	40,89	34,20	44,85
2b_17_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	54,17	50,19	43,50	54,15
2b_17_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	53,45	49,47	42,78	53,43
2b_17_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	52,48	48,50	41,81	52,46
2b_17_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	51,68	47,70	41,01	51,66
2b_17_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	51,03	47,05	40,36	51,01
2b_18_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	54,55	50,57	43,88	54,53
2b_18_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	53,82	49,84	43,15	53,80
2b_18_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	52,81	48,83	42,14	52,79
2b_18_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	52,03	48,05	41,36	52,01
2b_18_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	51,26	47,28	40,59	51,24
2b_22_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	34,71	30,73	24,04	34,69
2b_23_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	19,23	15,25	8,56	19,21
2b_23_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	22,56	18,58	11,89	22,54
2b_23_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	24,57	20,59	13,90	24,55
2b_24_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	25,74	21,76	15,07	25,72
2b_24_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	28,59	24,61	17,92	28,57
2b_24_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	31,90	27,92	21,23	31,88
2b_24_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	34,16	30,18	23,49	34,14
2b_24_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	36,16	32,18	25,49	36,14
2b_25_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	28,25	24,28	17,59	28,24
2b_25_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	35,06	31,08	24,39	35,04
2b_25_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	35,93	31,95	25,26	35,91
2b_25_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	36,79	32,81	26,12	36,77
2b_25_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	37,80	33,82	27,13	37,78
2b_25_F	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	24,75	38,15	34,17	27,48	38,13
2b_26_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	36,22	32,24	25,55	36,20
2b_26_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	24,75	36,99	33,01	26,32	36,97
2b_27_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	17,86	13,88	7,19	17,84
2b_27_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	24,75	18,06	14,08	7,39	18,04
2b_28_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	17,96	13,98	7,29	17,94

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer | Situatie 2025 | Fase 2b
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Harmenjansweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
2b_28_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	24,75	18,18	14,20	7,51	18,16
2b_32_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	35,95	31,97	25,28	35,93
2b_33_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	37,04	33,06	26,37	37,02
2b_34_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	34,87	30,89	24,20	34,85
2b_35_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	34,80	30,82	24,13	34,78
2b_36_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	43,07	39,09	32,40	43,05
2b_36_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	43,50	39,52	32,83	43,48
2b_36_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	43,67	39,69	33,00	43,65
2b_36_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	43,59	39,61	32,92	43,57
2b_36_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	43,14	39,16	32,47	43,12
2b_37_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	34,21	30,23	23,54	34,19

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer | Situatie 2025 | Fase 2b
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Koudenhorn
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
2b_01_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	36,43	35,11	28,99	38,16
2b_01_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	35,87	34,54	28,43	37,60
2b_01_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	35,29	33,97	27,85	37,02
2b_01_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	35,33	34,01	27,89	37,06
2b_01_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	35,62	34,29	28,18	37,35
2b_01_F	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	35,90	34,58	28,46	37,63
2b_02_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	10,43	9,11	2,99	12,16
2b_02_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	18,24	16,92	10,80	19,97
2b_02_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	15,65	14,33	8,21	17,38
2b_02_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	11,76	10,44	4,32	13,49
2b_02_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	5,87	4,55	-1,57	7,60
2b_02_F	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	5,07	3,75	-2,37	6,80
2b_03_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	11,46	10,14	4,02	13,19
2b_03_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	16,99	15,67	9,55	18,72
2b_03_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	19,28	17,96	11,84	21,01
2b_03_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	21,75	20,43	14,31	23,48
2b_03_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	15,79	14,47	8,35	17,52
2b_03_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	20,61	19,28	13,17	22,34
2b_03_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	11,60	10,28	4,16	13,33
2b_03_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	20,72	19,40	13,28	22,45
2b_03_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	5,75	4,43	-1,69	7,48
2b_03_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	16,30	14,98	8,86	18,03
2b_03_F	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	4,96	3,64	-2,48	6,69
2b_04_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	16,66	15,34	9,22	18,39
2b_04_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	21,22	19,90	13,78	22,95
2b_04_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	19,34	18,02	11,90	21,07
2b_04_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	19,05	17,73	11,61	20,78
2b_04_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	16,43	15,11	8,99	18,16
2b_05_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	15,69	14,37	8,25	17,42
2b_05_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	18,90	17,58	11,46	20,63
2b_05_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	21,82	20,50	14,38	23,55
2b_05_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	26,00	24,68	18,56	27,73
2b_05_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	27,99	26,67	20,55	29,72
2b_06_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	15,04	13,72	7,60	16,77
2b_06_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	17,52	16,20	10,08	19,25
2b_07_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	15,10	13,78	7,66	16,83
2b_07_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	15,20	13,88	7,76	16,93
2b_07_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	14,92	13,60	7,48	16,65
2b_07_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	17,02	15,70	9,58	18,75
2b_07_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	21,93	20,61	14,49	23,66
2b_07_F	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	31,94	30,62	24,50	33,67
2b_08_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	37,25	35,93	29,81	38,98
2b_08_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	36,55	35,23	29,11	38,28
2b_08_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	35,99	34,67	28,55	37,72
2b_08_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	36,09	34,77	28,65	37,82
2b_08_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	36,39	35,07	28,95	38,12
2b_08_F	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	36,66	35,34	29,22	38,39
2b_09_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	36,73	35,41	29,29	38,46
2b_09_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	36,06	34,74	28,62	37,79
2b_09_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	35,50	34,18	28,06	37,23
2b_09_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	35,58	34,26	28,14	37,31
2b_09_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	35,89	34,56	28,45	37,62
2b_09_F	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	36,19	34,86	28,75	37,92
2b_10_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	36,05	34,73	28,61	37,78
2b_10_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	24,75	36,20	34,88	28,76	37,93

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer | Situatie 2025 | Fase 2b
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Koudenhorn
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
2b_11_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	--	--	--	--
2b_11_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	24,75	--	--	--	--
2b_12_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	--	--	--	--
2b_12_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	24,75	--	--	--	--
2b_13_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	16,53	15,20	9,09	18,26
2b_13_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	15,23	13,91	7,79	16,96
2b_13_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	8,35	7,03	0,91	10,08
2b_13_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	6,06	4,74	-1,38	7,79
2b_13_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	4,80	3,48	-2,64	6,53
2b_13_F	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	24,75	18,15	16,83	10,71	19,88
2b_14_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	15,25	13,93	7,81	16,98
2b_14_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	14,04	12,72	6,60	15,77
2b_14_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	6,35	5,03	-1,09	8,08
2b_14_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	4,10	2,78	-3,34	5,83
2b_14_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	0,74	-0,58	-6,70	2,47
2b_15_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	11,29	9,97	3,85	13,02
2b_15_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	10,43	9,11	2,99	12,16
2b_15_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	10,91	9,59	3,47	12,64
2b_16_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	11,95	10,63	4,51	13,68
2b_16_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	9,62	8,30	2,18	11,35
2b_16_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	20,15	18,83	12,71	21,88
2b_16_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	15,78	14,46	8,34	17,51
2b_16_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	17,11	15,79	9,67	18,84
2b_16_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	16,37	15,05	8,93	18,10
2b_16_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	13,19	11,87	5,75	14,92
2b_17_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	16,56	15,24	9,12	18,29
2b_17_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	20,71	19,38	13,27	22,44
2b_17_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	20,86	19,54	13,42	22,59
2b_17_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	20,66	19,34	13,22	22,39
2b_17_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	16,42	15,10	8,98	18,15
2b_18_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	16,71	15,39	9,27	18,44
2b_18_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	20,76	19,44	13,32	22,49
2b_18_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	20,59	19,27	13,15	22,32
2b_18_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	20,62	19,30	13,18	22,35
2b_18_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	16,47	15,15	9,03	18,20
2b_22_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	14,50	13,18	7,06	16,23
2b_23_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	19,63	18,31	12,19	21,36
2b_23_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	21,37	20,05	13,93	23,10
2b_23_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	24,49	23,17	17,05	26,22
2b_24_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	17,86	16,54	10,42	19,59
2b_24_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	19,54	18,22	12,10	21,27
2b_24_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	22,76	21,44	15,32	24,49
2b_24_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	29,19	27,87	21,75	30,92
2b_24_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	34,56	33,24	27,12	36,29
2b_25_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	12,98	11,66	5,54	14,71
2b_25_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	12,97	11,65	5,53	14,70
2b_25_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	13,50	12,18	6,06	15,23
2b_25_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	17,87	16,54	10,43	19,60
2b_25_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	22,02	20,69	14,58	23,75
2b_25_F	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	24,75	23,69	22,37	16,25	25,42
2b_26_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	36,36	35,04	28,92	38,09
2b_26_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	24,75	36,96	35,64	29,52	38,69
2b_27_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	36,73	35,41	29,29	38,46
2b_27_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	24,75	36,89	35,57	29,45	38,62
2b_28_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	36,26	34,94	28,82	37,99

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer | Situatie 2025 | Fase 2b
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Koudenhorn
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
2b_28_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	24,75	36,47	35,15	29,03	38,20
2b_32_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	12,23	10,91	4,79	13,96
2b_33_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	4,25	2,93	-3,19	5,98
2b_34_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	15,22	13,90	7,78	16,95
2b_35_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	11,10	9,78	3,66	12,83
2b_36_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	8,36	7,04	0,92	10,09
2b_36_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	11,90	10,58	4,46	13,63
2b_36_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	16,67	15,35	9,23	18,40
2b_36_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	15,58	14,26	8,14	17,31
2b_36_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	11,64	10,32	4,20	13,37
2b_37_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	29,55	28,23	22,11	31,28

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer | Situatie 2025 | Fase 2b
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Oudeweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
2b_01_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	37,45	34,49	29,72	38,68
2b_01_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	48,24	45,29	40,52	49,48
2b_01_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	49,24	46,29	41,52	50,48
2b_01_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	49,93	46,97	42,20	51,16
2b_01_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	49,99	47,03	42,26	51,22
2b_01_F	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	49,84	46,88	42,11	51,07
2b_02_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	38,56	35,60	30,83	39,79
2b_02_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	49,31	46,36	41,59	50,55
2b_02_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	50,32	47,38	42,60	51,56
2b_02_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	51,07	48,12	43,34	52,31
2b_02_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	51,38	48,43	43,66	52,62
2b_02_F	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	51,74	48,79	44,02	52,98
2b_03_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	38,22	35,26	30,48	39,45
2b_03_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	34,30	31,35	26,58	35,54
2b_03_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	48,74	45,79	41,02	49,98
2b_03_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	43,45	40,50	35,73	44,69
2b_03_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	49,78	46,82	42,05	51,01
2b_03_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	44,73	41,79	37,02	45,98
2b_03_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	50,55	47,59	42,82	51,78
2b_03_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	45,49	42,54	37,77	46,73
2b_03_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	50,95	48,00	43,23	52,19
2b_03_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	46,15	43,19	38,42	47,38
2b_03_F	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	51,34	48,39	43,62	52,58
2b_04_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	32,59	29,64	24,87	33,83
2b_04_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	41,06	38,11	33,34	42,30
2b_04_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	42,53	39,58	34,81	43,77
2b_04_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	43,39	40,44	35,67	44,63
2b_04_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	44,10	41,15	36,38	45,34
2b_05_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	26,71	23,74	18,97	27,94
2b_05_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	29,04	26,06	21,29	30,26
2b_05_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	31,26	28,29	23,51	32,48
2b_05_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	31,72	28,74	23,97	32,94
2b_05_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	35,46	32,50	27,73	36,69
2b_06_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	26,70	23,72	18,95	27,92
2b_06_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	29,00	26,00	21,23	30,21
2b_07_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	32,30	29,35	24,58	33,54
2b_07_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	39,31	36,35	31,58	40,54
2b_07_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	40,41	37,45	32,68	41,64
2b_07_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	41,04	38,09	33,32	42,28
2b_07_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	41,74	38,79	34,02	42,98
2b_07_F	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	42,33	39,38	34,61	43,57
2b_08_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	37,46	34,50	29,72	38,69
2b_08_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	46,61	43,66	38,88	47,85
2b_08_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	47,67	44,72	39,95	48,91
2b_08_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	48,38	45,43	40,66	49,62
2b_08_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	48,87	45,92	41,15	50,11
2b_08_F	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	48,70	45,74	40,97	49,93
2b_09_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	37,13	34,17	29,40	38,36
2b_09_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	47,16	44,21	39,43	48,40
2b_09_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	48,21	45,26	40,49	49,45
2b_09_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	48,94	45,98	41,21	50,17
2b_09_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	49,27	46,31	41,54	50,50
2b_09_F	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	49,12	46,16	41,39	50,35
2b_10_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	49,74	46,78	42,01	50,97
2b_10_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	24,75	49,68	46,72	41,95	50,91

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer | Situatie 2025 | Fase 2b
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Oudeweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
2b_11_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	52,00	49,05	44,28	53,24
2b_11_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	24,75	52,19	49,23	44,46	53,42
2b_12_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	51,78	48,83	44,06	53,02
2b_12_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	24,75	52,00	49,05	44,28	53,24
2b_13_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	44,15	41,20	36,43	45,39
2b_13_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	45,20	42,25	37,48	46,44
2b_13_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	46,32	43,37	38,60	47,56
2b_13_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	47,75	44,80	40,03	48,99
2b_13_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	48,95	46,00	41,23	50,19
2b_13_F	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	24,75	48,49	45,54	40,76	49,73
2b_14_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	48,84	45,88	41,11	50,07
2b_14_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	49,76	46,81	42,04	51,00
2b_14_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	50,26	47,30	42,53	51,49
2b_14_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	50,79	47,84	43,07	52,03
2b_14_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	51,11	48,16	43,39	52,35
2b_15_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	49,41	46,46	41,69	50,65
2b_15_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	50,42	47,47	42,70	51,66
2b_15_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	50,77	47,82	43,05	52,01
2b_16_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	37,88	34,92	30,15	39,11
2b_16_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	36,97	34,01	29,24	38,20
2b_16_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	48,36	45,41	40,64	49,60
2b_16_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	47,66	44,70	39,93	48,89
2b_16_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	48,68	45,73	40,95	49,92
2b_16_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	49,45	46,50	41,73	50,69
2b_16_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	49,89	46,94	42,17	51,13
2b_17_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	34,11	31,16	26,38	35,35
2b_17_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	44,02	41,06	36,29	45,25
2b_17_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	45,24	42,29	37,52	46,48
2b_17_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	45,85	42,89	38,12	47,08
2b_17_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	46,19	43,24	38,46	47,43
2b_18_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	34,11	31,15	26,38	35,34
2b_18_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	43,54	40,59	35,82	44,78
2b_18_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	44,84	41,89	37,12	46,08
2b_18_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	45,60	42,65	37,87	46,84
2b_18_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	46,22	43,27	38,50	47,46
2b_22_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	44,17	41,22	36,45	45,41
2b_23_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	27,25	24,24	19,47	28,45
2b_23_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	26,91	23,88	19,11	28,10
2b_23_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	27,79	24,76	19,99	28,98
2b_24_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	27,92	24,97	20,20	29,16
2b_24_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	26,01	23,05	18,28	27,24
2b_24_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	27,56	24,60	19,83	28,79
2b_24_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	32,06	29,11	24,34	33,30
2b_24_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	32,84	29,89	25,12	34,08
2b_25_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	28,61	25,66	20,89	29,85
2b_25_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	29,21	26,25	21,48	30,44
2b_25_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	31,39	28,44	23,67	32,63
2b_25_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	33,34	30,39	25,62	34,58
2b_25_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	36,03	33,07	28,30	37,26
2b_25_F	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	24,75	41,05	38,09	33,32	42,28
2b_26_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	31,42	28,46	23,69	32,65
2b_26_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	24,75	31,93	28,97	24,20	33,16
2b_27_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	48,56	45,61	40,84	49,80
2b_27_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	24,75	48,48	45,52	40,75	49,71
2b_28_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	49,02	46,06	41,29	50,25

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer | Situatie 2025 | Fase 2b
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Oudeweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
2b_28_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	24,75	48,93	45,98	41,21	50,17
2b_32_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	44,88	41,93	37,16	46,12
2b_33_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	46,89	43,93	39,16	48,12
2b_34_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	45,86	42,91	38,14	47,10
2b_35_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	50,10	47,14	42,37	51,33
2b_36_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	37,18	34,22	29,45	38,41
2b_36_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	47,81	44,86	40,09	49,05
2b_36_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	48,82	45,87	41,10	50,06
2b_36_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	49,64	46,69	41,92	50,88
2b_36_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	50,11	47,16	42,39	51,35
2b_37_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	34,40	31,44	26,67	35,63

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer | Situatie 2025 | Fase 2b
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Papentorenvest
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
2b_01_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	15,56	13,34	6,46	16,45
2b_01_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	21,37	19,15	12,27	22,26
2b_01_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	22,74	20,52	13,64	23,63
2b_01_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	22,87	20,65	13,77	23,76
2b_01_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	22,87	20,65	13,77	23,76
2b_01_F	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	22,90	20,68	13,80	23,79
2b_02_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	11,77	9,55	2,67	12,66
2b_02_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	15,81	13,59	6,71	16,70
2b_02_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	21,08	18,86	11,98	21,97
2b_02_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	13,15	10,93	4,05	14,04
2b_02_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	7,94	5,72	-1,16	8,83
2b_02_F	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	8,38	6,16	-0,72	9,27
2b_03_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	12,22	10,00	3,12	13,11
2b_03_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	27,40	25,18	18,30	28,29
2b_03_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	16,20	13,98	7,10	17,09
2b_03_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	27,23	25,01	18,13	28,12
2b_03_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	20,68	18,46	11,58	21,57
2b_03_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	29,40	27,18	20,30	30,29
2b_03_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	10,81	8,59	1,71	11,70
2b_03_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	32,27	30,05	23,17	33,16
2b_03_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	8,60	6,38	-0,50	9,49
2b_03_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	34,36	32,14	25,26	35,25
2b_03_F	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	8,88	6,66	-0,22	9,77
2b_04_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	27,40	25,18	18,30	28,29
2b_04_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	27,24	25,02	18,14	28,13
2b_04_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	29,68	27,46	20,58	30,57
2b_04_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	31,84	29,62	22,74	32,73
2b_04_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	34,04	31,83	24,95	34,93
2b_05_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	21,00	18,78	11,90	21,89
2b_05_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	22,03	19,81	12,93	22,92
2b_05_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	26,17	23,95	17,07	27,06
2b_05_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	31,87	29,65	22,77	32,76
2b_05_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	33,90	31,68	24,80	34,79
2b_06_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	20,07	17,85	10,97	20,96
2b_06_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	21,23	19,01	12,13	22,12
2b_07_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	19,35	17,13	10,25	20,24
2b_07_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	19,31	17,09	10,21	20,20
2b_07_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	20,17	17,96	11,08	21,06
2b_07_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	22,98	20,76	13,88	23,87
2b_07_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	25,05	22,84	15,96	25,94
2b_07_F	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	30,34	28,12	21,24	31,23
2b_08_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	16,79	14,57	7,69	17,68
2b_08_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	21,73	19,51	12,63	22,62
2b_08_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	25,21	22,99	16,11	26,10
2b_08_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	25,42	23,20	16,32	26,31
2b_08_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	25,32	23,11	16,23	26,21
2b_08_F	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	25,29	23,07	16,19	26,18
2b_09_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	16,50	14,28	7,40	17,39
2b_09_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	22,89	20,67	13,79	23,78
2b_09_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	25,01	22,79	15,91	25,90
2b_09_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	25,17	22,95	16,07	26,06
2b_09_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	25,17	22,95	16,07	26,06
2b_09_F	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	25,17	22,95	16,07	26,06
2b_10_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	22,95	20,73	13,85	23,84
2b_10_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	24,75	20,93	18,71	11,83	21,82

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer | Situatie 2025 | Fase 2b
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Papentorenvest
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
2b_11_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	10,70	8,48	1,60	11,59
2b_11_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	24,75	10,84	8,62	1,74	11,73
2b_12_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	8,99	6,77	-0,11	9,88
2b_12_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	24,75	8,03	5,81	-1,07	8,92
2b_13_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	21,50	19,28	12,40	22,39
2b_13_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	17,43	15,21	8,33	18,32
2b_13_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	17,89	15,67	8,79	18,78
2b_13_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	19,24	17,02	10,14	20,13
2b_13_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	23,86	21,64	14,76	24,75
2b_13_F	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	24,75	33,61	31,39	24,51	34,50
2b_14_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	19,45	17,23	10,35	20,34
2b_14_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	14,84	12,62	5,74	15,73
2b_14_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	8,79	6,57	-0,31	9,68
2b_14_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	9,05	6,83	-0,05	9,94
2b_14_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	9,25	7,03	0,15	10,14
2b_15_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	14,52	12,30	5,42	15,41
2b_15_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	14,17	11,95	5,07	15,06
2b_15_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	14,15	11,93	5,05	15,04
2b_16_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	11,62	9,40	2,52	12,51
2b_16_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	9,93	7,71	0,83	10,82
2b_16_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	15,54	13,32	6,44	16,43
2b_16_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	13,30	11,09	4,21	14,19
2b_16_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	14,06	11,84	4,96	14,95
2b_16_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	10,93	8,71	1,83	11,82
2b_16_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	8,62	6,40	-0,48	9,51
2b_17_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	21,75	19,54	12,66	22,64
2b_17_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	23,08	20,86	13,98	23,97
2b_17_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	26,70	24,48	17,60	27,59
2b_17_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	28,83	26,61	19,73	29,72
2b_17_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	31,24	29,02	22,14	32,13
2b_18_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	27,23	25,01	18,13	28,12
2b_18_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	26,91	24,69	17,81	27,80
2b_18_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	27,92	25,70	18,82	28,81
2b_18_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	29,98	27,76	20,88	30,87
2b_18_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	32,61	30,39	23,51	33,50
2b_22_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	33,32	31,10	24,22	34,21
2b_23_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	18,28	16,06	9,18	19,17
2b_23_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	23,21	20,99	14,11	24,10
2b_23_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	26,76	24,54	17,66	27,65
2b_24_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	23,88	21,66	14,78	24,77
2b_24_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	28,42	26,20	19,32	29,31
2b_24_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	31,73	29,51	22,63	32,62
2b_24_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	34,08	31,86	24,98	34,97
2b_24_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	35,45	33,23	26,35	36,34
2b_25_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	24,52	22,30	15,42	25,41
2b_25_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	28,60	26,38	19,50	29,49
2b_25_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	32,15	29,93	23,05	33,04
2b_25_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	34,51	32,29	25,41	35,40
2b_25_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	36,82	34,60	27,72	37,71
2b_25_F	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	24,75	36,50	34,28	27,40	37,39
2b_26_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	35,78	33,56	26,68	36,67
2b_26_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	24,75	36,55	34,33	27,45	37,44
2b_27_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	25,24	23,02	16,14	26,13
2b_27_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	24,75	23,18	20,96	14,08	24,07
2b_28_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	25,13	22,91	16,03	26,02

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer | Situatie 2025 | Fase 2b
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Papentorenvest
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
2b_28_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	24,75	22,76	20,55	13,67	23,65
2b_32_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	35,54	33,32	26,44	36,43
2b_33_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	34,29	32,07	25,19	35,18
2b_34_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	33,88	31,66	24,78	34,77
2b_35_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	9,24	7,02	0,14	10,13
2b_36_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	12,01	9,79	2,91	12,90
2b_36_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	18,55	16,33	9,45	19,44
2b_36_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	18,80	16,58	9,70	19,69
2b_36_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	11,57	9,35	2,47	12,46
2b_36_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	9,32	7,10	0,22	10,21
2b_37_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	35,19	32,98	26,10	36,08

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer | Situatie 2025 | Fase 2b
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Prinsen Bolwerk
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
2b_01_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	39,06	37,74	31,62	40,79
2b_01_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	44,81	43,49	37,37	46,54
2b_01_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	45,34	44,02	37,90	47,07
2b_01_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	45,84	44,52	38,40	47,57
2b_01_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	46,30	44,98	38,86	48,03
2b_01_F	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	46,48	45,16	39,05	48,22
2b_02_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	37,67	36,35	30,23	39,40
2b_02_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	44,12	42,80	36,68	45,85
2b_02_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	44,62	43,30	37,18	46,35
2b_02_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	45,21	43,89	37,77	46,94
2b_02_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	45,67	44,35	38,23	47,40
2b_02_F	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	45,87	44,55	38,43	47,60
2b_03_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	37,51	36,19	30,07	39,24
2b_03_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	20,07	18,75	12,63	21,80
2b_03_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	43,74	42,42	36,30	45,47
2b_03_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	20,96	19,64	13,52	22,69
2b_03_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	44,14	42,81	36,70	45,87
2b_03_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	24,07	22,75	16,63	25,80
2b_03_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	44,67	43,35	37,23	46,40
2b_03_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	24,11	22,79	16,67	25,84
2b_03_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	45,15	43,83	37,71	46,88
2b_03_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	24,69	23,37	17,25	26,42
2b_03_F	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	45,39	44,07	37,95	47,12
2b_04_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	21,04	19,72	13,61	22,78
2b_04_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	21,62	20,30	14,18	23,35
2b_04_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	23,81	22,49	16,37	25,54
2b_04_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	23,20	21,88	15,76	24,93
2b_04_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	22,85	21,53	15,41	24,58
2b_05_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	31,96	30,64	24,53	33,70
2b_05_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	35,34	34,02	27,90	37,07
2b_05_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	35,71	34,39	28,27	37,44
2b_05_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	36,34	35,02	28,90	38,07
2b_05_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	36,80	35,48	29,36	38,53
2b_06_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	33,03	31,71	25,59	34,76
2b_06_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	37,61	36,29	30,17	39,34
2b_07_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	31,25	29,93	23,81	32,98
2b_07_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	37,07	35,75	29,63	38,80
2b_07_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	37,58	36,26	30,14	39,31
2b_07_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	38,20	36,88	30,76	39,93
2b_07_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	38,83	37,51	31,39	40,56
2b_07_F	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	39,38	38,06	31,94	41,11
2b_08_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	39,30	37,98	31,86	41,03
2b_08_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	44,50	43,18	37,06	46,23
2b_08_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	45,01	43,69	37,57	46,74
2b_08_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	45,47	44,15	38,03	47,20
2b_08_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	45,98	44,66	38,54	47,71
2b_08_F	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	46,27	44,95	38,83	48,00
2b_09_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	39,83	38,51	32,39	41,56
2b_09_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	44,59	43,26	37,15	46,32
2b_09_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	45,17	43,85	37,73	46,90
2b_09_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	45,64	44,32	38,20	47,37
2b_09_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	46,13	44,81	38,69	47,86
2b_09_F	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	46,40	45,08	38,96	48,13
2b_10_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	46,65	45,33	39,21	48,38
2b_10_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	24,75	46,63	45,31	39,19	48,36

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer | Situatie 2025 | Fase 2b
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Prinsen Bolwerk
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
2b_11_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	46,01	44,69	38,57	47,74
2b_11_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	24,75	46,02	44,69	38,58	47,75
2b_12_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	45,55	44,23	38,11	47,28
2b_12_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	24,75	45,59	44,27	38,15	47,32
2b_13_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	31,40	30,08	23,96	33,13
2b_13_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	32,02	30,69	24,58	33,75
2b_13_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	32,53	31,21	25,09	34,26
2b_13_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	18,20	16,88	10,76	19,93
2b_13_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	18,14	16,82	10,70	19,87
2b_13_F	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	24,75	18,33	17,01	10,89	20,06
2b_14_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	42,21	40,89	34,77	43,94
2b_14_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	43,09	41,77	35,65	44,82
2b_14_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	43,65	42,32	36,21	45,38
2b_14_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	40,25	38,93	32,81	41,98
2b_14_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	40,19	38,87	32,75	41,92
2b_15_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	43,96	42,64	36,52	45,69
2b_15_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	44,74	43,41	37,30	46,47
2b_15_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	45,24	43,92	37,80	46,97
2b_16_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	37,24	35,92	29,80	38,97
2b_16_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	36,68	35,36	29,24	38,41
2b_16_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	43,53	42,21	36,09	45,26
2b_16_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	42,95	41,63	35,51	44,68
2b_16_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	43,01	41,69	35,57	44,74
2b_16_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	43,46	42,14	36,02	45,19
2b_16_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	43,80	42,48	36,36	45,53
2b_17_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	31,45	30,13	24,01	33,18
2b_17_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	37,24	35,92	29,80	38,97
2b_17_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	37,15	35,83	29,71	38,88
2b_17_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	37,50	36,18	30,06	39,23
2b_17_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	37,85	36,53	30,41	39,58
2b_18_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	27,75	26,43	20,31	29,48
2b_18_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	34,83	33,51	27,39	36,56
2b_18_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	35,27	33,95	27,83	37,00
2b_18_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	35,78	34,46	28,34	37,51
2b_18_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	36,48	35,16	29,04	38,21
2b_22_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	23,86	22,53	16,42	25,59
2b_23_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	35,84	34,52	28,40	37,57
2b_23_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	36,96	35,64	29,52	38,69
2b_23_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	37,51	36,19	30,07	39,24
2b_24_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	21,67	20,35	14,23	23,40
2b_24_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	22,73	21,41	15,29	24,46
2b_24_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	23,37	22,05	15,93	25,10
2b_24_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	24,12	22,80	16,68	25,85
2b_24_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	15,65	14,33	8,21	17,38
2b_25_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	20,51	19,19	13,07	22,24
2b_25_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	23,98	22,66	16,54	25,71
2b_25_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	24,33	23,00	16,89	26,06
2b_25_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	24,97	23,65	17,53	26,70
2b_25_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	6,67	5,35	-0,77	8,40
2b_25_F	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	24,75	16,00	14,68	8,56	17,73
2b_26_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	33,62	32,30	26,18	35,35
2b_26_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	24,75	33,57	32,25	26,13	35,30
2b_27_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	46,41	45,09	38,97	48,14
2b_27_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	24,75	46,42	45,09	38,98	48,15
2b_28_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	46,52	45,20	39,08	48,25

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer | Situatie 2025 | Fase 2b
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Prinsen Bolwerk
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
2b_28_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	24,75	46,54	45,21	39,10	48,27
2b_32_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	21,29	19,97	13,86	23,03
2b_33_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	21,79	20,47	14,35	23,52
2b_34_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	22,98	21,66	15,54	24,71
2b_35_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	43,40	42,08	35,96	45,13
2b_36_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	36,64	35,32	29,20	38,37
2b_36_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	42,95	41,63	35,51	44,68
2b_36_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	43,11	41,79	35,67	44,84
2b_36_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	43,58	42,26	36,14	45,31
2b_36_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	44,04	42,72	36,60	45,77
2b_37_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	35,66	34,34	28,22	37,39

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer | Situatie 2025 | Fase 2b
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Spaarndamseweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
2b_01_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	34,82	30,84	24,15	34,80
2b_01_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	43,12	39,14	32,45	43,10
2b_01_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	43,47	39,49	32,80	43,45
2b_01_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	44,04	40,06	33,37	44,02
2b_01_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	44,65	40,67	33,98	44,63
2b_01_F	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	45,00	41,02	34,33	44,98
2b_02_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	34,76	30,78	24,09	34,74
2b_02_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	43,13	39,15	32,46	43,11
2b_02_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	43,61	39,63	32,94	43,59
2b_02_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	44,24	40,26	33,57	44,22
2b_02_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	44,84	40,86	34,17	44,82
2b_02_F	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	45,25	41,27	34,58	45,23
2b_03_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	34,55	30,57	23,88	34,53
2b_03_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	29,62	25,64	18,95	29,60
2b_03_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	43,04	39,06	32,37	43,02
2b_03_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	37,29	33,31	26,62	37,27
2b_03_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	43,45	39,47	32,78	43,43
2b_03_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	37,59	33,61	26,92	37,57
2b_03_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	44,00	40,02	33,33	43,98
2b_03_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	38,40	34,42	27,73	38,38
2b_03_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	44,54	40,56	33,87	44,52
2b_03_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	38,92	34,94	28,25	38,90
2b_03_F	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	45,00	41,02	34,33	44,98
2b_04_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	25,23	21,25	14,56	25,21
2b_04_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	29,09	25,11	18,42	29,07
2b_04_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	31,42	27,44	20,75	31,40
2b_04_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	31,87	27,89	21,20	31,85
2b_04_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	32,58	28,60	21,91	32,56
2b_05_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	17,76	13,78	7,09	17,74
2b_05_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	19,07	15,09	8,40	19,05
2b_05_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	21,87	17,89	11,20	21,85
2b_05_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	22,64	18,66	11,97	22,62
2b_05_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	24,15	20,17	13,48	24,13
2b_06_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	18,65	14,67	7,98	18,63
2b_06_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	19,48	15,50	8,81	19,46
2b_07_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	34,66	30,68	23,99	34,64
2b_07_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	40,89	36,91	30,22	40,87
2b_07_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	40,96	36,98	30,29	40,94
2b_07_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	41,16	37,18	30,49	41,14
2b_07_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	41,57	37,59	30,90	41,55
2b_07_F	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	41,96	37,98	31,29	41,94
2b_08_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	35,63	31,65	24,96	35,61
2b_08_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	43,23	39,25	32,56	43,21
2b_08_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	43,22	39,24	32,55	43,20
2b_08_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	43,50	39,52	32,83	43,48
2b_08_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	43,97	39,99	33,30	43,95
2b_08_F	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	44,35	40,37	33,68	44,33
2b_09_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	35,71	31,73	25,04	35,69
2b_09_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	43,47	39,49	32,80	43,45
2b_09_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	43,55	39,57	32,88	43,53
2b_09_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	43,95	39,97	33,28	43,93
2b_09_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	44,43	40,45	33,76	44,41
2b_09_F	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	44,73	40,75	34,06	44,71
2b_10_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	45,15	41,17	34,48	45,13
2b_10_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	24,75	45,19	41,21	34,52	45,17

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer | Situatie 2025 | Fase 2b
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Spaarndamseweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
2b_11_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	45,11	41,13	34,44	45,09
2b_11_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	24,75	45,20	41,22	34,53	45,18
2b_12_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	44,77	40,79	34,10	44,75
2b_12_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	24,75	44,85	40,87	34,18	44,83
2b_13_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	33,12	29,14	22,45	33,10
2b_13_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	33,39	29,41	22,72	33,37
2b_13_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	33,75	29,77	23,08	33,73
2b_13_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	34,11	30,13	23,44	34,09
2b_13_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	18,87	14,89	8,20	18,85
2b_13_F	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	24,75	19,02	15,04	8,35	19,00
2b_14_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	42,46	38,48	31,79	42,44
2b_14_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	43,12	39,14	32,45	43,10
2b_14_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	43,67	39,69	33,00	43,65
2b_14_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	44,04	40,06	33,37	44,02
2b_14_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	44,17	40,19	33,50	44,15
2b_15_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	44,13	40,15	33,46	44,11
2b_15_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	44,83	40,85	34,16	44,81
2b_15_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	45,40	41,42	34,73	45,38
2b_16_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	33,71	29,73	23,04	33,69
2b_16_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	32,93	28,95	22,26	32,91
2b_16_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	42,19	38,21	31,52	42,17
2b_16_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	42,29	38,31	31,62	42,27
2b_16_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	42,41	38,43	31,74	42,39
2b_16_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	42,84	38,86	32,17	42,82
2b_16_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	43,34	39,36	32,67	43,32
2b_17_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	23,16	19,18	12,49	23,14
2b_17_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	33,93	29,95	23,26	33,91
2b_17_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	34,19	30,21	23,52	34,17
2b_17_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	34,24	30,26	23,57	34,22
2b_17_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	34,45	30,47	23,78	34,43
2b_18_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	29,76	25,78	19,09	29,74
2b_18_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	38,70	34,72	28,03	38,68
2b_18_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	38,65	34,67	27,98	38,63
2b_18_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	39,02	35,04	28,35	39,00
2b_18_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	39,40	35,42	28,73	39,38
2b_22_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	18,32	14,34	7,65	18,30
2b_23_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	25,45	21,47	14,78	25,43
2b_23_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	24,72	20,74	14,05	24,70
2b_23_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	26,43	22,45	15,76	26,41
2b_24_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	20,88	16,90	10,21	20,86
2b_24_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	23,52	19,54	12,85	23,50
2b_24_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	25,12	21,14	14,45	25,10
2b_24_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	24,37	20,39	13,70	24,35
2b_24_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	23,90	19,92	13,23	23,88
2b_25_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	13,52	9,54	2,85	13,50
2b_25_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	13,89	9,91	3,22	13,87
2b_25_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	15,21	11,23	4,54	15,19
2b_25_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	10,98	7,00	0,31	10,96
2b_25_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	8,90	4,92	-1,77	8,88
2b_25_F	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	24,75	15,94	11,96	5,27	15,92
2b_26_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	21,55	17,57	10,88	21,53
2b_26_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	24,75	18,37	14,39	7,70	18,35
2b_27_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	44,59	40,61	33,92	44,57
2b_27_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	24,75	44,61	40,63	33,94	44,59
2b_28_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	44,92	40,94	34,25	44,90

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer | Situatie 2025 | Fase 2b
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Spaarndamseweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
2b_28_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	24,75	44,94	40,96	34,27	44,92
2b_32_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	22,20	18,22	11,53	22,18
2b_33_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	22,69	18,71	12,02	22,67
2b_34_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	25,23	21,25	14,56	25,21
2b_35_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	43,23	39,25	32,56	43,21
2b_36_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	32,85	28,87	22,18	32,83
2b_36_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	41,89	37,91	31,22	41,87
2b_36_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	42,09	38,11	31,42	42,07
2b_36_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	42,61	38,63	31,94	42,59
2b_36_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	43,15	39,17	32,48	43,13
2b_37_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	25,21	21,23	14,54	25,19

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage D

Rekenpunt	Omschrijving	Hoogte	Friese Varkenmarkt 2025	Hogere waarde	Gedempte Oostersingelgracht 2025	Hogere waarde	Harmenjansweg 2025	Hogere waarde	Koudenhorn 2025	Hogere waarde	Oudeweg 2025	Hogere waarde	Papentorenvest 2025	Hogere waarde	Prinsen Bolwerk 2025	Hogere waarde	Spaarndamseweg 2025	Hogere waarde	Spoor 2025	Hogere waarde	L_{CUM}	$L_{CUM,\ RL}$	$L_{CUM,\ VL}$	Eis $G_{A,k}$ RL	Eis $G_{A,k}$ VL
2b_01_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	47	--	21	--	18	--	38	--	39	--	16	--	41	--	35	--	65	65	61	66	61	33	28
2b_01_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	49	49	23	--	21	--	38	--	49	49	22	--	47	--	43	--	74	--	69	74	69	41	36
2b_01_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	50	50	24	--	20	--	37	--	50	50	24	--	47	--	43	--	74	--	69	74	69	41	36
2b_01_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	51	51	24	--	20	--	37	--	51	51	24	--	48	--	44	--	74	--	69	74	69	41	36
2b_01_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	51	51	19	--	20	--	37	--	51	51	24	--	48	--	45	--	74	--	69	74	69	41	36
2b_01_F	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	51	51	19	--	19	--	38	--	51	51	24	--	48	--	45	--	74	--	69	74	69	41	36
2b_02_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	36	--	33	--	32	--	12	--	40	--	13	--	39	--	35	--	65	65	60	65	60	32	27
2b_02_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	42	--	38	--	35	--	20	--	51	51	17	--	46	--	43	--	74	--	70	74	70	41	37
2b_02_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	44	--	39	--	36	--	17	--	52	52	22	--	46	--	44	--	74	--	70	75	70	42	37
2b_02_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	44	--	40	--	36	--	13	--	52	53	14	--	47	--	44	--	74	--	70	75	70	42	37
2b_02_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	45	--	40	--	36	--	8	--	53	53	9	--	47	--	45	--	74	--	69	74	69	41	36
2b_02_F	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	45	--	41	--	36	--	7	--	53	53	9	--	48	--	45	--	74	--	69	74	69	41	36
2b_03_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	36	--	33	--	34	--	13	--	39	--	13	--	39	--	35	--	63	63	59	63	59	30	26
2b_03_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	25	--	30	--	55	55	19	--	36	--	28	--	22	--	30	--	55	--	60	65	60	32	27
2b_03_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	42	--	38	--	36	--	21	--	50	50	17	--	45	--	43	--	72	--	68	73	68	40	35
2b_03_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	29	--	32	--	54	54	23	--	45	--	28	--	23	--	37	--	61	61	61	66	61	33	28
2b_03_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	43	--	40	--	37	--	18	--	51	51	22	--	46	--	43	--	72	--	68	73	68	40	35
2b_03_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	30	--	35	--	53	53	22	--	46	--	30	--	26	--	38	--	62	62	61	66	61	33	28
2b_03_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	44	--	40	--	38	--	13	--	52	52	12	--	46	--	44	--	72	--	68	73	68	40	35
2b_03_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	31	--	37	--	52	52	22	--	47	--	33	--	26	--	38	--	62	62	61	66	61	33	28
2b_03_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	44	--	41	--	38	--	7	--	52	52	9	--	47	--	45	--	72	--	68	73	68	40	35
2b_03_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	28	--	40	--	51	51	18	--	47	--	35	--	26	--	39	--	62	62	61	65	61	32	28
2b_03_F	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	44	--	41	--	37	--	7	--	53	53	10	--	47	--	45	--	72	--	68	73	68	40	35
2b_04_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	25	--	30	--	55	55	18	--	34	--	28	--	23	--	25	--	54	--	60	65	60	32	27
2b_04_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	29	--	32	--	54	54	23	--	42	--	28	--	23	--	29	--	60	60	61	65	61	32	28
2b_04_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	30	--	34	--	53	53	21	--	44	--	31	--	26	--	31	--	61	61	61	65	61	32	28
2b_04_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	31	--	38	--	52	52	21	--	45	--	33	--	25	--	32	--	61	61	61	65	60	32	27
2b_04_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	26	--	40	--	51	51	18	--	45	--	35	--	25	--	33	--	61	61	60	65	60	32	27
2b_05_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	39	--	27	--	46	--	0	--	28	--	22	--	34	--	18	--	47	--	53	57	53	24	20
2b_05_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	40	--	28	--	46	--	0	--	30	--	23	--	37	--	19	--	49	--	53	58	53	25	20
2b_05_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	41	--	30	--	46	--	24	--	32	--	27	--	37	--	22	--	51	--	54	58	54	25	21
2b_05_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	42	--	34	--	46	--	28	--	33	--	33	--	38	--	23	--	52	--	54	59	54	26	21
2b_05_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	43	--	37	--	46	--	30	--	37	--	35	--	39	--	24	--	54	--	55	60	55	27	22
2b_06_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	42	--	27	--	38	--	17	--	28	--	21	--	35	--	19	--	53	--	52	56	52	23	19
2b_06_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	43	--	28	--	40	--	0	--	30	--	22	--	39	--	19	--	54	--	54	58	54	25	21
2b_07_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	45	--	26	--	33	--	0	--	34	--	20	--	33	--	35	--	59	59	56	61	56	28	23
2b_07_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	47	--	27	--	35	--	17	--	41	--	20	--	39	--	41	--	61	61	58	63	58	30	25
2b_07_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	48	--	28	--	35	--	17	--	42	--	21	--	39	--	41	--	62	62	59	64	59	31	26
2b_07_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	48	--	31	--	35	--	19	--	42	--	24	--	40	--	41	--	62	62	59	64	59	31	26
2b_07_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	49	49	33	--	35	--	24	--	43	--	26	--	41	--	42	--	62	62	60	64	60	31	27
2b_07_F	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	49	49	35	--	36	--	34	--	44	--	31	--	41	--	0	--	62	62	60	64	60	31	27
2b_08_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	48	--	26	--	19	--	39	--	39	--	18	--	41	--	0	--	66	66	62	67	62	34	29
2b_08_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	50	50	27	--	20	--	38	--	48	--	23	--	46	--	43	--	71	--	67	71	67	38	34
2b_08_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	51	51	25	--	19	--	38	--	49	49	26	--	47	--	43	--	71	--	67	72	67	39	34
2b_08_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	51	51	24	--	20	--	38	--	50	50	26	--	47	--	43	--	71	--	67	72	67	39	34
2b_08_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	52	52	22	--	19	--	38	--	50	50	26	--	48	--	44	--	71	--	67	72	67	39	34
2b_08_F	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	52	52	21	--	18	--	38	--	50	50	26	--	48	--	44	--	71	--	67	72	67	39	34
2b_09_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	48	--	23	--	19	--	0	--	38	--	17	--	42	--	36	--	66	66	62	67	62	34	29
2b_09_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	50	50	24	--	20	--	38	--	48	--	24	--	46	--	43	--	72	--	67	72	67	39	34
2b_09_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	51	51	23	--	19	--	37	--	49	49	26	--	47	--	44	--	72	--	68	73	68	40	35
2b_09_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	51	51	22	--	19	--	37	--	50	50	26	--	47	--	44	--	72	--	68	73	68	40	35
2b_09_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	52	52	21	--	19	--	38	--	51	51	26	--	48	--	44	--	72	--	68	73	68	40	35
2b_09_F	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	52	52	21	--	18	--	38	--	50	50	26	--	48	--	45	--	72	--	68	72	68	39	35
2b_10_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	51	51	19	--	19	--	38	--	51	51	24	--	48	--	45	--	73	--	69	74	69	41	36
2b_10_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	24,75	51	52	7	--	19	--	38	--	51	51	22	--	48	--	45	--	73	--	69	74	69	41	36
2b_11_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	44	--	41	--	36	--	5	--	53	53	12	--	48	--	45	--	74	--	69	74	69	41	36
2b_11_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	24,75	44	--	41	--	36	--	5	--	53	53	12	--	48	--	45	--	73	--	69	74	69	41	36
2b_12_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	44	--	41	--	38	--	5	--	53	53	10	--	47	--	45	--	72	--	68	73	68	40	35
2b_12_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	24,75	44	--	41	--	38	--	5	--	53	53	9	--	47	--	45	--	72	--	67	72	67	39	34
2b_13_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	27	--	40	--	35	--	0	--	45	--	22	--	33	--	33	--	66	66	62	67	62	34	29
2b_13_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	28	--	40	--	37	--	17	--	46	--	18	--	34	--	33	--	67	67	63	67	63	34	30
2b_13_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	28	--	41	--	38	--	10	--	48	--	19	--	34	--	34	--	67	67	63	67	63	34	30
2b_13_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	27	--	42	--	38	--	8	--	49	49	20	--	20	--	34	--	67	67	63	67	63	34	30
2b_13_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	23	--	43	--	38	--	7	--	50	50	25	--	0	--	19	--	66	66	63	67	63	34	30
2b_13_F	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	24,75	23	--	43	--	38	--	20	--	50	50	35	--	0	--	19	--	64	64	61	65	61	32	28
2b_14_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	41	--	38	--	34	--	0	--	50	50	20	--	0	--	42	--	69	--	65	70	65	37	32
2b_14_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	42	--	38	--	36	--	16	--	51	51	16	--	45	--	43	--	70	--	66	71	66	38	33
2b_14_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	42	--	39	--	36	--	8	--	51	51	10	--	45	--	44	--	70	--	66	71	66	38	33
2b_14_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	39	--	42	--	37	--	6	--	52	52	10	--	42	--	44	--	70	--	66	71	66	38	33
2b_14_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	39	--	43	--	37	--	2	--	52	52	10	--	42	--	44	--	69	--	66	70	66	37	33
2b_15_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	42	--	29	--	19	--	13	--	51	51	15	--	0	--	44	--	69	--	65	70	65	37	32
2b_15_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	43	--	31	--	25	--	10	--	52	52	15	--	0	--	45	--	70	--	66	71	66	38	33
2b_15_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	44	--	31	--	27	--	13	--	52	52	15	--	47	--	45	--	70	--	66	71	66	38	33
2b_16_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	35	--	34	--	36	--	14	--	39	--	13	--	39	--	34	--	61	61	57	62	57	29	24
2b_16_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	34	--	33	--	47	--	11	--	38	--	11	--	38	--	33	--	59	59	57	61	57	28	24
2b_16_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	42	--	39	--	38	--	22	--	50	50	16	--	45	--	42	--	71	--	67	71	67	38	34
2b_16_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	41	--	39	--	46	--	18	--	49	49	14	--	45	--	42	--	69	--	65	70	65	37	32
2b_16_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	42	--	41	--	46	--	19	--	50	50	15	--	45	--	42	--	69	--	66	70	66	37	33
2b_16_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	42	--	41	--	46	--	18	--	51	51	12	--	45	--	43	--	69	--	66	70	66	37	33
2b_16_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	42	--	42	--	45	--	15	--	51	51	10	--	46	--	43	--	69	--	66	70	66	37	33
2b_17_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	27	--	32	--	54	54	18	--	35	--	23	--	33	--	23	--	56	56	60	65	60	32	27
2b_17_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	34	--	39	--	53	53	22	--	45	--	24	--	39	--	34	--	65	65	63	67	63	34	30
2b_17_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	36	--	40	--	52	52	23	--	46	--	28	--	39	--	34	--	65	65	63	68	63	35	30
2b_17_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	36	--	41	--	52	52	22	--	47	--	30	--	39	--	34	--	65	65	63	67	63	34	30
2b_17_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	37	--	42	--	51	51	18	--	47	--	32	--	40	--	34	--	65	65	63	67	63	34	20
2b_18_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	27	--	30	--	55	55	18	--	35	--	28	--	29	--	30	--	56	56	60	65	60	32	27
2b_18_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	34	--	32	--	54	54	22	--	45	--	28	--	37	--	39	--	63	63	62	66	62	33	29
2b_18_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	35	--	35	--	53	53	22	--	46	--	29	--	37	--	39	--	64	64	62	67	62	20	20
2b_18_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	35	--	37	--	52	52	22	--	47	--	31	--	38	--	39	--	64	64	62	66	62	20	20
2b_18_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	35	--	39	--	51	51	18	--	47	--	34	--	38	--	39	--	63	63	62	66	62	20	20
2b_22_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	25	--	42	--	35	--	16	--	45	--	34	--	26	--	18	--	54	--	54	59	54	26	20
2b_23_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	36	--	22	--	19	--	21	--	28	--	19	--	38	--	25	--	54	--	51	55	51	22	18
2b_23_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	39	--	24	--	23	--	23	--	28	--	24	--	39	--	25	--	56	56	53	57	53	24	20
2b_23_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	40	--	26	--	25	--	26	--	29	--	28	--	39	--	26	--	56	56	53	57	53	20	20
2b_24_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	27	--	27	--	26	--	20	--	29	--	25	--	23	--	21	--	44	--	43	47	43	20	20
2b_24_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	29	--	29	--	29	--	21	--	27	--	29	--	24	--	24	--	45	--	44	48	44	20	20
2b_24_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	30	--	32	--	32	--	24	--	29	--	33	--	25	--	25	--	45	--	46	49	46	16	20
2b_24_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	32	--	38	--	34	--	31	--	33	--	35	--	20	--	24	--	47	--	49	53	49	20	20
2b_24_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	36	--	40	--	36	--	36	--	34	--	36	--	20	--	24	--	51	--	52	56	52	23	20
2b_25_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	31	--	29	--	28	--	15	--	30	--	25	--	22	--	14	--	42	--	43	47	43	14	10
2b_25_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	34	--	30	--	35	--	15	--	30	--	29	--	26	--	14	--	42	--	46	49	46	16	13
2b_25_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	34	--	33	--	36	--	15	--	33	--	33	--	26	--	15	--	43	--	47	51	47	18	14
2b_25_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	22	--	38	--	37	--	20	--	35	--	35	--	27	--	11	--	45	--	49	52	49	19	16
2b_25_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	21	--	40	--	38	--	24	--	37	--	38	--	8	--	9	--	47	--	50	54	50	21	17
2b_25_F	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	24,75	23	--	41	--	38	--	25	--	42	--	37	--	18	--	16	--	50	--	52	57	52	24	19
2b_26_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	50	50	36	--	36	--	38	--	33	--	37	--	35	--	22	--	41	--	56	60	56	27	23
2b_26_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	24,75	50	50	37	--	37	--	39	--	33	--	37	--	35	--	18	--	42	--	56	60	56	27	23
2b_27_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	52	52	20	--	18	--	38	--	50	50	26	--	48	--	45	--	71	--	67	72	67	39	34
2b_27_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	24,75	52	52	2	--	18	--	39	--	50	50	24	--	48	--	45	--	71	--	67	72	67	39	34
2b_28_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	52	52	21	--	18	--	38	--	50	50	26	--	48	--	45	--	72	--	68	72	68	39	35
2b_28_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	24,75	52	52	5	--	18	--	38	--	50	50	24	--	48	--	45	--	71	--	67	72	67	39	34
2b_32_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	24	--	43	--	36	--	14	--	46	--	36	--	23	--	22	--	53	--	55	59	55	26	22
2b_33_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	24	--	43	--	37	--	6	--	48	--	35	--	24	--	23	--	62	62	59	64	59	31	26
2b_34_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	23	--	43	--	35	--	17	--	47	--	35	--	25	--	25	--	58	58	57	61	57	28	24
2b_35_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	42	--	41	--	35	--	13	--	51	51	10	--	45	--	43	--	66	66	63	68	63	35	30
2b_36_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	34	--	34	--	43	--	10	--	38	--	13	--	38	--	33	--	59	59	56	61	56	28	23
2b_36_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	41	--	40	--	43	--	14	--	49	49	19	--	45	--	42	--	69	--	65	70	65	37	32
2b_36_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	42	--	41	--	44	--	18	--	50	50	20	--	45	--	42	--	70	--	66	70	66	37	33
2b_36_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	42	--	41	--	44	--	17	--	51	51	12	--	45	--	43	--	70	--	66	70	66	37	33
2b_36_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	43	--	42	--	43	--	13	--	51	51	10	--	46	--	43	--	69	--	66	70	66	37	33
2b_37_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	37	--	40	--	34	--	31	--	36	--	36	--	37	--	25	--	55	--	54	58	54	25	21
2b_36_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	42	--	41	--	42	--	17	--	50	50	3	--	45	--	42	--	70	--	66	71	66	38	33
2b_36_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	42	--	41	--	42	--	16	--	51	51	2	--	46	--	43	--	70	--	66	71	66	38	33
2b_36_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	43	--	42	--	42	--	8	--	52	52	2	--	46	--	43	--	70	--	66	71	66	38	33

Bijlage 3 Akoestische onderzoek - geluidwering

Akoestisch Onderzoek V3.0

naar de geluidwering van de gevels van de nieuw te realiseren appartementen gelegen binnen fase 2b van het plan

Scheepmakerskwartier
2031 WJ HAARLEM

het geluidBuro

het geluidBuro

Akoestisch Onderzoek V3.0

naar de geluidwering van de gevels van de nieuw te realiseren appartementen gelegen binnen fase 2b van het plan

Scheepmakerskwartier
2031 WJ HAARLEM

datum:	18 maart 2016
adviseur:	Corien de Jongh
opdrachtgever:	De Scheepmaker bv Muiderstraat 5/E 1011 PZ AMSTERDAM
kenmerk:	2031 WJ - xx WO 006 15.03.2016 V3.0

Hendrik Figeeweg 1-U | 2031 BJ HAARLEM | tel 088 681 88 20 | kvk 33 28 42 41 | mail info@geluidburo.nl | web www.geluidburo.nl

© 2016 Het GeluidBuro bv

Dit rapport mag worden gebruikt en verspreid door de opdrachtgever en belanghebbenden, zolang dit verband houdt met hetgeen waarvoor het onderzoek is verricht. Voor ander gebruik mag niets uit dit rapport in enigerlei vorm of op enigerlei wijze worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt, noch elektronisch of mechanisch, noch middels fotokopieën of op enigerlei andere wijze, zonder voorafgaande toestemming van Het GeluidBuro.

Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig De Nieuwe Regeling 2011 (DNR 2011), inclusief alle bijlagen en aanvullingen tot op heden.

Bij de onderzoeken die Het GeluidBuro verricht wordt gebruik gemaakt van informatie die door verschillende partijen wordt aangeleverd. Het is niet mogelijk al deze informatie op juistheid te controleren. Zo kunnen bestemmingen van ruimten en/of gebouwen anders blijken dan werd aangenomen of kunnen normen worden verscherpt of versoepeld. Het GeluidBuro is niet aansprakelijk voor gegevens die niet in redelijkheid op juistheid gecontroleerd hadden kunnen worden.

Inhoud van het rapport

1 Inleiding 5

2 Uitgangspunten 6

2.1 Algemeen 6

2.2 Toetsing 8

2.3 Bouwkundige situatie 8

3 Berekeningen 10

3.1 Rekenmethode 10

3.2 Rekenresultaten 10

3.3 Beoordeling resultaten 16

4 Conclusie 18

Bijlagen

A Overzicht gehanteerde cumulatieve geluidbelasting

B Figuren

C Rekenresultaten karakteristieke geluidwering van de gevel

1 Inleiding

In opdracht van De Scheepmaker bv uit Amsterdam is door Het GeluidBuro een akoestisch onderzoek verricht naar de geluidwering van de gevels van de nieuw te realiseren appartementen gelegen binnen fase 2 van het plan 'Scheepmakerskwartier' in Haarlem.

Fase 2 wordt opgesplitst in 3 deelfases, te weten fase 2a, fase 2b en fase 2c, waarbij zowel fase 2a als fase 2c buiten het kader van dit akoestisch onderzoek vallen. Fase 2b voorziet in de realisatie van 61 appartementen.

De binnen deelfase 2b te realiseren appartementen ondervinden een relevante geluidbelasting zowel vanwege het railverkeer op het spoor van en naar Amsterdam als het wegverkeer op onder meer de Friese Varkenmarkt, de Gedempte Oostersingelgracht en de Harmenjansweg.

Uit het akoestisch onderzoek naar de geluidbelasting op de gevels van de nieuw te realiseren appartementen zoals eerder verricht door Het GeluidBuro volgt dat de cumulatieve geluidbelasting ten hoogste 69 dB bedraagt.

Voor de appartementen dient de geluidwering van de gevels berekend te worden om deze vervolgens te toetsen aan de eisen uit het Bouwbesluit 2012.

In hoofdstuk 2 van dit rapport worden de bij het onderzoek gehanteerde uitgangspunten weergegeven, waaronder de normstelling en de cumulatieve geluidbelasting.

In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de berekening van de karakteristieke geluidwering van de gevel en wordt aangegeven of en zo ja, welke geluidwerende voorzieningen nodig en/of mogelijk zijn.

Tot slot wordt in hoofdstuk 4 van dit rapport afgesloten met een conclusie.

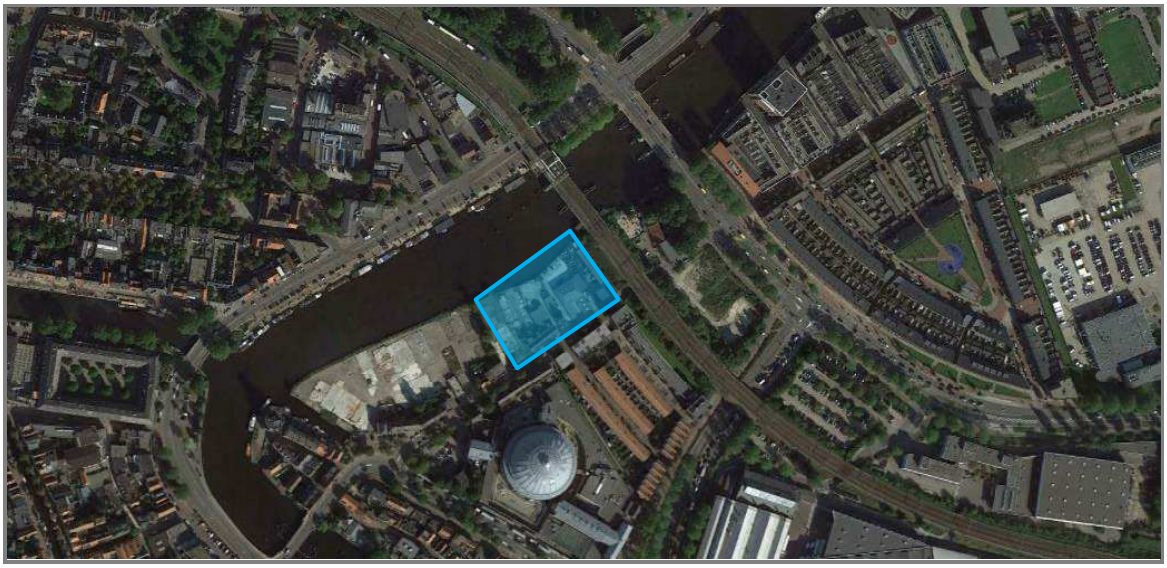
2 Uitgangspunten

2.1 Algemeen

De opdrachtgever is bezig met het voorbereiden van de ontwikkeling van fase 2 van het plan ‘Scheepmakerskwartier’ in Haarlem.

Het plangebied is gelegen direct ten oosten van het Spaarne, ten zuiden van de Oudeweg en ten westen van de Harmenjansweg.

Het blauw gearceerde vlak in figuur 2.1 geeft de locatie van het plangebied van fase 2 weer.

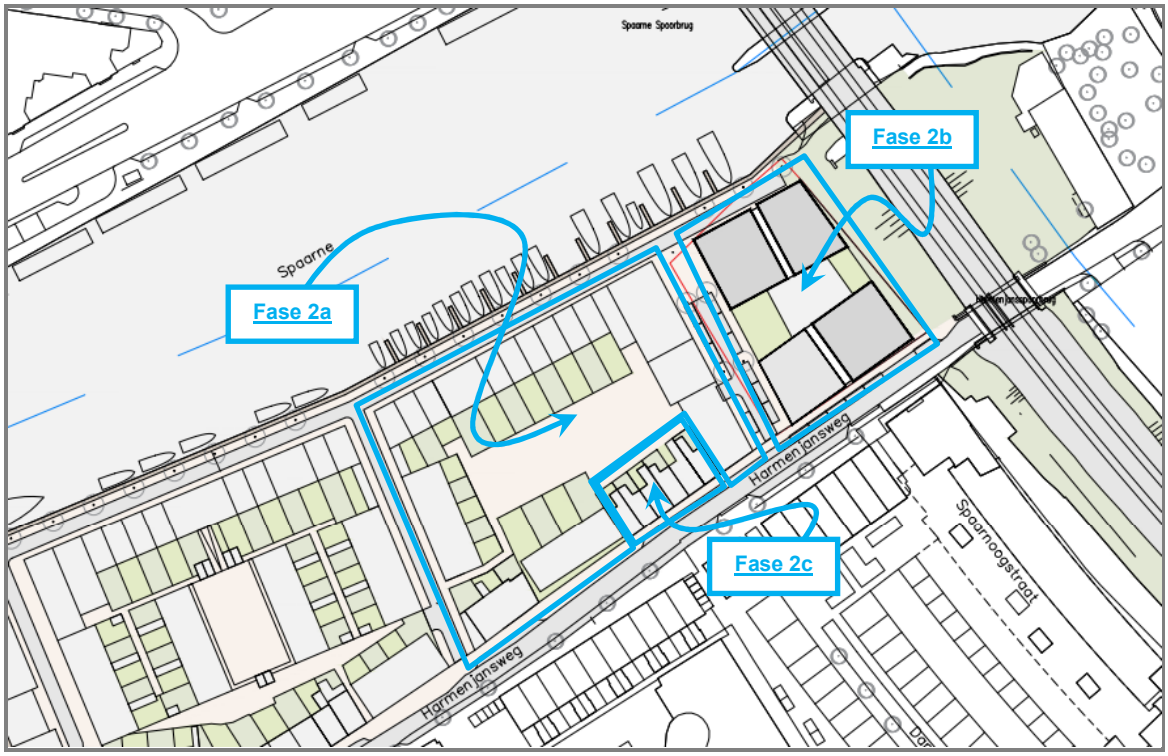


Figuur 2.1 Luchtfoto met locatie plangebied ‘Scheepmakerskwartier’ fase 2 (bron: Google Earth)

Fase 2 wordt opgesplitst in 3 deelfases, te weten fase 2a, fase 2b en fase 2c, waarbij zowel fase 2a als fase 2c buiten het kader van dit akoestisch onderzoek vallen.

Fase 2b voorziet in de realisatie van 61 appartementen.

In figuur 2.2 wordt de invulling van het plangebied met de verschillende deelfases weergegeven.



Figuur 2.2 **Kaart plangebied met verschillende deelfases (bron: Van Ommeren Architecten)**

Om de geluidwering van de gevels te kunnen bepalen, dient de geluidbelasting op de gevels van de nieuw te realiseren appartementen bekend te zijn.

De binnen deelfase 2b te realiseren appartementen ondervinden een relevante geluidbelasting zowel vanwege het railverkeer op het spoor van en naar Amsterdam als het wegverkeer op onder meer de Friese Varkenmarkt, de Gedempte Oostersingelgracht en de Harmenjansweg.

Uit het akoestisch onderzoek naar de geluidbelasting op de gevels van de nieuw te realiseren appartementen zoals eerder verricht door Het GeluidBuro met kenmerk 2031 WJ - xx WO 005 15.03.2016 V1.1, d.d. 18 maart 2016, volgt dat de cumulatieve geluidbelasting ten hoogste 69 dB bedraagt op basis van het standaard spectrum voor wegverkeer, zoals weergegeven in bijlage A van dit rapport.

2.2 Toetsing

Voor de nieuw te realiseren appartementen zal aangetoond moeten worden dat voldaan kan worden aan de eisen zoals gesteld in het Bouwbesluit 2012.

Meer informatie over de wet- en regelgeving is te vinden op de website van Bouwbesluit Online.

In het Bouwbesluit 2012 staan onder meer de eisen met betrekking tot de geluidwering van de gevel.

De karakteristieke geluidwering van de gevel $G_{A;k}$ dient te voldoen aan de volgende eis, te weten:

Voor een verblijfsgebied gelegen binnen een woonfunctie dient de karakteristieke geluidwering $G_{A;k}$ van de gevel te voldoen aan:

$$G_{A;k} \geq \text{cumulatieve geluidbelasting - 33 dB, met een minimum van 20 dB}$$

De karakteristieke geluidwering van de gevel van een afzonderlijke verblijfsruimte mag maximaal 2 dB lager zijn.

2.3 Bouwkundige situatie

Voor het bepalen van de geluidwering van de gevel van de nieuw te realiseren appartementen is gebruik gemaakt van het voorlopig ontwerp *'De Scheepmaker'* zoals opgesteld door Van Ommeren Architecten uit Amsterdam, d.d. 29 februari 2016.

Hieronder wordt een overzicht gegeven van de belangrijkste invoergegevens.

Gevelbasis

Voor wat betreft de visueel gesloten geveldelen is uitgegaan van een steenachtige spouwconstructie met totale massa $\geq$ 400 kg/m² en geluidisolatie $R_{A,\ wegverkeer}$ = 51 dB(A)

Beglazing

Voor wat betreft de beglazing in de ramen is in eerste instantie uitgegaan van een als 'standaard' te beschouwen thermisch isolerende beglazing, bijvoorbeeld GDL 4 mm glas - 12 mm luchtspouw - 5 mm glas (of akoestisch gelijkwaardig), waarvoor geldt geluidisolatie $R_{A,\ wegverkeer}$ = 28 dB(A).

Indien dit uit de rekenresultaten blijkt, is een zwaardere beglazing geselecteerd en als zodanig aangegeven.

Naden en kieren

Het uitgangspunt is dat de te openen delen voorzien zullen worden van een enkele kierdichting die zorgvuldig rondom afsluitend zal worden aangebracht.

Indien uit de rekenresultaten blijkt dat een dubbele kierdichting benodigd is, is dat als zodanig aangegeven.

Uitgegaan wordt dat alle te openen delen goed sluitend worden afgehangen en van een deugdelijk beslag worden voorzien, zodat de delen goed in de kierdichting getrokken worden.

De naden tussen de gevelelementen onderling, zoals tussen kozijnen en metselwerk, dienen zorgvuldig rondom enkelzijdig te worden afgedicht met een elastisch blijvende kit of gelijkwaardig.

Ventilatievoorzieningen

De nieuw te realiseren woningen worden voorzien een mechanisch gebalanceerd ventilatiesysteem. Ten behoeve van de luchttoevoer zullen ter plaatse van de verblijfsruimten in de gevels dus geen ventilatieroosters en/of suskasten opgenomen worden.

3 Berekeningen

3.1 Rekenmethode

De berekeningen aan de geluidwering van de gevels zijn uitgevoerd conform de methodiek uit de ‘Herziening Rekenmethode Geluidwering gevel 1989’ en ‘NPR 5272’ voor de maatgevende gevels.

Hiervoor is gebruik gemaakt van het programma BOA, versie 4.8.9.

Bij de berekeningen is gebruik gemaakt van het standaard spectrum voor wegverkeer, zoals weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1 **A-gewogen herleidingswaarde voor wegverkeer**

Octaafband [Hz]	125	250	500	1.000	2.000
C_i [dB]	- 14	- 10	- 7	- 4	- 6

3.2 Rekenresultaten

Uitgaande van de planopzet zoals omschreven onder punt 2.3 van dit rapport is voor de maatgevende gevels de karakteristieke geluidwering van de gevel bepaald.

Voor wat betreft de situering van de gevels en de benoeming van de ruimten wordt verwezen naar de figuren in bijlage B van dit rapport.

De resultaten met betrekking tot de nieuw te realiseren appartementen gelegen op laag 0, laag 1 en laag 2 zijn samengevat in tabel 3.2. Voor de exacte in- en uitvoergegevens wordt verwezen naar bijlage C van dit rapport.

Tabel 3.2 **Rekenresultaten karakteristieke geluidwering van de gevel | Appartementen laag 0, laag 1 en laag 2**

Verblijfsgebied / -ruimte	Cumulatieve geluidbelasting [dB]	Geluidniveaucorrectie C_L [dB]	$G_{A;k}$ vereist [dB]	Benodigde geluidwering beglazing $R_{A,\ wegverkeer}$ [dB(A)]	Kierdichting	$G_{A,k}$ berekend
- # 0.01 | Woonkamer / keuken -						
Gevel Harmenjansweg	60	0	27	28	enkel	28
- # 0.01 | Slaapkamer 1 en 2 -						
Gevel Harmenjansweg	61	0	28	28	enkel	30
Gevel niet-afsluitbare buitenruimte		> 8		28	enkel	
- # 0.02 | Woonkamer / keuken -						
Gevel Harmenjansweg	60	0	27	28	enkel	31
Gevel Windasstraat		7		28	enkel	
- # 0.02 | Slaapkamer 1 en 2 en werkkamer -						
Gevel Harmenjansweg	61	0	28	28	enkel	31
Gevel Windasstraat		7		28	enkel	
Gevel niet-afsluitbare buitenruimte		> 7		28	enkel	
- # 0.03 | Woonkamer / keuken -						
Gevel Windasstraat	53	0	20	28	enkel	28
- # 0.03 | Slaapkamer 1 en 2 en werkkamer -						
Gevel Windasstraat	54	0	21	28	enkel	26
Gevel niet-afsluitbare buitenruimte		> 1		28	enkel	
- # 0.04 | Woonkamer / keuken -						
Gevel Windasstraat	53	0	20	28	enkel	27
- # 0.04 | Werkkamer -						
Gevel Windasstraat	56	0	23	28	enkel	27
- # 0.04 | Slaapkamer 1 en 2 en werkkamer -						
Gevel Windasstraat	54	0	21	28	enkel	26
Gevel niet-afsluitbare buitenruimte		> 1		28	enkel	
- # 0.05 | Woonkamer / keuken -						
Gevel Spaarnezijde	62	0	29	28	n.v.t.	32
Gevel Windasstraat		6		28	enkel	
- # 0.05 | Slaapkamer 1 -						
Gevel Spaarnezijde	66	0	33	28	n.v.t.	34
Gevel niet-afsluitbare buitenruimte		> 13		28	enkel	

Verblijfsgebied / -ruimte	Cumulatieve geluidbelasting [dB]	Geluidniveaucorrectie C_L [dB]	$G_{A;k}$ vereist [dB]	Benodigde geluidwering beglazing $R_{A,\ wegverkeer}$ [dB(A)]	Kierdichting	$G_{A,k}$ berekend
- # 0.05 | Slaapkamer 2 en 3 -						
Gevel Windasstraat	58	0	25	28	enkel	26
- # 0.06 | Woonkamer / keuken -						
Gevel Spaarnezijde	62	0	29	28	n.v.t.	32
- # 0.06 | Slaapkamer 1, 2 en 3 -						
Gevel Spaarnezijde	67	0	34	32	n.v.t.	36
Gevel afsluitbare buitenruimte		> 14		28	enkel	
- # 0.07 | Woonkamer / keuken -						
Gevel Spaarnezijde	61	0	28	28	n.v.t.	31
Gevel spoorzijde		1		28	n.v.t.	
- # 0.07 | Slaapkamer 1 -						
Gevel spoorzijde	69	0	36	34	n.v.t.	36
Gevel afsluitbare buitenruimte		> 16		28	enkel	
- # 0.07 | Slaapkamer 2 en 3 -						
Gevel Spaarnezijde	69	0	36	37	n.v.t.	36

De resultaten met betrekking tot de nieuw te realiseren appartementen gelegen op laag 3, laag 4 en laag 5 zijn samengevat in tabel 3.3. Voor de exacte in- en uitvoergegevens wordt eveneens verwezen naar bijlage C van dit rapport.

Tabel 3.3 **Rekenresultaten karakteristieke geluidwering van de gevel | Appartementen laag 3, laag 4 en laag 5**

Verblijfsgebied / -ruimte	Cumulatieve geluidbelasting [dB]	Geluidniveaucorrectie C_L [dB]	$G_{A;k}$ vereist [dB]	Benodigde geluidwering beglazing $R_{A,\ wegverkeer}$ [dB(A)]	Kierdichting	$G_{A,k}$ berekend
- # n.01 | Woonkamer / keuken en slaapkamer 1 en 2 -						
Gevel spoorzijde	66	0	33	31	n.v.t.	33
Gevel Harmenjansweg		3 / 4		31	dubbel	
Gevel afsluitbare buitenruimte		> 13		28	enkel	
- # n.02 | Woonkamer / keuken en slaapkamer 1 -						
Gevel spoorzijde	66	0	33	33	n.v.t.	33
Zijgevel spoorzijde		0		33	n.v.t.	
Gevel afsluitbare buitenruimte		> 13		28	enkel	
- # n.03 | Woonkamer / keuken en slaapkamer 1 en 2 -						
Gevel Windasstraat	65	12	32	28	enkel	34
Gevel afsluitbare buitenruimte		> 12		28	enkel	
- # n.04 | Woonkamer / keuken en slaapkamer 1 en 2 -						
Gevel Windasstraat	65	12	32	28	enkel	34
Gevel afsluitbare buitenruimte		> 12		28	enkel	
- # n.05 | Woonkamer / keuken en slaapkamer 1 -						
Gevel spoorzijde	68	0	35	34	n.v.t.	35
Zijgevel spoorzijde		6		34	n.v.t.	
Gevel afsluitbare buitenruimte		> 15		28	enkel	
- # n.06 | Woonkamer / keuken -						
Gevel spoorzijde	69	0	36	38	n.v.t.	36
Gevel Spaarnezijde		0		38	n.v.t.	
Gevel afsluitbare buitenruimte		> 16		28	enkel	
- # n.06 | Slaapkamer 1 en 2 -						
Gevel afsluitbare buitenruimte	53	0	20	28	n.v.t.	24
- # n.07 | Woonkamer / keuken en slaapkamer 1 en 2 -						
Gevel Spaarnezijde	67	0	34	30	n.v.t	34
Gevel Windasstraat		8		30	dubbel	
Gevel niet-afsluitbare buitenruimte		> 14		28	enkel	
Gevel afsluitbare buitenruimte		> 14		28	enkel	

Verblijfsgebied / -ruimte	Cumulatieve geluidbelasting [dB]	Geluidniveaucorrectie C_L [dB]	$G_{A;k}$ vereist [dB]	Benodigde geluidwering beglazing $R_{A,\ wegverkeer}$ [dB(A)]	Kierdichting	$G_{A,k}$ berekend
- # n.08 | Woonkamer / keuken en slaapkamer 1 en 2 -						
Gevel Windasstraat	59	0	26	28	enkel	30
Zijgevel Windasstraat		6		28	enkel	
Gevel niet-afsluitbare buitenruimte		> 6		28	enkel	
- # n.09 | Woonkamer / keuken en slaapkamer 1 en 2 -						
Gevel Windasstraat	55	0	22	28	enkel	28
Zijgevel Windasstraat		2		28	enkel	
Gevel niet-afsluitbare buitenruimte		> 2		28	enkel	
- # n.10 | Woonkamer / keuken en slaapkamer 1 en 2 -						
Gevel Harmenjansweg	61	0	28	28	enkel	29
Gevel Windasstraat		6		28	enkel	
Gevel niet-afsluitbare buitenruimte		> 6		28	enkel	

De resultaten met betrekking tot de nieuw te realiseren appartementen gelegen op laag 6, laag 7 en laag 8 zijn samengevat in tabel 3.4. Voor de exacte in- en uitvoergegevens wordt eveneens verwezen naar bijlage C van dit rapport.

Tabel 3.4 **Rekenresultaten karakteristieke geluidwering van de gevel | Appartementen laag 6, laag 7 en laag 8**

Verblijfsgebied / -ruimte	Cumulatieve geluidbelasting [dB]	Geluidniveaucorrectie C_L [dB]	$G_{A;k}$ vereist [dB]	Benodigde geluidwering beglazing $R_{A,\ wegverkeer}$ [dB(A)]	Kierdichting	$G_{A,k}$ berekend
- # n.01 | Woonkamer / keuken en slaapkamer 1 en 2 -						
Gevel spoorzijde	65	0	32	30	n.v.t.	32
Gevel Harmenjansweg		3 / 4		30	dubbel	
Gevel afsluitbare buitenruimte		> 12		28	enkel	
- # n.02 | Woonkamer / keuken en slaapkamer 1 -						
Gevel spoorzijde	66	1	33	30	n.v.t.	33
Zijgevel spoorzijde		0		30	n.v.t.	
Gevel afsluitbare buitenruimte		> 13		28	enkel	
- # n.03 | Woonkamer / keuken en slaapkamer 1 en 2 -						
Gevel Windasstraat	65	12	32	28	enkel	34
Gevel afsluitbare buitenruimte		> 12		28	enkel	
- # n.04 | Woonkamer / keuken en slaapkamer 1 en 2 -						
Gevel Windasstraat	65	12	32	28	enkel	34
Gevel afsluitbare buitenruimte		> 12		28	enkel	
- # n.05 | Woonkamer / keuken en slaapkamer 1 -						
Gevel spoorzijde	68	0	35	34	n.v.t.	35
Zijgevel spoorzijde		6		34	n.v.t.	
Gevel afsluitbare buitenruimte		> 15		28	enkel	
- # n.06 | Woonkamer / keuken -						
Gevel spoorzijde	69	0	36	38	n.v.t.	36
Gevel Spaarnezijde		0		38	n.v.t.	
Gevel afsluitbare buitenruimte		> 16		28	enkel	
- # n.06 | Slaapkamer 1 en 2 -						
Gevel afsluitbare buitenruimte	53	0	20	28	n.v.t.	24
- # n.07 | Woonkamer / keuken en slaapkamer 1 en 2 -						
Gevel Spaarnezijde	67	0	34	30	n.v.t	34
Gevel Windasstraat		7		30	dubbel	
Gevel niet-afsluitbare buitenruimte		> 14		28	enkel	
Gevel afsluitbare buitenruimte		> 14		28	enkel	

Verblijfsgebied / -ruimte	Cumulatieve geluidbelasting [dB]	Geluidniveaucorrectie C_L [dB]	$G_{A;k}$ vereist [dB]	Benodigde geluidwering beglazing $R_{A,\ wegverkeer}$ [dB(A)]	Kierdichting	$G_{A,k}$ berekend
- # n.08 | Woonkamer / keuken en slaapkamer 1 en 2 -						
Gevel Windasstraat	60	0	27	28	enkel	30
Zijgevel Windasstraat		7		28	enkel	
Gevel niet-afsluitbare buitenruimte		> 7		28	enkel	

3.3 Beoordeling resultaten

Uit de resultaten volgt dat ter plaatse van een aantal appartementen rekening dient te worden gehouden met het toepassen van een zwaardere beglazing in combinatie met een dubbele kierdichting voor de te openen delen, daar waar niet sprake is van een ‘dove’ gevel. Het betreft hier de volgende verblijfsruimten, te weten:

Appartementen laag 0, laag 1 en laag 2

- appartement # 0.06 | slaapkamer 1, 2 en 3
- appartement # 0.07 | slaapkamer 1
- appartement # 0.07 | slaapkamer 2 en 3

Appartementen laag 3, laag 4 en laag 5

- appartement # n.01 | woonkamer / keuken en slaapkamer 1 en 2
- appartement # n.02 | woonkamer / keuken en slaapkamer 1
- appartement # n.05 | woonkamer / keuken en slaapkamer 1
- appartement # n.06 | woonkamer / keuken
- appartement # n.07 | woonkamer / keuken en slaapkamer 1 en 2

Appartementen laag 6, laag 7 en laag 8

- appartement # n.01 | woonkamer / keuken en slaapkamer 1 en 2
- appartement # n.02 | woonkamer / keuken en slaapkamer 1
- appartement # n.05 | woonkamer / keuken en slaapkamer 1
- appartement # n.06 | woonkamer / keuken
- appartement # n.07 | woonkamer / keuken en slaapkamer 1 en 2

In de onderstaande tabel staat per type glas - zoals genoemd in tabel 3.2, tabel 3.3 en tabel 3.4 - welke opbouw (of akoestisch gelijkwaardig) toegepast dient te worden.

Tabel 4.2 **Mogelijke opbouw akoestische beglazing met bijbehorende geluidisolatie**

Geluidisolatie beglazing $R_{A,\ wegverkeer}$ [dB(A)]	Mogelijke opbouw
30	4 mm glas - 16 mm luchtspouw - 8 mm glas
31	4 mm glas - 20 mm luchtspouw - 8 mm glas
32	4 mm glas - 24 mm luchtspouw - 8 mm glas
33	8 mm glas - 24 mm luchtspouw - 10 mm glas
34	8 mm glas - 24 mm luchtspouw - 12 mm glas
37	8 mm glas - 24 mm luchtspouw - 12.2 mm gelaagd glas
38	Saint-Gobain Climalit Silence 35/42 AST

4 Conclusie

Op basis van de resultaten van het onderzoek kunnen wij de volgende conclusies trekken:

De cumulatieve geluidbelasting vanwege zowel het railverkeer op het spoor van en naar Amsterdam als het wegverkeer op onder meer de Friese Varkenmarkt, de Gedempte Oostersingelgracht en de Harmenjansweg bedraagt ten hoogste 69 dB.

Voor de binnen deelfase 2b te realiseren appartementen dient voldaan te worden aan de eisen uit het Bouwbesluit 2012 ten aanzien van de karakteristieke geluidwering van de gevels.

De karakteristieke geluidwering van de gevel dient in dit geval ten hoogste (69 - 33 =) 36 dB te bedragen.

Met de planopzet zoals omschreven onder punt 2.3 van dit rapport en de geluidwerende voorzieningen (of akoestisch gelijkwaardig) zoals omschreven onder punt 3.3 van dit rapport kan hieraan worden voldaan.

Het GeluidBuro

Corien de Jongh
adviseur

Geluidisolatie gebouwen

Bijlage A



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Versie 1.0 | November 2015 - Wegverkeer | Situatie 2025 | Fase 2b | Laag] , Geomilieu V2.62

Figuur 3a | Overzicht rekenmodel met identificatie rekenpunten | Laag 1 en 2



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Versie 1.0 | November 2015 - Wegverkeer | Situatie 2025 | Fase 2b | Hoog] , Geomilieu V2.62

Figuur 3b | Overzicht rekenmodel met identificatie rekenpunten | Laag 3 en hoger

Rekenpunt	Omschrijving	Hoogte	Friese Varkenmarkt 2025	Hogere waarde	Gedempte Oostersingelgracht 2025	Hogere waarde	Harmenjansweg 2025	Hogere waarde	Koudenhorn 2025	Hogere waarde	Oudeweg 2025	Hogere waarde	Papentorenvest 2025	Hogere waarde	Prinsen Bolwerk 2025	Hogere waarde	Spaarndamseweg 2025	Hogere waarde	Spoor 2025	Hogere waarde	L_{CUM}	$L_{CUM,RL}$	$L_{CUM,VL}$	Eis G_{KA} RL	Eis G_{KA} VL
2b_01_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	47	--	21	--	18	--	38	--	39	--	17	--	41	--	35	--	65	65	61	66	61	33	28
2b_01_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	49	49	23	--	21	--	38	--	49	49	22	--	47	--	43	--	74	--	69	74	69	41	36
2b_02_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	36	--	33	--	32	--	12	--	40	--	13	--	39	--	35	--	64	64	60	65	60	32	27
2b_02_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	42	--	38	--	35	--	20	--	51	51	16	--	46	--	43	--	74	--	69	74	69	41	36
2b_03_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	25	--	30	--	55	55	19	--	36	--	28	--	22	--	30	--	55	--	60	65	60	32	27
2b_03_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	29	--	32	--	54	54	23	--	45	--	28	--	22	--	37	--	61	61	61	66	61	33	28
2b_04_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	25	--	30	--	55	55	19	--	34	--	28	--	23	--	25	--	54	--	60	65	60	32	27
2b_04_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	29	--	32	--	54	54	23	--	42	--	28	--	24	--	29	--	60	60	61	65	61	32	28
2b_05_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	40	--	27	--	46	--	18	--	28	--	22	--	34	--	47	--	57	--	53	57	53	24	20
2b_05_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	40	--	28	--	46	--	21	--	30	--	23	--	37	--	19	--	49	--	54	58	54	25	21
2b_06_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	42	--	27	--	39	--	17	--	28	--	21	--	35	--	19	--	53	--	52	56	52	23	19
2b_06_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	43	--	28	--	40	--	20	--	30	--	22	--	39	--	20	--	54	--	54	58	54	25	21
2b_07_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	45	--	26	--	34	--	17	--	34	--	21	--	33	--	35	--	59	59	56	60	56	27	23
2b_07_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	47	--	27	--	36	--	17	--	41	--	20	--	39	--	41	--	60	60	58	63	58	30	23
2b_08_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	48	--	26	--	19	--	39	--	39	--	18	--	41	--	36	--	66	66	62	66	62	33	29
2b_08_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	50	50	27	--	20	--	38	--	48	--	23	--	46	--	43	--	70	--	66	71	66	38	33
2b_09_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	1,50	48	--	23	--	20	--	38	--	38	--	17	--	42	--	36	--	66	66	62	66	62	33	29
2b_09_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	6,10	50	50	24	--	20	--	37	--	48	--	24	--	46	--	43	--	72	--	67	72	67	39	34
2b_10_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	50	50	24	--	20	--	37	--	50	50	24	--	47	--	43	--	74	--	69	74	69	41	36
2b_10_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	51	51	24	--	20	--	37	--	51	51	24	--	48	--	44	--	74	--	69	74	69	41	36
2b_10_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	51	51	19	--	20	--	37	--	51	51	24	--	48	--	45	--	73	--	69	74	69	41	36
2b_10_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	51	51	19	--	19	--	38	--	51	51	24	--	48	--	45	--	73	--	69	74	69	41	36
2b_10_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	51	51	19	--	19	--	38	--	51	51	24	--	48	--	45	--	73	--	69	74	69	41	36
2b_10_F	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	24,75	51	51	7	--	19	--	38	--	51	51	22	--	48	--	45	--	73	--	68	73	68	40	35
2b_11_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	44	--	39	--	36	--	18	--	52	52	22	--	46	--	44	--	74	--	69	74	69	41	36
2b_11_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	44	--	40	--	36	--	13	--	52	52	14	--	47	--	44	--	74	--	69	74	69	41	36
2b_11_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	45	--	40	--	36	--	7	--	53	53	9	--	47	--	45	--	74	--	69	74	69	41	36
2b_11_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	45	--	41	--	36	--	6	--	53	53	10	--	48	--	45	--	75	--	69	74	69	41	36
2b_11_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	44	--	41	--	36	--	0	--	53	53	14	--	48	--	45	--	73	--	69	74	69	41	36
2b_11_F	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	24,75	44	--	41	--	36	--	0	--	53	53	14	--	48	--	45	--	73	--	69	74	69	41	36
2b_12_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	43	--	40	--	37	--	17	--	51	51	22	--	46	--	43	--	72	--	68	73	68	40	35
2b_12_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	44	--	40	--	38	--	13	--	52	52	12	--	46	--	44	--	72	--	68	73	68	40	35
2b_12_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	44	--	41	--	38	--	7	--	52	52	9	--	47	--	45	--	72	--	68	73	68	40	35
2b_12_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	44	--	41	--	37	--	6	--	53	53	10	--	47	--	45	--	72	--	68	73	68	40	35
2b_12_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	44	--	41	--	38	--	0	--	53	53	10	--	47	--	45	--	72	--	68	72	68	39	35
2b_12_F	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	24,75	44	--	41	--	38	--	0	--	53	53	9	--	47	--	45	--	71	--	67	72	67	39	34
2b_13_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	27	--	39	--	36	--	18	--	44	--	22	--	35	--	33	--	66	66	62	66	62	33	29
2b_13_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	29	--	40	--	37	--	17	--	45	--	18	--	36	--	33	--	66	66	62	67	62	34	29
2b_13_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	29	--	40	--	38	--	11	--	46	--	19	--	36	--	34	--	66	66	62	67	62	34	29
2b_13_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	30	--	41	--	38	--	9	--	48	--	19	--	36	--	34	--	66	66	62	67	62	34	29
2b_13_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	29	--	41	--	38	--	7	--	49	49	21	--	37	--	0	--	66	66	62	67	62	34	29
2b_13_F	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	24,75	30	--	41	--	39	--	16	--	50	50	26	--	37	--	0	--	65	65	62	66	62	33	29
2b_14_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	39	--	38	--	34	--	17	--	50	50	20	--	42	--	41	--	68	68	64	69	64	36	31
2b_14_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	40	--	38	--	36	--	16	--	51	51	15	--	42	--	42	--	69	--	65	70	65	37	32
2b_14_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	40	--	38	--	37	--	6	--	51	51	7	--	43	--	43	--	69	--	65	70	65	37	32
2b_14_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	40	--	39	--	37	--	6	--	51	51	7	--	43	--	43	--	69	--	65	70	65	37	32
2b_14_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	40	--	39	--	37	--	3	--	52	52	8	--	44	--	43	--	68	68	65	69	65	36	32
2b_14_F	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	24,75	40	--	39	--	37	--	0	--	52	52	8	--	44	--	43	--	68	68	65	69	65	36	32
2b_15_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	42	--	23	--	16	--	16	--	51	51	14	--	45	--	44	--	69	--	65	70	65	37	32
2b_15_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	42	--	21	--	16	--	12	--	52	52	12	--	45	--	45	--	70	--	66	71	66	38	33
2b_15_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	43	--	19	--	15	--	13	--	52	52	11	--	46	--	45	--	70	--	66	71	66	38	33
2b_15_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	43	--	20	--	13	--	13	--	52	52	12	--	46	--	46	--	70	--	66	71	66	38	33
2b_15_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	43	--	23	--	13	--	15	--	52	52	14	--	46	--	46	--	69	--	66	70	66	37	33
2b_15_F	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	24,75	43	--	26	--	15	--	23	--	52	52	20	--	46	--	46	--	69	--	66	70	66	37	33
2b_16_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	42	--	41	--	44	--	18	--	50	50	20	--	45	--	42	--	70	--	66	70	66	37	33
2b_16_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	42	--	41	--	44	--	17	--	51	51	12	--	45	--	42	--	69	--	66	70	66	37	33
2b_16_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	43	--	42	--	43	--	13	--	51	51	10	--	46	--	43	--	69	--	66	70	66	37	33
2b_16_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	42	--	42	--	43	--	13	--	52	52	10	--	46	--	43	--	69	--	65	70	65	37	32
2b_16_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	42	--	43	--	42	--	-1	--	52	52	10	--	46	--	43	--	69	--	65	70	65	37	32
2b_16_F	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	24,75	42	--	42	--	42	--	0	--	53	53	7	--	46	--	44	--	69	--	65	70	65	37	32
2b_17_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	36	--	40	--	52	52	23	--	46	--	28	--	39	--	34	--	65	65	63	68	63	35	30
2b_17_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	36	--	41	--	52	52	22	--	47	--	30	--	39	--	34	--	65	65	63	67	63	34	30
2b_17_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	37	--	42	--	51	51	18	--	47	--	32	--	40	--	34	--	65	65	63	67	63	34	30
2b_17_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	27	--	44	--	50	50	18	--	48	--	35	--	0	--	9	--	65	65	62	67	62	34	29
2b_17_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	27	--	45	--	50	50	18	--	49	49	36	--	0	--	10	--	64	64	62	67	62	34	29
2b_17_F	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	24,75	27	--	45	--	49	49	0	--	49	49	37	--	0	--	11	--	64	64	62	66	62	33	29
2b_18_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	35	--	36	--	53	53	22	--	46	--	29	--	37	--	39	--	64	64	62	67	62	34	29
2b_18_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	35	--	37	--	52	52	22	--	47	--	31	--	37	--	39	--	64	64	62	66	62	33	29
2b_18_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	35	--	39	--	51	51	18	--	47	--	34	--	38	--	39	--	63	63	62	66	62	33	29
2b_18_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	29	--	43	--	51	51	18	--	47	--	35	--	19	--	11	--	63	63	61	66	61	33	28
2b_18_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	30	--	45	--	50	50	17	--	48	--	36	--	0	--	12	--	63	63	61	66	61	33	28
2b_18_F	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	24,75	29	--	45	--	49	49	10	--	48	--	37	--	0	--	14	--	63	63	61	66	61	33	28
2b_19_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	30	--	35	--	53	53	22	--	46	--	30	--	24	--	38	--	62	62	61	66	61	33	28
2b_19_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	31	--	37	--	52	52	22	--	47	--	33	--	24	--	38	--	62	62	61	66	61	33	28
2b_19_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	27	--	40	--	51	51	18	--	47	--	35	--	22	--	39	--	62	62	61	65	61	32	28
2b_20_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	30	--	34	--	53	53	21	--	44	--	31	--	26	--	31	--	61	61	61	65	61	32	28
2b_20_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	31	--	38	--	52	52	21	--	45	--	33	--	25	--	32	--	61	61	60	65	60	32	27
2b_20_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	26	--	40	--	51	51	18	--	45	--	35	--	25	--	33	--	61	61	60	65	60	32	27
2b_21_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	41	--	30	--	46	--	24	--	32	--	27	--	38	--	22	--	51	--	54	58	54	25	21
2b_21_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	42	--	35	--	46	--	28	--	33	--	33	--	38	--	23	--	51	--	54	59	54	26	21
2b_21_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	44	--	37	--	46	--	30	--	37	--	35	--	39	--	25	--	53	--	55	60	55	27	22
2b_22_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	36	--	39	--	33	--	32	--	36	--	35	--	37	--	26	--	53	--	52	56	52	23	19
2b_22_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	41	--	41	--	39	--	35	--	37	--	37	--	31	--	25	--	55	--	55	59	55	26	22
2b_22_F	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	24,75	44	--	42	--	43	--	37	--	35	--	38	--	27	--	25	--	44	--	54	58	54	25	21
2b_23_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	37	--	21	--	20	--	20	--	28	--	20	--	38	--	26	--	54	--	52	56	52	23	20
2b_23_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	39	--	23	--	25	--	22	--	28	--	24	--	39	--	25	--	55	--	53	57	53	24	20
2b_23_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	40	--	24	--	28	--	26	--	28	--	28	--	39	--	27	--	55	--	53	57	53	24	20
2b_24_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	28	--	26	--	26	--	20	--	29	--	25	--	24	--	21	--	44	--	43	47	43	20	20
2b_24_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	29	--	28	--	29	--	21	--	27	--	29	--	25	--	24	--	44	--	44	48	44	20	20
2b_24_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	31	--	31	--	32	--	25	--	28	--	33	--	26	--	25	--	44	--	46	49	46	20	20
2b_24_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	34	--	32	--	34	--	32	--	32	--	35	--	28	--	25	--	47	--	49	53	49	20	20
2b_24_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	40	--	40	--	36	--	36	--	32	--	37	--	19	--	24	--	51	--	52	56	52	23	19
2b_24_F	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	24,75	42	--	40	--	38	--	37	--	33	--	37	--	24	--	24	--	41	--	52	56	52	23	20
2b_25_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	33	--	29	--	31	--	15	--	30	--	25	--	21	--	13	--	41	--	44	47	44	20	20
2b_25_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	36	--	30	--	36	--	16	--	31	--	27	--	22	--	14	--	42	--	46	50	46	20	20
2b_25_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	36	--	32	--	37	--	19	--	33	--	32	--	23	--	15	--	42	--	47	51	47	20	20
2b_25_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	37	--	37	--	37	--	24	--	34	--	35	--	26	--	13	--	44	--	49	53	49	20	20
2b_25_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	31	--	39	--	38	--	27	--	36	--	38	--	20	--	14	--	45	--	50	54	50	21	20
2b_25_F	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	24,75	31	--	40	--	39	--	29	--	37	--	39	--	20	--	21	--	47	--	51	55	51	22	20
2b_26_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	48	--	28	--	36	--	17	--	42	--	21	--	39	--	41	--	61	61	59	63	59	30	26
2b_26_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	48	--	31	--	36	--	19	--	42	--	24	--	40	--	41	--	61	61	59	64	59	31	26
2b_26_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	49	49	34	--	36	--	24	--	43	--	26	--	41	--	42	--	61	61	59	64	59	31	26
2b_26_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	49	49	35	--	36	--	33	--	43	--	31	--	41	--	42	--	61	61	60	64	60	31	27
2b_26_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	50	50	36	--	37	--	38	--	33	--	37	--	35	--	22	--	41	--	56	60	56	27	23
2b_26_F	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	24,75	50	50	37	--	38	--	38	--	33	--	38	--	35	--	18	--	42	--	56	60	56	27	23
2b_27_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	51	51	25	--	19	--	38	--	49	49	26	--	47	--	43	--	73	--	67	71	67	38	34
2b_27_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	51	51	24	--	20	--	38	--	50	50	26	--	47	--	43	--	71	--	67	71	67	38	34
2b_27_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	52	52	22	--	19	--	38	--	50	50	26	--	48	--	44	--	71	--	67	72	67	39	34
2b_27_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	52	52	21	--	18	--	38	--	50	50	26	--	48	--	44	--	70	--	67	71	67	38	34
2b_27_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	52	52	20	--	18	--	38	--	50	50	26	--	48	--	45	--	70	--	67	71	67	38	34
2b_27_F	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	24,75	52	52	2	--	18	--	38	--	50	50	24	--	48	--	45	--	70	--	66	71	66	38	33
2b_28_A	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	9,75	51	51	23	--	19	--	37	--	49	49	26	--	47	--	44	--	72	--	67	72	67	39	34
2b_28_B	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	12,75	51	51	22	--	19	--	37	--	50	50	26	--	47	--	44	--	72	--	67	72	67	39	34
2b_28_C	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	15,75	52	52	21	--	19	--	37	--	51	51	26	--	48	--	44	--	71	--	67	72	67	39	34
2b_28_D	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	18,75	52	52	21	--	18	--	38	--	50	50	26	--	48	--	45	--	71	--	67	72	67	39	34
2b_28_E	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	21,75	52	52	21	--	18	--	38	--	50	50	26	--	48	--	45	--	71	--	67	72	67	39	34
2b_28_F	rekenpunt nieuwbouw fase 2b	24,75	52	52	5	--	18	--	38	--	50	50	24	--	48	--	45	--	71	--	67	72	67	39	34

Geluidisolatie
gebouwen

Bijlage B



VAN OMMEREN ARCHITECTEN © 2016

RENVOOI PLATTEGROND

0.06 bouwnummer

* PARKEREN ONDER VOORBEHOUD
aantal en posities parkeerplekken onder voorbehoud externe check t.b.v. parkeren nog uit te voeren exacte lengte hellingbanen n.t.b. want o.a. afhankelijk van n.t.b. constructiehoogte vloeren

WI— BAUT

Wibaut projectontwikkeling

Muiderstraat 5/E
1011 PZ Amsterdam
020 421 70 84
info@wibaut.nl

CONTACT:

VANOMMEREN-ARCHITECTEN
KEIZERSGRACHT 126
1015CW AMSTERDAM
020-7822222

Info@vo-a.nl
www.vo a.nl

ALLE MATEN IN HET WERK CONTROLEREN

ALLE MATEN IN MILLIMETERS

project:	de scheepmaker voorlopig ontwerp
onderwerp:	plattegrond
schaal:	1:100
bladnummer:	2.01
datum	29.02.2016



PLATTEGROND LAAG 1

SCHAAL 1:100

0 2m 5m 10m

VAN OMMEREN ARCHITECTEN © 2016

RENVOOI PLATTEGROND

0.06 bouwnummer

* PARKEREN ONDER VOORBEHOUD
aantal en posities parkeerplekken onder voorbehoud externe check t.b.v. parkeren nog uit te voeren exacte lengte hellingbanen n.t.b. want o.a. afhankelijk van n.t.b. constructiehoogte vloeren

WI—
BAUT

Wibaut projectontwikkeling

Muiderstraat 5/E
1011 PZ Amsterdam
020 421 70 84
info@wibaut.nl

CONTACT:

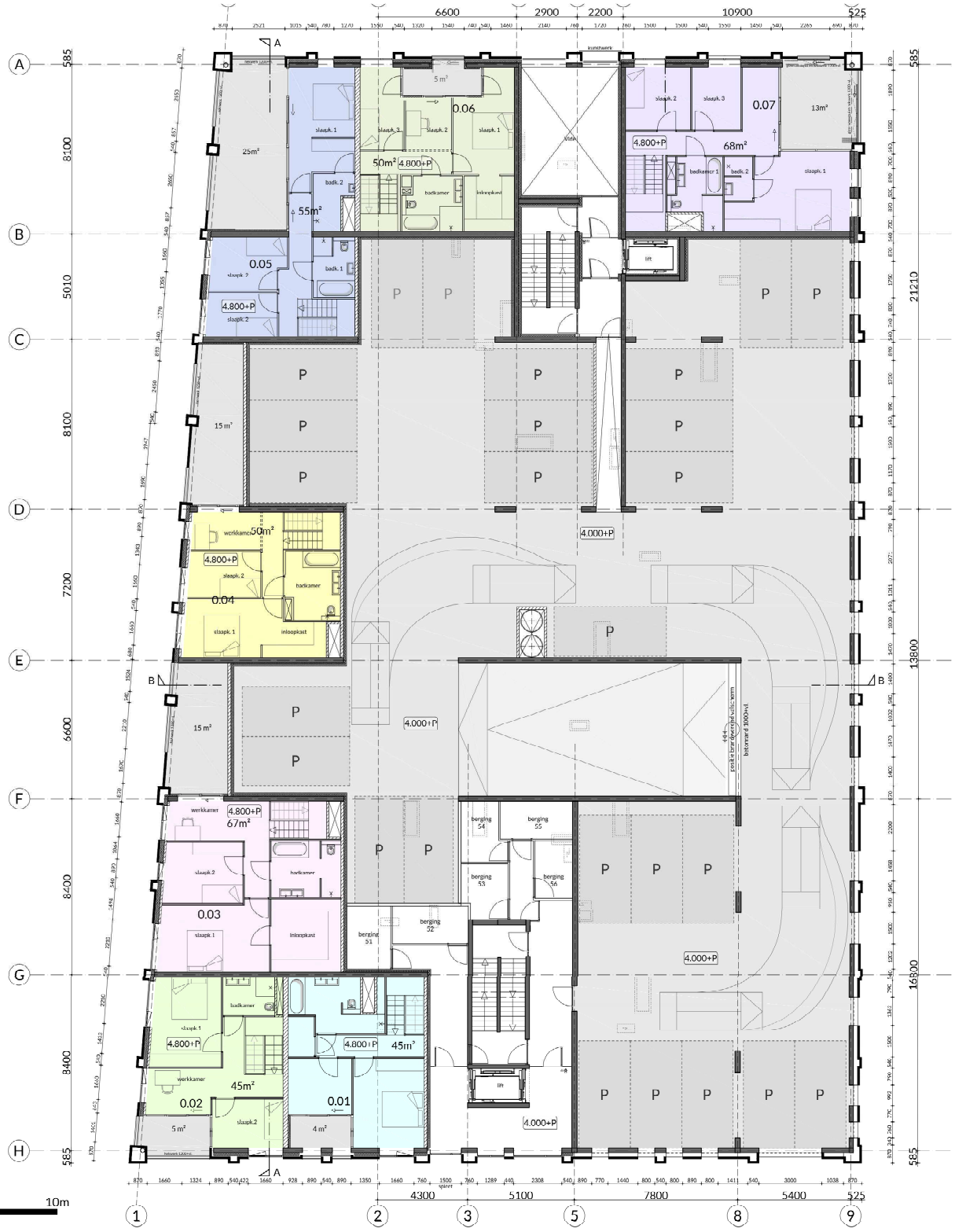
VANOMMEREN-ARCHITECTEN
KEIZERSGRACHT 126
1015CW AMSTERDAM
020-7822222

info@vo-a.nl
www.vo a.nl

ALLE MATEN IN HET WERK CONTROLEREN

ALLE MATEN IN MILLIMETERS

project:	de scheepmaker voorlopig ontwerp
onderwerp:	plattegrond
schaal:	1:100
bladnummer:	2.02
datum	29.02.2016



PLATTEGROND LAAG 2

SCHAAL 1:100

0 2m 5m 10m

VAN OMMEREN ARCHITECTEN © 2016

RENVOOI PLATTEGROND

0.06 bouwnummer

* PARKEREN ONDER VOORBEHOUD
aantal en posities parkeerplekken onder voorbehoud externe check t.b.v. parkeren nog uit te voeren exacte lengte hellingbanen n.t.b. want o.a. afhankelijk van n.t.b. constructiehoogte vloeren

WI— BAUT

Wibaut projectontwikkeling

Muiderstraat 5/E
1011 PZ Amsterdam
020 421 70 84
info@wibaut.nl

CONTACT:

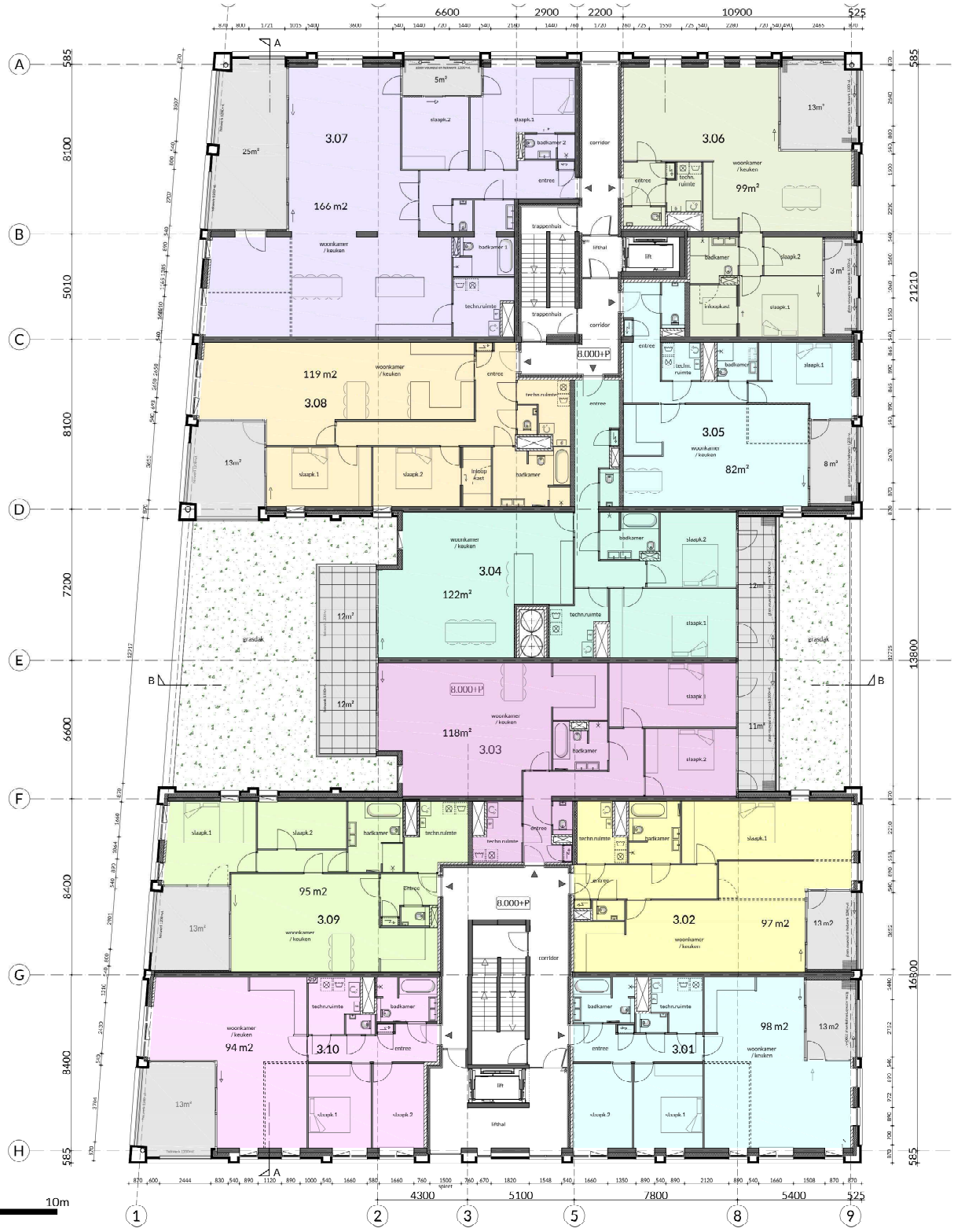
VANOMMEREN-ARCHITECTEN
KEIZERSGRACHT 126
1015CW AMSTERDAM
020-7822222

info@vo-a.nl
www.vo a.nl

ALLE MATEN IN HET WERK CONTROLEREN

ALLE MATEN IN MILLIMETERS

project:	de scheepmaker voorlopig ontwerp
onderwerp:	plattegrond
schaal:	1:100
bladnummer:	2.03
datum	29.02.2016



PLATTEGROND LAAG 3

SCHAAL 1:100

0 2m 5m 10m

VAN OMMEREN ARCHITECTEN © 2016

RENVOOI PLATTEGROND

0.06 bouwnummer

WI— BAUT

Wibaut projectontwikkeling

Muiderstraat 5/E
1011 PZ Amsterdam
020 421 70 84
info@wibaut.nl

CONTACT:

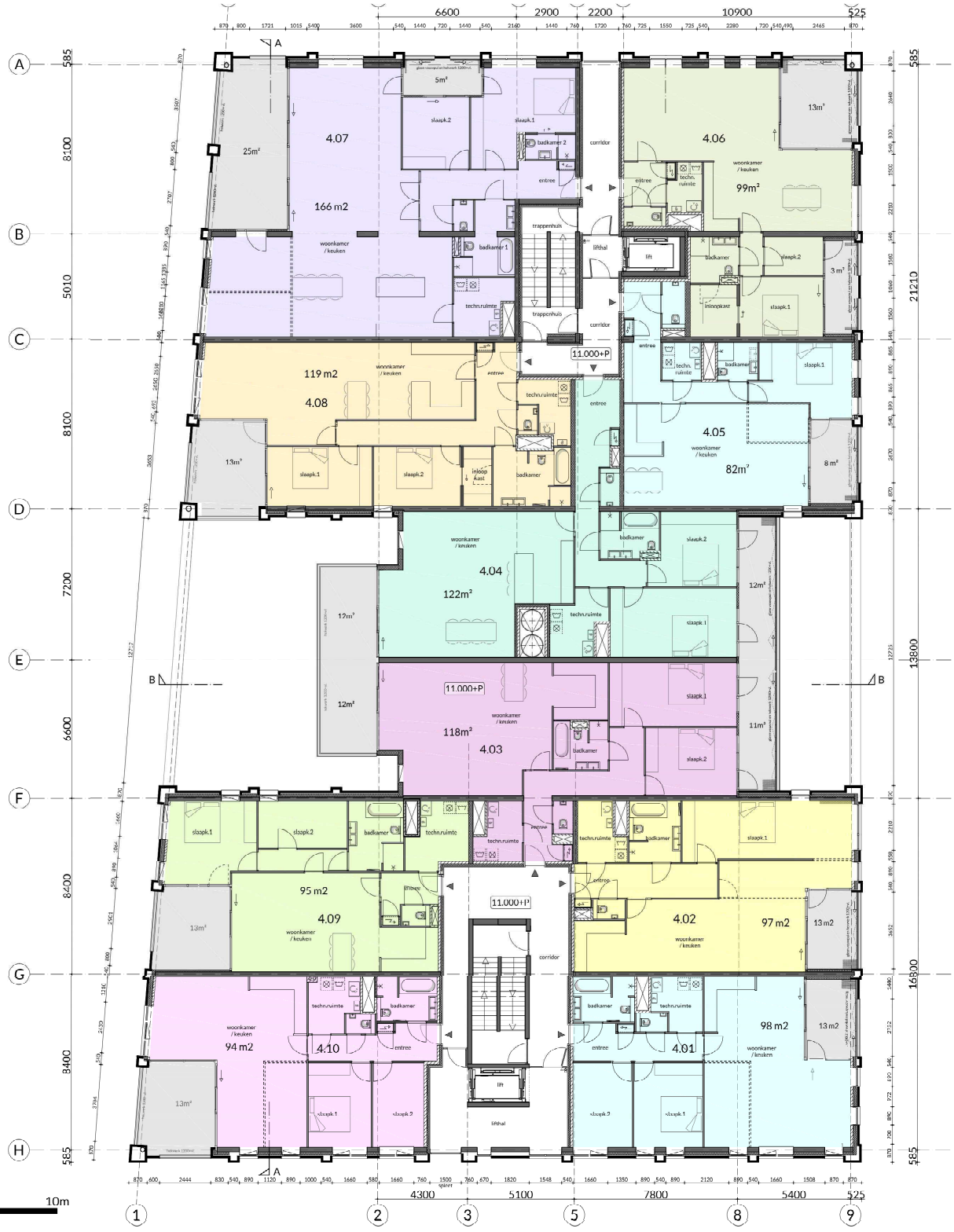
VANOMMEREN-ARCHITECTEN
KEIZERSGRACHT 126
1015CW AMSTERDAM
020-7822222

info@vo-a.nl
www.vo a.nl

ALLE MATEN IN HET WERK CONTROLEREN

ALLE MATEN IN MILLIMETERS

project:	de scheepmaker voorlopig ontwerp
onderwerp:	plattegrond
schaal:	1:100
bladnummer:	2.04
datum	29.02.2016



PLATTEGROND LAAG 4

SCHAAL 1:100

0 2m 5m 10m

VAN OMMEREN ARCHITECTEN © 2016

RENVOOI PLATTEGROND

0.06 bouwnummer

WI— BAUT

Wibaut projectontwikkeling

Muiderstraat 5/E
1011 PZ Amsterdam
020 421 70 84
info@wibaut.nl

CONTACT:

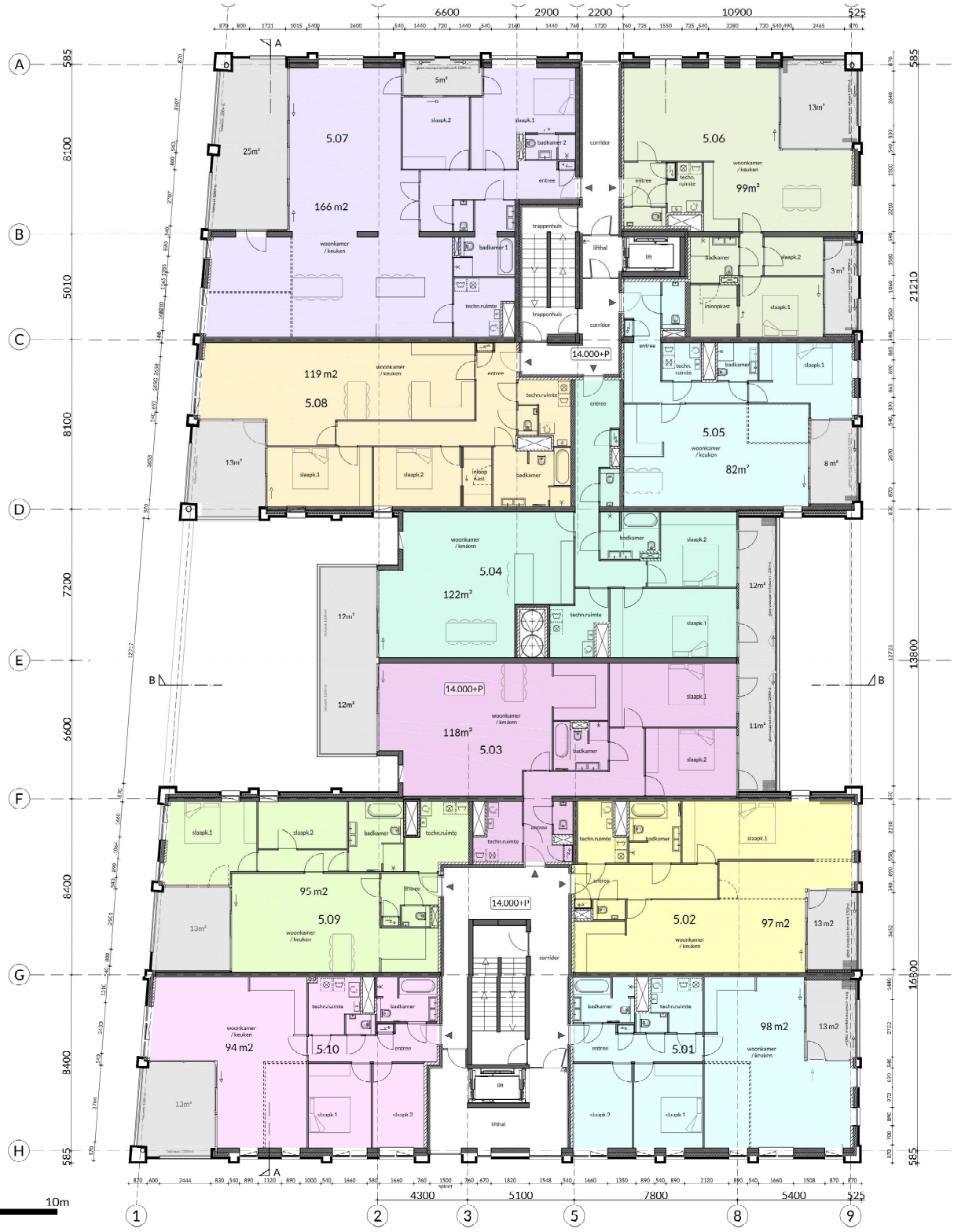
VANOMMEREN-ARCHITECTEN
KEIZERSGRACHT 126
1015CW AMSTERDAM
020-7822222

info@vo-a.nl
www.vo a.nl

ALLE MATEN IN HET WERK CONTROLEREN

ALLE MATEN IN MILLIMETERS

project:	de scheepmaker voorlopig ontwerp
onderwerp:	plattegrond
schaal:	1:100
bladnummer:	2.05
datum	29.02.2016



PLATTEGROND LAAG 5

SCHAAL 1:100

0 2m 5m 10m

VAN OMMEREN ARCHITECTEN © 2016

RENVOOI PLATTEGROND

0.06 bouwnummer

WI— BAUT

Wibaut projectontwikkeling

Muiderstraat 5/E
1011 PZ Amsterdam
020 421 70 84
info@wibaut.nl

CONTACT:

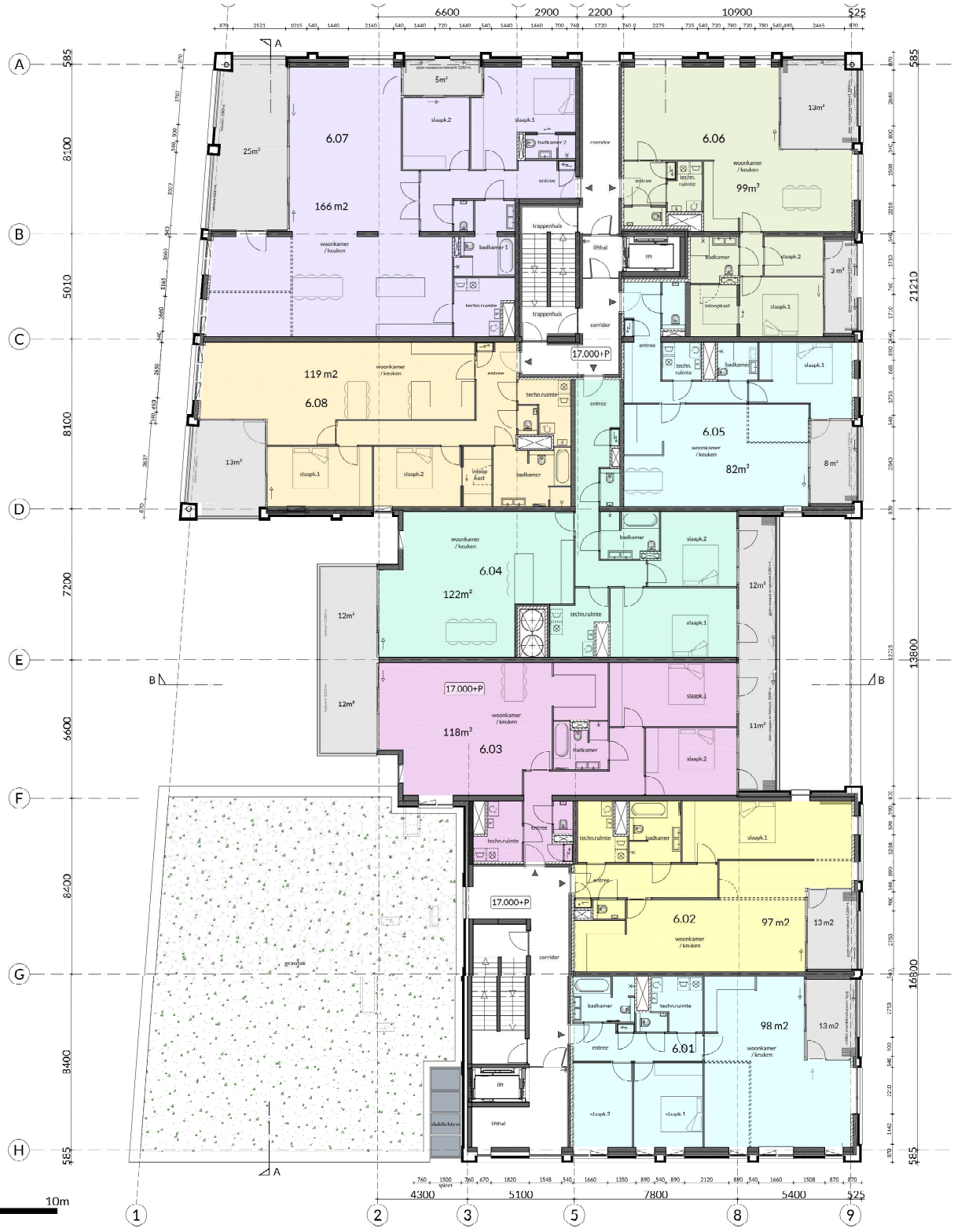
VANOMMEREN-ARCHITECTEN
KEIZERSGRACHT 126
1015CW AMSTERDAM
020-7822222

info@vo-a.nl
www.vo a.nl

ALLE MATEN IN HET WERK CONTROLEREN

ALLE MATEN IN MILLIMETERS

project:	de scheepmaker voorlopig ontwerp
onderwerp:	plattegrond
schaal:	1:100
bladnummer:	2.06
datum	29.02.2016



VAN OMMEREN ARCHITECTEN © 2016

RENVOOI PLATTEGROND

0.06 bouwnummer

WI— BAUT

Wibaut projectontwikkeling

Muiderstraat 5/E
1011 PZ Amsterdam
020 421 70 84
info@wibaut.nl

CONTACT:

VANOMMEREN-ARCHITECTEN
KEIZERSGRACHT 126
1015CW AMSTERDAM
020-7822222

info@vo-a.nl
www.vo a.nl

ALLE MATEN IN HET WERK CONTROLEREN

ALLE MATEN IN MILLIMETERS

project:	de scheepmaker voorlopig ontwerp
onderwerp:	plattegrond
schaal:	1:100
bladnummer:	2.07
datum	29.02.2016

PLATTEGROND LAAG 6

SCHAAL 1:100

0 2m 5m 10m



PLATTEGROND LAAG 7

SCHAAL 1:100

0 2m 5m 10m

VAN OMMEREN ARCHITECTEN © 2016

RENVOOI PLATTEGROND

0.06 bouwnummer

WI— BAUT

Wibaut projectontwikkeling

Muiderstraat 5/E
1011 PZ Amsterdam
020 421 70 84
info@wibaut.nl

CONTACT:

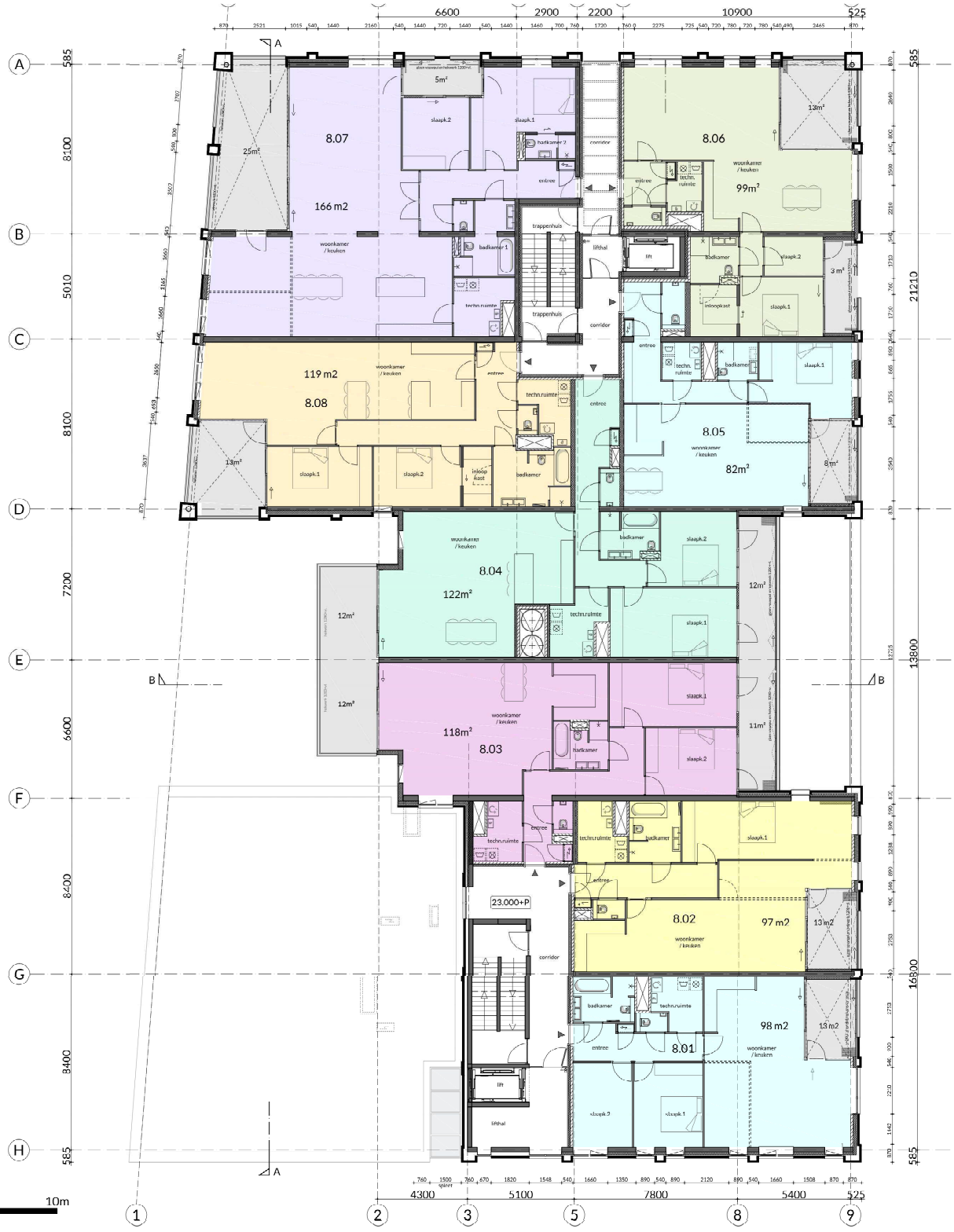
VANOMMEREN-ARCHITECTEN
KEIZERSGRACHT 126
1015CW AMSTERDAM
020-7822222

info@vo-a.nl
www.vo a.nl

ALLE MATEN IN HET WERK CONTROLEREN

ALLE MATEN IN MILLIMETERS

project:	de scheepmaker voorlopig ontwerp
onderwerp:	plattegrond
schaal:	1:100
bladnummer:	2.08
datum	29.02.2016



PLATTEGROND LAAG 8

SCHAAL 1:100

0 2m 5m 10m

VAN OMMEREN ARCHITECTEN © 2016

RENVOOI PLATTEGROND

0.06 bouwnummer

WI— BAUT

Wibaut projectontwikkeling

Muiderstraat 5/E
1011 PZ Amsterdam
020 421 70 84
info@wibaut.nl

CONTACT:

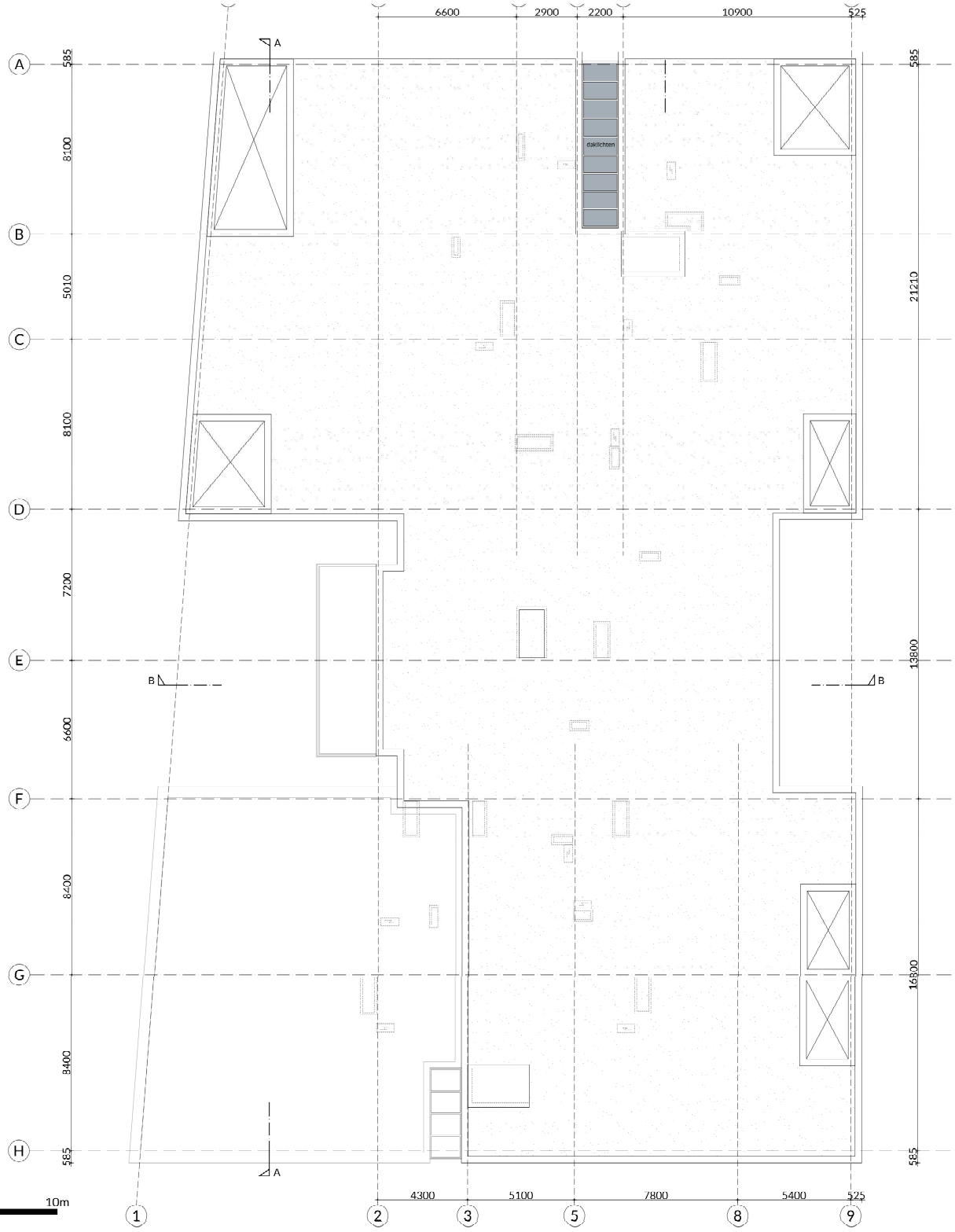
VANOMMEREN-ARCHITECTEN
KEIZERSGRACHT 126
1015CW AMSTERDAM
020-7822222

info@vo-a.nl
www.vo a.nl

ALLE MATEN IN HET WERK CONTROLEREN

ALLE MATEN IN MILLIMETERS

project:	de scheepmaker voorlopig ontwerp
onderwerp:	plattegrond
schaal:	1:100
bladnummer:	2.09
datum	29.02.2016



PLATTEGROND DAKLAAG

SCHAAL 1:100

0 2m 5m 10m

VAN OMMEREN ARCHITECTEN © 2016

RENVOOI PLATTEGROND

0.06 bouwnummer

WI— BAUT

Wibaut projectontwikkeling

Muiderstraat 5/E
1011 PZ Amsterdam
020 421 70 84
info@wibaut.nl

CONTACT:

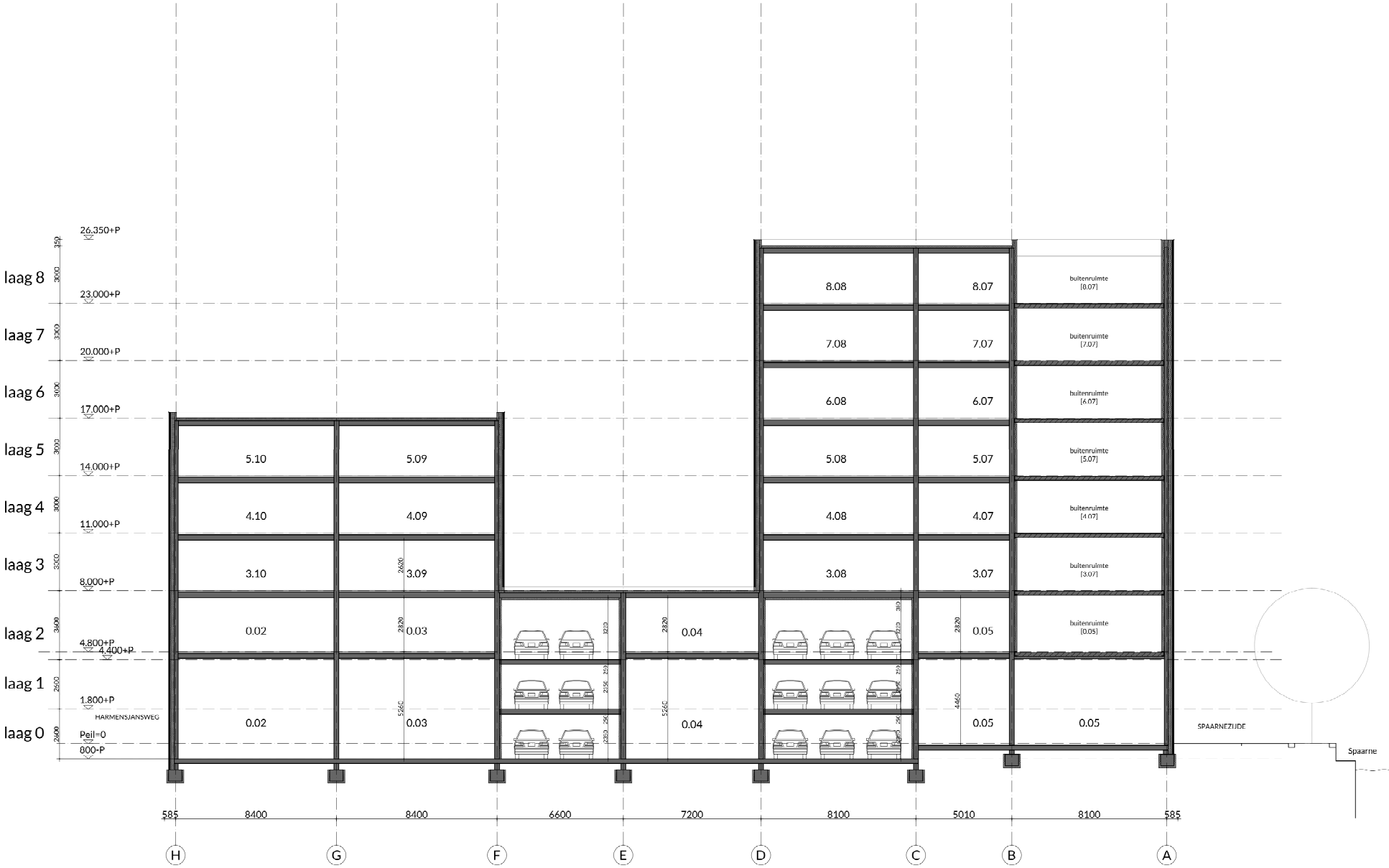
VANOMMEREN-ARCHITECTEN
KEIZERSGRACHT 126
1015CW AMSTERDAM
020-7822222

info@vo-a.nl
www.vo a.nl

ALLE MATEN IN HET WERK CONTROLEREN

ALLE MATEN IN MILLIMETERS

project:	de scheepmaker voorlopig ontwerp
onderwerp:	plattegrond dak
schaal:	1:100
bladnummer:	2.10
datum	29.02.2016



DWARSDOORSNEDE

SCHAAL 1:100

0 2m 5m 10m

VAN OMMEREN ARCHITECTEN © 2016

* PARKEREN ONDER VOORBEHOUD
aantal en posities parkeerplekken onder voorbehoud
externe check t.b.v. parkeren nog uit te voeren
exacte lengte hellinghanen n.t.b. want o.a.
afhankelijk van n.t.b. constructiehoogte vloeren

WI—
BAUT

Wibaut projectontwikkeling

Muiderstraat 5/E
1011 PZ Amsterdam
020 421 70 84
info@wibaut.nl

CONTACT:

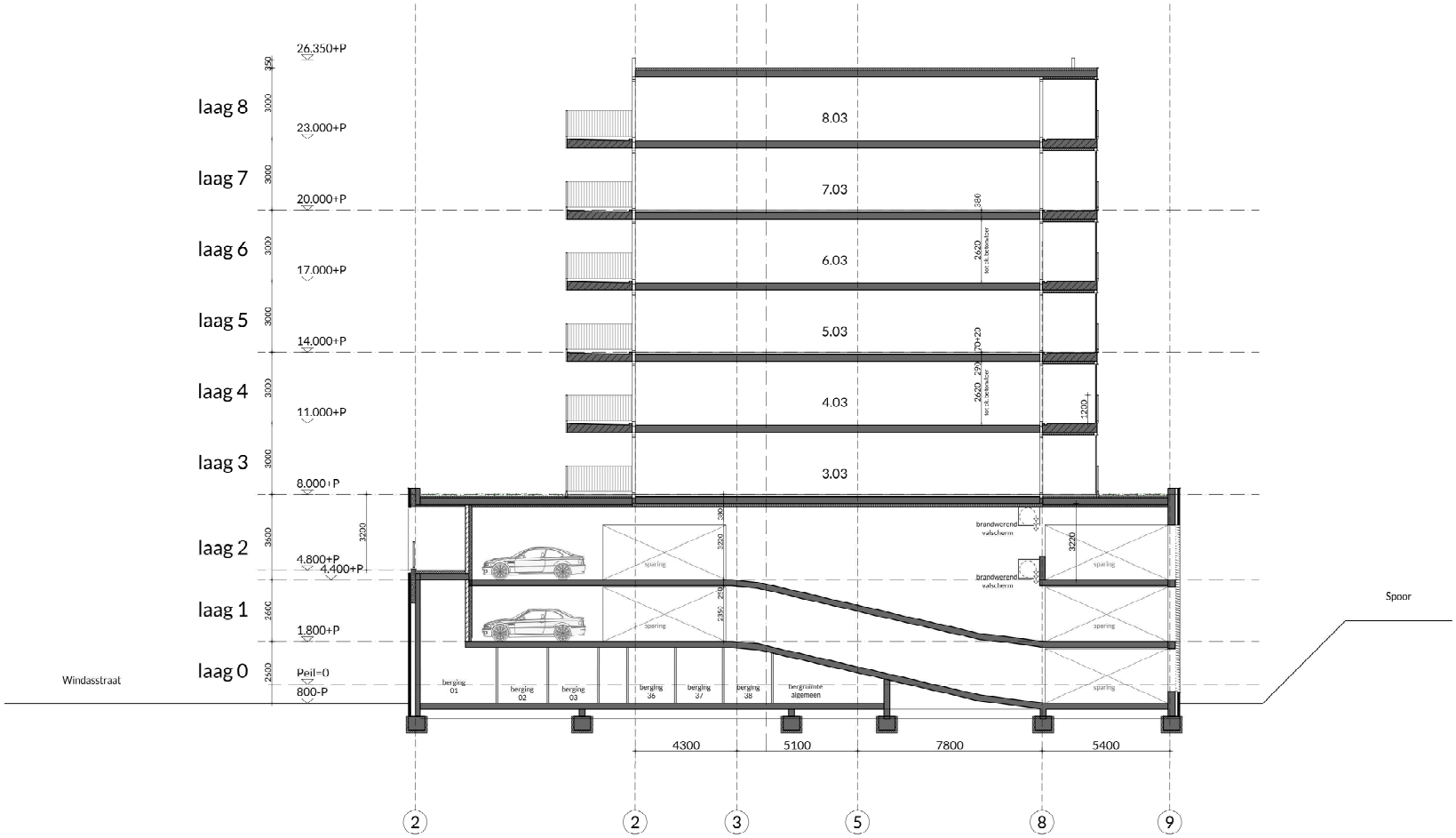
VANOMMEREN-ARCHITECTEN
KEIZERSGRACHT 126
1015CW AMSTERDAM
020-7822222

info@vo-a.nl
www.vo-a.nl

ALLE MATEN IN HET WERK CONTROLEREN

ALLE MATEN IN MILLIMETERS

project:	de scheepmaker voorlopig ontwerp
onderwerp:	doorsnede
schaal:	1:100
bladnummer:	3.01
datum	29.02.2016



DWARSDOORSNEDE

SCHAAL 1:100

0 2m 5m 10m

VAN OMMEREN ARCHITECTEN © 2016

* PARKEREN ONDER VOORBEHOUD
aantal en posities parkeerplekken onder voorbehoud
externe check t.b.v. parkeren nog uit te voeren
exacte lengte hellingbanen n.t.b. want o.a.
afhankelijk van n.t.b. constructiehoogte vloeren

WI—
BAUT

Wibaut projectontwikkeling

Muiderstraat 5/E
1011 PZ Amsterdam
020 421 70 84
info@wibaut.nl

CONTACT:

VANOMMEREN-ARCHITECTEN
KEIZERSGRACHT 126
1015CW AMSTERDAM
020-7822222

info@vo-a.nl
www.vo a.nl

ALLE MATEN IN HET WERK CONTROLEREN

ALLE MATEN IN MILLIMETERS

project:	de scheepmaker voorlopig ontwerp
onderwerp:	doorsnede
schaal:	1:100
bladnummer:	3.02
datum	29.02.2016



VAN OMMEREN ARCHITECTEN © 2016

* PARKEREN ONDER VOORBEHOUD
aantal en posities parkeerplekken onder voorbehoud
externe check t.b.v. parkeren nog uit te voeren
exacte lengte hellingbanen n.t.b. want o.a.
afhankelijk van n.t.b. constructiehoogte vloeren

WI—
BAUT

Wibaut projectontwikkeling

Muiderstraat 5/E
1011 PZ Amsterdam
020 421 70 84
info@wibaut.nl

CONTACT:

VANOMMEREN-ARCHITECTEN
KEIZERSGRACHT 126
1015CW AMSTERDAM
020-7822222

info@vo-a.nl
www.vo-a.nl

ALLE MATEN IN HET WERK CONTROLEREN

ALLE MATEN IN MILLIMETERS

project:	de scheepmaker voorlopig ontwerp
onderwerp:	gevel Harmenjansweg
schaal:	1:100
bladnummer:	4.01
datum	29.02.2016



VAN OMMEREN ARCHITECTEN © 2016

* PARKEREN ONDER VOORBEHOUD
aantal en posities parkeerplekken onder voorbehoud
externe check t.b.v. parkeren nog uit te voeren
exacte lengte hellingbanen n.t.b. want o.a.
afhankelijk van n.t.b. constructiehoogte vloeren

WI—
BAUT

Wibaut projectontwikkeling

Muiderstraat 5/E
1011 PZ Amsterdam
020 421 70 84
info@wibaut.nl

CONTACT:

VANOMMEREN-ARCHITECTEN
KEIZERSGRACHT 126
1015CW AMSTERDAM
020-7822222

info@vo-a.nl
www.vo-a.nl

ALLE MATEN IN HET WERK CONTROLEREN

ALLE MATEN IN MILLIMETERS

project:	de scheepmaker voorlopig ontwerp
onderwerp:	gevel Spoorzijde
schaal:	1:100
bladnummer:	4.02
datum	29.02.2016



VAN OMMEREN ARCHITECTEN © 2016

* PARKEREN ONDER VOORBEHOUD
aantal en posities parkeerplekken onder voorbehoud
externe check t.b.v. parkeren nog uit te voeren
exacte lengte hellingbanen n.t.b. want o.a.
afhankelijk van n.t.b. constructiehoogte vloeren

WI—
BAUT

Wibaut projectontwikkeling

Muiderstraat 5/E
1011 PZ Amsterdam
020 421 70 84
info@wibaut.nl

CONTACT:

VANOMMEREN-ARCHITECTEN
KEIZERSGRACHT 126
1015CW AMSTERDAM
020-7822222

info@vo-a.nl
www.vo-a.nl

ALLE MATEN IN HET WERK CONTROLEREN

ALLE MATEN IN MILLIMETERS

project:	de scheepmaker voorlopig ontwerp
onderwerp:	gevel Spaarnezijde
schaal:	1:100
bladnummer:	4.03
datum	29.02.2016



VAN OMMEREN ARCHITECTEN © 2016

* PARKEREN ONDER VOORBEHOUD
aantal en posities parkeerplekken onder voorbehoud
externe check t.b.v. parkeren nog uit te voeren
exacte lengte hellingbanen n.t.b. want o.a.
afhankelijk van n.t.b. constructiehoogte vloeren

WI—
BAUT

Wibaut projectontwikkeling

Muiderstraat 5/E
1011 PZ Amsterdam
020 421 70 84
info@wibaut.nl

CONTACT:

VANOMMEREN-ARCHITECTEN
KEIZERSGRACHT 126
1015CW AMSTERDAM
020-7822222

info@vo-a.nl
www.vo-a.nl

ALLE MATEN IN HET WERK CONTROLEREN

ALLE MATEN IN MILLIMETERS

project:	de scheepmaker voorlopig ontwerp
onderwerp:	gevel Windasstraat
schaal:	1:100
bladnummer:	4.04
datum	29.02.2016

Bijlage C

project	**2031 WJ - xx, Scheepmakerskwartier fase 2b in Haarlem**
Projectdatum	14-03-2016
Opdrachtgever	De Scheepmaker bv uit Amsterdam
Uitgevoerd door	Het GeluidBuro | Corien

gebouw	**De Scheepmaker | Laag 0, 1 en 2**
Rekenmethode	NPR 5272
	V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)
Spectrum	weg2012
Uitgevoerd door	Het GeluidBuro | Corien

	totaal	125	250	500	1000	2000
Ci		-14.0	-10.0	-7.0	-4.0	-6.0

verblijfsgebied # 0.01 | Woonkamer / keuken

	totaal	125	250	500	1000	2000

Geluidbelasting	60	dB	
Opgegeven als			Lden
Su,tot	22.8	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)
GA;k	**27.6**	**dB**	
GA;k, vereist	27.0	dB	

0.01 | Woonkamer / keuken

Su,ruimte	22.8	m2									
GA;k	**27.6**	**dB**									
GA;k, vereist		dB									
V	169.8	m3									
T,ref	0.5	s									
GA	**31.5**	**dB**				GA	39.1	35.2	39.0	40.0	42.7
Lp	28.5	dB				Lp	20.9	24.8	21.0	20.0	17.3

Gevel Harmenjansweg

Su,gevel	22.8	m2				Cl	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer					Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--										
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	--	m						
diepte balkon/galerij	--	m	D	--	m						
GA;k,gevel	27.6	dB									
GA,gevel	31.5	dB				GA,g	31.5	39.1	35.2	39.0	40.0	42.7
						Gi,g		25.1	25.2	32	36	36.7
Lp,gevel	28.5	dB				Lp,g	28.5	20.9	24.8	21.0	20.0	17.3

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
gevel	12.31 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	49.4	53.4	1.5	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	10.52 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	28.4	32.4	0	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
naad	21.95 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	50.5	54.4	2	RA	55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
rand	37.86 m	bgl60	begl.rand	Vol en zat beglaasd	55.6	59.5	0	RA	60.8	50.0	58.0	62.0	65.0	70.0
kier	8.74 m	k35	kier	V-profiel indrukking 8 mm	35.6	39.6	0	RA	34.5	39.0	41.0	40.0	33.0	33.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

verblijfsgebied # 0.01 | Slaapkamer 1 en 2

	totaal	125	250	500	1000	2000

Geluidbelasting	61	dB	
Opgegeven als			Lden
Su,tot	21.9	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)
GA;k	**29.7**	**dB**	
GA;k, vereist	28.0	dB	

#0.01 | Slaapkamer 1

Su,ruimte	13.4	m2

GA;k	**28.5**	**dB**								
GA;k, vereist		dB								
V	39.6	m3								
T,ref	0.5	s								
GA	**28.5**	**dB**			GA	36.1	32.3	36.0	36.8	39.3
Lp	32.5	dB			Lp	24.9	28.7	25.0	24.2	21.7

Gevel Harmenjansweg

Su,gevel	9.3	m2			Cl	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer				Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--									
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	-- m						
diepte balkon/galerij	--	m	D	-- m						
GA;k,gevel	29.1	dB								
GA,gevel	29.1	dB			GA,g 29.1	36.9	33.0	36.8	37.1	39.7
					Gi,g	22.9	23	29.8	33.1	33.7
Lp,gevel	31.9	dB			Lp,g 31.9	24.1	28.0	24.2	23.9	21.3

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
gevel	5.24 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	50.7	50.7	1.5	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	4.09 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	30.1	30.1	0	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
naad	8.26 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	52.4	52.4	2	RA	55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
rand	14.08 m	bgl60	begl.rand	Vol en zat beglaasd	57.5	57.5	0	RA	60.8	50.0	58.0	62.0	65.0	70.0
kier	4.37 m	k35	kier	V-profiel indrukking 8 mm	36.3	36.3	0	RA	34.5	39.0	41.0	40.0	33.0	33.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Gevel niet-afsluitbare buitenruimte

Su,gevel	4.1	m2			Cl	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer				Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--									
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	-- m						
diepte balkon/galerij	--	m	D	-- m						
GA;k,gevel	37.4	dB								
GA,gevel	37.4	dB			GA,g 37.4	44.3	40.8	44.3	48.0	50.0
					Gi,g	30.3	30.8	37.3	44	44
Lp,gevel	23.6	dB			Lp,g 23.6	16.7	20.2	16.7	13.0	11.0

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	4.08 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	38.2	38.2	0	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kierterm	4.08 m2	kt35a	kierterm	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	45.1	45.1	0	RA	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

#0.01 | Slaapkamer 2

Su,ruimte	8.5	m2								
GA;k	**31.8**	**dB**								
GA;k, vereist		dB								
V	22.8	m3								
T,ref	0.5	s								
GA	**31.8**	**dB**			GA	38.7	35.2	38.7	42.4	44.4
Lp	29.2	dB			Lp	22.3	25.8	22.3	18.6	16.6

Gevel niet-afsluitbare buitenruimte

Su,gevel	8.5	m2			Cl		8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer				Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--										
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	-- m							
diepte balkon/galerij	--	m	D	-- m							
GA;k,gevel	31.8	dB									
GA,gevel	31.8	dB			GA,g	31.8	38.7	35.2	38.7	42.4	44.4
					Gi,g		24.7	25.2	31.7	38.4	38.4
Lp,gevel	29.2	dB			Lp,g	29.2	22.3	25.8	22.3	18.6	16.6

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	8.46 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	32.6	32.6	0	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kierterm	8.46 m2	kt35a	kierterm	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	39.5	39.5	0	RA	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

verblijfsgebied	**# 0.02 | Woonkamer / keuken**		totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	60	dB						
Opgegeven als		Lden						
Su,tot	67.9	m2 (Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**30.8**	**dB**						
GA;k, vereist	27.0	dB						

 # 0.02 | Woonkamer / keuken

Su,ruimte	67.9	m2								
GA;k	**30.5**	**dB**								
GA;k, vereist		dB								
V	190.8	m3								
T,ref	0.5	s								
GA	**30.5**	**dB**	GA		38.0	34.2	38.0	39.2	41.9	
Lp	29.5	dB	Lp		22.0	25.8	22.0	20.8	18.1	

Gevel Harmenjansweg

Su,gevel	25	m2			Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer				Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--										
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	-- m							
diepte balkon/galerij	--	m	D	-- m							
GA;k,gevel	32.0	dB									
GA,gevel	32.0	dB			GA,g	32.0	39.6	35.7	39.6	40.5	43.2
					Gi,g		25.6	25.7	32.6	36.5	37.2
Lp,gevel	28.0	dB			Lp,g	28.0	20.4	24.3	20.4	19.5	16.8

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
gevel	14.48 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	53.2	53.2	1.5	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	10.52 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	32.9	32.9	0	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
naad	21.95 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	54.9	54.9	2	RA	55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
rand	37.86 m	bgl60	begl.rand	Vol en zat beglaasd	60.0	60.0	0	RA	60.8	50.0	58.0	62.0	65.0	70.0
kier	8.74 m	k35	kier	V-profiel indrukking 8 mm	40.1	40.1	0	RA	34.5	39.0	41.0	40.0	33.0	33.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Gevel Windasstraat

Su,gevel	42.9	m2			Cl		7.0	7.0	7.0	7.0	7.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer				Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--										
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	-- m							
diepte balkon/galerij	--	m	D	-- m							
GA;k,gevel	35.8	dB									
GA,gevel	35.8	dB			GA,g	35.8	43.2	39.3	43.2	45.1	47.9
					Gi,g		29.2	29.3	36.2	41.1	41.9
Lp,gevel	24.2	dB			Lp,g	24.2	16.8	20.7	16.8	14.9	12.1

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
gevel	19.69 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	58.8	58.8	1.5	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	23.25 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	36.4	36.4	0	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
naad	36.44 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	59.7	59.7	2	RA	55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
rand	79.41 m	bgl60	begl.rand	Vol en zat beglaasd	63.8	63.8	0	RA	60.8	50.0	58.0	62.0	65.0	70.0
kier	13.11 m	k35	kier	V-profiel indrukking 8 mm	45.3	45.3	0	RA	34.5	39.0	41.0	40.0	33.0	33.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

verblijfsgebied **# 0.02 | Slaapkamer 1 en 2 en werkkamer** totaal 125 250 500 1000 2000

Geluidbelasting	61	dB	
Opgegeven als			Lden
Su,tot	40.5	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)
GA;k	**31.2**	**dB**	
GA;k, vereist	28.0	dB	

#0.02 | Slaapkamer 1

Su,ruimte	11.9	m2									
GA;k	**34.7**	**dB**									
GA;k, vereist		dB									
V	39.6	m3									
T,ref	0.5	s									
GA	**35.2**	**dB**			GA		42.7	38.8	42.6	43.7	46.4
Lp	25.8	dB			Lp		18.3	22.2	18.4	17.3	14.6

Gevel Windasstraat

Su,gevel	11.9	m2			Cl		7.0	7.0	7.0	7.0	7.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer				Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--										
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	-- m							
diepte balkon/galerij	--	m	D	-- m							
GA;k,gevel	34.7	dB									
GA,gevel	35.2	dB			GA,g	35.2	42.7	38.8	42.6	43.7	46.4
					Gi,g		28.7	28.8	35.6	39.7	40.4
Lp,gevel	25.8	dB			Lp,g	25.8	18.3	22.2	18.4	17.3	14.6

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
gevel	6.57 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	56.3	56.8	1.5	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	5.38 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	35.5	35.9	0	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
naad	9.30 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	58.4	58.8	2	RA	55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
rand	15.10 m	bgl60	begl.rand	Vol en zat beglaasd	63.8	64.2	0	RA	60.8	50.0	58.0	62.0	65.0	70.0
kier	4.37 m	k35	kier	V-profiel indrukking 8 mm	42.8	43.3	0	RA	34.5	39.0	41.0	40.0	33.0	33.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

#0.02 | Slaapkamer 2

Su,ruimte	13.4	m2

GA;k	**25.8**	**dB**								
GA;k, vereist		dB								
V	21.2	m3								
T,ref	0.5	s								
GA	**25.8**	**dB**			GA	33.4	29.6	33.3	34.0	36.6
Lp	35.2	dB			Lp	27.6	31.4	27.7	27.0	24.4

Gevel Harmenjansweg

Su,gevel	9.3	m2			Cl	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer				Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--									
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	-- m						
diepte balkon/galerij	--	m	D	-- m						
GA;k,gevel	26.4	dB								
GA,gevel	26.4	dB			GA,g 26.4	34.2	30.3	34.0	34.4	37.0
					Gi,g	20.2	20.3	27	30.4	31
Lp,gevel	34.6	dB			Lp,g 34.6	26.8	30.7	27.0	26.6	24.0

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
gevel	5.24 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	48.0	48.0	1.5	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	4.09 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	27.4	27.4	0	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
naad	8.26 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	49.6	49.6	2	RA	55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
rand	14.08 m	bgl60	begl.rand	Vol en zat beglaasd	54.8	54.8	0	RA	60.8	50.0	58.0	62.0	65.0	70.0
kier	4.37 m	k35	kier	V-profiel indrukking 8 mm	33.5	33.5	0	RA	34.5	39.0	41.0	40.0	33.0	33.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Gevel niet-afsluitbare buitenruimte

Su,gevel	4.1	m2			Cl	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer				Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--									
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	-- m						
diepte balkon/galerij	--	m	D	-- m						
GA;k,gevel	34.6	dB								
GA,gevel	34.6	dB			GA,g 34.6	41.6	38.0	41.6	45.3	47.2
					Gi,g	27.6	28	34.6	41.3	41.2
Lp,gevel	26.4	dB			Lp,g 26.4	19.4	23.0	19.4	15.7	13.8

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	4.08 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	35.4	35.4	0	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kierterm	4.08 m2	kt35a	kierterm	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	42.4	42.4	0	RA	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

#0.02 | Werkkamer

Su,ruimte	15.2	m2								
GA;k	**28.6**	**dB**								
GA;k, vereist		dB								
V	18.4	m3								
T,ref	0.5	s								
GA	**28.6**	**dB**			GA	35.9	32.2	35.8	38.0	40.3
Lp	32.4	dB			Lp	25.1	28.8	25.2	23.0	20.7

Gevel Windasstraat

Su,gevel	6.4	m2			Cl		7.0	7.0	7.0	7.0	7.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer				Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--										
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	-- m							
diepte balkon/galerij	--	m	D	-- m							
GA;k,gevel	32.8	dB									
GA,gevel	32.8	dB			GA,g	32.8	40.6	36.7	40.4	40.8	43.3
					Gi,g		26.6	26.7	33.4	36.8	37.3
Lp,gevel	28.2	dB			Lp,g	28.2	20.4	24.3	20.6	20.2	17.7

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
gevel	2.32 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	57.9	57.9	1.5	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	4.09 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	33.8	33.8	0	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
naad	8.26 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	56.0	56.0	2	RA	55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
rand	14.08 m	bgl60	begl.rand	Vol en zat beglaasd	61.2	61.2	0	RA	60.8	50.0	58.0	62.0	65.0	70.0
kier	4.37 m	k35	kier	V-profiel indrukking 8 mm	39.9	39.9	0	RA	34.5	39.0	41.0	40.0	33.0	33.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Gevel niet-afsluitbare buitenruimte

Su,gevel	8.7	m2			Cl		8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer				Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--										
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	-- m							
diepte balkon/galerij	--	m	D	-- m							
GA;k,gevel	30.7	dB									
GA,gevel	30.7	dB			GA,g	30.7	37.7	34.1	37.7	41.3	43.3
					Gi,g		23.7	24.1	30.7	37.3	37.3
Lp,gevel	30.3	dB			Lp,g	30.3	23.3	26.9	23.3	19.7	17.7

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	8.74 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	31.5	31.5	0	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kierterm	8.74 m2	kt35a	kierterm	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	38.4	38.4	0	RA	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

verblijfsgebied	**# 0.03 | Woonkamer / keuken**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	53	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	32.1	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**28.4**	**dB**							
GA;k, vereist	20.0	dB							

 # 0.03 | Woonkamer / keuken

Su,ruimte	32.1	m2							
GA;k	**28.4**	**dB**							
GA;k, vereist		dB							
V	252.3	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	**32.6**	**dB**	GA	40.0	36.1	40.0	41.4	44.2	
Lp	20.4	dB	Lp	13.0	16.9	13.0	11.6	8.8	

Gevel Windasstraat

Su,gevel	32.1	m2				Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer					Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--											
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	--	m							
diepte balkon/galerij	--	m	D	--	m							
GA;k,gevel	28.4	dB										
GA,gevel	32.6	dB				GA,g	32.6	40.0	36.1	40.0	41.4	44.2
						Gi,g		26	26.1	33	37.4	38.2
Lp,gevel	20.4	dB				Lp,g	20.4	13.0	16.9	13.0	11.6	8.8

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
gevel	19.34 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	48.9	53.1	1.5	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	12.73 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	29.1	33.2	0	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
naad	22.99 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	51.8	56.0	2	RA	55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
rand	41.55 m	bgl60	begl.rand	Vol en zat beglaasd	56.7	60.8	0	RA	60.8	50.0	58.0	62.0	65.0	70.0
kier	8.74 m	k35	kier	V-profiel indrukking 8 mm	37.1	41.3	0	RA	34.5	39.0	41.0	40.0	33.0	33.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

verblijfsgebied **# 0.03 | Slaapkamer 1 en 2 en werkkamer** totaal 125 250 500 1000 2000

Geluidbelasting	54	dB		
Opgegeven als			Lden	
Su,tot	30	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)	
GA;k	**26.4**	**dB**		
GA;k, vereist	21.0	dB		

#0.03 | Slaapkamer 1

Su,ruimte	9	m2									
GA;k	**26.5**	**dB**									
GA;k, vereist		dB									
V	47.6	m3									
T,ref	0.5	s									
GA	**29.0**	**dB**				GA		36.5	32.6	36.4	37.5	40.2
Lp	25.0	dB				Lp		17.5	21.4	17.6	16.5	13.8

Gevel Windasstraat

Su,gevel	9	m2				Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer					Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--											
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	--	m							
diepte balkon/galerij	--	m	D	--	m							
GA;k,gevel	26.5	dB										
GA,gevel	29.0	dB				GA,g	29.0	36.5	32.6	36.4	37.5	40.2
						Gi,g		22.5	22.6	29.4	33.5	34.2
Lp,gevel	25.0	dB				Lp,g	25.0	17.5	21.4	17.6	16.5	13.8

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
gevel	3.65 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	50.7	53.1	1.5	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	5.38 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	27.3	29.7	0	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
naad	9.30 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	50.2	52.6	2	RA	55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
rand	15.10 m	bgl60	begl.rand	Vol en zat beglaasd	55.6	58.0	0	RA	60.8	50.0	58.0	62.0	65.0	70.0
kier	4.37 m	k35	kier	V-profiel indrukking 8 mm	34.6	37.0	0	RA	34.5	39.0	41.0	40.0	33.0	33.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

#0.03 | Slaapkamer 2

Su,ruimte	8.2	m2

GA;k	**29.2**	**dB**								
GA;k, vereist		dB								
V	30.7	m3								
T,ref	0.5	s								
GA	**30.2**	**dB**			GA	38.6	34.8	38.4	36.8	39.1
Lp	23.8	dB			Lp	15.4	19.2	15.6	17.2	14.9

Gevel Windasstraat

Su,gevel	8.2	m2			Cl	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer				Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--									
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	-- m						
diepte balkon/galerij	--	m	D	-- m						
GA;k,gevel	29.2	dB								
GA,gevel	30.2	dB			GA,g 30.2	38.6	34.8	38.4	36.8	39.1
					Gi,g	24.6	24.8	31.4	32.8	33.1
Lp,gevel	23.8	dB			Lp,g 23.8	15.4	19.2	15.6	17.2	14.9

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
gevel	6.11 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	48.0	49.0	1.5	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	2.05 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	31.1	32.0	0	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
naad	6.61 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	51.2	52.2	2	RA	55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
rand	7.47 m	bgl60	begl.rand	Vol en zat beglaasd	58.2	59.2	0	RA	60.8	50.0	58.0	62.0	65.0	70.0
kier	4.37 m	k35	kier	V-profiel indrukking 8 mm	34.2	35.2	0	RA	34.5	39.0	41.0	40.0	33.0	33.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

#0.03 | Werkkamer

Su,ruimte	12.8	m2								
GA;k	**23.5**	**dB**								
GA;k, vereist		dB								
V	25.8	m3								
T,ref	0.5	s								
GA	**23.5**	**dB**			GA	30.7	27.1	30.7	32.8	35.1
Lp	30.5	dB			Lp	23.3	26.9	23.3	21.2	18.9

Gevel niet-afsluitbare buitenruimte

Su,gevel	7.6	m2			Cl	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer				Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--									
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	-- m						
diepte balkon/galerij	--	m	D	-- m						
GA;k,gevel	25.8	dB								
GA,gevel	25.8	dB			GA,g 25.8	32.8	29.2	32.8	36.4	38.4
					Gi,g	18.8	19.2	25.8	32.4	32.4
Lp,gevel	28.2	dB			Lp,g 28.2	21.2	24.8	21.2	17.6	15.6

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	7.58 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	26.6	26.6	0	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kierterm	7.58 m2	kt35a	kierterm	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	33.5	33.5	0	RA	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Gevel Windasstraat

Su,gevel	5.2	m2				Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer					Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--											
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	--	m							
diepte balkon/galerij	--	m	D	--	m							
GA;k,gevel	27.3	dB										
GA,gevel	27.3	dB				GA,g	27.3	35.1	31.2	34.9	35.2	37.8
						Gi,g		21.1	21.2	27.9	31.2	31.8
Lp,gevel	26.7	dB				Lp,g	26.7	18.9	22.8	19.1	18.8	16.2

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
gevel	1.15 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	55.4	55.4	1.5	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	4.09 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	28.3	28.3	0	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
naad	8.26 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	50.5	50.5	2	RA	55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
rand	14.08 m	bgl60	begl.rand	Vol en zat beglaasd	55.6	55.6	0	RA	60.8	50.0	58.0	62.0	65.0	70.0
kier	4.37 m	k35	kier	V-profiel indrukking 8 mm	34.4	34.4	0	RA	34.5	39.0	41.0	40.0	33.0	33.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

verblijfsgebied	**# 0.04 | Woonkamer / keuken**		totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	53	dB						
Opgegeven als		Lden						
Su,tot	26.6	m2 (Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**27.2**	**dB**						
GA;k, vereist	20.0	dB						

 # 0.04 | Woonkamer / keuken

Su,ruimte	26.6	m2									
GA;k	**27.2**	**dB**									
GA;k, vereist		dB									
V	179.7	m3									
T,ref	0.5	s									
GA	**30.7**	**dB**				GA		38.1	34.2	38.1	39.8	42.6
Lp	22.3	dB				Lp		14.9	18.8	14.9	13.2	10.4

Gevel Windasstraat

Su,gevel	26.6	m2				Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer					Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--											
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	--	m							
diepte balkon/galerij	--	m	D	--	m							
GA;k,gevel	27.2	dB										
GA,gevel	30.7	dB				GA,g	30.7	38.1	34.2	38.1	39.8	42.6
						Gi,g		24.1	24.2	31.1	35.8	36.6
Lp,gevel	22.3	dB				Lp,g	22.3	14.9	18.8	14.9	13.2	10.4

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
gevel	12.61 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	50.0	53.5	1.5	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	14.03 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	27.8	31.4	0	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
naad	23.60 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	50.8	54.4	2	RA	55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
rand	50.48 m	bgl60	begl.rand	Vol en zat beglaasd	55.0	58.5	0	RA	60.8	50.0	58.0	62.0	65.0	70.0
kier	8.74 m	k35	kier	V-profiel indrukking 8 mm	36.3	39.8	0	RA	34.5	39.0	41.0	40.0	33.0	33.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

verblijfsgebied	**# 0.04 | Werkkamer**		totaal	125	250	500	1000	2000
		dB						

Geluidbelasting	56		
Opgegeven als			Lden
Su,tot	21.7	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)
GA;k	**27.6**	**dB**	
GA;k, vereist	23.0	dB	

0.04 | Werkkamer

Su,ruimte	21.7	m2								
GA;k	**25.9**	**dB**								
GA;k, vereist		dB								
V	43.8	m3								
T,ref	0.5	s								
GA	**25.9**	**dB**	GA	33.1	29.2	33.1	35.7	38.7		
Lp	30.1	dB	Lp	22.9	26.8	22.9	20.3	17.3		

Gevel Windasstraat

Su,gevel	21.7	m2	Cl	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer		Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
absorptie plafond	--									
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H -- m							
diepte balkon/galerij	--	m	D -- m							
GA;k,gevel	25.9	dB								
GA,gevel	25.9	dB	GA,g	25.9	33.1	29.2	33.1	35.7	38.7	
			Gi,g		19.1	19.2	26.1	31.7	32.7	
Lp,gevel	30.1	dB	Lp,g	30.1	22.9	26.8	22.9	20.3	17.3	

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
gevel	10.78 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	48.0	48.0	1.5	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	10.97 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	26.3	26.3	0	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
naad	13.66 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	50.6	50.6	2	RA	55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
rand	40.29 m	bgl60	begl.rand	Vol en zat beglaasd	53.4	53.4	0	RA	60.8	50.0	58.0	62.0	65.0	70.0
kier	4.37 m	k35	kier	V-profiel indrukking 8 mm	36.7	36.7	0	RA	34.5	39.0	41.0	40.0	33.0	33.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

verblijfsgebied # 0.04 | Slaapkamer 1 en 2 en werkkamer

	totaal	125	250	500	1000	2000

Geluidbelasting	54	dB	
Opgegeven als			Lden
Su,tot	26.5	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)
GA;k	**26.2**	**dB**	
GA;k, vereist	21.0	dB	

#0.04 | Slaapkamer 1

Su,ruimte	7.9	m2								
GA;k	**26.9**	**dB**								
GA;k, vereist		dB								
V	37.4	m3								
T,ref	0.5	s								
GA	**28.9**	**dB**	GA	36.6	32.8	36.5	36.8	39.4		
Lp	25.1	dB	Lp	17.4	21.2	17.5	17.2	14.6		

Gevel Windasstraat

Su,gevel	7.9	m2				Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer					Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--											
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	--	m							
diepte balkon/galerij	--	m	D	--	m							
GA;k,gevel	26.9	dB										
GA,gevel	28.9	dB				GA,g	28.9	36.6	32.8	36.5	36.8	39.4
						Gi,g		22.6	22.8	29.5	32.8	33.4
Lp,gevel	25.1	dB				Lp,g	25.1	17.4	21.2	17.5	17.2	14.6

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
gevel	3.78 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	49.9	51.9	1.5	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	4.09 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	27.9	29.9	0	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
naad	8.26 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	50.1	52.1	2	RA	55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
rand	14.08 m	bgl60	begl.rand	Vol en zat beglaasd	55.3	57.3	0	RA	60.8	50.0	58.0	62.0	65.0	70.0
kier	4.37 m	k35	kier	V-profiel indrukking 8 mm	34.0	36.0	0	RA	34.5	39.0	41.0	40.0	33.0	33.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

#0.04 | Slaapkamer 2

Su,ruimte	6.1	m2									
GA;k	**25.8**	**dB**									
GA;k, vereist		dB									
V	21.5	m3									
T,ref	0.5	s									
GA	**26.5**	**dB**				GA		34.3	30.4	34.1	34.4	37.0
Lp	27.5	dB				Lp		19.7	23.6	19.9	19.6	17.0

Gevel Windasstraat

Su,gevel	6.1	m2				Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer					Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--											
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	--	m							
diepte balkon/galerij	--	m	D	--	m							
GA;k,gevel	25.8	dB										
GA,gevel	26.5	dB				GA,g	26.5	34.3	30.4	34.1	34.4	37.0
						Gi,g		20.3	20.4	27.1	30.4	31
Lp,gevel	27.5	dB				Lp,g	27.5	19.7	23.6	19.9	19.6	17.0

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
gevel	2.03 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	51.5	52.2	1.5	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	4.09 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	26.8	27.5	0	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
naad	8.26 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	49.0	49.7	2	RA	55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
rand	14.08 m	bgl60	begl.rand	Vol en zat beglaasd	54.2	54.8	0	RA	60.8	50.0	58.0	62.0	65.0	70.0
kier	4.37 m	k35	kier	V-profiel indrukking 8 mm	32.9	33.6	0	RA	34.5	39.0	41.0	40.0	33.0	33.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

#0.04 | Werkkamer

Su,ruimte	12.5	m2									
GA;k	**22.4**	**dB**									
GA;k, vereist		dB									
V	16.7	m3									
T,ref	0.5	s									
GA	**22.4**	**dB**				GA		29.7	26.1	29.6	31.3	33.5
Lp	31.6	dB				Lp		24.3	27.9	24.4	22.7	20.5

Gevel niet-afsluitbare buitenruimte

Su,gevel	7.6	m2			Cl		1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer				Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--										
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	-- m							
diepte balkon/galerij	--	m	D	-- m							
GA;k,gevel	23.9	dB									
GA,gevel	23.9	dB			GA,g	23.9	30.9	27.3	30.9	34.5	36.5
					Gi,g		16.9	17.3	23.9	30.5	30.5
Lp,gevel	30.1	dB			Lp,g	30.1	23.1	26.7	23.1	19.5	17.5

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	7.58 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	24.7	24.7	0	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kierterm	7.58 m2	kt35a	kierterm	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	31.7	31.7	0	RA	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Gevel Windasstraat

Su,gevel	5	m2			Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer				Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--										
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	-- m							
diepte balkon/galerij	--	m	D	-- m							
GA;k,gevel	27.6	dB									
GA,gevel	27.6	dB			GA,g	27.6	36.0	32.2	35.7	34.1	36.4
					Gi,g		22	22.2	28.7	30.1	30.4
Lp,gevel	26.4	dB			Lp,g	26.4	18.0	21.8	18.3	19.9	17.6

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
gevel	2.91 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	49.5	49.5	1.5	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	2.05 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	29.4	29.4	0	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
naad	6.61 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	49.6	49.6	2	RA	55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
rand	7.47 m	bgl60	begl.rand	Vol en zat beglaasd	56.5	56.5	0	RA	60.8	50.0	58.0	62.0	65.0	70.0
kier	4.37 m	k35	kier	V-profiel indrukking 8 mm	32.5	32.5	0	RA	34.5	39.0	41.0	40.0	33.0	33.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

verblijfsgebied	**# 0.05 | Woonkamer / keuken**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	62	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	90.2	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**32.4**	**dB**							
GA;k, vereist	29.0	dB							

 # 0.05 | Woonkamer / keuken

Su,ruimte	90.2	m2							
GA;k	**32.4**	**dB**							
GA;k, vereist		dB							
V	279.7	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	**32.5**	**dB**	GA	39.6	35.7	39.7	43.1	46.4	
Lp	29.5	dB	Lp	22.4	26.3	22.3	18.9	15.6	

Gevel Spaarnezijde

Su,gevel	32.6	m2			Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer				Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--										
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	-- m							
diepte balkon/galerij	--	m	D	-- m							
GA;k,gevel	34.6	dB									
GA,gevel	34.7	dB			GA,g	34.7	41.6	37.7	41.7	46.6	50.7
					Gi,g		27.6	27.7	34.7	42.6	44.7
Lp,gevel	27.3	dB			Lp,g	27.3	20.4	24.3	20.3	15.4	11.3

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
gevel	22.76 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	52.7	52.8	1.5	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	9.85 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	34.7	34.8	0	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
naad	19.42 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	57.0	57.1	2	RA	55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
rand	32.96 m	bgl60	begl.rand	Vol en zat beglaasd	62.2	62.3	0	RA	60.8	50.0	58.0	62.0	65.0	70.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Gevel Windasstraat

Su,gevel	57.6	m2			Cl		6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer				Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--										
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	-- m							
diepte balkon/galerij	--	m	D	-- m							
GA;k,gevel	36.4	dB									
GA,gevel	36.6	dB			GA,g	36.6	44.0	40.1	44.0	45.6	48.4
					Gi,g		30	30.1	37	41.6	42.4
Lp,gevel	25.4	dB			Lp,g	25.4	18.0	21.9	18.0	16.4	13.6

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
gevel	35.07 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	56.8	57.0	1.5	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	22.54 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	37.1	37.2	0	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
naad	33.68 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	60.6	60.7	2	RA	55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
rand	77.72 m	bgl60	begl.rand	Vol en zat beglaasd	64.4	64.6	0	RA	60.8	50.0	58.0	62.0	65.0	70.0
kier	13.89 m	k35	kier	V-profiel indrukking 8 mm	45.6	45.7	0	RA	34.5	39.0	41.0	40.0	33.0	33.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

verblijfsgebied	**# 0.05 | Slaapkamer 1**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	66	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	23	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**34.0**	**dB**							
GA;k, vereist	33.0	dB							

#0.05 | Slaapkamer 1

Su,ruimte	23	m2							
GA;k	**32.1**	**dB**							
GA;k, vereist		dB							
V	44.8	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	**32.1**	**dB**	GA	38.9	35.2	39.1	43.6	46.8	
Lp	33.9	dB	Lp	27.1	30.8	26.9	22.4	19.2	

Gevel niet-afsluitbare buitenruimte

Su,gevel	14	m2			Cl		13.0	13.0	13.0	13.0	13.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer				Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--										
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	-- m							
diepte balkon/galerij	--	m	D	-- m							
GA;k,gevel	37.5	dB									
GA,gevel	37.5	dB			GA,g	37.5	44.5	41.0	44.5	48.2	50.2
					Gi,g		30.5	31	37.5	44.2	44.2
Lp,gevel	28.5	dB			Lp,g	28.5	21.5	25.0	21.5	17.8	15.8

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	13.99 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	38.3	38.3	0	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kierterm	13.99 m2	kt35a	kierterm	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	45.3	45.3	0	RA	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Gevel Spaarnezijde

Su,gevel	9	m2			Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer				Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--										
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	-- m							
diepte balkon/galerij	--	m	D	-- m							
GA;k,gevel	33.5	dB									
GA,gevel	33.5	dB			GA,g	33.5	40.3	36.5	40.5	45.4	49.5
					Gi,g		26.3	26.5	33.5	41.4	43.5
Lp,gevel	32.5	dB			Lp,g	32.5	25.7	29.5	25.5	20.6	16.5

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
gevel	6.98 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	50.0	50.0	1.5	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	2.05 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	33.7	33.7	0	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
naad	6.61 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	53.9	53.9	2	RA	55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
rand	7.47 m	bgl60	begl.rand	Vol en zat beglaasd	60.8	60.8	0	RA	60.8	50.0	58.0	62.0	65.0	70.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

verblijfsgebied	**# 0.07 | Slaapkamer 1**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	69	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	19.2	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**36.2**	**dB**							
GA;k, vereist	36.0	dB							

#0.07 | Slaapkamer 1

Su,ruimte	19.2	m2							
GA;k	**35.6**	**dB**							
GA;k, vereist		dB							
V	50.4	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	**35.6**	**dB**	GA	41.0	40.4	45.0	43.5	45.6
Lp	33.4	dB	Lp	28.0	28.6	24.0	25.5	23.4

Gevel spoorzijde

Su,gevel	9.9	m2			CI		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer				Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--										
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	-- m							
diepte balkon/galerij	--	m	D	-- m							
GA;k,gevel	36.6	dB									
GA,gevel	36.6	dB			GA,g	36.6	41.7	41.8	46.7	44.0	46.1
					Gi,g		27.7	31.8	39.7	40	40.1
Lp,gevel	32.4	dB			Lp,g	32.4	27.3	27.2	22.3	25.0	22.9

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
gevel	5.81 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	51.4	51.4	1.5	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	4.09 m2	gd34	glas	8/24/12 mm	36.9	36.9	0	RA	33.8	25.0	29.0	37.0	37.0	37.0
naad	13.32 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	51.3	51.3	2	RA	55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
rand	14.94 m	bgl60	begl.rand	Vol en zat beglaasd	58.3	58.3	0	RA	60.8	50.0	58.0	62.0	65.0	70.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Gevel afsluitbare buitenruimte

Su,gevel	9.3	m2			CI		16.0	16.0	16.0	16.0	16.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer				Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--										
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	-- m							
diepte balkon/galerij	--	m	D	-- m							
GA;k,gevel	42.8	dB									
GA,gevel	42.8	dB			GA,g	42.8	49.8	46.2	49.8	53.4	55.4
					Gi,g		35.8	36.2	42.8	49.4	49.4
Lp,gevel	26.2	dB			Lp,g	26.2	19.2	22.8	19.2	15.6	13.6

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	9.32 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	43.6	43.6	0	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kierterm	9.32 m2	kt35a	kierterm	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	50.6	50.6	0	RA	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

verblijfsgebied	**# 0.05 | Slaapkamer 2 en 3**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	58	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	12.8	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**26.0**	**dB**							
GA;k, vereist	25.0	dB							

#0.05 | Slaapkamer 2

Su,ruimte	7	m2							
GA;k	**26.4**	**dB**							
GA;k, vereist		dB							
V	23.3	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	**26.8**	**dB**	GA	34.6	30.7	34.5	34.8	37.4	
Lp	31.2	dB	Lp	23.4	27.3	23.5	23.2	20.6	

Gevel Windasstraat

Su,gevel	7	m2			Cl		0.0	0.0		0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer				Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--										
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	-- m							
diepte balkon/galerij	--	m	D	-- m							
GA;k,gevel	26.4	dB									
GA,gevel	26.8	dB			GA,g	26.8	34.6	30.7	34.5	34.8	37.4
					Gi,g		20.6	20.7	27.5	30.8	31.4
Lp,gevel	31.2	dB			Lp,g	31.2	23.4	27.3	23.5	23.2	20.6

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
gevel	2.90 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	50.6	51.0	1.5	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	4.09 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	27.4	27.8	0	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
naad	8.26 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	49.6	50.0	2	RA	55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
rand	14.08 m	bgl60	begl.rand	Vol en zat beglaasd	54.8	55.2	0	RA	60.8	50.0	58.0	62.0	65.0	70.0
kier	4.37 m	k35	kier	V-profiel indrukking 8 mm	33.5	34.0	0	RA	34.5	39.0	41.0	40.0	33.0	33.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

#0.05 | Slaapkamer 3

Su,ruimte	5.8	m2								
GA;k	**25.6**	**dB**								
GA;k, vereist		dB								
V	19.9	m3								
T,ref	0.5	s								
GA	**26.2**	**dB**			GA	33.9	30.0	33.8	34.1	36.7
Lp	31.8	dB			Lp	24.1	28.0	24.2	23.9	21.3

Gevel Windasstraat

Su,gevel	5.8	m2			Cl		0.0	0.0		0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer				Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--										
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	-- m							
diepte balkon/galerij	--	m	D	-- m							
GA;k,gevel	25.6	dB									
GA,gevel	26.2	dB			GA,g	26.2	33.9	30.0	33.8	34.1	36.7
					Gi,g		19.9	20	26.8	30.1	30.7
Lp,gevel	31.8	dB			Lp,g	31.8	24.1	28.0	24.2	23.9	21.3

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
gevel	1.74 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	52.0	52.6	1.5	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	4.09 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	26.6	27.2	0	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
naad	8.26 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	48.8	49.4	2	RA	55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
rand	14.08 m	bgl60	begl.rand	Vol en zat beglaasd	54.0	54.5	0	RA	60.8	50.0	58.0	62.0	65.0	70.0
kier	4.37 m	k35	kier	V-profiel indrukking 8 mm	32.7	33.3	0	RA	34.5	39.0	41.0	40.0	33.0	33.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

verblijfsgebied	**# 0.07 | Slaapkamer 2 en 3**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	69	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	15.1	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**36.4**	**dB**							
GA;k, vereist	36.0	dB							

#0.07 | Slaapkamer 2

Su,ruimte	8.7	m2

GA;k	**37.0**	**dB**								
GA;k, vereist		dB								
V	26.2	m3								
T,ref	0.5	s								
GA	**37.0**	**dB**			GA	41.2	41.4	47.1	46.4	49.7
Lp	32.0	dB			Lp	27.8	27.6	21.9	22.6	19.3

Gevel Spaarnezijde

Su,gevel	8.7	m2			CI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer				Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--									
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	-- m						
diepte balkon/galerij	--	m	D	-- m						
GA;k,gevel	37.0	dB								
GA,gevel	37.0	dB			GA,g	37.0	41.2	41.4	47.1	46.4	49.7
					Gi,g		27.2	31.4	40.1	42.4	43.7
Lp,gevel	32.0	dB			Lp,g	32.0	27.8	27.6	21.9	22.6	19.3

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
gevel	5.15 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	49.0	49.0	1.5	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	3.60 m2	gh37	glas	8/24/14* mm	37.5	37.5	0	RA	36.6	27.0	31.0	40.0	42.0	43.0
naad	7.86 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	50.8	50.8	2	RA	55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
rand	12.40 m	bgl60	begl.rand	Vol en zat beglaasd	56.3	56.3	0	RA	60.8	50.0	58.0	62.0	65.0	70.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

#0.07 | Slaapkamer 3

Su,ruimte	6.4	m2								
GA;k	**35.7**	**dB**								
GA;k, vereist		dB								
V	19.2	m3								
T,ref	0.5	s								
GA	**35.7**	**dB**			GA	40.0	40.2	46.0	45.1	48.3
Lp	33.3	dB			Lp	29.0	28.8	23.0	23.9	20.7

Gevel Spaarnezijde

Su,gevel	6.4	m2			CI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer				Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--									
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	-- m						
diepte balkon/galerij	--	m	D	-- m						
GA;k,gevel	35.7	dB								
GA,gevel	35.7	dB			GA,g	35.7	40.0	40.2	46.0	45.1	48.3
					Gi,g		26	30.2	39	41.1	42.3
Lp,gevel	33.3	dB			Lp,g	33.3	29.0	28.8	23.0	23.9	20.7

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
gevel	2.81 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	50.3	50.3	1.5	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	3.60 m2	gh37	glas	8/24/14* mm	36.2	36.2	0	RA	36.6	27.0	31.0	40.0	42.0	43.0
naad	7.86 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	49.4	49.4	2	RA	55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
rand	12.40 m	bgl60	begl.rand	Vol en zat beglaasd	54.9	54.9	0	RA	60.8	50.0	58.0	62.0	65.0	70.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

verblijfsgebied	**# 0.06 | Woonkamer / keuken**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	62	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	28.8	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						

GA;k	**32.5**	**dB**
GA;k, vereist	29.0	dB

0.06 | Woonkamer / keuken

Su,ruimte	28.8	m2
GA;k	**32.5**	**dB**
GA;k, vereist		dB
V	172.3	m3
T,ref	0.5	s
GA	**35.5**	**dB**
Lp	26.5	dB

GA		42.3	38.5	42.5	47.4	51.5
Lp		19.7	23.5	19.5	14.6	10.5

Gevel Spaarnezijde

Su,gevel	28.8	m2				Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer					Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--											
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	--	m							
diepte balkon/galerij	--	m	D	--	m							
GA;k,gevel	32.5	dB										
GA,gevel	35.5	dB				GA,g	35.5	42.3	38.5	42.5	47.4	51.5
						Gi,g		28.3	28.5	35.5	43.4	45.5
Lp,gevel	26.5	dB				Lp,g	26.5	19.7	23.5	19.5	14.6	10.5

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
gevel	23.83 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	47.6	50.6	1.5	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	4.94 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	32.7	35.7	0	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
naad	9.72 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	55.0	58.0	2	RA	55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
rand	19.44 m	bgl60	begl.rand	Vol en zat beglaasd	59.5	62.5	0	RA	60.8	50.0	58.0	62.0	65.0	70.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

verblijfsgebied # 0.06 | Slaapkamer 1, 2 en 3

totaal 125 250 500 1000 2000

Geluidbelasting	67	dB	
Opgegeven als			Lden
Su,tot	28.3	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)
GA;k	**35.8**	**dB**	
GA;k, vereist	34.0	dB	

#0.06 | Slaapkamer 1

Su,ruimte	12.3	m2
GA;k	**39.3**	**dB**
GA;k, vereist		dB
V	35.4	m3
T,ref	0.5	s
GA	**39.3**	**dB**
Lp	27.7	dB

GA	46.0	42.9	46.3	49.6	51.5
Lp	21.0	24.1	20.7	17.4	15.5

Gevel Spaarnezijde

Su,gevel	4.1	m2				Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer					Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--											
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	--	m							
diepte balkon/galerij	--	m	D	--	m							
GA;k,gevel	48.5	dB										
GA,gevel	48.5	dB				GA,g	48.5	53.5	54.2	55.8	57.3	58.3
						Gi,g		39.5	44.2	48.8	53.3	52.3
Lp,gevel	18.5	dB				Lp,g	18.5	13.5	12.8	11.2	9.7	8.7

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
gevel	4.09 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	51.3	51.3	1.5	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
kierterm	4.09 m2	kt50a	kierterm	kierterm 50 dB(A) nader te detailleren	51.6	51.6	0	RA	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Gevel afsluitbare buitenruimte

Su,gevel	8.2	m2				Cl		14.0	14.0	14.0	14.0	14.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer					Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--											
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	--	m							
diepte balkon/galerij	--	m	D	--	m							
GA;k,gevel	39.8	dB										
GA,gevel	39.8	dB				GA,g	39.8	46.8	43.3	46.8	50.5	52.5
						Gi,g		32.8	33.3	39.8	46.5	46.5
Lp,gevel	27.2	dB				Lp,g	27.2	20.2	23.7	20.2	16.5	14.5

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	8.18 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	40.6	40.6	0	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kierterm	8.18 m2	kt35a	kierterm	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	47.6	47.6	0	RA	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

#0.06 | Slaapkamer 2

Su,ruimte	6.1	m2									
GA;k	**37.4**	**dB**									
GA;k, vereist		dB									
V	15.2	m3									
T,ref	0.5	s									
GA	**37.4**	**dB**				GA		44.4	40.8	44.4	48.0	50.0
Lp	29.6	dB				Lp		22.6	26.2	22.6	19.0	17.0

Gevel afsluitbare buitenruimte

Su,gevel	6.1	m2				Cl		14.0	14.0	14.0	14.0	14.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer					Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--											
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	--	m							
diepte balkon/galerij	--	m	D	--	m							
GA;k,gevel	37.4	dB										
GA,gevel	37.4	dB				GA,g	37.4	44.4	40.8	44.4	48.0	50.0
						Gi,g		30.4	30.8	37.4	44	44
Lp,gevel	29.6	dB				Lp,g	29.6	22.6	26.2	22.6	19.0	17.0

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	6.12 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	38.2	38.2	0	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kierterm	6.12 m2	kt35a	kierterm	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	45.2	45.2	0	RA	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

#0.06 | Slaapkamer 3

Su,ruimte	9.9	m2								
GA;k	**31.7**	**dB**								
GA;k, vereist		dB								
V	22.9	m3								
T,ref	0.5	s								
GA	**31.7**	**dB**	GA	36.8	35.6	40.3	42.5	44.6		
Lp	35.3	dB	Lp	30.2	31.4	26.7	24.5	22.4		

Gevel Spaarnezijde

Su,gevel	5.8	m2	Cl	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer		Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
absorptie plafond	--									
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H -- m							
diepte balkon/galerij	--	m	D -- m							
GA;k,gevel	32.3	dB								
GA,gevel	32.3	dB	GA,g	32.3	37.1	36.2	41.2	43.1	45.2	
			Gi,g		23.1	26.2	34.2	39.1	39.2	
Lp,gevel	34.7	dB	Lp,g	34.7	29.9	30.8	25.8	23.9	21.8	

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
gevel	2.24 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	52.1	52.1	1.5	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	3.60 m2	gd32f	glas	4/24/8 mm	32.4	32.4	0	RA	32.1	23.0	26.0	34.0	39.0	39.0
naad	7.86 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	50.2	50.2	2	RA	55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
rand	12.40 m	bgl60	begl.rand	Vol en zat beglaasd	55.7	55.7	0	RA	60.8	50.0	58.0	62.0	65.0	70.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Gevel afsluitbare buitenruimte

Su,gevel	4.1	m2	Cl	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0		
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer		Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
absorptie plafond	--									
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H -- m							
diepte balkon/galerij	--	m	D -- m							
GA;k,gevel	41.0	dB								
GA,gevel	41.0	dB	GA,g	41.0	47.9	44.4	47.9	51.6	53.6	
			Gi,g		33.9	34.4	40.9	47.6	47.6	
Lp,gevel	26.0	dB	Lp,g	26.0	19.1	22.6	19.1	15.4	13.4	

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	4.09 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	41.8	41.8	0	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kierterm	4.09 m2	kt35a	kierterm	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	48.7	48.7	0	RA	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

verblijfsgebied	**# 0.07 | Woonkamer / keuken**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	61	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	87.5	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**31.3**	**dB**							
GA;k, vereist	28.0	dB							

 # 0.07 | Woonkamer / keuken

Su,ruimte	87.5	m2								
GA;k	**31.3**	**dB**								
GA;k, vereist		dB								
V	300.6	m3								

T,ref	0.5 s									
GA	**31.8 dB**			GA	38.7	34.8	38.8	43.8	47.8
Lp	29.2 dB			Lp	22.3	26.2	22.2	17.2	13.2

Gevel Spaarnezijde

Su,gevel	46.2 m2			Cl	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer			Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--								
hoogte gesloten ballustrade	-- m	H	-- m						
diepte balkon/galerij	-- m	D	-- m						
GA;k,gevel	33.6 dB								
GA,gevel	34.2 dB			GA,g 34.2	41.0	37.2	41.1	46.1	50.1
				Gi,g	27	27.2	34.1	42.1	44.1
Lp,gevel	26.8 dB			Lp,g 26.8	20.0	23.8	19.9	14.9	10.9

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
gevel	34.20 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	50.8	51.4	1.5	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	11.99 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	33.7	34.3	0	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
naad	20.76 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	56.6	57.2	2	RA	55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
rand	42.28 m	bgl60	begl.rand	Vol en zat beglaasd	61.0	61.5	0	RA	60.8	50.0	58.0	62.0	65.0	70.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Gevel spoorzijde

Su,gevel	41.3 m2			Cl	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer			Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--								
hoogte gesloten ballustrade	-- m	H	-- m						
diepte balkon/galerij	-- m	D	-- m						
GA;k,gevel	35.1 dB								
GA,gevel	35.7 dB			GA,g 35.7	42.5	38.7	42.7	47.6	51.7
				Gi,g	28.5	28.7	35.7	43.6	45.7
Lp,gevel	25.3 dB			Lp,g 25.3	18.5	22.3	18.3	13.4	9.3

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
gevel	30.72 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	52.3	52.9	1.5	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	10.57 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	35.2	35.8	0	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
naad	26.66 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	56.5	57.1	2	RA	55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
rand	39.68 m	bgl60	begl.rand	Vol en zat beglaasd	62.2	62.8	0	RA	60.8	50.0	58.0	62.0	65.0	70.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

project	**2031 WJ - xx, Scheepmakerskwartier fase 2b in Haarlem**
Projectdatum	14-03-2016
Opdrachtgever	De Scheepmaker bv uit Amsterdam
Uitgevoerd door	Het GeluidBuro | Corien

gebouw	**De Scheepmaker | Laag 3, 4 en 5**
Rekenmethode	NPR 5272
	V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)
Spectrum	weg2012
Uitgevoerd door	

	totaal	125	250	500	1000	2000
Ci		-14.0	-10.0	-7.0	-4.0	-6.0

verblijfsgebied # n.01 | Woonkamer / keuken en slaapkamer 1 en 2

	totaal	125	250	500	1000	2000

Geluidbelasting	66	dB	
Opgegeven als			Lden
Su,tot	45.2	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)
GA;k	**33.2**	**dB**	
GA;k, vereist	33.0	dB	

n.01 | Slaapkamer 1

Su,ruimte	8.7	m2									
GA;k	**33.6**	**dB**									
GA;k, vereist		dB									
V	34.9	m3									
T,ref	0.5	s									
GA	**34.9**	**dB**				GA		40.6	38.7	43.4	44.4	47.2
Lp	31.1	dB				Lp		25.4	27.3	22.6	21.6	18.8

Gevel Harmenjansweg

Su,gevel	8.7	m2				Cl		4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer					Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--											
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	--	m							
diepte balkon/galerij	--	m	D	--	m							
GA;k,gevel	33.6	dB									
GA,gevel	34.9	dB				GA,g	34.9	40.6	38.7	43.4	44.4	47.2
						Gi,g		26.6	28.7	36.4	40.4	41.2
Lp,gevel	31.1	dB				Lp,g	31.1	25.4	27.3	22.6	21.6	18.8

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
gevel	2.53 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	57.6	58.8	--	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	6.14 m2	gd31a	glas	4/20/8 mm	33.9	35.2	--	RA	31.4	23.0	25.0	33.0	38.0	38.0
naad	14.87 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	54.0	55.3	--	RA	55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
rand	21.55 m	bgl60	begl.rand	Vol en zat beglaasd	57.8	59.1	--	RA	60.8	50.0	58.0	62.0	65.0	70.0
kier	8.74 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	46.0	47.3	--	RA	45.1	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0

n.01 | Slaapkamer 2

Su,ruimte	7.3	m2									
GA;k	**34.7**	**dB**									
GA;k, vereist		dB									
V	29.5	m3									
T,ref	0.5	s									
GA	**36.0**	**dB**				GA		41.6	39.7	44.5	45.7	48.3
Lp	30.0	dB				Lp		24.4	26.3	21.5	20.3	17.7

Gevel Harmenjansweg

Su,gevel	7.3	m2				Cl		4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer					Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--											
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	--	m							
diepte balkon/galerij	--	m	D	--	m							
GA;k,gevel	34.7	dB										
GA,gevel	36.0	dB				GA,g	36.0	41.6	39.7	44.5	45.7	48.3
						Gi,g		27.6	29.7	37.5	41.7	42.3
Lp,gevel	30.0	dB				Lp,g	30.0	24.4	26.3	21.5	20.3	17.7

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
gevel	3.22 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	55.8	57.1	--	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	4.09 m2	gd31a	glas	4/20/8 mm	35.0	36.2	--	RA	31.4	23.0	25.0	33.0	38.0	38.0
naad	8.26 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	55.8	57.1	--	RA	55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
rand	14.08 m	bgl60	begl.rand	Vol en zat beglaasd	58.9	60.2	--	RA	60.8	50.0	58.0	62.0	65.0	70.0
kier	4.37 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	48.3	49.6	--	RA	45.1	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0

 # n.01 | Woonkamer / keuken

Su,ruimte	29.2	m2									
GA;k	**32.8**	**dB**									
GA;k, vereist		dB									
V	114.4	m3									
T,ref	0.5	s									
GA	**33.9**	**dB**				GA		39.7	37.6	42.1	43.9	46.4
Lp	32.1	dB				Lp		26.3	28.4	23.9	22.1	19.6

Gevel spoorzijde

Su,gevel	10.8	m2				Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer					Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--											
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	--	m							
diepte balkon/galerij	--	m	D	--	m							
GA;k,gevel	36.8	dB										
GA,gevel	38.0	dB				GA,g	38.0	43.5	41.6	46.6	48.5	50.6
						Gi,g		29.5	31.6	39.6	44.5	44.6
Lp,gevel	28.0	dB				Lp,g	28.0	22.5	24.4	19.4	17.5	15.4

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
gevel	6.74 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	54.6	55.8	--	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	4.09 m2	gd31a	glas	4/20/8 mm	37.0	38.1	--	RA	31.4	23.0	25.0	33.0	38.0	38.0
naad	13.22 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	55.8	56.9	--	RA	55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
rand	13.22 m	bgl60	begl.rand	Vol en zat beglaasd	61.2	62.4	--	RA	60.8	50.0	58.0	62.0	65.0	70.0

Gevel Harmenjansweg

Su,gevel	18.4 m2				Cl		3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer				Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--										
hoogte gesloten ballustrade	-- m	H	-- m								
diepte balkon/galerij	-- m	D	-- m								
GA;k,gevel	36.6 dB										
GA,gevel	37.7 dB				GA,g	37.7	43.4	41.5	46.2	47.1	50.0
					Gi,g		29.4	31.5	39.2	43.1	44
Lp,gevel	28.3 dB				Lp,g	28.3	22.6	24.5	19.8	18.9	16.0

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
gevel	10.23 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	55.8	56.9	--	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	8.18 m2	gd31a	glas	4/20/8 mm	37.0	38.1	--	RA	31.4	23.0	25.0	33.0	38.0	38.0
naad	21.48 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	56.7	57.8	--	RA	55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
rand	29.02 m	bgl60	begl.rand	Vol en zat beglaasd	60.8	62.0	--	RA	60.8	50.0	58.0	62.0	65.0	70.0
kier	13.11 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	48.6	49.7	--	RA	45.1	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0

Binnengevel afsluitbare buitenruimte

Su,gevel	16 m2				Cl		13.0	13.0	13.0	13.0	13.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer				Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--										
hoogte gesloten ballustrade	-- m	H	-- m								
diepte balkon/galerij	-- m	D	-- m								

Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r

GA;k,gevel	39.9 dB									
GA,gevel	41.0 dB				GA,g	41.0	48.0	44.4	48.0	51.6	53.6
					Gi,g		34	34.4	41	47.6	47.6
Lp,gevel	25.0 dB				Lp,g	25.0	18.0	21.6	18.0	14.4	12.4

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	15.97 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	40.7	41.8	--	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kierterm	15.97 m2	kt35a	kierterm	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	47.6	48.8	--	RA	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0

verblijfsgebied	**# n.02 | Woonkamer / keuken en slaapkamer 1**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	66 dB								
Opgegeven als		Lden							
Su,tot	24.9 m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)							
GA;k	**32.9 dB**								
GA;k, vereist	33.0 dB								

 # n.02 | Woonkamer / keuken en slaapkamer 1

Su,ruimte	24.9 m2								
GA;k	**32.9 dB**								
GA;k, vereist	dB								
V	150.4 m3								
T,ref	0.5 s								
GA	**35.9 dB**	GA	41.4	41.2	45.6	43.8	44.0		
Lp	30.1 dB	Lp	24.6	24.8	20.4	22.2	22.0		

Gevel spoorzijde

Su,gevel	10.8 m2					Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer					Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--											
hoogte gesloten ballustrade	-- m		H -- m									
diepte balkon/galerij	-- m		D -- m									
GA;k,gevel	35.0 dB											
GA,gevel	38.0 dB					GA,g	38.0	43.2	44.2	49.2	45.2	45.3
						Gi,g		29.2	34.2	42.2	41.2	39.3
Lp,gevel	28.0 dB					Lp,g	28.0	22.8	21.8	16.8	20.8	20.7

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
gevel	3.40 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	56.9	59.9	--	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	7.43 m2	gd33l	glas	8/24/10 mm	35.1	38.1	--	RA	32.8	24.0	29.0	37.0	36.0	34.0
naad	15.91 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	54.3	57.3	--	RA	55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
rand	20.67 m	bgl60	begl.rand	Vol en zat beglaasd	58.6	61.6	--	RA	60.8	50.0	58.0	62.0	65.0	70.0

Zijgevel spoorzijde

Su,gevel	14.1 m2					Cl		1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer					Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--											
hoogte gesloten ballustrade	-- m		H -- m									
diepte balkon/galerij	-- m		D -- m									
GA;k,gevel	41.2 dB											
GA,gevel	44.2 dB					GA,g	44.2	49.3	50.3	55.1	51.7	51.8
						Gi,g		35.3	40.3	48.1	47.7	45.8
Lp,gevel	21.8 dB					Lp,g	21.8	16.7	15.7	10.9	14.3	14.2

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
gevel	12.03 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	52.4	55.4	--	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	2.05 m2	gd33l	glas	8/24/10 mm	41.7	44.7	--	RA	32.8	24.0	29.0	37.0	36.0	34.0
naad	6.61 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	59.1	62.1	--	RA	55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
rand	6.61 m	bgl60	begl.rand	Vol en zat beglaasd	64.6	67.6	--	RA	60.8	50.0	58.0	62.0	65.0	70.0

Binnengevel afsluitbare buitenruimte

Su,gevel	16 m2					Cl		13.0	13.0	13.0	13.0	13.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer					Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--											
hoogte gesloten ballustrade	-- m		H -- m									
diepte balkon/galerij	-- m		D -- m									

Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r

GA;k,gevel	39.2 dB										
GA,gevel	42.2 dB					GA,g	42.2	49.2	45.6	49.2	52.8	54.8
						Gi,g		35.2	35.6	42.2	48.8	48.8
Lp,gevel	23.8 dB					Lp,g	23.8	16.8	20.4	16.8	13.2	11.2

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	15.97 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	40.0	43.0	--	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kierterm	15.97 m2	kt35a	kierterm	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	46.9	50.0	--	RA	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0

verblijfsgebied	**# n.03 | Woonkamer / keuken en slaapkamer 1 en 2**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	65 dB								
Opgegeven als		Lden							
Su,tot	20 m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)							
GA;k	**34.5 dB**								

GA;k, vereist 32.0 dB

n.03 | Woonkamer / keuken

Su,ruimte	20 m2									
GA;k	**37.9 dB**									
GA;k, vereist	dB									
V	148.2 m3									
T,ref	0.5 s									
GA	**41.8 dB**	GA	48.8	45.5	48.8	52.0	53.5			
Lp	23.2 dB	Lp	16.2	19.5	16.2	13.0	11.5			

Gevel Windasstraat

Su,gevel	20 m2	Cl	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0			
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer	Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
absorptie plafond	--									
hoogte gesloten ballustrade	-- m H -- m									
diepte balkon/galerij	-- m D -- m									
GA;k,gevel	37.9 dB									
GA,gevel	41.8 dB	GA,g 41.8	48.8	45.5	48.8	52.0	53.5			
		Gi,g	34.8	35.5	41.8	48	47.5			
Lp,gevel	23.2 dB	Lp,g 23.2	16.2	19.5	16.2	13.0	11.5			

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
gevel	7.75 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	64.4	68.3	--	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	12.29 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	39.2	43.1	--	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kierterm	20.04 m2	kt35a	kierterm	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	44.0	47.9	--	RA	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0

n.03 | Slaapkamer 1

Su,ruimte	0 m2									
GA;k	**99.9 dB**									
GA;k, vereist	dB									
V	48.7 m3									
T,ref	0.5 s									
GA	**39.2 dB**	GA	46.2	42.7	46.2	49.9	51.9			
Lp	25.8 dB	Lp	18.8	22.3	18.8	15.1	13.1			

Binnengevel afsluitbare buitenruimte

Su,gevel	8.1 m2	Cl	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0			
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer	Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
absorptie plafond	--									
hoogte gesloten ballustrade	-- m H -- m									
diepte balkon/galerij	-- m D -- m									

Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r

GA;k,gevel	99.9 dB									
GA,gevel	39.2 dB	GA,g 39.2	46.2	42.7	46.2	49.9	51.9			
		Gi,g	32.2	32.7	39.2	45.9	45.9			
Lp,gevel	25.8 dB	Lp,g 25.8	18.8	22.3	18.8	15.1	13.1			

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	8.12 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	99.9	40.0	--	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kierterm	8.12 m2	kt35a	kierterm	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	99.9	47.0	--	RA	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0

n.03 | Slaapkamer 2

Su,ruimte	0 m2									
GA;k	**99.9 dB**									
GA;k, vereist	dB									

V	36.4	m3								
T,ref	0.5	s								
GA	**37.9**	**dB**			GA	44.8	41.3	44.8	48.5	50.5
Lp	27.1	dB			Lp	20.2	23.7	20.2	16.5	14.5

Binnengevel afsluitbare buitenruimte

Su,gevel	8.4	m2			CI	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer				Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--									
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	-- m						
diepte balkon/galerij	--	m	D	-- m						

Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r

GA;k,gevel	99.9	dB								
GA,gevel	37.9	dB			GA,g	37.9	44.8	41.3	44.8	48.5	50.5
					Gi,g		30.8	31.3	37.8	44.5	44.5
Lp,gevel	27.1	dB			Lp,g	27.1	20.2	23.7	20.2	16.5	14.5

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	8.38 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	99.9	38.6	--	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kierterm	8.38 m2	kt35a	kierterm	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	99.9	45.6	--	RA	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0

verblijfsgebied **# n.04 | Woonkamer / keuken en slaapkamer 1 en 2** totaal 125 250 500 1000 2000

Geluidbelasting	65	dB		
Opgegeven als			Lden	
Su,tot	20	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)	
GA;k	**34.5**	**dB**		
GA;k, vereist	32.0	dB		

 # n.04 | Woonkamer / keuken

Su,ruimte	20	m2								
GA;k	**37.9**	**dB**								
GA;k, vereist		dB								
V	136.1	m3								
T,ref	0.5	s								
GA	**41.5**	**dB**			GA	48.4	45.1	48.4	51.6	53.1
Lp	23.5	dB			Lp	16.6	19.9	16.6	13.4	11.9

Gevel Windasstraat

Su,gevel	20	m2			CI	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer				Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--									
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	-- m						
diepte balkon/galerij	--	m	D	-- m						
GA;k,gevel	37.9	dB								
GA,gevel	41.5	dB			GA,g	41.5	48.4	45.1	48.4	51.6	53.1
					Gi,g		34.4	35.1	41.4	47.6	47.1
Lp,gevel	23.5	dB			Lp,g	23.5	16.6	19.9	16.6	13.4	11.9

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
gevel	7.75 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	64.4	67.9	--	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	12.29 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	39.2	42.7	--	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kierterm	20.04 m2	kt35a	kierterm	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	44.0	47.6	--	RA	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0

 # n.04 | Slaapkamer 1

Su,ruimte	0	m2	
GA;k	**99.9**	**dB**	

GA;k, vereist		dB								
V	48.7	m3								
T,ref	0.5	s								
GA	**39.2**	**dB**			GA	46.2	42.7	46.2	49.9	51.9
Lp	25.8	dB			Lp	18.8	22.3	18.8	15.1	13.1

Binnengevel afsluitbare buitenruimte

Su,gevel	8.1	m2			CI	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer				Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--									
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	-- m						
diepte balkon/galerij	--	m	D	-- m						

Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r

GA;k,gevel	99.9	dB								
GA,gevel	39.2	dB			GA,g	39.2	46.2	42.7	46.2	49.9	51.9
					Gi,g		32.2	32.7	39.2	45.9	45.9
Lp,gevel	25.8	dB			Lp,g	25.8	18.8	22.3	18.8	15.1	13.1

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	8.12 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	99.9	40.0	--	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kierterm	8.12 m2	kt35a	kierterm	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	99.9	47.0	--	RA	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0

n.04 | Slaapkamer 2

Su,ruimte	0	m2								
GA;k	**99.9**	**dB**								
GA;k, vereist		dB								
V	32.7	m3								
T,ref	0.5	s								
GA	**37.4**	**dB**			GA	44.4	40.8	44.4	48.0	50.0
Lp	27.6	dB			Lp	20.6	24.2	20.6	17.0	15.0

Binnengevel afsluitbare buitenruimte

Su,gevel	8.4	m2			CI	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer				Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--									
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	-- m						
diepte balkon/galerij	--	m	D	-- m						

Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r

GA;k,gevel	99.9	dB								
GA,gevel	37.4	dB			GA,g	37.4	44.4	40.8	44.4	48.0	50.0
					Gi,g		30.4	30.8	37.4	44	44
Lp,gevel	27.6	dB			Lp,g	27.6	20.6	24.2	20.6	17.0	15.0

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	8.38 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	99.9	38.2	--	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kierterm	8.38 m2	kt35a	kierterm	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	99.9	45.1	--	RA	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0

verblijfsgebied # n.05 | Woonkamer / keuken en slaapkamer 1

totaal 125 250 500 1000 2000

Geluidbelasting	68	dB		
Opgegeven als			Lden	
Su,tot	18.1	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)	
GA;k	**34.8**	**dB**		
GA;k, vereist	35.0	dB		

n.05 | Slaapkamer 1

Su,ruimte	9.5	m2

GA;k	**33.5**	**dB**								
GA;k, vereist		dB								
V	53.6	m3								
T,ref	0.5	s								
GA	**36.2**	**dB**	GA	41.6	41.1	45.7	43.9	46.0		
Lp	31.8	dB	Lp	26.4	26.9	22.3	24.1	22.0		

Gevel spoorzijde

Su,gevel	9.5	m2	Cl	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer		Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
absorptie plafond	--									
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H -- m							
diepte balkon/galerij	--	m	D -- m							
GA;k,gevel	34.2	dB								
GA,gevel	36.9	dB	GA,g	36.9	42.1	42.2	47.1	44.3	46.4	
			Gi,g		28.1	32.2	40.1	40.3	40.4	
Lp,gevel	31.1	dB	Lp,g	31.1	25.9	25.8	20.9	23.7	21.6	

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
gevel	5.38 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	50.7	53.4	--	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	4.09 m2	gd34	glas	8/24/12 mm	34.4	37.2	--	RA	33.8	25.0	29.0	37.0	37.0	37.0
naad	13.32 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	50.8	53.6	--	RA	55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
rand	13.32 m	bgl60	begl.rand	Vol en zat beglaasd	56.3	59.1	--	RA	60.8	50.0	58.0	62.0	65.0	70.0

Binnengevel afsluitbare buitenruimte

Su,gevel	5.4	m2	Cl	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0		
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer		Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
absorptie plafond	--									
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H -- m							
diepte balkon/galerij	--	m	D -- m							

Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r

GA;k,gevel	41.7	dB								
GA,gevel	44.4	dB	GA,g	44.4	51.4	47.8	51.4	55.1	57.0	
			Gi,g		37.4	37.8	44.4	51.1	51	
Lp,gevel	23.6	dB	Lp,g	23.6	16.6	20.2	16.6	12.9	11.0	

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	5.41 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	42.5	45.2	--	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kierterm	5.41 m2	kt35a	kierterm	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	49.4	52.2	--	RA	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0

n.05 | Woonkamer / keuken

Su,ruimte	8.7	m2								
GA;k	**36.9**	**dB**								
GA;k, vereist		dB								
V	111.8	m3								
T,ref	0.5	s								
GA	**43.3**	**dB**	GA	49.6	47.1	50.9	52.8	54.8		
Lp	24.7	dB	Lp	18.4	20.9	17.1	15.2	13.2		

Zijgevel spoorzijde

Su,gevel	8.7 m2			Cl		6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer			Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--									
hoogte gesloten ballustrade	-- m	H	-- m							
diepte balkon/galerij	-- m	D	-- m							
GA;k,gevel	42.7 dB									
GA,gevel	49.0 dB			GA,g	49.0	54.1	54.2	59.1	56.4	58.6
				Gi,g		40.1	44.2	52.1	52.4	52.6
Lp,gevel	19.0 dB			Lp,g	19.0	13.9	13.8	8.9	11.6	9.4

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
gevel	6.62 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	55.4	61.7	--	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	2.05 m2	gd34	glas	8/24/12 mm	43.0	49.4	--	RA	33.8	25.0	29.0	37.0	37.0	37.0
naad	6.61 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	59.5	65.8	--	RA	55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
rand	6.61 m	bgl60	begl.rand	Vol en zat beglaasd	65.0	71.3	--	RA	60.8	50.0	58.0	62.0	65.0	70.0

Binnengevel afsluitbare buitenruimte

Su,gevel	10.8 m2			Cl		15.0	15.0	15.0	15.0	15.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer			Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--									
hoogte gesloten ballustrade	-- m	H	-- m							
diepte balkon/galerij	-- m	D	-- m							

Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r

GA;k,gevel	38.3 dB									
GA,gevel	44.6 dB			GA,g	44.6	51.6	48.0	51.6	55.2	57.2
				Gi,g		37.6	38	44.6	51.2	51.2
Lp,gevel	23.4 dB			Lp,g	23.4	16.4	20.0	16.4	12.8	10.8

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	10.83 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	39.1	45.4	--	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kierterm	10.83 m2	kt35a	kierterm	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	46.0	52.4	--	RA	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0

verblijfsgebied	**# n.06 | Woonkamer / keuken**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	69 dB								
Opgegeven als		Lden							
Su,tot	29.5 m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)							
GA;k	**36.1 dB**								
GA;k, vereist	36.0 dB								

 # n.06 | Woonkamer / keuken

Su,ruimte	29.5 m2								
GA;k	**36.1 dB**								
GA;k, vereist	dB								
V	157 m3								
T,ref	0.5 s								
GA	**38.6 dB**	GA	44.0	42.4	47.9	48.0	50.9		
Lp	30.4 dB	Lp	25.0	26.6	21.1	21.0	18.1		

Gevel Spaarnezijde

Su,gevel	19.5	m2				CI		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer					Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--											
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	--	m							
diepte balkon/galerij	--	m	D	--	m							
GA;k,gevel	39.3	dB										
GA,gevel	41.8	dB				GA,g	41.8	46.8	45.7	52.3	50.9	54.1
						Gi,g		32.8	35.7	45.3	46.9	48.1
Lp,gevel	27.2	dB				Lp,g	27.2	22.2	23.3	16.7	18.1	14.9

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
gevel	10.02 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	52.9	55.4	--	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	9.47 m2	gs38r	glas	SGG Climalit Silence 35/42 AST	39.8	42.2	--	RA	37.8	29.0	31.6	41.5	42.8	43.8
naad	22.52 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	53.5	56.0	--	RA	55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
rand	27.28 m	bgl60	begl.rand	Vol en zat beglaasd	58.1	60.6	--	RA	60.8	50.0	58.0	62.0	65.0	70.0

Gevel spoorzijde

Su,gevel	10	m2				CI		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer					Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--											
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	--	m							
diepte balkon/galerij	--	m	D	--	m							
GA;k,gevel	41.9	dB										
GA,gevel	44.4	dB				GA,g	44.4	49.4	48.2	54.9	53.4	56.6
						Gi,g		35.4	38.2	47.9	49.4	50.6
Lp,gevel	24.6	dB				Lp,g	24.6	19.6	20.8	14.1	15.6	12.4

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
gevel	4.64 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	56.3	58.8	--	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	5.38 m2	gs38r	glas	SGG Climalit Silence 35/42 AST	42.2	44.7	--	RA	37.8	29.0	31.6	41.5	42.8	43.8
naad	9.30 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	57.3	59.8	--	RA	55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
rand	14.06 m	bgl60	begl.rand	Vol en zat beglaasd	61.0	63.5	--	RA	60.8	50.0	58.0	62.0	65.0	70.0

Binnengevel afsluitbare buitenruimte

Su,gevel	19.5	m2				CI		16.0	16.0	16.0	16.0	16.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer					Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--											
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	--	m							
diepte balkon/galerij	--	m	D	--	m							

Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r

GA;k,gevel	42.0	dB										
GA,gevel	44.5	dB				GA,g	44.5	51.5	48.0	51.5	55.2	57.2
						Gi,g		37.5	38	44.5	51.2	51.2
Lp,gevel	24.5	dB				Lp,g	24.5	17.5	21.0	17.5	13.8	11.8

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	19.49 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	42.8	45.3	--	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kierterm	19.49 m2	kt35a	kierterm	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	49.8	52.3	--	RA	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0

verblijfsgebied	**# n.06 | Slaapkamer 1 en 2**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	53	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	12.4	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**24.2**	**dB**							

GA;k, vereist 20.0 dB

 # n.06 | Slaapkamer 1

Su,ruimte	7.6	m2								
GA;k	**24.2**	**dB**								
GA;k, vereist		dB								
V	29.8	m3								
T,ref	0.5	s								
GA	**25.4**	**dB**			GA	32.4	28.8	32.4	36.0	38.0
Lp	27.6	dB			Lp	20.6	24.2	20.6	17.0	15.0

Binnengevel afsluitbare buitenruimte

Su,gevel	7.6	m2			CI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer				Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--									
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	-- m						
diepte balkon/galerij	--	m	D	-- m						
GA;k,gevel	24.2	dB								
GA,gevel	25.4	dB			GA,g 25.4	32.4	28.8	32.4	36.0	38.0
					Gi,g	18.4	18.8	25.4	32	32
Lp,gevel	27.6	dB			Lp,g 27.6	20.6	24.2	20.6	17.0	15.0

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	7.57 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	25.0	26.2	--	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kierterm	7.57 m2	kt35a	kierterm	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	32.0	33.2	--	RA	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0

 # n.06 | Slaapkamer 2

Su,ruimte	4.9	m2								
GA;k	**23.9**	**dB**								
GA;k, vereist		dB								
V	13.6	m3								
T,ref	0.5	s								
GA	**23.9**	**dB**			GA	30.9	27.4	30.9	34.6	36.6
Lp	29.1	dB			Lp	22.1	25.6	22.1	18.4	16.4

Binnengevel afsluitbare buitenruimte

Su,gevel	4.9	m2			CI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer				Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--									
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	-- m						
diepte balkon/galerij	--	m	D	-- m						
GA;k,gevel	23.9	dB								
GA,gevel	23.9	dB			GA,g 23.9	30.9	27.4	30.9	34.6	36.6
					Gi,g	16.9	17.4	23.9	30.6	30.6
Lp,gevel	29.1	dB			Lp,g 29.1	22.1	25.6	22.1	18.4	16.4

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	4.87 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	24.7	24.7	--	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kierterm	4.87 m2	kt35a	kierterm	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	31.7	31.7	--	RA	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0

verblijfsgebied **# n.07 | Woonkamer / keuken en slaapkamer 1 en 2** totaal 125 250 500 1000 2000

Geluidbelasting	67	dB		
Opgegeven als			Lden	
Su,tot	68.5	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)	
GA;k	**34.2**	**dB**		
GA;k, vereist		dB		

34.0

n.07 | Slaapkamer 1

Su,ruimte	11.4	m2								
GA;k	**31.9**	**dB**								
GA;k, vereist		dB								
V	48.4	m3								
T,ref	0.5	s								
GA	**33.4**	**dB**			GA	38.4	37.2	42.0	44.2	46.3
Lp	33.6	dB			Lp	28.6	29.8	25.0	22.8	20.7

Gevel Spaarnezijde

Su,gevel	11.4	m2			CI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer				Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--									
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	-- m						
diepte balkon/galerij	--	m	D	-- m						
GA;k,gevel	32.5	dB								
GA,gevel	34.0	dB			GA,g 34.0	38.8	37.9	42.9	44.8	46.9
					Gi,g	24.8	27.9	35.9	40.8	40.9
Lp,gevel	33.0	dB			Lp,g 33.0	28.2	29.1	24.1	22.2	20.1

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
gevel	6.25 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	50.8	52.4	--	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	5.12 m2	gd32f	glas	4/24/8 mm	32.6	34.1	--	RA	32.1	23.0	26.0	34.0	39.0	39.0
naad	9.09 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	53.3	54.8	--	RA	55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
rand	19.01 m	bgl60	begl.rand	Vol en zat beglaasd	55.6	57.1	--	RA	60.8	50.0	58.0	62.0	65.0	70.0

Gevel afsluitbare buitenruimte

Su,gevel	6.2	m2			CI	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer				Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--									
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	-- m						
diepte balkon/galerij	--	m	D	-- m						

Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r

GA;k,gevel	40.9	dB								
GA,gevel	42.4	dB			GA,g 42.4	49.3	45.8	49.3	53.0	55.0
					Gi,g	35.3	35.8	42.3	49	49
Lp,gevel	24.6	dB			Lp,g 24.6	17.7	21.2	17.7	14.0	12.0

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	6.23 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	41.7	43.2	--	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kierterm	6.23 m2	kt35a	kierterm	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	48.6	50.1	--	RA	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0

n.07 | Slaapkamer 2

Su,ruimte	0	m2								
GA;k	**99.9**	**dB**								
GA;k, vereist		dB								
V	28.6	m3								
T,ref	0.5	s								
GA	**38.8**	**dB**			GA	45.8	42.2	45.8	49.4	51.4
Lp	28.2	dB			Lp	21.2	24.8	21.2	17.6	15.6

Gevel afsluitbare buitenruimte

Su,gevel	8.4	m2			Cl		14.0	14.0	14.0	14.0	14.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer				Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--										
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	-- m							
diepte balkon/galerij	--	m	D	-- m							

Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r

GA;k,gevel	99.9	dB								
GA,gevel	38.8	dB			GA,g	38.8	45.8	42.2	45.8	49.4	51.4
					Gi,g		31.8	32.2	38.8	45.4	45.4
Lp,gevel	28.2	dB			Lp,g	28.2	21.2	24.8	21.2	17.6	15.6

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	8.38 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	99.9	39.6	--	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kierterm	8.38 m2	kt35a	kierterm	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	99.9	46.6	--	RA	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0
rand	12.40 m	bgl60	begl.rand	Vol en zat beglaasd	99.9	70.6	--	RA	60.8	50.0	58.0	62.0	65.0	70.0

 # n.07 | Woonkamer / keuken

Su,ruimte	57.1	m2								
GA;k	**35.1**	**dB**								
GA;k, vereist		dB								
V	263.3	m3								
T,ref	0.5	s								
GA	**37.0**	**dB**			GA		43.8	40.0	45.2	47.6	49.7
Lp	30.0	dB			Lp		23.2	27.0	21.8	19.4	17.3

Gevel Spaarnezijde

Su,gevel	14.1	m2			Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer				Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--										
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	-- m							
diepte balkon/galerij	--	m	D	-- m							

GA;k,gevel	37.6	dB								
GA,gevel	39.4	dB			GA,g	39.4	46.1	42.3	48.2	50.2	52.3
					Gi,g		32.1	32.3	41.2	46.2	46.3
Lp,gevel	27.6	dB			Lp,g	27.6	20.9	24.7	18.8	16.8	14.7

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
gevel	8.95 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	56.3	58.2	--	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	5.12 m2	gd30o	glas	4/16/8 mm	37.7	39.5	--	RA	30.2	23.0	23.0	32.0	37.0	37.0
naad	9.09 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	60.3	62.2	--	RA	55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
rand	19.01 m	bgl60	begl.rand	Vol en zat beglaasd	62.6	64.4	--	RA	60.8	50.0	58.0	62.0	65.0	70.0

Gevel Windasstraat

Su,gevel	12.5 m2				Cl		8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer				Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--										
hoogte gesloten ballustrade	-- m	H	-- m								
diepte balkon/galerij	-- m	D	-- m								
GA;k,gevel	43.4 dB										
GA,gevel	45.3 dB				GA,g	45.3	52.1	48.2	54.1	55.4	57.9
					Gi,g		38.1	38.2	47.1	51.4	51.9
Lp,gevel	21.7 dB				Lp,g	21.7	14.9	18.8	12.9	11.6	9.1

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
gevel	4.27 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	67.5	69.4	--	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	8.18 m2	gd30o	glas	4/16/8 mm	43.6	45.5	--	RA	30.2	23.0	23.0	32.0	37.0	37.0
naad	16.52 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	65.7	67.6	--	RA	55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
rand	28.16 m	bgl60	begl.rand	Vol en zat beglaasd	68.9	70.7	--	RA	60.8	50.0	58.0	62.0	65.0	70.0
kier	8.74 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	58.2	60.1	--	RA	45.1	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0

Gevel afsluitbare buitenruimte

Su,gevel	3.2 m2				Cl		14.0	14.0	14.0	14.0	14.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer				Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--										
hoogte gesloten ballustrade	-- m	H	-- m								
diepte balkon/galerij	-- m	D	-- m								

Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r

GA;k,gevel	50.7 dB									
GA,gevel	52.6 dB				GA,g	52.6	59.5	56.0	59.5	63.2	65.2
					Gi,g		45.5	46	52.5	59.2	59.2
Lp,gevel	14.4 dB				Lp,g	14.4	7.5	11.0	7.5	3.8	1.8

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	3.25 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	51.5	53.4	--	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kierterm	3.25 m2	kt35a	kierterm	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	58.4	60.3	--	RA	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0

Gevel niet-afsluitbare buitenruimte

Su,gevel	30.6 m2				Cl		14.0	14.0	14.0	14.0	14.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer				Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--										
hoogte gesloten ballustrade	-- m	H	-- m								
diepte balkon/galerij	-- m	D	-- m								
GA;k,gevel	41.0 dB									
GA,gevel	42.8 dB				GA,g	42.8	49.8	46.2	49.8	53.4	55.4
					Gi,g		35.8	36.2	42.8	49.4	49.4
Lp,gevel	24.2 dB				Lp,g	24.2	17.2	20.8	17.2	13.6	11.6

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	30.59 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	41.8	43.6	--	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kierterm	30.59 m2	kt35a	kierterm	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	48.7	50.6	--	RA	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0

verblijfsgebied	**# n.08 | Woonkamer / keuken en slaapkamer 1 en 2**		totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	59 dB							
Opgegeven als		Lden						
Su,tot	45 m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**29.8 dB**							
GA;k, vereist	26.0 dB							

n.08 | Slaapkamer 1

Su,ruimte	20.3	m2								
GA;k	**31.1**	**dB**								
GA;k, vereist		dB								
V	36.3	m3								
T,ref	0.5	s								
GA	**31.1**	**dB**			GA	38.4	34.8	38.4	40.2	42.4
Lp	27.9	dB			Lp	20.6	24.2	20.6	18.8	16.6

Zijgevel Windasstraat

Su,gevel	13	m2			Cl	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer				Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--									
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	-- m						
diepte balkon/galerij	--	m	D	-- m						
GA;k,gevel	36.9	dB								
GA,gevel	36.9	dB			GA,g 36.9	45.3	41.5	45.1	43.5	45.8
					Gi,g	31.3	31.5	38.1	39.5	39.8
Lp,gevel	22.1	dB			Lp,g 22.1	13.7	17.5	13.9	15.5	13.2

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
gevel	10.95 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	54.7	54.7	--	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	2.05 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	38.8	38.8	--	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
naad	6.61 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	60.9	60.9	--	RA	55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
rand	7.47 m	bgl60	begl.rand	Vol en zat beglaasd	65.9	65.9	--	RA	60.8	50.0	58.0	62.0	65.0	70.0
kier	4.37 m	k35	kier	V-profiel indrukking 8 mm	41.9	41.9	--	RA	34.5	39.0	41.0	40.0	33.0	33.0

Gevel niet-afsluitbare buitenruimte

Su,gevel	7.3	m2			Cl	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer				Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--									
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	-- m						
diepte balkon/galerij	--	m	D	-- m						
GA;k,gevel	32.4	dB								
GA,gevel	32.4	dB			GA,g 32.4	39.4	35.8	39.4	43.1	45.0
					Gi,g	25.4	25.8	32.4	39.1	39
Lp,gevel	26.6	dB			Lp,g 26.6	19.6	23.2	19.6	15.9	14.0

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	7.31 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	33.2	33.2	--	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kierterm	7.31 m2	kt35a	kierterm	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	40.2	40.2	--	RA	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0

n.08 | Slaapkamer 2

Su,ruimte	3	m2								
GA;k	**30.9**	**dB**								
GA;k, vereist		dB								
V	30.2	m3								
T,ref	0.5	s								
GA	**36.2**	**dB**			GA	44.7	40.8	44.4	42.7	45.0
Lp	22.8	dB			Lp	14.3	18.2	14.6	16.3	14.0

Zijgevel Windasstraat

Su,gevel	3	m2			Cl		6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer				Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--										
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	-- m							
diepte balkon/galerij	--	m	D	-- m							
GA;k,gevel	30.9	dB									
GA,gevel	36.2	dB			GA,g	36.2	44.7	40.8	44.4	42.7	45.0
					Gi,g		30.7	30.8	37.4	38.7	39
Lp,gevel	22.8	dB			Lp,g	22.8	14.3	18.2	14.6	16.3	14.0

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
gevel	0.93 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	59.3	64.6	--	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	2.05 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	32.7	38.0	--	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
naad	6.61 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	54.9	60.2	--	RA	55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
rand	7.47 m	bgl60	begl.rand	Vol en zat beglaasd	59.8	65.1	--	RA	60.8	50.0	58.0	62.0	65.0	70.0
kier	4.37 m	k35	kier	V-profiel indrukking 8 mm	35.8	41.1	--	RA	34.5	39.0	41.0	40.0	33.0	33.0

 # n.08 | Woonkamer / keuken

Su,ruimte	21.7	m2									
GA;k	**27.9**	**dB**									
GA;k, vereist		dB									
V	138.1	m3									
T,ref	0.5	s									
GA	**31.2**	**dB**			GA		38.6	34.8	38.5	40.4	43.0
Lp	27.8	dB			Lp		20.4	24.2	20.5	18.6	16.0

Gevel Windasstraat

Su,gevel	9.7	m2			Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer				Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--										
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	-- m							
diepte balkon/galerij	--	m	D	-- m							
GA;k,gevel	29.6	dB									
GA,gevel	32.9	dB			GA,g	32.9	40.4	36.5	40.4	41.6	44.3
					Gi,g		26.4	26.5	33.4	37.6	38.3
Lp,gevel	26.1	dB			Lp,g	26.1	18.6	22.5	18.6	17.4	14.7

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
gevel	3.35 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	56.3	59.6	--	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	6.40 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	30.4	33.6	--	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
naad	10.12 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	55.6	58.9	--	RA	55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
rand	20.47 m	bgl60	begl.rand	Vol en zat beglaasd	58.0	61.3	--	RA	60.8	50.0	58.0	62.0	65.0	70.0
kier	4.76 m	k35	kier	V-profiel indrukking 8 mm	38.0	41.3	--	RA	34.5	39.0	41.0	40.0	33.0	33.0

Gevel niet-afsluitbare buitenruimte

Su,gevel	11.9	m2				Cl		6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer					Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--											
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	--	m							
diepte balkon/galerij	--	m	D	--	m							
GA;k,gevel	32.8	dB										
GA,gevel	36.1	dB				GA,g	36.1	43.1	39.5	43.1	46.7	48.7
						Gi,g		29.1	29.5	36.1	42.7	42.7
Lp,gevel	22.9	dB				Lp,g	22.9	15.9	19.5	15.9	12.3	10.3

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	11.92 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	33.6	36.9	--	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kierterm	11.92 m2	kt35a	kierterm	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	40.6	43.9	--	RA	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0

verblijfsgebied **# n.09 | Woonkamer / keuken en slaapkamer 1 en 2** totaal 125 250 500 1000 2000

Geluidbelasting	55	dB	
Opgegeven als			Lden
Su,tot	51.4	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)
GA;k	**27.9**	**dB**	
GA;k, vereist	22.0	dB	

 # n.09 | Woonkamer / keuken

Su,ruimte	10.6	m2									
GA;k	**26.2**	**dB**									
GA;k, vereist		dB									
V	100.8	m3									
T,ref	0.5	s									
GA	**31.3**	**dB**				GA		38.2	34.7	38.2	41.9	43.9
Lp	23.7	dB				Lp		16.8	20.3	16.8	13.1	11.1

Gevel niet-afsluitbare buitenruimte

Su,gevel	10.6	m2				Cl		2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer					Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--											
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	--	m							
diepte balkon/galerij	--	m	D	--	m							
GA;k,gevel	26.2	dB										
GA,gevel	31.3	dB				GA,g	31.3	38.2	34.7	38.2	41.9	43.9
						Gi,g		24.2	24.7	31.2	37.9	37.9
Lp,gevel	23.7	dB				Lp,g	23.7	16.8	20.3	16.8	13.1	11.1

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	10.56 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	27.0	32.1	--	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kierterm	10.56 m2	kt35a	kierterm	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	34.0	39.0	--	RA	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0

 # n.09 | Slaapkamer 1

Su,ruimte	29.5	m2									
GA;k	**24.4**	**dB**									
GA;k, vereist		dB									
V	42.5	m3									
T,ref	0.5	s									
GA	**24.4**	**dB**				GA		32.0	28.3	31.9	32.6	34.9
Lp	30.6	dB				Lp		23.0	26.7	23.1	22.4	20.1

Gevel Windasstraat

Su,gevel	10.3	m2				Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer					Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--											
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	--	m							
diepte balkon/galerij	--	m	D	--	m							
GA;k,gevel	27.4	dB										
GA,gevel	27.4	dB				GA,g	27.4	35.4	31.6	35.2	34.8	37.2
						Gi,g		21.4	21.6	28.2	30.8	31.2
Lp,gevel	27.6	dB				Lp,g	27.6	19.6	23.4	19.8	20.2	17.8

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
gevel	4.15 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	53.6	53.6	--	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	6.14 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	28.7	28.7	--	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
naad	14.87 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	52.1	52.1	--	RA	55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
rand	21.55 m	bgl60	begl.rand	Vol en zat beglaasd	56.0	56.0	--	RA	60.8	50.0	58.0	62.0	65.0	70.0
kier	8.74 m	k35	kier	V-profiel indrukking 8 mm	33.6	33.6	--	RA	34.5	39.0	41.0	40.0	33.0	33.0

Zijgevel Windasstraat

Su,gevel	10.8	m2				Cl		2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer					Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--											
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	--	m							
diepte balkon/galerij	--	m	D	--	m							
GA;k,gevel	33.6	dB										
GA,gevel	33.6	dB				GA,g	33.6	42.0	38.2	41.8	40.2	42.5
						Gi,g		28	28.2	34.8	36.2	36.5
Lp,gevel	21.4	dB				Lp,g	21.4	13.0	16.8	13.2	14.8	12.5

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
gevel	8.78 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	52.3	52.3	--	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	2.05 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	35.5	35.5	--	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
naad	6.61 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	57.6	57.6	--	RA	55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
rand	7.47 m	bgl60	begl.rand	Vol en zat beglaasd	62.6	62.6	--	RA	60.8	50.0	58.0	62.0	65.0	70.0
kier	4.37 m	k35	kier	V-profiel indrukking 8 mm	38.6	38.6	--	RA	34.5	39.0	41.0	40.0	33.0	33.0

Gevel niet-afsluitbare buitenruimte

Su,gevel	8.4	m2				Cl		2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer					Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--											
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	--	m							
diepte balkon/galerij	--	m	D	--	m							
GA;k,gevel	28.5	dB										
GA,gevel	28.5	dB				GA,g	28.5	35.5	31.9	35.5	39.2	41.2
						Gi,g		21.5	21.9	28.5	35.2	35.2
Lp,gevel	26.5	dB				Lp,g	26.5	19.5	23.1	19.5	15.8	13.8

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	8.39 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	29.3	29.3	--	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kierterm	8.39 m2	kt35a	kierterm	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	36.3	36.3	--	RA	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0

 # n.09 | Slaapkamer 2

Su,ruimte	11.4	m2
GA;k	**31.5**	**dB**
		dB

GA;k, vereist										
V	25.8	m3								
T,ref	0.5	s								
GA	**31.5**	**dB**			GA	39.8	36.1	39.6	38.0	40.3
Lp	23.5	dB			Lp	15.2	18.9	15.4	17.0	14.7

Zijgevel Windasstraat

Su,gevel	11.4	m2			CI	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer				Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--									
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	-- m						
diepte balkon/galerij	--	m	D	-- m						
GA;k,gevel	31.5	dB								
GA,gevel	31.5	dB			GA,g 31.5	39.8	36.1	39.6	38.0	40.3
					Gi,g	25.8	26.1	32.6	34	34.3
Lp,gevel	23.5	dB			Lp,g 23.5	15.2	18.9	15.4	17.0	14.7

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
gevel	9.32 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	49.9	49.9	--	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	2.05 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	33.3	33.3	--	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
naad	6.61 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	55.5	55.5	--	RA	55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
rand	7.47 m	bgl60	begl.rand	Vol en zat beglaasd	60.4	60.4	--	RA	60.8	50.0	58.0	62.0	65.0	70.0
kier	4.37 m	k35	kier	V-profiel indrukking 8 mm	36.4	36.4	--	RA	34.5	39.0	41.0	40.0	33.0	33.0

verblijfsgebied	**# n.10 | Woonkamer / keuken en slaapkamer 1 en 2**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	61	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	55	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**29.4**	**dB**							
GA;k, vereist	28.0	dB							

 # n.10 | Slaapkamer 1

Su,ruimte	7.9	m2							
GA;k	**26.9**	**dB**							
GA;k, vereist		dB							
V	31.7	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	**28.2**	**dB**	GA	36.0	32.0	35.8	36.1	38.7	
Lp	32.8	dB	Lp	25.0	29.0	25.2	24.9	22.3	

Gevel Harmenjansweg

Su,gevel	7.9	m2			Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer				Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--										
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	-- m							
diepte balkon/galerij	--	m	D	-- m							
GA;k,gevel	26.9	dB									
GA,gevel	28.2	dB			GA,g	28.2	36.0	32.0	35.8	36.1	38.7
					Gi,g		22	22	28.8	32.1	32.7
Lp,gevel	32.8	dB			Lp,g	32.8	25.0	29.0	25.2	24.9	22.3

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
gevel	3.77 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	51.4	52.7	--	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	4.09 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	27.9	29.2	--	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
naad	8.26 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	52.1	53.4	--	RA	55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
rand	14.08 m	bgl60	begl.rand	Vol en zat beglaasd	55.3	56.5	--	RA	60.8	50.0	58.0	62.0	65.0	70.0
kier	4.37 m	k35	kier	V-profiel indrukking 8 mm	34.0	35.3	--	RA	34.5	39.0	41.0	40.0	33.0	33.0

n.10 | Slaapkamer 2

Su,ruimte	6.5	m2								
GA;k	**28.3**	**dB**								
GA;k, vereist		dB								
V	26.2	m3								
T,ref	0.5	s								
GA	**29.6**	**dB**			GA	38.0	34.2	37.7	36.1	38.4
Lp	31.4	dB			Lp	23.0	26.8	23.3	24.9	22.6

Gevel Harmenjansweg

Su,gevel	6.5	m2			Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer				Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--										
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	-- m							
diepte balkon/galerij	--	m	D	-- m							
GA;k,gevel	28.3	dB									
GA,gevel	29.6	dB			GA,g	29.6	38.0	34.2	37.7	36.1	38.4
					Gi,g		24	24.2	30.7	32.1	32.4
Lp,gevel	31.4	dB			Lp,g	31.4	23.0	26.8	23.3	24.9	22.6

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
gevel	4.45 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	49.9	51.2	--	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	2.05 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	30.1	31.4	--	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
naad	6.61 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	52.2	53.5	--	RA	55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
rand	7.47 m	bgl60	begl.rand	Vol en zat beglaasd	57.2	58.5	--	RA	60.8	50.0	58.0	62.0	65.0	70.0
kier	4.37 m	k35	kier	V-profiel indrukking 8 mm	33.2	34.5	--	RA	34.5	39.0	41.0	40.0	33.0	33.0

n.10 | Woonkamer / keuken

Su,ruimte	40.6	m2								
GA;k	**30.3**	**dB**								
GA;k, vereist		dB								
V	128.4	m3								
T,ref	0.5	s								
GA	**30.5**	**dB**			GA	38.3	34.5	38.1	38.3	40.6
Lp	30.5	dB			Lp	22.7	26.5	22.9	22.7	20.4

Gevel Harmenjansweg

Su,gevel	11.1 m2				Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer				Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--										
hoogte gesloten ballustrade	-- m	H	-- m								
diepte balkon/galerij	-- m	D	-- m								
GA;k,gevel	33.2 dB										
GA,gevel	33.5 dB				GA,g	33.5	41.9	38.1	41.6	40.0	42.3
					Gi,g		27.9	28.1	34.6	36	36.3
Lp,gevel	27.5 dB				Lp,g	27.5	19.1	22.9	19.4	21.0	18.7

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
gevel	7.02 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	55.9	56.1	--	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	4.09 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	35.0	35.2	--	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
naad	13.32 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	57.2	57.4	--	RA	55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
rand	14.94 m	bgl60	begl.rand	Vol en zat beglaasd	62.1	62.4	--	RA	60.8	50.0	58.0	62.0	65.0	70.0
kier	8.74 m	k35	kier	V-profiel indrukking 8 mm	38.1	38.4	--	RA	34.5	39.0	41.0	40.0	33.0	33.0

Gevel Windasstraat

Su,gevel	10.3 m2				Cl		5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer				Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--										
hoogte gesloten ballustrade	-- m	H	-- m								
diepte balkon/galerij	-- m	D	-- m								
GA;k,gevel	37.4 dB										
GA,gevel	37.6 dB				GA,g	37.6	45.1	41.2	45.0	46.3	49.0
					Gi,g		31.1	31.2	38	42.3	43
Lp,gevel	23.4 dB				Lp,g	23.4	15.9	19.8	16.0	14.7	12.0

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
gevel	3.89 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	63.4	63.6	--	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	6.39 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	38.1	38.3	--	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
naad	10.12 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	63.4	63.6	--	RA	55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
rand	20.47 m	bgl60	begl.rand	Vol en zat beglaasd	65.8	66.0	--	RA	60.8	50.0	58.0	62.0	65.0	70.0
kier	4.76 m	k35	kier	V-profiel indrukking 8 mm	45.8	46.0	--	RA	34.5	39.0	41.0	40.0	33.0	33.0

Gevel niet-afsluitbare buitenruimte

Su,gevel	19.2 m2				Cl		8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer				Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--										
hoogte gesloten ballustrade	-- m	H	-- m								
diepte balkon/galerij	-- m	D	-- m								
GA;k,gevel	35.5 dB										
GA,gevel	35.7 dB				GA,g	35.7	42.7	39.1	42.7	46.4	48.4
					Gi,g		28.7	29.1	35.7	42.4	42.4
Lp,gevel	25.3 dB				Lp,g	25.3	18.3	21.9	18.3	14.6	12.6

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	19.22 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	36.3	36.5	--	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kierterm	19.22 m2	kt35a	kierterm	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	43.2	43.5	--	RA	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0

project	**2031 WJ - xx, Scheepmakerskwartier fase 2b in Haarlem**
Projectdatum	14-03-2016
Opdrachtgever	De Scheepmaker bv uit Amsterdam
Uitgevoerd door	Het GeluidBuro | Corien

gebouw	**De Scheepkamer | Laag 6, 7 en 8**
Rekenmethode	NPR 5272
	V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)
Spectrum	weg2012
Uitgevoerd door	

	totaal	125	250	500	1000	2000
Ci		-14.0	-10.0	-7.0	-4.0	-6.0

verblijfsgebied # n.01 | Woonkamer / keuken en slaapkamer 1 en 2

	totaal	125	250	500	1000	2000

Geluidbelasting	65	dB	
Opgegeven als			Lden
Su,tot	45.2	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)
GA;k	**32.2**	**dB**	
GA;k, vereist	32.0	dB	

n.01 | Slaapkamer 1

Su,ruimte	8.7	m2									
GA;k	**34.2**	**dB**									
GA;k, vereist		dB									
V	34.9	m3									
T,ref	0.5	s									
GA	**35.5**	**dB**					GA	42.3	38.5	44.3	45.6	48.2
Lp	29.5	dB					Lp	22.7	26.5	20.7	19.4	16.8

Gevel Harmenjansweg

Su,gevel	8.7	m2					Cl	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer						Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--											
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	--	m							
diepte balkon/galerij	--	m	D	--	m							
GA;k,gevel	34.2	dB										
GA,gevel	35.5	dB					GA,g	35.5	42.3	38.5	44.3	45.6	48.2
							Gi,g		28.3	28.5	37.3	41.6	42.2
Lp,gevel	29.5	dB					Lp,g	29.5	22.7	26.5	20.7	19.4	16.8

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
gevel	4.58 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	55.0	56.3	--	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	4.09 m2	gd30o	glas	4/16/8 mm	34.5	35.7	--	RA	30.2	23.0	23.0	32.0	37.0	37.0
naad	8.26 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	56.5	57.8	--	RA	55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
rand	14.08 m	bgl60	begl.rand	Vol en zat beglaasd	59.7	61.0	--	RA	60.8	50.0	58.0	62.0	65.0	70.0
kier	4.37 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	49.0	50.3	--	RA	45.1	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0

n.01 | Slaapkamer 2

Su,ruimte	7.3	m2									
GA;k	**33.5**	**dB**									
GA;k, vereist		dB									
V	29.5	m3									
T,ref	0.5	s									
GA	**34.8**	**dB**					GA	41.6	37.7	43.6	44.9	47.4
Lp	30.2	dB					Lp	23.4	27.3	21.4	20.1	17.6

Gevel Harmenjansweg

Su,gevel	7.3	m2				Cl		4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer					Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--											
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	--	m							
diepte balkon/galerij	--	m	D	--	m							
GA;k,gevel	33.5	dB										
GA,gevel	34.8	dB				GA,g	34.8	41.6	37.7	43.6	44.9	47.4
						Gi,g		27.6	27.7	36.6	40.9	41.4
Lp,gevel	30.2	dB				Lp,g	30.2	23.4	27.3	21.4	20.1	17.6

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
gevel	3.22 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	55.8	57.1	--	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	4.09 m2	gd30o	glas	4/16/8 mm	33.7	35.0	--	RA	30.2	23.0	23.0	32.0	37.0	37.0
naad	8.26 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	55.8	57.1	--	RA	55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
rand	14.08 m	bgl60	begl.rand	Vol en zat beglaasd	58.9	60.2	--	RA	60.8	50.0	58.0	62.0	65.0	70.0
kier	4.37 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	48.3	49.6	--	RA	45.1	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0

 # n.01 | Woonkamer / keuken

Su,ruimte	29.2	m2									
GA;k	**31.5**	**dB**									
GA;k, vereist		dB									
V	114.4	m3									
T,ref	0.5	s									
GA	**32.7**	**dB**				GA		39.5	35.7	41.0	43.0	45.4
Lp	32.3	dB				Lp		25.5	29.3	24.0	22.0	19.6

Gevel spoorzijde

Su,gevel	10.8	m2				Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer					Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--											
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	--	m							
diepte balkon/galerij	--	m	D	--	m							
GA;k,gevel	34.5	dB										
GA,gevel	35.6	dB				GA,g	35.6	42.4	38.5	44.4	46.4	48.5
						Gi,g		28.4	28.5	37.4	42.4	42.5
Lp,gevel	29.4	dB				Lp,g	29.4	22.6	26.5	20.6	18.6	16.5

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
gevel	5.45 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	55.5	56.7	--	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	5.38 m2	gd30o	glas	4/16/8 mm	34.6	35.7	--	RA	30.2	23.0	23.0	32.0	37.0	37.0
naad	9.30 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	57.3	58.4	--	RA	55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
rand	14.06 m	bgl60	begl.rand	Vol en zat beglaasd	61.0	62.1	--	RA	60.8	50.0	58.0	62.0	65.0	70.0

Gevel Harmenjansweg

Su,gevel	18.4 m2			Cl		3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer			Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--									
hoogte gesloten ballustrade	-- m	H	-- m							
diepte balkon/galerij	-- m	D	-- m							
GA;k,gevel	36.6 dB									
GA,gevel	37.7 dB			GA,g	37.7	44.6	40.8	46.5	47.3	50.2
				Gi,g		30.6	30.8	39.5	43.3	44.2
Lp,gevel	27.3 dB			Lp,g	27.3	20.4	24.2	18.5	17.7	14.8

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
gevel	12.28 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	55.0	56.2	--	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	6.14 m2	gd30o	glas	4/16/8 mm	37.0	38.1	--	RA	30.2	23.0	23.0	32.0	37.0	37.0
naad	19.83 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	57.0	58.2	--	RA	55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
rand	22.41 m	bgl60	begl.rand	Vol en zat beglaasd	62.0	63.1	--	RA	60.8	50.0	58.0	62.0	65.0	70.0
kier	13.11 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	48.6	49.7	--	RA	45.1	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0

Binnengevel afsluitbare buitenruimte

Su,gevel	16 m2			Cl		12.0	12.0	12.0	12.0	12.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer			Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--									
hoogte gesloten ballustrade	-- m	H	-- m							
diepte balkon/galerij	-- m	D	-- m							

Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r

GA;k,gevel	38.9 dB									
GA,gevel	40.0 dB			GA,g	40.0	47.0	43.4	47.0	50.6	52.6
				Gi,g		33	33.4	40	46.6	46.6
Lp,gevel	25.0 dB			Lp,g	25.0	18.0	21.6	18.0	14.4	12.4

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	15.97 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	39.7	40.8	--	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kierterm	15.97 m2	kt35a	kierterm	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	46.6	47.8	--	RA	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0

verblijfsgebied	**# n.02 | Woonkamer / keuken en slaapkamer 1**		totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	66 dB							
Opgegeven als		Lden						
Su,tot	24.9 m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**32.7 dB**							
GA;k, vereist	33.0 dB							

 # n.02 | Woonkamer / keuken en slaapkamer 1

Su,ruimte	24.9 m2								
GA;k	**32.7 dB**								
GA;k, vereist	dB								
V	150.4 m3								
T,ref	0.5 s								
GA	**35.7 dB**	GA	42.4	38.7	44.0	46.4	48.5		
Lp	30.3 dB	Lp	23.6	27.3	22.0	19.6	17.5		

Gevel spoorzijde

Su,gevel	10.8	m2				Cl		1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer					Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--											
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	--	m							
diepte balkon/galerij	--	m	D	--	m							
GA;k,gevel	35.9	dB										
GA,gevel	39.0	dB				GA,g	39.0	45.7	41.8	47.8	49.8	51.8
						Gi,g		31.7	31.8	40.8	45.8	45.8
Lp,gevel	27.0	dB				Lp,g	27.0	20.3	24.2	18.2	16.2	14.2

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
gevel	6.74 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	54.9	58.0	--	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	4.09 m2	gd30o	glas	4/16/8 mm	36.0	39.1	--	RA	30.2	23.0	23.0	32.0	37.0	37.0
naad	13.32 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	56.0	59.1	--	RA	55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
rand	13.32 m	bgl60	begl.rand	Vol en zat beglaasd	61.5	64.6	--	RA	60.8	50.0	58.0	62.0	65.0	70.0

Zijgevel spoorzijde

Su,gevel	14.1	m2				Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer					Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--											
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	--	m							
diepte balkon/galerij	--	m	D	--	m							
GA;k,gevel	37.8	dB										
GA,gevel	40.8	dB				GA,g	40.8	47.4	43.7	49.6	51.6	53.8
						Gi,g		33.4	33.7	42.6	47.6	47.8
Lp,gevel	25.2	dB				Lp,g	25.2	18.6	22.3	16.4	14.4	12.2

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
gevel	12.03 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	51.4	54.4	--	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	2.05 m2	gd30o	glas	4/16/8 mm	38.0	41.1	--	RA	30.2	23.0	23.0	32.0	37.0	37.0
naad	6.61 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	58.1	61.1	--	RA	55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
rand	6.61 m	bgl60	begl.rand	Vol en zat beglaasd	63.6	66.6	--	RA	60.8	50.0	58.0	62.0	65.0	70.0

Binnengevel afsluitbare buitenruimte

Su,gevel	16	m2				Cl		13.0	13.0	13.0	13.0	13.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer					Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--											
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	--	m							
diepte balkon/galerij	--	m	D	--	m							

Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r

GA;k,gevel	39.2	dB									
GA,gevel	42.2	dB				GA,g	42.2	49.2	45.6	49.2	52.8	54.8
						Gi,g		35.2	35.6	42.2	48.8	48.8
Lp,gevel	23.8	dB				Lp,g	23.8	16.8	20.4	16.8	13.2	11.2

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	15.97 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	40.0	43.0	--	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kierterm	15.97 m2	kt35a	kierterm	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	46.9	50.0	--	RA	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0

verblijfsgebied	**# n.03 | Woonkamer / keuken en slaapkamer 1 en 2**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	65	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	20	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**34.5**	**dB**							

GA;k, vereist 32.0 dB

n.03 | Woonkamer / keuken

Su,ruimte	20 m2									
GA;k	**37.9 dB**									
GA;k, vereist	dB									
V	148.2 m3									
T,ref	0.5 s									
GA	**41.8 dB**	GA	48.8	45.5	48.8	52.0	53.5			
Lp	23.2 dB	Lp	16.2	19.5	16.2	13.0	11.5			

Gevel Windasstraat

Su,gevel	20 m2	Cl	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0			
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer	Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
absorptie plafond	--									
hoogte gesloten ballustrade	-- m H -- m									
diepte balkon/galerij	-- m D -- m									
GA;k,gevel	37.9 dB									
GA,gevel	41.8 dB	GA,g 41.8	48.8	45.5	48.8	52.0	53.5			
		Gi,g	34.8	35.5	41.8	48	47.5			
Lp,gevel	23.2 dB	Lp,g 23.2	16.2	19.5	16.2	13.0	11.5			

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
gevel	7.75 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	64.4	68.3	--	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	12.29 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	39.2	43.1	--	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kierterm	20.04 m2	kt35a	kierterm	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	44.0	47.9	--	RA	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0

n.03 | Slaapkamer 1

Su,ruimte	0 m2									
GA;k	**99.9 dB**									
GA;k, vereist	dB									
V	48.7 m3									
T,ref	0.5 s									
GA	**39.2 dB**	GA	46.2	42.7	46.2	49.9	51.9			
Lp	25.8 dB	Lp	18.8	22.3	18.8	15.1	13.1			

Binnengevel afsluitbare buitenruimte

Su,gevel	8.1 m2	Cl	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0			
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer	Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
absorptie plafond	--									
hoogte gesloten ballustrade	-- m H -- m									
diepte balkon/galerij	-- m D -- m									

Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r

GA;k,gevel	99.9 dB									
GA,gevel	39.2 dB	GA,g 39.2	46.2	42.7	46.2	49.9	51.9			
		Gi,g	32.2	32.7	39.2	45.9	45.9			
Lp,gevel	25.8 dB	Lp,g 25.8	18.8	22.3	18.8	15.1	13.1			

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	8.12 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	99.9	40.0	--	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kierterm	8.12 m2	kt35a	kierterm	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	99.9	47.0	--	RA	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0

n.03 | Slaapkamer 2

Su,ruimte	0 m2									
GA;k	**99.9 dB**									
GA;k, vereist	dB									

V	36.4 m3								
T,ref	0.5 s								
GA	**37.9 dB**	GA	44.8	41.3	44.8	48.5	50.5		
Lp	27.1 dB	Lp	20.2	23.7	20.2	16.5	14.5		

Binnengevel afsluitbare buitenruimte

Su,gevel	8.4 m2	Cl	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0		
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer	Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
absorptie plafond	--								
hoogte gesloten ballustrade	-- m	H -- m							
diepte balkon/galerij	-- m	D -- m							

Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r

GA;k,gevel	99.9 dB								
GA,gevel	37.9 dB	GA,g	37.9	44.8	41.3	44.8	48.5	50.5	
		Gi,g		30.8	31.3	37.8	44.5	44.5	
Lp,gevel	27.1 dB	Lp,g	27.1	20.2	23.7	20.2	16.5	14.5	

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	8.38 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	99.9	38.6	--	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kierterm	8.38 m2	kt35a	kierterm	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	99.9	45.6	--	RA	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0

verblijfsgebied **# n.04 | Woonkamer / keuken en slaapkamer 1 en 2** totaal 125 250 500 1000 2000

Geluidbelasting	65 dB		
Opgegeven als		Lden	
Su,tot	20 m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)	
GA;k	**34.5 dB**		
GA;k, vereist	32.0 dB		

 # n.04 | Woonkamer / keuken

Su,ruimte	20 m2								
GA;k	**37.9 dB**								
GA;k, vereist	dB								
V	136.1 m3								
T,ref	0.5 s								
GA	**41.5 dB**	GA	48.4	45.1	48.4	51.6	53.1		
Lp	23.5 dB	Lp	16.6	19.9	16.6	13.4	11.9		

Gevel Windasstraat

Su,gevel	20 m2	Cl	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0		
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer	Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
absorptie plafond	--								
hoogte gesloten ballustrade	-- m	H -- m							
diepte balkon/galerij	-- m	D -- m							

GA;k,gevel	37.9 dB								
GA,gevel	41.5 dB	GA,g	41.5	48.4	45.1	48.4	51.6	53.1	
		Gi,g		34.4	35.1	41.4	47.6	47.1	
Lp,gevel	23.5 dB	Lp,g	23.5	16.6	19.9	16.6	13.4	11.9	

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
gevel	7.75 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	64.4	67.9	--	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	12.29 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	39.2	42.7	--	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kierterm	20.04 m2	kt35a	kierterm	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	44.0	47.6	--	RA	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0

 # n.04 | Slaapkamer 1

Su,ruimte	0 m2
GA;k	**99.9 dB**

GA;k, vereist		dB								
V	48.7	m3								
T,ref	0.5	s								
GA	**39.2**	**dB**			GA	46.2	42.7	46.2	49.9	51.9
Lp	25.8	dB			Lp	18.8	22.3	18.8	15.1	13.1

Binnengevel afsluitbare buitenruimte

Su,gevel	8.1	m2			Cl	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer				Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--									
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	-- m						
diepte balkon/galerij	--	m	D	-- m						

Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r

GA;k,gevel	99.9	dB								
GA,gevel	39.2	dB			GA,g	39.2	46.2	42.7	46.2	49.9	51.9
					Gi,g		32.2	32.7	39.2	45.9	45.9
Lp,gevel	25.8	dB			Lp,g	25.8	18.8	22.3	18.8	15.1	13.1

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	8.12 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	99.9	40.0	--	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kierterm	8.12 m2	kt35a	kierterm	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	99.9	47.0	--	RA	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0

n.04 | Slaapkamer 2

Su,ruimte	0	m2								
GA;k	**99.9**	**dB**								
GA;k, vereist		dB								
V	32.7	m3								
T,ref	0.5	s								
GA	**37.4**	**dB**			GA	44.4	40.8	44.4	48.0	50.0
Lp	27.6	dB			Lp	20.6	24.2	20.6	17.0	15.0

Binnengevel afsluitbare buitenruimte

Su,gevel	8.4	m2			Cl	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer				Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--									
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	-- m						
diepte balkon/galerij	--	m	D	-- m						

Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r

GA;k,gevel	99.9	dB								
GA,gevel	37.4	dB			GA,g	37.4	44.4	40.8	44.4	48.0	50.0
					Gi,g		30.4	30.8	37.4	44	44
Lp,gevel	27.6	dB			Lp,g	27.6	20.6	24.2	20.6	17.0	15.0

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	8.38 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	99.9	38.2	--	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kierterm	8.38 m2	kt35a	kierterm	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	99.9	45.1	--	RA	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0

verblijfsgebied # n.05 | Woonkamer / keuken en slaapkamer 1

totaal 125 250 500 1000 2000

Geluidbelasting	68	dB		
Opgegeven als			Lden	
Su,tot	18.1	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)	
GA;k	**34.7**	**dB**		
GA;k, vereist	35.0	dB		

n.05 | Slaapkamer 1

Su,ruimte	9.5	m2

GA;k	**33.5**	**dB**							
GA;k, vereist		dB							
V	53.6	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	**36.2**	**dB**	GA	41.6	41.1	45.7	43.9	46.0	
Lp	31.8	dB	Lp	26.4	26.9	22.3	24.1	22.0	

Gevel spoorzijde

Su,gevel	9.5	m2	Cl	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer		Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
absorptie plafond	--								
hoogte gesloten ballustrade	-- m	H -- m							
diepte balkon/galerij	-- m	D -- m							
GA;k,gevel	34.2	dB							
GA,gevel	36.9	dB	GA,g 36.9	42.1	42.2	47.1	44.3	46.4	
			Gi,g	28.1	32.2	40.1	40.3	40.4	
Lp,gevel	31.1	dB	Lp,g 31.1	25.9	25.8	20.9	23.7	21.6	

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
gevel	5.38 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	50.7	53.4	--	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	4.09 m2	gd34	glas	8/24/12 mm	34.4	37.2	--	RA	33.8	25.0	29.0	37.0	37.0	37.0
naad	13.32 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	50.8	53.6	--	RA	55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
rand	13.32 m	bgl60	begl.rand	Vol en zat beglaasd	56.3	59.1	--	RA	60.8	50.0	58.0	62.0	65.0	70.0

Binnengevel afsluitbare buitenruimte

Su,gevel	5.4	m2	Cl	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer		Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
absorptie plafond	--								
hoogte gesloten ballustrade	-- m	H -- m							
diepte balkon/galerij	-- m	D -- m							

Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r

GA;k,gevel	41.7	dB							
GA,gevel	44.4	dB	GA,g 44.4	51.4	47.8	51.4	55.1	57.0	
			Gi,g	37.4	37.8	44.4	51.1	51	
Lp,gevel	23.6	dB	Lp,g 23.6	16.6	20.2	16.6	12.9	11.0	

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	5.41 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	42.5	45.2	--	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kierterm	5.41 m2	kt35a	kierterm	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	49.4	52.2	--	RA	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0

 # n.05 | Woonkamer / keuken

Su,ruimte	8.7	m2							
GA;k	**36.6**	**dB**							
GA;k, vereist		dB							
V	111.8	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	**43.0**	**dB**	GA	49.3	46.9	50.7	52.3	54.4	
Lp	25.0	dB	Lp	18.7	21.1	17.3	15.7	13.6	

Zijgevel spoorzijde

Su,gevel	8.7 m2			Cl		5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer			Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--									
hoogte gesloten ballustrade	-- m	H	-- m							
diepte balkon/galerij	-- m	D	-- m							
GA;k,gevel	41.7 dB									
GA,gevel	48.0 dB			GA,g	48.0	53.1	53.2	58.1	55.4	57.6
				Gi,g		39.1	43.2	51.1	51.4	51.6
Lp,gevel	20.0 dB			Lp,g	20.0	14.9	14.8	9.9	12.6	10.4

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
gevel	6.62 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	54.4	60.7	--	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	2.05 m2	gd34	glas	8/24/12 mm	42.0	48.4	--	RA	33.8	25.0	29.0	37.0	37.0	37.0
naad	6.61 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	58.5	64.8	--	RA	55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
rand	6.61 m	bgl60	begl.rand	Vol en zat beglaasd	64.0	70.3	--	RA	60.8	50.0	58.0	62.0	65.0	70.0

Binnengevel afsluitbare buitenruimte

Su,gevel	10.8 m2			Cl		15.0	15.0	15.0	15.0	15.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer			Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--									
hoogte gesloten ballustrade	-- m	H	-- m							
diepte balkon/galerij	-- m	D	-- m							

Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r

GA;k,gevel	38.3 dB									
GA,gevel	44.6 dB			GA,g	44.6	51.6	48.0	51.6	55.2	57.2
				Gi,g		37.6	38	44.6	51.2	51.2
Lp,gevel	23.4 dB			Lp,g	23.4	16.4	20.0	16.4	12.8	10.8

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	10.83 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	39.1	45.4	--	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kierterm	10.83 m2	kt35a	kierterm	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	46.0	52.4	--	RA	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0

verblijfsgebied	**# n.06 | Woonkamer / keuken**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	69 dB								
Opgegeven als		Lden							
Su,tot	29.5 m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)							
GA;k	**36.1 dB**								
GA;k, vereist	36.0 dB								

 # n.06 | Woonkamer / keuken

Su,ruimte	29.5 m2								
GA;k	**36.1 dB**								
GA;k, vereist	dB								
V	157 m3								
T,ref	0.5 s								
GA	**38.6 dB**		GA	44.0	42.4	47.9	48.0	50.9	
Lp	30.4 dB		Lp	25.0	26.6	21.1	21.0	18.1	

Gevel Spaarnezijde

Su,gevel	19.5	m2				Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer					Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--											
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	--	m							
diepte balkon/galerij	--	m	D	--	m							
GA;k,gevel	39.3	dB										
GA,gevel	41.8	dB				GA,g	41.8	46.8	45.7	52.3	50.9	54.1
						Gi,g		32.8	35.7	45.3	46.9	48.1
Lp,gevel	27.2	dB				Lp,g	27.2	22.2	23.3	16.7	18.1	14.9

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
gevel	10.02 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	52.9	55.4	--	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	9.47 m2	gs38r	glas	SGG Climalit Silence 35/42 AST	39.8	42.2	--	RA	37.8	29.0	31.6	41.5	42.8	43.8
naad	22.52 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	53.5	56.0	--	RA	55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
rand	27.28 m	bgl60	begl.rand	Vol en zat beglaasd	58.1	60.6	--	RA	60.8	50.0	58.0	62.0	65.0	70.0

Gevel spoorzijde

Su,gevel	10	m2				Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer					Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--											
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	--	m							
diepte balkon/galerij	--	m	D	--	m							
GA;k,gevel	41.9	dB										
GA,gevel	44.4	dB				GA,g	44.4	49.4	48.2	54.9	53.4	56.6
						Gi,g		35.4	38.2	47.9	49.4	50.6
Lp,gevel	24.6	dB				Lp,g	24.6	19.6	20.8	14.1	15.6	12.4

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
gevel	4.64 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	56.3	58.8	--	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	5.38 m2	gs38r	glas	SGG Climalit Silence 35/42 AST	42.2	44.7	--	RA	37.8	29.0	31.6	41.5	42.8	43.8
naad	9.30 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	57.3	59.8	--	RA	55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
rand	14.06 m	bgl60	begl.rand	Vol en zat beglaasd	61.0	63.5	--	RA	60.8	50.0	58.0	62.0	65.0	70.0

Binnengevel afsluitbare buitenruimte

Su,gevel	19.5	m2				Cl		16.0	16.0	16.0	16.0	16.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer					Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--											
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	--	m							
diepte balkon/galerij	--	m	D	--	m							

Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r

GA;k,gevel	42.0	dB										
GA,gevel	44.5	dB				GA,g	44.5	51.5	48.0	51.5	55.2	57.2
						Gi,g		37.5	38	44.5	51.2	51.2
Lp,gevel	24.5	dB				Lp,g	24.5	17.5	21.0	17.5	13.8	11.8

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	19.49 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	42.8	45.3	--	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kierterm	19.49 m2	kt35a	kierterm	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	49.8	52.3	--	RA	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0

verblijfsgebied	**# n.06 | Slaapkamer 1 en 2**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	53	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	12.4	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**24.2**	**dB**							

GA;k, vereist 20.0 dB

 # n.06 | Slaapkamer 1

Su,ruimte	7.6	m2								
GA;k	**24.2**	**dB**								
GA;k, vereist		dB								
V	29.8	m3								
T,ref	0.5	s								
GA	**25.4**	**dB**			GA	32.4	28.8	32.4	36.0	38.0
Lp	27.6	dB			Lp	20.6	24.2	20.6	17.0	15.0

Binnengevel afsluitbare buitenruimte

Su,gevel	7.6	m2			CI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer				Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--									
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	-- m						
diepte balkon/galerij	--	m	D	-- m						
GA;k,gevel	24.2	dB								
GA,gevel	25.4	dB			GA,g 25.4	32.4	28.8	32.4	36.0	38.0
					Gi,g	18.4	18.8	25.4	32	32
Lp,gevel	27.6	dB			Lp,g 27.6	20.6	24.2	20.6	17.0	15.0

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	7.57 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	25.0	26.2	--	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kierterm	7.57 m2	kt35a	kierterm	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	32.0	33.2	--	RA	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0

 # n.06 | Slaapkamer 2

Su,ruimte	4.9	m2								
GA;k	**23.9**	**dB**								
GA;k, vereist		dB								
V	13.6	m3								
T,ref	0.5	s								
GA	**23.9**	**dB**			GA	30.9	27.4	30.9	34.6	36.6
Lp	29.1	dB			Lp	22.1	25.6	22.1	18.4	16.4

Binnengevel afsluitbare buitenruimte

Su,gevel	4.9	m2			CI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer				Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--									
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	-- m						
diepte balkon/galerij	--	m	D	-- m						
GA;k,gevel	23.9	dB								
GA,gevel	23.9	dB			GA,g 23.9	30.9	27.4	30.9	34.6	36.6
					Gi,g	16.9	17.4	23.9	30.6	30.6
Lp,gevel	29.1	dB			Lp,g 29.1	22.1	25.6	22.1	18.4	16.4

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	4.87 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	24.7	24.7	--	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kierterm	4.87 m2	kt35a	kierterm	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	31.7	31.7	--	RA	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0

verblijfsgebied **# n.07 | Woonkamer / keuken en slaapkamer 1 en 2** totaal 125 250 500 1000 2000

Geluidbelasting	67	dB		
Opgegeven als			Lden	
Su,tot	68.5	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)	
GA;k	**34.0**	**dB**		
GA;k, vereist		dB		

34.0

n.07 | Slaapkamer 1

Su,ruimte	11.4	m2								
GA;k	**31.5**	**dB**								
GA;k, vereist		dB								
V	48.4	m3								
T,ref	0.5	s								
GA	**33.1**	**dB**	GA	39.8	36.0	41.6	43.8	45.9		
Lp	33.9	dB	Lp	27.2	31.0	25.4	23.2	21.1		

Gevel Spaarnezijde

Su,gevel	11.4	m2	Cl	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer		Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
absorptie plafond	--									
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H -- m							
diepte balkon/galerij	--	m	D -- m							
GA;k,gevel	32.1	dB								
GA,gevel	33.6	dB	GA,g	33.6	40.3	36.4	42.4	44.4	46.5	
			Gi,g		26.3	26.4	35.4	40.4	40.5	
Lp,gevel	33.4	dB	Lp,g	33.4	26.7	30.6	24.6	22.6	20.5	

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
gevel	7.77 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	49.9	51.4	--	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	3.60 m2	gd30o	glas	4/16/8 mm	32.2	33.7	--	RA	30.2	23.0	23.0	32.0	37.0	37.0
naad	7.86 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	53.9	55.4	--	RA	55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
rand	12.40 m	bgl60	begl.rand	Vol en zat beglaasd	57.4	58.9	--	RA	60.8	50.0	58.0	62.0	65.0	70.0

Gevel afsluitbare buitenruimte

Su,gevel	6.2	m2	Cl	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0		
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer		Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
absorptie plafond	--									
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H -- m							
diepte balkon/galerij	--	m	D -- m							

Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r

GA;k,gevel	40.9	dB								
GA,gevel	42.4	dB	GA,g	42.4	49.3	45.8	49.3	53.0	55.0	
			Gi,g		35.3	35.8	42.3	49	49	
Lp,gevel	24.6	dB	Lp,g	24.6	17.7	21.2	17.7	14.0	12.0	

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	6.23 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	41.7	43.2	--	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kierterm	6.23 m2	kt35a	kierterm	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	48.6	50.1	--	RA	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0

n.07 | Slaapkamer 2

Su,ruimte	0	m2								
GA;k	**99.9**	**dB**								
GA;k, vereist		dB								
V	28.6	m3								
T,ref	0.5	s								
GA	**38.8**	**dB**	GA	45.8	42.2	45.8	49.4	51.4		
Lp	28.2	dB	Lp	21.2	24.8	21.2	17.6	15.6		

Gevel afsluitbare buitenruimte

Su,gevel	8.4 m2			Cl		14.0	14.0	14.0	14.0	14.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer			Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--									
hoogte gesloten ballustrade	-- m	H	-- m							
diepte balkon/galerij	-- m	D	-- m							

Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r

GA;k,gevel	99.9 dB								
GA,gevel	38.8 dB	GA,g	38.8	45.8	42.2	45.8	49.4	51.4
		Gi,g		31.8	32.2	38.8	45.4	45.4
Lp,gevel	28.2 dB	Lp,g	28.2	21.2	24.8	21.2	17.6	15.6

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	8.38 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	99.9	39.6	--	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kierterm	8.38 m2	kt35a	kierterm	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	99.9	46.6	--	RA	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0
rand	12.40 m	bgl60	begl.rand	Vol en zat beglaasd	99.9	70.6	--	RA	60.8	50.0	58.0	62.0	65.0	70.0

 # n.07 | Woonkamer / keuken

Su,ruimte	57.1 m2								
GA;k	**34.9 dB**								
GA;k, vereist	dB								
V	263.3 m3								
T,ref	0.5 s								
GA	**36.8 dB**	GA	43.6	39.8	45.0	47.4	49.6		
Lp	30.2 dB	Lp	23.4	27.2	22.0	19.6	17.4		

Gevel Spaarnezijde

Su,gevel	14.1 m2			Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer			Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--									
hoogte gesloten ballustrade	-- m	H	-- m							
diepte balkon/galerij	-- m	D	-- m							

GA;k,gevel	37.6 dB								
GA,gevel	39.4 dB	GA,g	39.4	46.1	42.3	48.2	50.2	52.3
		Gi,g		32.1	32.3	41.2	46.2	46.3
Lp,gevel	27.6 dB	Lp,g	27.6	20.9	24.7	18.8	16.8	14.7

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
gevel	8.95 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	56.3	58.2	--	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	5.12 m2	gd30o	glas	4/16/8 mm	37.7	39.5	--	RA	30.2	23.0	23.0	32.0	37.0	37.0
naad	9.09 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	60.3	62.2	--	RA	55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
rand	19.01 m	bgl60	begl.rand	Vol en zat beglaasd	62.6	64.4	--	RA	60.8	50.0	58.0	62.0	65.0	70.0

Gevel Windasstraat

Su,gevel	12.5	m2			Cl		7.0	7.0	7.0	7.0	7.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer				Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--										
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	-- m							
diepte balkon/galerij	--	m	D	-- m							
GA;k,gevel	42.4	dB									
GA,gevel	44.3	dB			GA,g	44.3	51.1	47.2	53.1	54.4	56.9
					Gi,g		37.1	37.2	46.1	50.4	50.9
Lp,gevel	22.7	dB			Lp,g	22.7	15.9	19.8	13.9	12.6	10.1

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
gevel	4.27 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	66.5	68.4	--	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	8.18 m2	gd30o	glas	4/16/8 mm	42.6	44.5	--	RA	30.2	23.0	23.0	32.0	37.0	37.0
naad	16.52 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	64.7	66.6	--	RA	55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
rand	28.16 m	bgl60	begl.rand	Vol en zat beglaasd	67.9	69.7	--	RA	60.8	50.0	58.0	62.0	65.0	70.0
kier	8.74 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	57.2	59.1	--	RA	45.1	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0

Gevel afsluitbare buitenruimte

Su,gevel	3.2	m2			Cl		14.0	14.0	14.0	14.0	14.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer				Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--										
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	-- m							
diepte balkon/galerij	--	m	D	-- m							

Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r

GA;k,gevel	50.7	dB									
GA,gevel	52.6	dB			GA,g	52.6	59.5	56.0	59.5	63.2	65.2
					Gi,g		45.5	46	52.5	59.2	59.2
Lp,gevel	14.4	dB			Lp,g	14.4	7.5	11.0	7.5	3.8	1.8

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	3.25 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	51.5	53.4	--	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kierterm	3.25 m2	kt35a	kierterm	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	58.4	60.3	--	RA	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0

Gevel niet-afsluitbare buitenruimte

Su,gevel	30.6	m2			Cl		14.0	14.0	14.0	14.0	14.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer				Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--										
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	-- m							
diepte balkon/galerij	--	m	D	-- m							
GA;k,gevel	41.0	dB									
GA,gevel	42.8	dB			GA,g	42.8	49.8	46.2	49.8	53.4	55.4
					Gi,g		35.8	36.2	42.8	49.4	49.4
Lp,gevel	24.2	dB			Lp,g	24.2	17.2	20.8	17.2	13.6	11.6

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	30.59 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	41.8	43.6	--	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kierterm	30.59 m2	kt35a	kierterm	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	48.7	50.6	--	RA	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0

verblijfsgebied	**# n.08 | Woonkamer / keuken en slaapkamer 1 en 2**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	60	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	45	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**30.3**	**dB**							
GA;k, vereist	27.0	dB							

n.08 | Slaapkamer 1

Su,ruimte	20.3	m2								
GA;k	**32.1**	**dB**								
GA;k, vereist		dB								
V	36.3	m3								
T,ref	0.5	s								
GA	**32.1**	**dB**			GA	39.4	35.8	39.4	41.2	43.4
Lp	27.9	dB			Lp	20.6	24.2	20.6	18.8	16.6

Zijgevel Windasstraat

Su,gevel	13	m2			CI	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer				Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--									
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	-- m						
diepte balkon/galerij	--	m	D	-- m						
GA;k,gevel	37.9	dB								
GA,gevel	37.9	dB			GA,g 37.9	46.3	42.5	46.1	44.5	46.8
					Gi,g	32.3	32.5	39.1	40.5	40.8
Lp,gevel	22.1	dB			Lp,g 22.1	13.7	17.5	13.9	15.5	13.2

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
gevel	10.95 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	55.7	55.7	--	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	2.05 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	39.8	39.8	--	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
naad	6.61 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	61.9	61.9	--	RA	55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
rand	7.47 m	bgl60	begl.rand	Vol en zat beglaasd	66.9	66.9	--	RA	60.8	50.0	58.0	62.0	65.0	70.0
kier	4.37 m	k35	kier	V-profiel indrukking 8 mm	42.9	42.9	--	RA	34.5	39.0	41.0	40.0	33.0	33.0

Gevel niet-afsluitbare buitenruimte

Su,gevel	7.3	m2			CI	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer				Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--									
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	-- m						
diepte balkon/galerij	--	m	D	-- m						
GA;k,gevel	33.4	dB								
GA,gevel	33.4	dB			GA,g 33.4	40.4	36.8	40.4	44.1	46.0
					Gi,g	26.4	26.8	33.4	40.1	40
Lp,gevel	26.6	dB			Lp,g 26.6	19.6	23.2	19.6	15.9	14.0

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	7.31 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	34.2	34.2	--	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kierterm	7.31 m2	kt35a	kierterm	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	41.2	41.2	--	RA	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0

n.08 | Slaapkamer 2

Su,ruimte	3	m2								
GA;k	**31.9**	**dB**								
GA;k, vereist		dB								
V	30.2	m3								
T,ref	0.5	s								
GA	**37.2**	**dB**			GA	45.7	41.8	45.4	43.7	46.0
Lp	22.8	dB			Lp	14.3	18.2	14.6	16.3	14.0

Zijgevel Windasstraat

Su,gevel	3	m2			CI		7.0	7.0	7.0	7.0	7.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer				Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--										
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	-- m							
diepte balkon/galerij	--	m	D	-- m							
GA;k,gevel	31.9	dB									
GA,gevel	37.2	dB			GA,g	37.2	45.7	41.8	45.4	43.7	46.0
					Gi,g		31.7	31.8	38.4	39.7	40
Lp,gevel	22.8	dB			Lp,g	22.8	14.3	18.2	14.6	16.3	14.0

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
gevel	0.93 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	60.3	65.6	--	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	2.05 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	33.7	39.0	--	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
naad	6.61 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	55.9	61.2	--	RA	55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
rand	7.47 m	bgl60	begl.rand	Vol en zat beglaasd	60.8	66.1	--	RA	60.8	50.0	58.0	62.0	65.0	70.0
kier	4.37 m	k35	kier	V-profiel indrukking 8 mm	36.8	42.1	--	RA	34.5	39.0	41.0	40.0	33.0	33.0

 # n.08 | Woonkamer / keuken

Su,ruimte	21.7	m2									
GA;k	**28.2**	**dB**									
GA;k, vereist		dB									
V	138.1	m3									
T,ref	0.5	s									
GA	**31.5**	**dB**			GA		38.9	35.1	38.8	40.6	43.2
Lp	28.5	dB			Lp		21.1	24.9	21.2	19.4	16.8

Gevel Windasstraat

Su,gevel	9.7	m2			CI		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer				Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--										
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	-- m							
diepte balkon/galerij	--	m	D	-- m							
GA;k,gevel	29.6	dB									
GA,gevel	32.9	dB			GA,g	32.9	40.4	36.5	40.4	41.6	44.3
					Gi,g		26.4	26.5	33.4	37.6	38.3
Lp,gevel	27.1	dB			Lp,g	27.1	19.6	23.5	19.6	18.4	15.7

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
gevel	3.35 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	56.3	59.6	--	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	6.40 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	30.4	33.6	--	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
naad	10.12 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	55.6	58.9	--	RA	55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
rand	20.47 m	bgl60	begl.rand	Vol en zat beglaasd	58.0	61.3	--	RA	60.8	50.0	58.0	62.0	65.0	70.0
kier	4.76 m	k35	kier	V-profiel indrukking 8 mm	38.0	41.3	--	RA	34.5	39.0	41.0	40.0	33.0	33.0

Gevel niet-afsluitbare buitenruimte

Su,gevel	11.9	m2									Cl		7.0	7.0	7.0	7.0	7.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer										Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--																
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	--	m												
diepte balkon/galerij	--	m	D	--	m												
GA;k,gevel	33.8	dB															
GA,gevel	37.1	dB									GA,g	37.1	44.1	40.5	44.1	47.7	49.7
											Gi,g		30.1	30.5	37.1	43.7	43.7
Lp,gevel	22.9	dB									Lp,g	22.9	15.9	19.5	15.9	12.3	10.3

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	11.92 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	34.6	37.9	--	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kierterm	11.92 m2	kt35a	kierterm	kierterm 35 dB(A) nader te detailleren	41.6	44.9	--	RA	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0

Bijlage 4 Quickscan & vleermuizeninventarisatie, Elsken Ecologie (18 november 2015)

Quickscan & vleermuisinventarisatie ”Scheepmakerskwartier”



Opdrachtgever: Aan Het Spaarne B.V
Uitgevoerd door: Elsken Ecologie
Edam, 18-11-2015

Colofon

Tekst en fotografie:	**Ing. D. van der Elsken** **Elsken Ecologie** **Oorgat 74** **1135 CT Edam** **daan@elskenecologie.nl** **06-34082608**
In opdracht van:	**Aan Het Spaarne B.V**
Datum:	**18 november, 2015**
Plaats:	**Edam**

Copyright © 2015
Elsken Ecologie. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, in geautomatiseerde bestanden opgeslagen en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, geluidsband of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Elsken Ecologie. In overeenstemming met artikel 15a van het Nederlandse auteursrecht is het toegestaan delen van deze publicatie te citeren, daarbij gebruik makend van een duidelijke referentie naar deze publicatie.

Aansprakelijkheid
Hoewel uiterste zorg is besteed aan de inhoud van deze publicatie aanvaardt Elsken Ecologie geen enkele aansprakelijkheid voor onvolledigheid, onjuistheid of de gevolgen daarvan. Gebruik van de inhoud van deze publicatie is voor de verantwoordelijkheid van de gebruiker.

Inhoudsopgave **Blz:**

Samenvatting **4**

1. **Aanleiding** **5**
1.1 Doelstelling 5
1.2 Literatuuronderzoek 6
1.3 Veldbezoek 6

2. Beschrijving Plangebied en voorgenomen werkzaamheden 6

3. Wettelijk kader **8**
3.1 Flora- en faunawet 8
3.2 Natuurbeschermingswet 8
3.3 Ecologische hoofdstructuur (EHS) 8

4. Flora- & faunawet het onderzoeksgebied **9**
4.1 Vaatplanten 9
4.2 Reptielen & Amfibieën 9
4.3 Vissen 9
4.4 Vogels 9
4.4.1 Huismusseninventarsatie 11
4.4.2 Tijdstip 11
4.4.3 Visuele inspectie 11
4.4.4 De bezoeken 11
4.5 Zoogdieren 11
4.6 Vleermuisinventarisatie 12
4.6.1 Bevindingen vleermuisinventarisatie 12

5. Natuurbeschermingswet **13**
5.1 Ecologische hoofdstructuur en het plangebied 13
5.2 Natura-2000 en het onderzoeksgebied 14
5.2.1 Habitatypen 14
5.2.2 Habitatsoorten 15

6. Zorgplicht **17**

Conclusies & aanbevelingen **18**

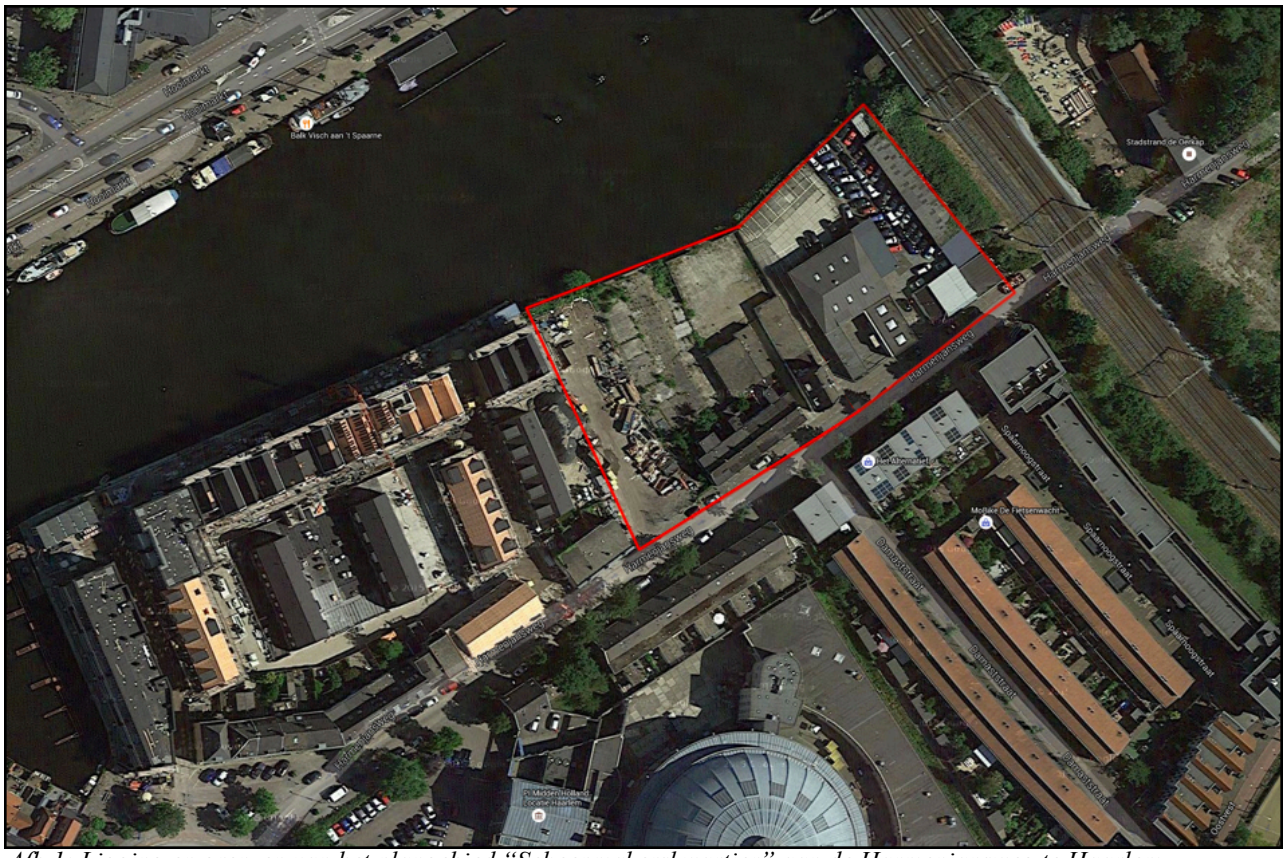
Literatuur **19**

Samenvatting

Voor de bebouwing aan het “Scheepmakerskwartier” te Haarlem staan in de nabije toekomst ruimtelijke ingrepen op de planning. Volgens nationale en internationale regelgeving is de initiatiefnemer verplicht voor de ingrepen onderzoek te doen naar het (eventuele) voorkomen van beschermde flora en fauna. Dit om te toetsen of er (mogelijk) sprake is van overtreding van de Flora- en faunawet en/of de natuurbeschermingswet.
Aan de hand van een literatuurstudie, een veldbezoek, een vleermuisinventarisatie en een huismussen inventarisatie heeft Elsken Ecologie in kaart gebracht welke beschermde flora en fauna er (mogelijk) in het plangebied aanwezig zijn of zijn te verwachten. Daarnaast is in het kader van de natuurbeschermingswet gekeken naar de ligging van het plangebied ten opzichte van de Ecologische Hoofdstructuur en Natura-2000 gebieden.
Uit de literatuurstudie kwam de aanwezigheid van een aantal beschermde soorten in de directe omgeving van het plangebied naar voren. De literatuurstudie is de leidraad van het veldbezoek en er is extra aandacht besteed aan de mogelijke aanwezigheid van urbane soorten tijdens de veldbezoeken.
Tijdens het veldbezoek op 4 juni, de vijf vleermuisinventarisaties en de twee huismussen inventarisaties zijn geen middels de Flora- en faunawet beschermde soorten binnen het plangebied aangetroffen.
Wel is er een nest van kauwen in de schoorsteen van huisnummer 81. Dit nest is beschermd tijdens het broedseizoen en wanneer het met eieren of jongen bezet is. Buiten het broedseizoen, zijn er vanuit het perspectief van nestelende vogels geen bezwaren op de voorgenomen ruimtelijke ingrepen. Tijdens de huismussen inventarisaties zijn geen huismussen binnen de grenzen van het pangebied waargenomen. Huismussennesten zijn eveneens niet aanwezig.
Tijdens de vijf inventarisaties voor vleermuizen zijn geen beschermde functies voor vleermuizen aangetroffen. Er zijn geen verblijfplaatsen, vliegroutes en/of essentiële foerageergebieden binnen de grenzen van het plangebied aanwezig.
Het plangebied ligt net binnen (de invloedsfeer van) de Ecologische Hoofdstructuur. Tijdens het toetsen van de mogelijke invloed van de ruimtelijke ingrepen kwam naar voren dat de vier hoofdaspecten van de EHS niet in het geding komen.
Het dichtstbijzijnde Natura-2000 gebied, Zuid-Kennemerland, ligt gescheiden door stedelijk gebied op
ongeveer drie kilometer van het plangebied. Eventuele externe impact op bijvoorbeeld vleermuizen is middels de vleermuisinventarisatie uitgesloten. Om deze reden en gezien de aard en omvang van de werkzaamheden mag een negatief effect op dit gebied redelijkerwijs worden uitgesloten. Daarmee is er geen bezwaar vanuit de natuurbeschermingswet op de geplande ingrepen binnen plangebied het Scheepmakerskwartier.
Voor alle flora en fauna geldt de zorgplicht ongeacht hun zeldzaamheid of beschermingsstatus. Van de initiatiefnemer wordt verwacht zorgvuldig om te gaan met alle flora en fauna. In het geval er twijfel bestaat over het welzijn van of er dieren worden aangetroffen en/of verwond tijdens de ruimtelijke ingrepen dan dient er contact te worden opgenomen met een erkend ecoloog.

1. Aanleiding

Voor de bebouwing aan het “Scheepmakerskwartier” te Haarlem (afb.1) staan in de nabije toekomst ruimtelijke ingrepen op de planning. Volgens nationale en internationale regelgeving is de initiatiefnemer verplicht voor de ingrepen onderzoek te doen naar het (eventuele) voorkomen van beschermde flora en fauna. Dit om te toetsen of er (mogelijk) sprake is van overtreding van de Flora- en faunawet en/of de natuurbeschermingswet.
Met het oog op deze ontwikkelingen is derhalve een ecologische quickscan uitgevoerd. Gezien de karakteristieken van de bebouwing is deze aangevuld met een vleermuisinventarisatie volgens het



Afb.1: Ligging en grenzen van het plangebied “Scheepmakerskwartier” aan de Harmenjansweg te Haarlem.

vleermuisprotocol en een huismussen inventarisatie volgens de soortenstandaard huismus.

1.1 Doelstelling

Door middel van een literatuurstudie en een veldbezoek zal deze quickscan de volgende vragen beantwoorden:

- Welke middels de Flora- en faunawet beschermde soorten komen er (potentieel) voor in het plangebied?
- Welke negatieve effecten kan de (potentieel) aanwezige flora en fauna beschermd door de flora- en faunawet ondervinden van de ingreep?
- Is er gezien de effecten van de ingreep sprake van een overtreding van de Flora- en faunawet?
- Welke beschermde natuurwaarden zijn er in de nabijheid van het projectgebied aanwezig?
- Is er sprake van overtreding van de natuurbeschermingswet?
- Zijn er beschermde functies voor vleermuizen in het plangebied aanwezig?
- Zijn er beschermde functies voor huismussen in het plangebied aanwezig?

1.2 Literatuuronderzoek

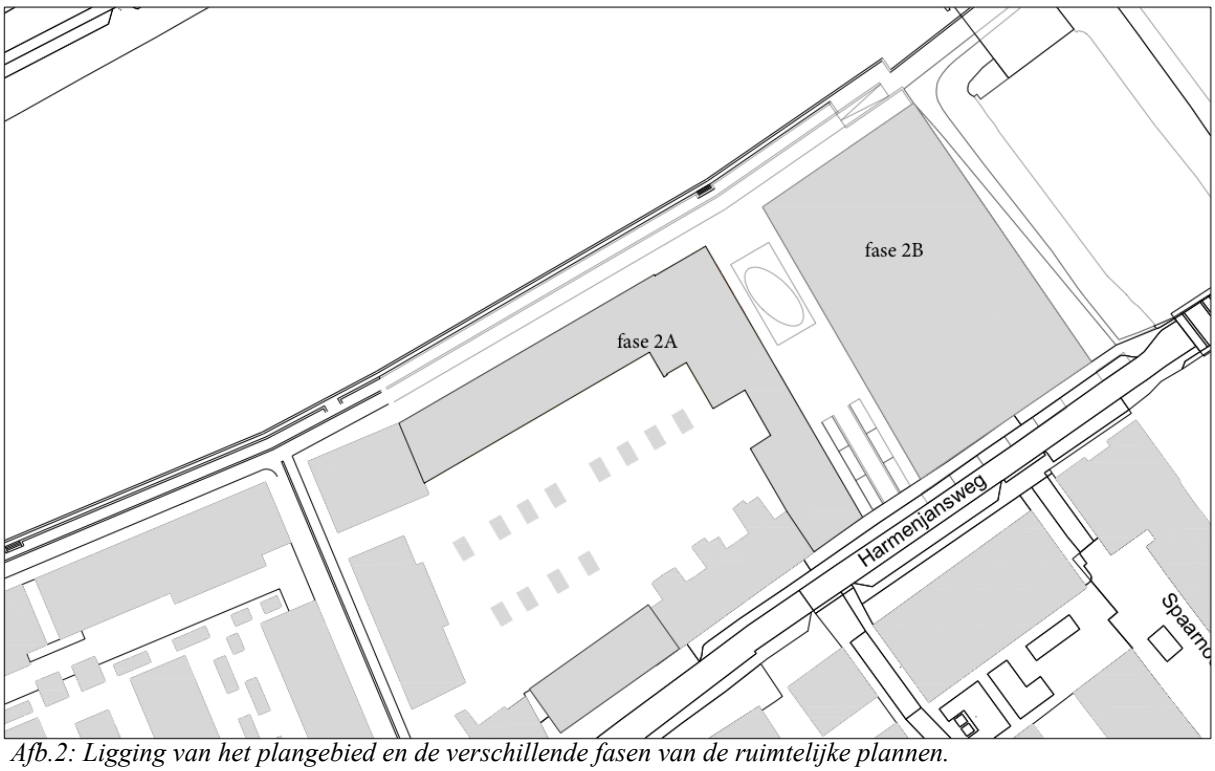
Door middel van een literatuuronderzoek is gekeken welke beschermde flora, fauna en beschermde gebieden er in (de omgeving van) het plangebied voorkomen. Daarvoor is gebruik gemaakt van verspreidingsatlassen, natuurdatabanken en is er gezocht naar bestaande onderzoeksrapporten.

1.3 Veldbezoeken

Het veldbezoek is afgelegd op 4 juni 2015 door Ing. D. van der Elsken van Elsken Ecologie. Het was die dag 17 graden en onbewolkt en windstil(bron: knmi.nl). Voorafgaand aan het veldbezoek is met de initiatiefnemer van de ruimtelijke ontwikkeling de ingreep besproken om zo een beeld te vormen van de (eventuele) impact op beschermde natuur.
Tijdens het bezoek zijn de aanwezige structuren, ecotopen en de (mogelijk) aanwezige flora en fauna geïnventariseerd. Aan de hand van het vooraf uitgevoerde literatuuronderzoek is middels een zogenaamde “expert judgement” een inschatting gemaakt van de (potentieel) aanwezige beschermde natuur, flora en fauna. In dit rapport zijn de (mogelijke) negatieve effecten van de ruimtelijke ingreep getoetst aan de Flora- en faunawet en de natuurbeschermingswet.
Naast de quickscan zijn vijf vleermuisinventarisaties uitgevoerd. Deze bezoeken staan beschreven in hoofdstuk 4.6, vleermuisinventarisaties. Daarnaast zijn twee inventarisaties voor de huismus uitgevoerd volgens de richtlijnen zoals beschreven in de soortenstandaard huismus. Deze bezoeken staan beschreven onder hoofdstuk 4.4.1.

2. Beschrijving Plangebied en voorgenomen werkzaamheden

Het plangebied bestaat uit meerdere fasen. Een blok met rijtjeshuizen van twee verdiepingen en een vrijstaand huis met aanbouw en het daaromheen liggende terrein (afb.1,2,3) zijn fase 2A en 2C. Het vrijstaande huis heeft een begane grond met daarop twee verdiepingen. Het vrijstaande huis heeft een pannendak, de rijtjes hebben een plat dak. Achter deze huizen ligt een verhard en deels verruigd terrein aan het Spaarne.
Fase 2B bestaat uit een pand van dienst Justitie en een autohandelaar. Beide panden zijn van een enkelsteens bakstenen muur met daarop golfplaten dak. Ui de visuele inspectie bleek dat de bebouwing op fase 2B is ongeschikt voor vleermuizen.



Afb.2: Ligging van het plangebied en de verschillende fasen van de ruimtelijke plannen.



Afb.3: Het blok rijtjeshuizen en het vrijstaande huis aan de Harmenjansweg te Haarlem, fase 2C.



Afb.4: Een van de panden in fase 2B. Enkelsteens muur en golfplaten dak. Geen mogelijkheden voor vleermuizen.

3. Wettelijk kader

De ruimtelijke ingrepen zoals voor het plangebied “Scheepmakerskwartier” zijn beschreven zijn middels een literatuurstudie en in het veld getoetst aan onderstaande wetgevingen omtrent de natuur.

3.1 Flora- en faunawet

Activiteiten waarbij schade wordt gedaan aan beschermde flora en fauna zijn krachtens de Flora- en faunawet verboden tenzij dit uitdrukkelijk is toegestaan (het “nee, tenzij” principe).

De Flora- en faunawet kent, naast de zorgplicht, een aantal verbodsbepaling welke relevant zijn voor onderhavige toetsing (tabel 1). Deze quickscan is er op gericht om te bepalen of er een overtreding plaatsvindt van (een van) de onderstaande verbodsbepalingen.

Tabel 1: verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet (Bron: Heusden, 2008)

Artikel 8	Het is verboden planten, behorende tot een beschermde inheemse plantensoort, te plukken, te verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen.
Artikel 9	Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen.
Artikel 10	Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, opzettelijk te verontrusten
Artikel 11	Het is verboden nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren.
Artikel 12	Het is verboden eieren van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te zoeken, te rapen, uit het nest te nemen, te beschadigen of te vernielen.

3.2 Natuurbeschermingswet

Deze quickscan is bedoeld om te onderzoeken of de geplande ruimtelijke ontwikkelingen een negatief effect hebben op door de natuurbeschermingswet beschermde gebieden en/of de instandhoudingsdoelen van Natura-2000 gebieden, of dat er aanvullend onderzoek nodig is om de effecten van de geplande ingrepen op een natura-2000 gebied te beoordelen.

3.3 Ecologische hoofdstructuur (EHS)

Deze quickscan is bedoeld om te onderzoeken of de geplande ingrepen een negatief effect hebben op de wezenlijke waarden van de EHS dan wel dat aanvullend onderzoek nodig is om de effecten van de ruimtelijke ingrepen op de EHS te toetsen.

4. Flora- & faunawet en het onderzoeksgebied

Door de Flora- en faunawet beschermde soorten die volgens het literatuuronderzoek in (de directe omgeving van) het projectgebied zijn soorten van dorpskernen en het urbane gebied. Per soortgroep is gezien de ligging en kenmerken van het plangebied een inschatting gemaakt van de mogelijke aanwezigheid van middels de flora- en faunawet beschermde soorten.

4.1 Vaatplanten

Er is speciaal aandacht besteed aan de kademuren en de mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten varens. Deze zijn niet aangetroffen. De rest van het plangebied bestaat uit soorten van verruigde terreinen. Tijdens geen van de bezoeken aan het plangebied zijn beschermde soorten aangetroffen. Het biedt er ook geen geschikte groeiplaats voor.
Er is hier geen conflict met de Flora- en faunawet.

4.2 Reptielen & Amfibieën

Binnen de grenzen van het plangebied is geen geschikt leefgebied voor reptielen aanwezig. Ook voor beschermde amfibieën is geen geschikt leefgebied aanwezig. Alleen voor algemene soorten als gewone pad, kleine watersalamander, bruine kikker en de groene kikkers heeft het plangebied een minimale geschiktheid als leefgebied. Deze soorten staan op tabel I van de flora- en faunawet waarvoor een vrijstelling geldt bij ruimtelijke ontwikkelingen. Voor al deze soorten geldt wel ten alle tijde de zorgplicht (hoofdstuk 6).
Er is hier geen conflict met de Flora- en faunawet.

4.3 Vissen

Uit dit deel van het land zijn waarnemingen van Bittervoorn en kleine modderkruiper bekend. Deze zullen zicht niet in het grote drukke water het Spaarne bij het Scheepmakerskwartier begeven waar het ontbreekt aan waterplanten. Derhalve is er geen bezwaar vanuit de flora- en faunawet.

4.4 Vogels

Uit de literatuurstudie kwam de aanwezigheid van een aantal vogelsoorten voren welke hun nesten (jaarrond) beschermd zijn (Handreiking Flora- en faunawet, 2011). Er is speciaal aandacht besteed aan de (mogelijke) aanwezigheid van deze urbane soorten. Er zijn binnen de grenzen van het plangebied en de directe omgeving geen bomen van voldoende omvang voor nestgelegenheid voor roofvogelsoorten. Er zijn ook geen nesten aangetroffen van deze soorten.
In de schoorsteen van het vrijstaande huis, nr 81, broedt een paartje kauwen. Dit nest is tijdens het broedseizoen en elk moment daarbuiten als het nest bezet is beschermd. Er is hier, mits er gesloopt wordt buiten het broedseizoen, geen bezwaar vanuit de flora- en faunawet.



Afb.4: Huisnummer 81 met in de middelste schoorsteen een nest met kauwtjes.

4.4.1 Huismusseninventarsatie

Voor huismussen is een inventarisatie middels het soortprotocol huismus uitgevoerd. Huismussen zijn binnen het plangebied tijdens deze inventarisaties nooit waargenomen.
Er is gewerkt volgens de richtlijnen zoals beschreven in de soortenstandaard voor huismussen (www.rvo.nl). Twee bezoeken in de periode tot 1 april tot en met 15 mei met een tussenperiode van minimaal 10 dagen tussen de bezoeken. Het onderzoek dient door een deskundige te worden uitgevoerd. Onder een deskundige wordt volgens de soortenstandaard verstaan iemand die:
• op HBO-, dan wel universitair niveau een opleiding heeft genoten met als zwaartepunt (Nederlandse) ecologie; en/of
• als ecoloog werkzaam is voor een ecologisch adviesbureau, zoals bijvoorbeeld een bureau welke is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus; en/of
• zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenbescherming en is aangesloten bij en werkzaam voor de daarvoor in Nederland bestaande organisaties.

Ing D. van der Elsken heeft een HBO opleiding Bos- en Natuurbeheer afgerond en is sindsdien werkzaam als ecoloog bij ecologische adviesbureaus. Daarnaast verzameld hij actief verspreidingsgegevens voor o.a stichting Ravon en is hij een actief waarnemer op waarneming.nl. Daarmee voldoet hij aan alle criteria (een is voldoende) die de soortenstandaard vraagt om iemand aan te merken als deskundige.

4.4.2 Tijdstip

Mussen zijn het meest actief in de eerste twee uur na zonsopgang. De inventarisaties hebben plaatsgevonden van zonsopgang tot twee uur na zonsopgang. Tijdens deze inventarisaties is gekeken naar de aanwezigheid van nesten, roepende mannetjes huismussen en het transport van voedsel en/of nestmateriaal. Daarnaast is gekeken naar de functionaliteit van de groenstructuren met betrekking tot de habitateisen van huismussen. Deze zijn foerageerplaatsen, plaatsen van stofbaden, drinkplaatsen en vaste rust en/of verblijfplaatsen.

4.4.3 Visuele inspectie

Allereerst is gekeken naar de mogelijkheden voor huismussen om de bestaande structuren in het plangebied te gebruiken als nestgelegenheid. De bebouwing binnen het plangebied is met zijn vele rafelhoekjes in principe geschikt voor Huismussen. Het ontbreekt wel aan jaarrond groen als schuilgelegenheid.

4.4.4 De bezoeken

Tabel 1: Data en omstandigheden veldbezoeken (bron knmi.nl).

Bezoek	**datum**	**temperatuur**	**omstandigheden**			**Uitgevoerd door:**
1e bezoek	30 april	16 graden C	Half bewolkt	3 bft	droog	Daan van der Elsken
2e bezoek	13 mei	16 graden C	Half bewolkt	3 bft	droog	Daan van der Elsken

4.5 Zoogdieren

Het plangebied is ongeschikt voor de beschermde muizensoorten als noordse woelmuis en/of waterspitsmuis die in de regio voorkomen. Het gebied is wel geschikt voor algemene soorten van tabel I van de flora- en faunawet zoals muizen. Voor deze soorten geldt een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkelingen. Voor al deze soorten geldt wel ten alle tijde de zorgplicht (hoofdstuk 6). Worden deze soorten onverhoopt toch aangetroffen en mocht er twijfel bestaan over het welzijn van deze soorten als gevolg van de ruimtelijke ontwikkelingen dan dient er contact opgenomen te worden met een erkend ecoloog.

4.6 Vleermuisinventarisatie

Er zijn openingen in de woningen binnen fase 2C aanwezig in de vorm van o.a spouwvoegen en daklijsten welke kunnen fungeren als verblijfplaats van vleermuizen. Alle vleermuizen worden beschermd middels tabel III van de flora- en faunawet. Om deze reden is deze quickscan uitgebreid met een vleermuisinventarisatie volgens het vleermuisprotocol (tabel 1). De bezoeken zijn afgelegd voor gebouw bewonende soorten. Het gaat om de soorten gewone dwergvleermuis, laatvlieger, gewone grootoorvleermuis en meervleermuis. De bezoeken zijn afgelegd op: 04 juni 2015, 29 juni 2015, 06 juli 2015, 07 september 2015 en 25 september 2015.

tabel 1: Bezoeken tabel vleermuisinventarisatie naar soort en functie

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Gewone dwergvleermuis													
Zomerverblijfplaats													tenminste 1 ochtend
Kraamverblijfplaats													
paarverblijfplaats													
vliegroute													tenminste 1x in kraamperiode
foerageergebied													tenminste 1x in kraamperiode
Laatvlieger													
Zomerverblijfplaats													tenminste 1x avond
Kraamverblijfplaats													2x avond
paarverblijfplaats													tenminste 1x avond
vliegroute													tenminste 1x in kraamperiode
foerageergebied													tenminste 1x in kraamperiode
Gewone grootoorvleermuis													
Zomerverblijfplaats													
Kraamverblijfplaats													
paarverblijfplaats													
vliegroute													tenminste 1x in kraamperiode
foerageergebied													tenminste 1x in kraamperiode
Meervleermuis													
Zomerverblijfplaats													tenminste 1 ochtend
Kraamverblijfplaats													tenminste 1 ochtend
paarverblijfplaats													Maximaal donker
vliegroute													tenminste 1x in kraamperiode
foerageergebied													tenminste 1x in kraamperiode

Ideale bezoekperiode Geschikte bezoekperiode

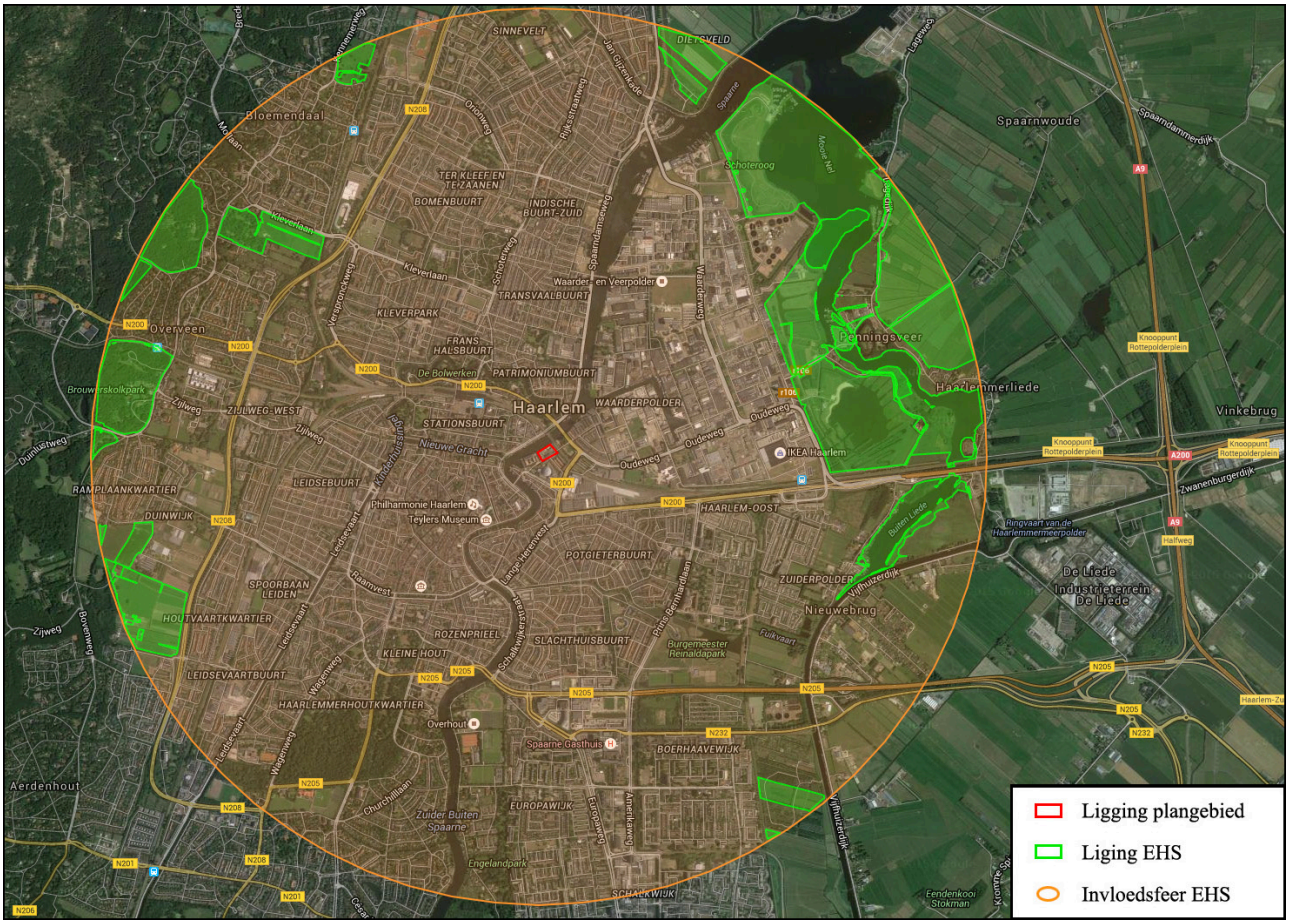
4.6.1 Bevindingen vleermuisinventarisatie

Tijdens de vleermuisinventarisatie zijn binnen de grenzen van het plangebied geen verblijfplaatsen van vleermuizen aangetroffen. Slechts een enkele keer was een gewone dwergvleermuis korte tijd aanwezig. Van essentiële foerageergebieden en/of vliegroutes is dan ook geen sprake.
Er zijn binnen de grenzen van het plangebied geen verblijfplaatsen, vliegroutes en/of essentiële foerageergebieden aangetroffen. Er zijn vanuit de flora- en faunawet geen bezwaren op de voorgenomen ruimtelijke ingrepen vanuit de optiek van vleermuizen.

5. Natuurbeschermingswet

5.1 Ecologische hoofdstructuur en het plangebied

Het plangebied ligt niet binnen de Ecologische hoofdstructuur (EHS) zoals bepaald door het ministerie van economische zaken. Wel ligt het binnen de invloedsfeer van 3 kilometer van de EHS (afb.5).



Afb.5: ligging van het plangebied ten opzichte van de ecologische hoofdstructuur.

Voor de Ecologische Hoofdstructuur geldt voor nieuwe projecten het 'nee, tenzij'-regime. Een project dat de natuur 'significant' aantast, mag niet worden toegestaan in het bestemmingsplan tenzij:

- Het een groot openbaar belang dient.
- Er geen alternatieven zijn buiten de betreffende natuur.

Deze beide redenen gelden niet voor de voorgenomen ruimtelijke ingrepen bij plangebied “Scheepmakerskwartier”. Het is daarom niet toegestaan voor de ingrepen de natuur in de EHS significant aan te tasten. Er zijn vier hoofdaspecten aangewezen die bepalen welke waarden en kenmerken binnen de EHS als wezenlijk moeten worden aangemerkt. Er is al sprake van een significante aantasting van de EHS als een van deze vier hoofdaspecten significant wordt aangetast. De vier hoofdaspecten zijn:

De aanwezigheid van zones met bijzondere ecologische kwaliteit, bijzondere samenhang van abiotische en biotische kenmerken, goed ontwikkelde systemen (zoals waardevolle oude boskernen).

Deze zijn niet aanwezig binnen het plangebied noch doen de ruimtelijke ingrepen gezien hun aard en afstand tot de ehs (middels externe werking) afbreuk aan deze waarde. Er is gezien de geplande ruimtelijke ontwikkelingen geen sprake van aantasting van zones met een bijzondere ecologische kwaliteit.

2. Gebieden die bepalend zijn voor de aaneengeslotenheid en robuustheid van de EHS.

Het plangebied ligt niet binnen EHS. De ingrepen zijn niet van dien aard dat er geen verstoring mag worden verwacht voor de aaneengeslotenheid. Het ligt van de ehs gescheiden door stedelijk gebied van Haarlem. Er is gezien de geplande ruimtelijke ontwikkelingen geen sprake van aantasting van gebieden die bepalend zijn voor de aaneengeslotenheid en/of robuustheid.

3. De aanwezigheid van bijzondere soorten.

Er zijn geen bijzondere soorten waargenomen tijdens de quickscan en/of de vleermuizen- en huismussen inventarisaties.

4 De aanwezigheid van essentiële verbindingen (bijvoorbeeld foerageer- en migratieroutes).

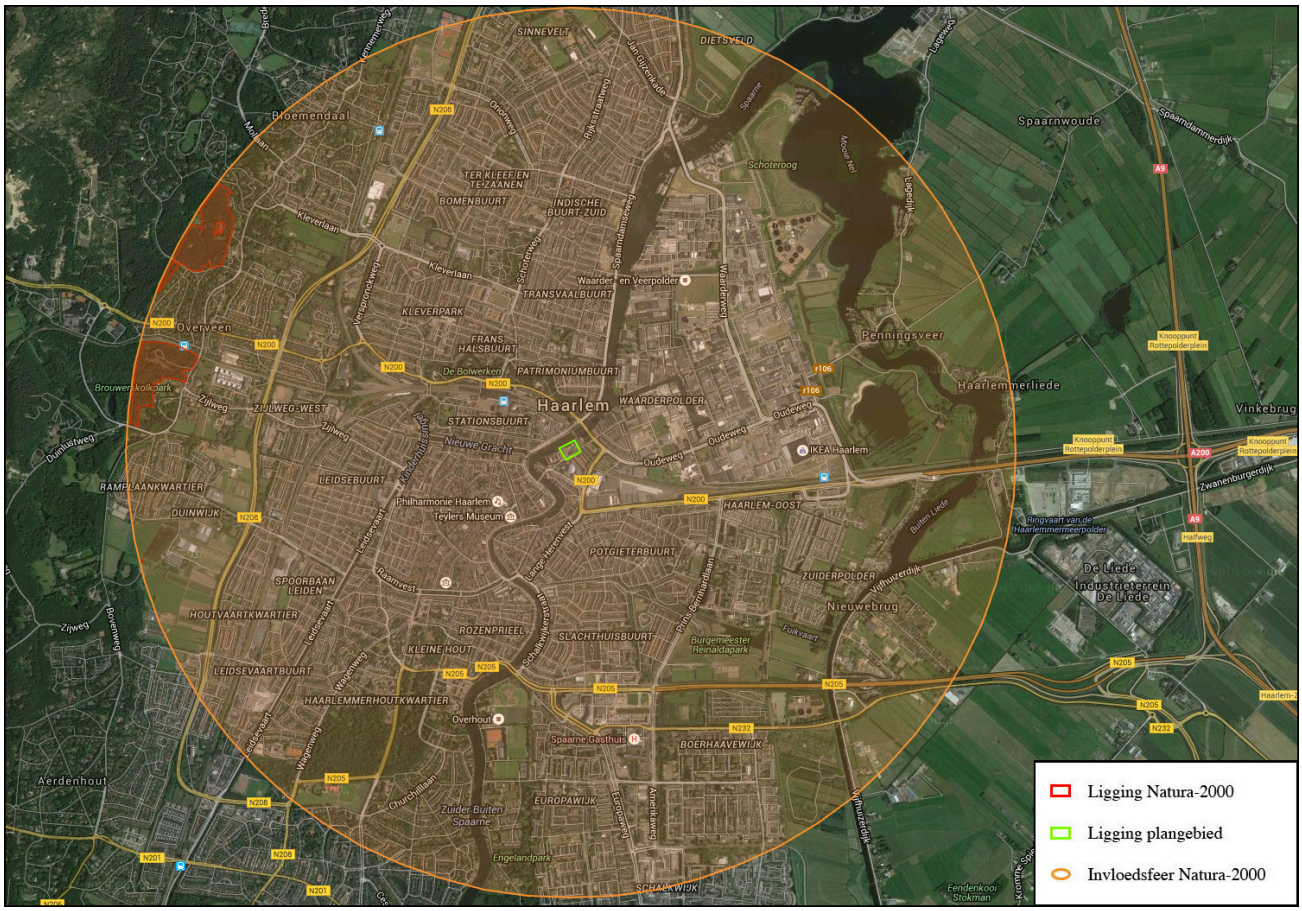
De ruimtelijke ingrepen hebben geen invloed op de aanwezigheid van vliegroutes en/of een essentieel foerageergebied voor bijvoorbeeld vleermuizen. Er zijn geen geen essentiële foerageergebieden en/of vliegroutes aangetroffen.
Er is gezien de geplande ruimtelijke ontwikkelingen dan ook geen sprake van aantasting van essentiële foerageer- en/of migratieroute.

5.2 Natura-2000 en het onderzoeksgebied

Het plangebied ligt in de nabijheid van een Natura-2000 gebied (Bron: www.synbiosys.alterra.nl). Het dichtstbijzijnde natura-2000 gebied is Kennemerland-Zuid. Gezien de aard van de werkzaamheden en de ligging van het plangebied ten opzichte van het Natura-2000 gebied Zuid-Kennemerland, van elkaar gescheiden door stedelijk gebied, mag een negatieve impact als gevolg van de werkzaamheden redelijkerwijs worden uitgesloten.
Eventuele effecten zoals verblijfplaatsen van vleermuizen welke in Zuid-Kennemerland foerageren zijn middels de vleermuisinventarisatie uitgesloten.

5.2.1 Habitatypen

De sloop werkzaamheden zijn van dusdanig kleine aard dat er redelijkerwijs geen effect mag worden verwacht op de habitatypen van natura-2000 gebied Kennemerland-zuid.
Er is om die reden geen bezwaar op de geplande ingrepen met betrekking tot de Natura-2000.



Afb.6: Ligging van het Scheepmakerskwartier ten opzichte van de Natura-2000.

	Doelstelling kwaliteit	Doelstelling oppervlakte	Landelijke staat van instandhouding
Habitattypen			
H2110 - Embryonale duinen	+	=	=
H2120 - Witte duinen	-	>	>
H2130A - *Grijze duinen (kalkrijk)	--	>	>
H2130B - *Grijze duinen (kalkarm)	--	=	>
H2130C - *Grijze duinen (heischraal)	--	>	>
H2150 - *Duinheiden met struikhei	+	=	=
H2160 - Duindoornstruwelen	+	= (<)	=
H2170 - Kruipwilgstruwelen	+	= (<)	=
H2180A - Duinbossen (droog)	+	=	=
H2180B - Duinbossen (vochtig)	-	=	>
H2180C - Duinbossen (binnenduinrand)	-	=	=
H2190A - Vochtige duinvalleien (open water)	-	>	>
H2190B - Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	-	>	>
H2190C - Vochtige duinvalleien (ontkalkt)		=	=
H2190D - Vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten)	-	>	>

Afb.7: Doelen van de habitatypen van Kennermland-zuid.

5.2.2 Habitatsoorten

Het slopen van de bebouwing van het Scheepmakerskwartier is niet van invloed op de doelen van de doelsoorten (afb.8) van natura-2000 gebied Kennemerland-zuid. Ook is er geen sprake van externe werking. Meervleermuizen hebben geen verblijfplaatsen in de bebouwing van het Scheepmakerskwartier noch gebruiken ze de groenstructuren om te foerageren of als vliegroute zo blijkt uit de vleermuisinventaristie.
De sloop en/of renovatie werkzaamheden zijn van dusdanig kleine aard dat er redelijkerwijs geen effect mag worden verwacht op groeiplaatsen van de Groenknolorchis of het leefgebied van de nauwe korfslak drie kilometer verderop.
Er is om die reden geen bezwaar op de geplande ingrepen met betrekking tot de Natura-2000.

		Landelijke staat van instandhouding	Doelstelling omvang leefgebied	Doelstelling kwaliteit leefgebied	Doelstelling populatie	
Habitatsoorten						
H1014 - Nauwe korfslak	-	=	=	=	2.05,W	
H1318 - Meervleermuis		=	=	=		
H1903 - Groenknolorchis	--	>	>	>	2.05,W	

Afb.8: Doelsoorten van natura-2000 gebied Kennemerland-zuid

6. Zorgplicht

In de Flora- en faunawet is de zorgplicht opgenomen. Deze verlangt van de initiatiefnemer van ruimtelijke ontwikkelingen dat deze met respect omgaat met alle levende natuur. Dit is opgenomen in artikel 2 en luidt als volgt:

1. Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving.
2. De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in ieder geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor flora of fauna kunnen worden veroorzaakt, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten voorzover zulks in redelijkheid kan worden gevergd, dan wel alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd teneinde die gevolgen te voorkomen of, voorzover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken. Invulling van de term “in redelijkheid” is een eigen verantwoordelijkheid van de initiatiefnemer.

De Flora- en faunawet erkent de intrinsieke waarde van de in het wild levende dieren. Dat betekent dat voor de wet alle dieren van onvervangbare waarde zijn en dat daar niet onzorgvuldig mee mag worden omgegaan. Vanuit deze gedachte is de zorgplicht in artikel 2 van de wet opgenomen. De zorgplicht geldt voor alle soorten, ook voor plantensoorten en de soorten die niet als beschermd zijn aangewezen.
Er mag van de initiatiefnemer worden verwacht dat de personen verantwoordelijk voor de uitvoering van de werkzaamheden op de hoogte zijn of worden gebracht van de zorgplicht.

Indien er twijfel bestaat over het al dan niet naleven van de zorgplicht en/of het welzijn van flora en fauna tijdens de werkzaamheden dient er contact opgenomen te worden met een erkend ecoloog.

Conclusies & aanbevelingen

Tijdens het veldbezoek op 4 juni, de vijf vleermuisinventarisaties en de twee huismussen inventarisaties zijn geen middels de Flora- en faunawet beschermde soorten binnen het plangebied aangetroffen.
Wel is er binnen het plangebied een nest van kauwen aanwezig. In de schoorsteen van huisnummer 81. Dit nest is beschermd tijdens het broedseizoen en buiten het broedseizoen wanneer het nest bezet is. Buiten het broedseizoen als er geen bezette nesten zijn, zijn er wat betreft vogels geen bezwaren op de voorgenomen ruimtelijke ingrepen.
Er zijn geen beschermde functies voor vleermuizen binnen de grenzen van het plangebied aangetroffen. Ook zijn er geen jaarrond beschermde nesten van huismussen aanwezig.
Het plangebied ligt niet binnen maar wel in de invloedsfeer van de Ecologische Hoofdstructuur. Tijdens het toetsen van de mogelijke invloed van de ruimtelijke ingrepen kwam naar voren dat de vier hoofdaspecten van de EHS niet in het geding komen.
Het plangebied ligt, geschieden door stedelijk gebied van Haarlem, op drie kilometer van Natura-2000 gebied Zuid-Kenemerland. Gezien de aard en omvang van de werkzaamheden en afstand tot dit gebied mogen negatieve effecten voor dit gebied redelijkerwijs worden uitgesloten.

Literatuur

Creemers, R.C.M & J.J.C.W van Delft, 2009 (ravon). De amfibieën en reptielen van Nederland. Nederlandse fauna deel 9.
Dietz , 2009. Vleermuizen, alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika.
Herder, J.E, J.Kranenbarg, D.M Hoogeboom, J. Hamers & K. Dekker (red) 2012. Atlas van de Noord-Hollandse vissen 1980-2012.
Heusden, Vreugdenhil, 2008. Handreiking Flora- en faunawet, versie 1.1
Hoogeboom, D,M., F. Visbeen, J. wondergem, W. Ruitenbeek (red) 2014. Atlas van de Noord-Hollandse zoogdieren
Kaag, K. 2012. Vlinders van duin tot dijk. De dagvlinders van Noord-Holland 2000-2009
Limpens, 2011. Vleermuizen en planologie.
Riet, van de, B. 2014. Atlas van de Noord-Hollandse flora.
Scharringa et al, 2010. Atlas van de Noord-Hollandse broedvogels.
Svensson, 2005. Vogelgids van Europa.

Internet:

www.knmi.nl/klimatologie/daggegevens/index.cgi
www.synbiosys.alterra.nl

Bijlage 5 Bureauonderzoek archeologie, ADC (5 november 2015)

Scheepmakerskwartier fase 2a en 2b, Haarlem (gemeente Haarlem)

Een bureauonderzoek

R.M. van der Zee

ADC ArcheoProjecten

Colofon

ADC Rapport 3952

Scheepmakerskwartier fase 2a en 2b, Haarlem (gemeente Haarlem)
Een bureauonderzoek

Auteur: R.M. van der Zee

In opdracht van: Crevasse Advies namens Aan het Spaarne BV

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 5 november 2015
Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

Status onderzoek: concept (herziene versie)

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt
worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook
zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.
ADC ArcheoProjecten aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend
uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.



Autorisatie:
A. Muller

ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten
Postbus 1513
3800 BM Amersfoort
Tel 033-299 81 81
Fax 033-299 81 80
Email info@archeologie.nl

Inhoudsopgave

Samenvatting 4
1 Inleiding en administratieve gegevens 6
2 Bureauonderzoek 7
2.1 Doelstelling en vraagstelling 7
2.2 Methodiek 7
2.3 Resultaten 8
2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie 14
3 Aanbeveling 15
Literatuur 15
Geraadpleegde websites 16
Lijst van afbeeldingen en tabellen 16

Samenvatting

In opdracht van Crevasse Advies handelend namens Aan het Spaarne BV heeft ADC ArcheoProjecten in augustus 2015 een bureauonderzoek uitgevoerd naar de archeologische waarde van het Scheepmakerskwartier fase 2a en 2b in Haarlem, gemeente Haarlem.

Op basis van het bureauonderzoek is een gespecificeerde verwachting opgesteld. Het plangebied is gelegen in het Scheepmakerkwartier. Het gebied kwam vanaf de 2e helft van de 17e eeuw binnen de stadsveste van Haarlem te liggen. Uit historische bronnen en gegevens van archeologische onderzoeken die in het Scheepmakerskwartier fase 1 zijn uitgevoerd is bekend dat zich na deze stadsuitleg langs de oever van het Spaarne verschillende scheepswerven vestigden. Op grond van deze ontwikkeling is het vrijwel zeker dat in plangebied onder een pakket stadsophoging aan scheepswerven gerelateerde sporen aangetroffen zullen worden. Deze zullen bestaan uit overblijfselen van een insteekhaven, houten kadeconstructies en scheepshellingen, bakstenen constructies en houten beschoeiingen. Daarnaast kunnen ook andere sporen worden aangetroffen, zoals tonputten, greppels/sloten en (kleiwinnings)kuilen. Het vondstmateriaal zal hoofdzakelijk bestaan uit bouwmateriaal, aardewerk en glas. De meeste sporen en vondsten zullen naar verwachting uit de Nieuwe tijd, tussen de 17e en 19e eeuw dateren.

Op basis van archeologische gegevens zal het sporenniveau zich op circa 160 cm –mv bevinden. De sporen zullen grotendeels buiten het bereik van recente verstoringen zijn gebleven, die naar verwachting niet dieper dan 100 cm –mv zullen reiken.

Op de bodem van het Spaarne, die net binnen de begrenzing van het plangebied ligt, kan allerlei vondstmateriaal uit met name de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd worden aangetroffen. Indien de rivier met enige regelmaat is uitgebaggerd, bestaat evenwel de kans dat enkel (sub)recent materiaal aanwezig is.

De natuurlijke ondergrond bestaat uit strandafzettingen (Laagpakket van Zandvoort binnen de Formatie van Naaldwijk) en veen (Hollandveen Laagpakket binnen de Formatie van Nieuwkoop). Het veen kan plaatselijk afgedekt zijn door een kleilaag (IJe Laag, Laagpakket van Walcheren binnen de Formatie van Naaldwijk). De kans op de aanwezigheid van archeologische resten in een strandvlakte wordt in het algemeen klein geacht. Er zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van een zandige opduiking ter plaatse. In het veen worden afgezien van laatmiddeleeuwse verkavelingssloten geen sporen verwacht. Indien aanwezig zullen deze vermoedelijk grotendeels verstoord zijn door de stedelijke ontwikkeling vanaf de tweede helft van de 17e eeuw. Indien aanwezig moeten in de IJ-klei rekening worden gehouden met sporen van kleiwinning.

De resultaten van verschillende archeologische onderzoeken die in het Scheepmakerskwartier fase 1 zijn uitgevoerd geven een goed beeld in de bodemopbouw van het gebied. Verder mag op basis van de historische ontwikkeling van het gebied worden aangenomen dat de op het aangrenzende terrein aangetroffen overblijfselen van scheepswerven en bebouwing vanaf de tweede helft van de 17e eeuw ook in het onderhavige plangebied aanwezig zullen zijn. Daarom wordt een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek niet zinvol geacht. Geadviseerd wordt een Inventariserend Veldonderzoek uit te voeren door middel van een waarderend proefsleuvenonderzoek.

ADC ArcheoProjecten adviseert om in het plangebied een Inventariserend Veldonderzoek uit te voeren door middel van het aanleggen van proefsleuven (IVO-P). Het doel van dit onderzoek is het onderzoeken van de gaafheid, omvang, datering en conservering van archeologische resten. De exacte invulling van de werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

Met betrekking tot de onderzoeksresultaten en het advies dient contact te worden opgenomen met mevrouw A.C. van Zalinge of de heer P.A.M.M. van Kempen van Bureau Archeologie, gemeente Haarlem.

Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.

Periode	Afkorting	Tijd in jaren	
Nieuwe tijd	NT	1500 - heden	
Middeleeuwen:	XME	450 – 1500 na Chr.	
Late Middeleeuwen	LME		1050 - 1500 na Chr.
Vroege Middeleeuwen	VME		450 - 1050 na Chr.
Romeinse tijd:	ROM	12 voor Chr. – 450 na Chr.	
Laat-Romeinse tijd	ROML		270 - 450 na Chr.
Midden-Romeinse tijd	ROMM		70 - 270 na Chr.
Vroeg-Romeinse tijd	ROMV		12 voor Chr. - 70 na Chr.
IJzertijd:	IJZ	800 – 12 voor Chr.	
Late IJzertijd	IJZL		250 - 12 voor Chr.
Midden-IJzertijd	IJZM		500 - 250 voor Chr.
Vroege IJzertijd	IJZV		800 - 500 voor Chr.
Bronstijd:	BRONS	2000 - 800 voor Chr.	
Late Bronstijd	BRONSL		1100 - 800 voor Chr.
Midden-Bronstijd	BRONSM		1800 - 1100 voor Chr.
Vroege Bronstijd	BRONSV		2000 - 1800 voor Chr.
Neolithicum (Jonge Steentijd):	NEO	5300 – 2000 voor Chr.	
Laat-Neolithicum	NEOL		2850 - 2000 voor Chr.
Midden-Neolithicum	NEOM		4200 - 2850 voor Chr.
Vroeg-Neolithicum	NEOV		5300 - 4200 voor Chr.
Mesolithicum (Midden-Steentijd):	MESO	8800 – 4900 voor Chr.	
Laat-Mesolithicum	MESOL		6450 - 4900 voor Chr.
Midden-Mesolithicum	MESOM		7100 - 6450 voor Chr.
Vroeg-Mesolithicum	MESOV		8800 - 7100 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd):	PALEO	tot 8800 voor Chr.	
Laat-Paleolithicum	PALEOL		35.000 - 8800 voor Chr.
Midden-Paleolithicum	PALEOM		300.000 – 35.000 voor Chr.
Vroeg-Paleolithicum	PALEOV		tot 300.000 voor Chr.

Bron: Archeologisch Basis Register 1992

1 Inleiding en administratieve gegevens

In opdracht van Crevasse Advies handelend namens Aan het Spaarne BV heeft ADC ArcheoProjecten in augustus 2015 een bureauonderzoek uitgevoerd naar de archeologische waarde van het Scheepmakerskwartier fase 2a en 2b in Haarlem, gemeente Haarlem (afb. 1 en 2). De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen woningbouw.

Op grond van de Wet op de archeologische monumentenzorg, die onderdeel uitmaakt van de Monumentenwet, moeten archeologische (verwachtings)waarden gewaarborgd zijn in het bestemmingsplan. In het facetbestemmingsplan archeologie heeft het grootste deel van het plangebied de dubbelbestemming Waarde Archeologie 4 (WR-A4).[1] Op de archeologische verwachtingskaart betreft dit een zone met een middellage verwachting (afb. 3).[2] Volgens de planregels geldt de verplichting om archeologisch onderzoek te verrichten als de bodemverstorende werkzaamheden ter realisering van gebouwen of andere (bouw)werken een totale oppervlakte hebben van meer dan 2.500 m^2 en/of verder gaan dan een diepte van 0,3 meter. De noordwestrand van het plangebied, dat een deel van het Spaarne beslaat, heeft de dubbelbestemming Waarde Archeologie 2 (WR-A2). Op de archeologische verwachtingskaart betreft dit een zone met een hoge verwachting (afb. 3).[3] Volgens de planregels geldt de verplichting om archeologisch onderzoek te verrichten als de bodemverstorende werkzaamheden ter realisering van gebouwen of andere (bouw)werken een totale oppervlakte hebben van meer dan 50 m^2 en/of verder gaan dan een diepte van 0,3 meter.

Ten behoeve van het verkrijgen van een omgevingsvergunning dient de initiatiefnemer in dat geval een rapport te overleggen waarin naar oordeel van de bevoegde overheid de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld. In het kader van dit proces heeft het in dit rapport beschreven onderzoek plaatsgevonden.

In Nederland dient het vaststellen van de archeologische waarde van een plangebied te gebeuren op grond van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.3).[4] Behalve op de KNA is de uitvoering van het onderzoek tevens gebaseerd op de Haarlemse richtlijnen voor archeologisch onderzoek.[5]

De volgende administratieve gegevens zijn van toepassing:

Opdrachtgever:	Crevasse Advies Dhr. dr. R.F.B. Isarin Nieuwstraat 14 3628 AC Kockengen Tel.: 06-54994858 E-mail: isarin@crevassseadvies.nl namens: Aan het Spaarne BV Dhr. B. Gouka Postbus 236 1970 AE IJmuiden
Fase AMZ-cyclus:	bureauonderzoek
Aanleiding:	woningbouw
Locatie:	Harmenjansweg 69-93
Plaats:	Haarlem
Gemeente:	Haarlem
Provincie:	Noord-Holland
Kadastrale gegevens:	gemeente Haarlem sectie E nummer 3807, 5224, 5225,

[1] http://www.ruimtelijkeplannen.nl/

[2] Van Zalinge 2009.

[3] Van Zalinge 2009.

[4] SIKB 2013.

[5] https://www.haarlem.nl/archeologie/

	5478, 5530, 5602, 5603 en 7139 (gedeeltelijk)
Kaartblad:	25C (1:25.000)
Oppervlakte plangebied	circa 6.400 m^2
Coördinaten:	NW: 104.480 / 488.803
	ZO: 104.605 / 488.808
	ZW: 104.509 / 488.741
	NO: 104.569 / 488.851
Bevoegde overheid met contactgegevens:	Gemeente Haarlem
	Stadszaken, afdeling Ruimtelijk Beleid, Bureau Archeologie
	Mw. drs. A.C. van Zalinge
	Postbus 411
	2003 PB Haarlem
	Tel.: 023 – 511 50 30
	E-mail: a.v.zalinge@haarlem.nl
Deskundige namens de bevoegde overheid met contactgegevens:	Dhr. drs. P.A.M.M. van Kempen
	Tel.: 023 - 511 50 30
	E-mail: pammvankempen@haarlem.nl
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):	nog aan te vragen
ADC-projectcode:	4170363
Projectcode gemeente Haarlem:	HAR.3.2015
Auteur:	R.M. van der Zee
Projectmedewerker(s):	n.v.t.
Autorisatie:	A. Muller
Periode van uitvoering:	augustus en november 2015
Beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort
Beheer en plaats digitale documentatie (e-depot):	http://dx.doi.org/10.17026/dans-zr2-2w2p

2 Bureauonderzoek

2.1 Doelstelling en vraagstelling

Het bureauonderzoek vormt de eerste stap in het vaststellen van de archeologische waarde van het gebied. Het doel van bureauonderzoek is het aan de hand van schriftelijke bronnen verwerven van informatie over bekende en/of verwachte archeologische waarden in het plangebied, om daarmee te komen tot een gespecificeerde, archeologische verwachting.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?
- Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?

2.2 Methodiek

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3 Landbodems, protocol 4002 Bureauonderzoek.

Het bureauonderzoek bestaat uit de volgende elf processtappen:

1. Afbakenen plan- en onderzoeksgebied en vaststellen consequenties van mogelijk toekomstig gebruik;
2. Aanmelden onderzoek bij Archis;
3. Vermelden (en toepassen) overheidsbeleid;
4. Beschrijven huidig gebruik;
5. Beschrijven historische situatie en mogelijke verstoringen;
6. Beschrijven mogelijke aanwezigheid bouwhistorische waarden in de ondergrond;
7. Beschrijven bekende archeologische en aardwetenschappelijke waarden;

8. Opstellen gespecificeerde verwachting;
9. Opstellen standaardrapport bureauonderzoek;
10. Afmelden onderzoek bij Archis: overdracht onderzoeksgegevens;
11. Aanleveren digitale gegevens bij e-Depot.

De processtappen 1 tot en met 7 leveren gegevens op basis waarvan processtap 8, de gespecificeerde verwachting wordt opgesteld. De gespecificeerde verwachting kan worden beschouwd als een belangrijke conclusie van het bureauonderzoek, omdat hierin wordt aangegeven of, en zo ja, welke archeologische waarden worden verwacht, indien relevant weergegeven op een kaart.

De resultaten van processtappen 1 tot en met 8 worden behandeld in de paragrafen 3.1 tot en met 3.5. Processtap 9 resulteert in het voorliggende rapport. De processtappen 10 en 11 hebben betrekking op het voor derden openbaar maken van de resultaten van het bureauonderzoek bij onder meer Archis en het e-Depot.

De beschrijving van de historische en aardwetenschappelijke informatie is gebaseerd op het volgende bronmateriaal:

- Kaart van Jacob van Deventer (1560)
- HARLEMVM, Vernacule HAERLEM | Dimensa a Petro Wils Geometra (1646)
- Kaart van Romeyn de Hooghe (1688)
- HARLEMVM, Vulgo Haerlem, Frederik de Wit (1698)
- Grondtekening van Haarlem, Adriaan Spinder (1742)
- Kaart der stad Haarlem : vervaardigd naar de kadastrale meting in het jaar 1822 / F.J. Nautz
- Minuutplan van de gemeente Haarlem (1832)
- Plattegrond der stad Haarlem van C.K. de Geus (1859)
- Kaart van Haarlem 1:25.000 van N.F. Perk (1882)
- Bonnekaarten uit 1877, 1900, 1905, 1910, 1913, 1920 en 1926.
- Topografische kaarten uit 1952, 1961, 1969, 1981, 1988 en 1993
- Vereenvoudigde Geologische Kaart van Haarlem en omgeving 1:50.000
- Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000
- Bodemkaart van Nederland 1:50.000
- Recente luchtfoto's (Google Earth)
- AHN-beelden
- Archeologische Beleidskaart Haarlem (ABH)
- Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW)
- Archeologische Monumentenkaart (AMK)
- Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS)
- Diverse literatuur en websites.

2.3 Resultaten

2.3.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied, beschrijving huidig gebruik en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik

Het plangebied is gelegen binnen de bebouwde kom van Haarlem, net ten oosten van de stadskern (afb. 1 en 2). De locatie wordt aan de noordwestzijde deels begrensd door het Spaarne, aan de zuidoostzijde door de Harmenjansweg, aan de noordoostzijde door de spoordijk en aan de zuidwestzijde door het Scheepmakerskwartier fase 1. Het gebied heeft een omvang van circa 6.400 m^2.

Het plangebied is momenteel gedeeltelijk bebouwd. De bebouwing bevindt zich hoofdzakelijk in het zuidoostelijk deel, in een zone langs de Harmenjansweg, en bestaat uit woningen en bedrijfspanden. Het noordwestelijk deel is deels verhard, deels braakliggend.

De milieuhygiënische situatie in het plangebied is niet bekend. Ook is niet bekend of er kabels en leidingen aanwezig zijn.

Van het plangebied zelf zijn onvoldoende archeologische en aardkundige gegevens beschikbaar om een uitspraak te kunnen doen over de archeologische verwachting. Daarom zijn tevens gegevens betrokken uit de directe omgeving, waarmee het onderzoeksgebied kan worden gedefinieerd als de oostelijke oever van het Spaarne binnen een straal van circa 200 m rondom het plangebied. De begrenzing van deze zone is gebaseerd op het gegeven dat hierbinnen sprake is van voldoende informatie om een uitspraak te doen over de archeologische verwachting die representatief is voor het plangebied.

In het plangebied is woningbouw gepland. De invulling van de plannen is momenteel nog niet bekend.

De consequentie van de voorgenomen ontwikkeling kan zijn dat eventuele aanwezige waardevolle archeologische resten in de ondergrond mogelijk worden aangetast.

2.3.2 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied:

Bron	Informatie
Vereenvoudigde Geologische Kaart van Haarlem en omgeving 1:50.000[6]	veen, plaatselijk bedekt met een dunne laag IJ-klei op strandwalzand
Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000[7]	niet gekarteerd (bebouwd)
Bodemkaart van Nederland 1:50.000[8]	niet gekarteerd (bebouwd)
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)[9]	circa -0,6 tot +0,4 M NAP

Geologie en geomorfologie

Het onderzoeksgebied is gelegen in de kustzone van Noord-Holland. Kenmerkend zijn de noord-zuid georiënteerde strandwallen (afb. 5). Deze zijn gevormd in de loop van het Holoceen, toen het tempo van de zeespiegelstijging steeds verder afnam en de aanvoer van zand naar de kust gelijke tred kon houden met de zeespiegelstijging.[10]

Vanaf 5000 jaar geleden resulteerde deze ontwikkeling in de opbouw van een rij lage zandbanken voor de kust, strandwallen genoemd, waardoor het achterland grotendeels werd afgeschermd van de zee.[11] De door verschillende zeegaten onderbroken ‘open’ kust veranderde in een grotendeels ‘gesloten’ kust. In het Noord-Holland had de zee alleen vanuit het Oer-IJ nog toegang tot het achterland, waar zich een waddengebied met getijdegeulen kon handhaven. Dat het Oer-IJ desondanks open bleef had te maken met de afwateringsfunctie van dit zeegat, dat in verbinding stond met de Hollandse/Utrechtse Vecht, een neventak van de Rijn.[12]

In perioden waarin de opbouw van de strandwallen stagneerde, ontwikkelde zich een lage vlakte, strandvlakte genoemd, tussen de strandwal en de zee. Een hierop volgende periode van verhoogde aanvoer van zand leidde tot de vorming van nieuwe zandbanken op de overgang tussen de zee en de strandvlakte en bouwde de kust zich westwaarts uit.

De ouderdom van de individuele strandwallen neemt van oost naar west af, terwijl de hoogteligging in verband met de stijgende zeespiegel in dezelfde richting toeneemt.[13] De oudste strandwal betreft een naar het noorden toe steeds smaller wordende rug, die van Heemstede naar Spaarnwoude

[6] Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen TNO 1995.

[7] DLO-Staring Centrum & Rijks Geologische Dienst 1993.

[8] Staring Centrum 1992.

[9] http://www.ahn.nl/pagina/viewer.html

[10] De Mulder et al. 2003.

[11] Berendsen 2004.

[12] Rappol & Soonius (red.) 1994.

[13] Ibid.

loopt.[14] Deze werd omstreeks 5200 jaar geleden opgeworpen. Deze strandwal vormt geen aaneengesloten geheel, maar is plaatselijk door erosie onderbroken.

Ongeveer 400 jaar later werd ten westen van deze strandwal een veel bredere strandwal gevormd, de strandwal van Haarlem. Een aantal paar eeuwen later werd de strandwal van Aerdenhout-Bloemendaal opgeworpen. In de strandvlakte tussen de strandwal van Heemstede - Spaarnwoude en de strandwal van Haarlem komen (kleine) zuidige opduikingen voor. Deze hebben veelal een andere oriëntatie als de grotere standwallen. De exacte locaties van deze zandige opduikingen zijn vanwege het ontbreken van voldoende nauwkeurige gegevens van de ondergrond in dit deel van Haarlem niet bekend.

Tijdens de vorming van de strandwal van Haarlem en de meer westelijk gelegen strandwallen, schoof de monding van het Oer-IJ steeds verder op in noordelijke richting.[15] Omstreeks 2500 jaar geleden lag de monding van dit estuarium ter hoogte van Castricum, waarmee de invloed van de zee verder was afgenomen.

De opbouw van de strandwallen ging gepaard met duinvorming. Wind zorgde ervoor dat op en in de luwte van de strandwallen vanaf het strand aangevoerd zand werd afgezet. Hierbij ontstonden in de periode 5000 – 2000 jaar geleden lage, naast elkaar gelegen duinenrijen. Kenmerkend voor de duinafzettingen is het onregelmatig voorkomen van humeuze bodemhorizonten en dunne veenlagen.[16]

Door verzoeting van het milieu en een stagnerende waterafvoer in de tussen en achter de strandwallen gelegen strandvlaktes ontstonden uitgestrekte moerassen waar veenvorming plaatsvond (Hollandveen Laagpakket binnen de Formatie van Nieuwkoop).[17] Door het veen liepen kleine stroompjes, zoals het Spaarne en de Liede, die het gebied ontwaterden.[18]

Vanaf de Middeleeuwen vonden min of meer gelijktijdig enkele ontwikkelingen plaats, die deels door de mens in gang werden gezet. Zo werd het veen in het gebied ten oosten van Haarlem afgegraven om als brandstof te dienen.[19] De meren in het veengebied werden daardoor sterk vergroot en uiteindelijk sloeg het resterende veen weg door golfafslag van de oevers. Ten zuidoosten van Haarlem groeiden zo verschillende meren uit tot het circa 20.000 ha grote Haarlemmermeer, dat in het midden van de 19^{e} eeuw werd drooggelegd.

Een tweede ontwikkeling vond plaats in het Oer-IJ estuarium, dat inmiddels was verzand tot een meer. Vanaf de Late Middeleeuwen kreeg de zee opnieuw invloed in het gebied, overwegend vanuit oostelijke richting, via het Flevomeer en de latere Zuiderzee.[20] In de noordelijke uitloper van het IJ, het Wijkermeer, werd de 1 tot 2 m dikke ‘Laag van IJe’ gevormd. Deze bestaat uit zwak tot matig siltige groen tot bruingrijze, stugge klei die zwak tot matig humeus is. Ook de klei die in deze periode op het omringende veengebied en in de oostelijke strandvlakte van Haarlem werden afgezet, wordt hiertoe gerekend.

Boringen
Op de locatie Harmenjansweg 21 en 63, die zich direct ten zuidwesten van het plangebied bevindt, zijn vier archeologische grondboringen[21] gezet. De boorstaten van dit onderzoek geven een goede indicatie van de bodem van het plangebied. Hieruit blijkt dat de diepere ondergrond uit strandzand (Laagpakket van Zandvoort, Formatie van Naaldwijk) bestaat. De top van deze afzettingen bevindt zich op 270 tot 340 cm –mv (2,10 – 2,60 m –NAP). Op de strandafzettingen ligt een circa 60 cm dik

[14] Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen TNO 1998.

[15] Ibid.

[16] De Mulder et al. 2003.

[17] Berendsen 2005.

[18] Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen TNO 1998.

[19] Ibid.

[20] Ibid.

[21] onderzoeksmelding 44.416; Verboom-Jansen & Wullink 2011.

veenpakket. Dit gaat over in een 20 tot 90 cm dik pakket veen met resten baksteen en puin, dat wordt beschouwd als een stadsophoging. Het geheel wordt afgedekt door een (sub)recent opgebracht zandpakket.

Tijdens een in het gebied uitgevoerde archeologische begeleiding[22] is plaatselijk onder de aanwezige stadsophoging lichtgrijze klei aangetroffen.[23] Deze bevond zich op een diepte van omstreeks1,30 –NAP (circa 1,50 m –mv). Vermoedelijk betreft dit zogenoemde IJ-klei, die hier het onderliggende veenpakket afgedekt.

2.3.3 Beschrijving van bekende archeologische waarden

Op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW), die een vlakdekkende en landsdekkende classificatie van de trefkans op archeologische resten bevat, is het plangebied gelegen in een zone met een middelhoge trefkans (afb. 6). Deze is gebaseerd op de aanwezigheid van een strandvlakte, waar sprake is van het voorkomen van zandige opduikingen.[24]

Op de meer verfijnde Archeologische Beleidskaart Haarlem (ABH) heeft dit gebied een middellage archeologische verwachting (afb. 3). Deze verwachting is gebaseerd op vondstmateriaal, dat de aanwezigheid van archeologische waarden in een relatief lage dichtheid heeft aangetoond.[25]

Het Spaarne maakt deel uit van een gebied met een hoge archeologische verwachting. Deze verwachting is gebaseerd op de ligging binnen de begrenzing van de Haarlemse stadsuitleg ‘Nieuwstad’.[26] In het gebied moet rekening worden gehouden met bewoningssporen uit de Nieuwe tijd. Daarnaast heeft de ligging op de Haarlemse strandwal heeft ook bewoningssporen uit de Bronstijd en de IJzertijd opgeleverd.

Op de Archeologische MonumentenKaart (AMK) maakt het plangebied deel uit van een AMK-terrein van hoge archeologische waarde.[27] Dit betreft de stadskern van Haarlem.

In de omgeving van het plangebied zijn in Archis verschillende waarnemingen en onderzoeksmeldingen geregistreerd. Deze worden in het onderstaande besproken.

In het gebied dat zich direct ten zuidwesten van het plangebied uitstrekt zijn diverse onderzoeken uitgevoerd. Zo is in 2011 voor een terrein aan de Harmenjansweg 21 en 63 in het kader van een bestemmingsplanwijziging een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd.[28] Dit onderzoek werd gevolgd door een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek. Op basis van de historische ontwikkeling van het gebied werd rekening gehouden met resten gerelateerd aan scheepsbouw in de 17^{e} en 18^{e} eeuw en bewoning in de 19^{e} eeuw.[29] Verwacht werd dat deze zich in een stedelijke ophogingslaag zouden bevinden.
Tijdens het verkennend booronderzoek werd tot 90 à 100 cm een recente ophoging aangetroffen.[30] Hieronder werd tot ongeveer 180 à 190 cm –mv een oudere ophoging bestaande uit zand en veen met puin aangetroffen. Onder deze ophoging bevonden zich onverstoord veen en strandafzettingen. Archeologische indicatoren werden hierin niet aangetroffen. Op basis van de resultaten werden geen resten uit de periode vóór circa 1650 verwacht. De verwachting voor resten vanaf deze periode werd gehandhaafd.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is in 2011 en 2012 het oostelijk deel van het terrein onderzocht door middel van een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van

[22] onderzoeksmelding 58.903.
[23] Jezeer 2015.
[24] Deeben 2009.
[25] Gemeente Haarlem 2009.
[26] Gemeente Haarlem 2009.
[27] monument 13.913.
[28] onderzoeksmelding 44.416.
[29] Verboom-Jansen & Wullink 2011.
[30] ibid.

proefsleuven (IVO-P).[31] Dit onderzoek bestond uit de aanleg van vijf werkputten.[32] Hierin werden muurresten aangetroffen van bebouwing uit het begin van de 20e eeuw. Onder de muurresten bevond zich een ophogingspakket met veel gefragmenteerd aardewerk. Eén van de werkputten werden resten van een recente scheepshelling aangetroffen. In de diepst aangelegde werkput (2,4 m –mv) werden eveneens funderingen van 20e eeuwse bebouwing gevonden, met daaronder ophogingslagen. Onder deze ophogingslagen werd een restant van een pakket veen aangesneden met daarin een 'veenbaan' met laatmiddeleeuws aardewerk. Aan de kant van het Spaarne werd een gedeelte van een vrijwel intacte 17e eeuwse steiger aangetroffen. Verder kwamen een drietal tonputten en kleiwinningskuilen tevoorschijn.

In 2013 is het proefsleuvenonderzoek uitgebreid naar het centrale en westelijk deel van het terrein.[33] Hierbij zijn zes werkputten aangelegd. In vijf van de zes aangelegde werkputten zijn op een diepte van 1,60 m –mv archeologische resten aangetroffen in de vorm van 18e eeuwse beschoeiingen en greppels/sloten.[34] Deze vormden vermoedelijk in de 17e/18e eeuw de begrenzing van het terrein. Voorts werden ophogingspakketten uit dezelfde periode aangetroffen.

Ten behoeve van een sanering en de voorbereiding van de bouw is in 2014 op basis van de resultaten van bovengenoemde onderzoeken een archeologische begeleiding (AB conform protocol Opgraven) uitgevoerd.[35] Dit onderzoek betrof het toezicht houden op het uitgraven van de locatie (2.250 m^2) van de toekomstige parkeerkelder.[36] Tijdens de begeleiding zijn sporen van greppels/sloten, bakstenen goten, beschoeiingen en een scheepshelling uit de Nieuwe tijd aangetroffen. Bovendien is tijdens de begeleiding de inmiddels verdwenen omgrachting van het voormalige Scheepmakerkwartier aangesneden, zoals deze is ingetekend op de kaart van De Wit uit 1698.

Hoewel resten van muurwerk en beschoeiingen vaker voorkomen in de binnenstad van Haarlem wordt met name de vondst van een vrijwel intacte scheepshelling relatief bijzonder bevonden.[37] De scheepshelling was gelegen aan een beschoeid insteekhaventje aan het Spaarne en had behalve de 'hoofdhelling', haaks op het Spaarne, ook een zijhelling aan de oostelijke zijde.

In het gebied van de Harmenjansweg 21 en 63 is een archeologische waarneming gedaan.[38] De resten zijn niet nauwkeuriger te dateren als Romeinse tijd – Nieuwe tijd.[39]

2.3.4 Beschrijving van de historische situatie, mogelijke verstoringen en bouwhistorische waarden

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Jaartal	Historische situatie
Kaart van Jacob van Deventer (afb. 7)	1560	onbebouwd, weiland
HARLEMVM, Vernacule HAERLEM | Dimensa a Petro Wils Geometra (afb. 8)	1646	idem
Kaart van Romeyn de Hooghe	1688	bebouwing, scheepswerven, insteekhaven
HARLEMVM, Vulgo Haerlem, Frederik de Wit (afb. 9)	1698	idem
Grondtekening van Haarlem, Adriaan Spinder	1742	idem
Kaart der stad Haarlem: vervaardigd naar de kadastrale meting in het jaar 1822 / F.J. Nautz (afb. 10)	1822	bebouwing, woning met tuin?

[31] onderzoeksmelding 54.890.

[32] Blom 2013.

[33] onderzoeksmelding 61.348.

[34] Williams 2014.

[35] onderzoeksmelding 58.903.

[36] Jezeer 2015.

[37] ibid.

[38] waarneming 443.403.

[39] Omdat Archis2 niet meer raadpleegbaar is, ontbreekt aanvullende informatie.

Bron	Jaartal	Historische situatie
Minuutplan van de gemeente Haarlem (afb. 11)[40]	1832	perceel 8: tuin perceel 9: huis en erf perceel 10: scheepmakerij, ? perceel 11; huis en erf, scheepmakerij perceel 12: tuin
Plattegrond der stad Haarlem van C.K. de Geus	1859	enkele woonhuizen en loodsen, tuin
Bonnekaart (afb. 12)[41]	1877	idem
Kaart van Haarlem 1:25.000 van N.F. Perk	1882	idem
Bonnekaart[42]	1900	idem
Bonnekaart[43]	1905	idem
Bonnekaart[44]	1910	idem
Bonnekaart[45]	1913	idem
Bonnekaart[46]	1920	idem
Bonnekaart (afb. 13)[47]	1926	idem
Topografische kaart[48]	1952	idem
Topografische kaart[49]	1961	idem
Topografische kaart[50]	1969	idem
Topografische kaart[51]	1981	idem
Topografische kaart[52]	1988	idem
Topografische kaart[53]	1995	idem

Historie

Het plangebied maakt deel uit van de historische kern van Haarlem. De oudste vermelding van Haarlem dateert uit de 10e eeuw toen er sprake was van een nederzetting met de naam 'Haralem'. De naam Haarlem betekent vermoedelijk 'huis op hoge, met bossen begroeide zandgrond', een duidelijke aanwijzing dat zij op een strandwal ligt. In 1245 kreeg de nederzetting stadsrechten. De jaren tussen 1350 en 1450 waren een bloeiperiode voor de stad. Kort na 1350 vond een stadsuitbreiding plaats in zuidelijke richting. Om dit deel van de stad te beschermen werd eind 14e eeuw een stadsmuur gebouwd, die aansloot op de reeds bestaande muur die het oude deel van Haarlem beschermde.[54] Pas vanaf de tweede helft van de 17e eeuw ging ook het plangebied deel uitmaken van de stadskern (zie Oude kaarten).

Oude kaarten

Op de oudst geraadpleegde kaart, de stadsplattegrond van Jacob van Deventer uit 1560, is te zien dat het plangebied geen deel uitmaakt van de historische kern (afb. 7). Het ligt aan het Spaarne, op enige afstand van de stadsveste. Hoewel met een dergelijk kaart enige voorzichtigheid betracht moet worden, lijkt er geen sprake te zijn van bebouwing. Vermoedelijk had het plangebied in deze periode een agrarisch grondgebruik. Ook op de stadsplattegrond 'HARLEMVM, Vernacule HAERLEM' van Petro Wils uit 1646 is het plangebied nog altijd gelegen in het buitengebied (afb. 8).

[40] Kadaster 1832.
[41] Bureau Militaire Verkenningen 1877.
[42] Bureau Militaire Verkenningen 1900.
[43] Bureau Militaire Verkenningen 1905.
[44] Bureau Militaire Verkenningen 1910.
[45] Bureau Militaire Verkenningen 1913.
[46] Bureau Militaire Verkenningen 1920.
[47] Bureau Militaire Verkenningen 1926.
[48] Kadaster 1952.
[49] Kadaster 1961.
[50] Kadaster 1969.
[51] Kadaster 1981.
[52] Kadaster 1988.
[53] Kadaster 1995.
[54] Speet 2006.

De stadsplattegrond van Romeyn de Hooghe uit 1688 alsook de stadsplattegrond 'HARLEMVM, Vulgo Haerlem' van Frederik de Wit uit 1698 laten een gewijzigd beeld zien (afb. 9). De stadsveste is uitgebreid en het plangebied is binnen de stadsuitleg komen te liggen. Direct langs het Spaarne, onder meer ter plaatse van het plangebied, bevinden zich scheepswerven en een insteekhaven. Voorts is op enige afstand van het Spaarne bebouwing aanwezig. Op basis van de Grondtekening van Haarlem van Adriaan Spinder (1742) lijkt de situatie zich in de daarop volgende periode niet te wijzigen.

Op de 'Kaart der stad Haarlem' van F.J. Nautz uit 1822 is de voorloper van de huidige Harmenjansweg afgebeeld (afb. 10). In het plangebied is bebouwing aanwezig, waaronder een woning met bijbehorende tuin. De bebouwing lijkt echter niet dezelfde te zijn als de bebouwing op de 17e en 18e eeuwse kaarten. De insteekhaven wordt niet meer weergegeven en moet dus zijn gedempt. Het minuutplan van de gemeente Haarlem uit 1832 en de 'Plattegrond der stad Haarlem' van C.K. de Geus (1859) laten eenzelfde beeld te zien. Uit de Oorspronkelijk Aanwijzende Tafel (OAT) blijkt dat de bebouwing bestaat uit woonhuizen en 'scheepmakerijen'.

Uit de 'Kaart van Haarlem schaal 1:25.000' van N.F. Perk, de verschillende Bonnekaarten uit 1877, 1900, 1905, 1910, 1913 en 1926[55] en topografische kaarten uit 1952, 1961, 1969, 1981, 1988 en 1995[56] blijkt dat de bebouwing in het gebied sterk toeneemt (afb. 12 en 13). In deze periode wordt ook de huidige bebouwing in het plangebied gerealiseerd. De woningen dateren uit 1905, de bedrijfspanden uit de periode 1971-1974.[57]

2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie

De eerste, voor het bureauonderzoek opgestelde onderzoeksvraag *"Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?*" kan als volgt worden beantwoord:

De beantwoording van de overige onderzoeksvragen is als volgt:

Het plangebied is gelegen in het Scheepmakerkwartier. Het gebied kwam vanaf de 2e helft van de 17e eeuw binnen de stadsveste van Haarlem te liggen. Uit historische bronnen en gegevens van archeologische onderzoeken die in het Scheepmakerskwartier fase 1 zijn uitgevoerd is bekend dat zich na deze stadsuitleg langs de oever van het Spaarne verschillende scheepswerven vestigden. Op grond van deze ontwikkeling is het vrijwel zeker dat in plangebied onder een pakket stadsophoging aan scheepswerven gerelateerde sporen aangetroffen zullen worden. Deze zullen bestaan uit overblijfselen van een insteekhaven, houten kadeconstructies en scheepshellingen, bakstenen constructies en houten beschoeiingen (afb. 14). Daarnaast kunnen ook andere sporen worden aangetroffen, zoals tonputten, greppels/sloten en (kleiwinnings)kuilen. Het vondstmateriaal zal hoofdzakelijk bestaan uit bouwmateriaal, aardewerk en glas. De meeste sporen en vondsten zullen naar verwachting uit de Nieuwe tijd, tussen de 17e en 19e eeuw dateren.

Op basis van archeologische gegevens zal het sporenniveau zich op circa 160 cm –mv bevinden. De sporen zullen grotendeels buiten het bereik van recente verstoringen zijn gebleven, die naar verwachting niet dieper dan 100 cm –mv zullen reiken.

Op de bodem van het Spaarne, die net binnen de begrenzing van het plangebied ligt, kan allerlei vondstmateriaal uit met name de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd worden aangetroffen. Indien de rivier met enige regelmaat is uitgebaggerd, bestaat evenwel de kans dat enkel (sub)recent materiaal aanwezig is.

De natuurlijke ondergrond bestaat uit strandafzettingen (Laagpakket van Zandvoort binnen de Formatie van Naaldwijk) en veen (Hollandveen Laagpakket binnen de Formatie van Nieuwkoop). Het veen kan plaatselijk afgedekt zijn door een kleilaag (IJe Laag, Laagpakket van Walcheren

[55] Bureau Militaire Verkenningen 1877, 1900, 1905, 1910, 1913, 1926.

[56] Kadaster 1952, 1961, 1969, 1981, 1988, 1995.

[57] http://code.waag.org/buildings/#52.3841,4.6484,16

binnen de Formatie van Naaldwijk). De kans op de aanwezigheid van archeologische resten in een strandvlakte wordt in het algemeen klein geacht. Er zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van een zandige opduiking ter plaatse. In het veen worden afgezien van laatmiddeleeuwse verkavelingssloten geen sporen verwacht. Indien aanwezig zullen deze vermoedelijk grotendeels verstoord zijn door de stedelijke ontwikkeling vanaf de tweede helft van de 17e eeuw. Indien aanwezig moeten in de IJ-klei rekening worden gehouden met sporen van kleiwinning.

- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd*?
  De resultaten van verschillende archeologische onderzoeken die in het Scheepmakerskwartier fase 1 zijn uitgevoerd geven een goed beeld in de bodemopbouw van het gebied. Verder mag op basis van de historische ontwikkeling van het gebied worden aangenomen dat de op het aangrenzende terrein aangetroffen overblijfselen van scheepswerven en bebouwing vanaf de tweede helft van de 17e eeuw ook in het onderhavige plangebied aanwezig zullen zijn. Daarom wordt een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek niet zinvol geacht. Geadviseerd wordt een Inventariserend Veldonderzoek uit te voeren door middel van een waarderend proefsleuvenonderzoek.

3 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert om in het plangebied een Inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van het aanleggen van proefsleuven (IVO-P). Het doel van dit onderzoek is het onderzoeken van de gaafheid, omvang, datering en conservering van archeologische resten. De exacte invulling van de werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

Met betrekking tot de onderzoeksresultaten en het advies dient contact te worden opgenomen met mevrouw A.C. van Zalinge of de heer P.A.M.M. van Kempen van Bureau Archeologie, gemeente Haarlem.

Literatuur

Berendsen, H.J.A., 2004: *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie*. *Fysische geografie van Nederland.* Assen.

Berendsen, H.J.A., 2005: *Landschappelijk Nederland. Fysische Geografie van Nederland.* Assen.

Blom, M.C., 2013: *Een archeologisch inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-P) op het oostelijk deel van het plangebied aan de Harmenjansweg te Haarlem (NH).* ARC-Rapporten 2013-14. Groningen.

Bureau Militaire verkenningen, 1877, 1900, 1905, 1910, 1913, 1920 en 1926: *Bonnekaart, Haarlem, Blad 346, schaal 1:25.000*.

DLO-Staring Centrum & Rijks Geologische Dienst, 1993: *Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1: 50 000. Blad 24 Zandvoort en Blad 25 Amsterdam.* Stichting voor Bodemkartering & Rijks Geologische Dienst, Wageningen/Haarlem.

Gemeente Haarlem, 2004: *Haarlemse Richtlijnen. Aanvullende specificaties voor archeologisch onderzoek in de gemeente Haarlem. Versie 2.0 oktober 2014.* Haarlem.

Jezeer, W., met bijdragen van G.L. Williams, S. Ostkamp & H.J.N. van Engeldorp Gastelaars, 2015: *Timmeren aan het Spaarne. Het Scheepmakerskwartier te Haarlem. Een archeologische begeleiding.* ADC rapport (concept). Amersfoort.

Kadaster, 1832: *Oorspronkelijke aanwijzende tafel der grondeigenaren en der ongebouwde en gebouwde vaste eigendommen, Haarlem, Noord Holland, sectie E, Blad 01.*

Kadaster, 1952, 1961, 1969, 1981, 1988 en 1993: *Topografische Kaart van Nederland 1:25 000, blad 25A Beverwijk / Haarlem / IJmuiden / Santpoort / Zandvoort.* Emmen.

Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I. Ritsema, W.E. Westerhof & Th.E. Wong (red.), 2003: *De ondergrond van Nederland.* Groningen/Houten.

Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen TNO, 1995: *Vereenvoudigde Geologische Kaart van Haarlem en omgeving 1:50.000.* Haarlem.

Rappol, M. & C.M. Soonius (red.), 1994: *In de bodem van Noord-Holland. Geologie en archeologie*. Amsterdam.
SIKB, 2013: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems*. Gouda.
Speet, B., 2006: *Historische atlas van Haarlem. 1000 jaar Spaarnestad.* Amsterdam.
Staring Centrum, 1992: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1: 50 000. Blad 24 Oost (gedeeltelijk) Zandvoort en Blad 25 Amsterdam*. Staring Centrum, Wageningen.
Verboom-Jansen, M., & A.J. Wullink, 2011: *Een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen aan de Harmenjansweg te Haarlem (NH).* ARC-Rapporten 2011-7. Groningen.
Vos, G.A., 1992: *Bodemkaart van Nederland 1:50000. Toelichting bij de kaartbladen Blad 24 Oost Zandvoort (gedeeltelijk) en Blad 25 West Amsterdam*. Wageningen.
Williams, G.L., 2014: *Haarlem, Scheepmakerskwartier; een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven.* ADC rapport 3597. Amersfoort.
Zalinge, A.C. van, 2009: *Een waardevol bezit. Beleidsnota archeologie*. Haarlem.

Geraadpleegde websites

http://code.waag.org/buildings/#52.3841,4.6484,16
https://easy.dans.knaw.nl
https://www.haarlem.nl/archeologie/
http://www.ahn.nl/pagina/viewer.html
http://www.beeldbank.noord-hollandsarchief.nl/
http://www.ruimtelijkeplannen.nl
http://www.watwaswaar.nl

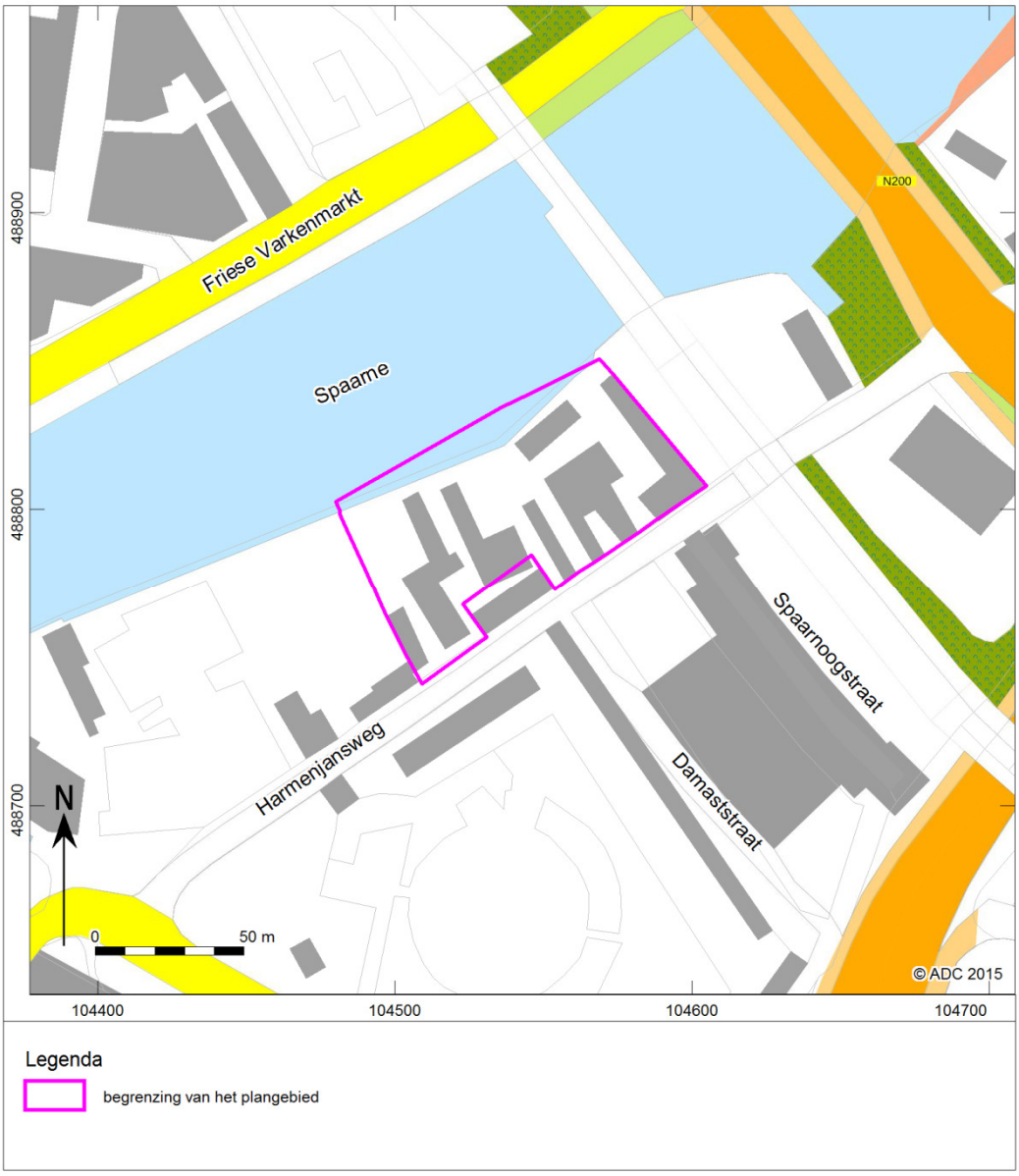
Lijst van afbeeldingen en tabellen

Afb. 1 Locatie van het plangebied
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied
Afb. 3 Plangebied geprojecteerd op een uitsnede van de Archeologische Beleidskaart Haarlem (ABH)
Afb. 4 Mogelijk toekomstige inrichting van het plangebied
Afb. 5 Plangebied op een uitsnede van de Vereenvoudigde Geologische Kaart van Haarlem en omgeving
Afb. 6 Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen
Afb. 7 Plangebied geprojecteerd op een uitsnede van de stadsplattegrond van Jacob van Deventer (1560)
Afb. 8 Plangebied geprojecteerd op een uitsnede van de stadsplattegrond ‘HARLEMVM, Vernacule HAERLEM’ van Petro Wils (1646)
Afb. 9 Plangebied geprojecteerd op een uitsnede van de stadsplattegrond ‘HARLEMVM, Vulgo Haerlem’ van Frederik de Wit (1698)
Afb. 10 Plangebied geprojecteerd op een uitsnede van de Kaart der stad Haarlem van F.J. Nautz (1822)
Afb. 11 Plangebied geprojecteerd op een uitsnede van het minuutplan van de gemeente Haarlem (1832)
Afb. 12 Plangebied geprojecteerd op een uitsnede van de Bonnekaart van 1877
Afb. 13 Plangebied geprojecteerd op een uitsnede van de Bonnekaart van 1926
Afb. 14 Verwachtingskaart voor resten uit de tweede helft van de 17^{e} eeuw afgeleid van de stadsplattegrond ‘HARLEMVM, Vulgo Haerlem’ van Frederik de Wit (1698)

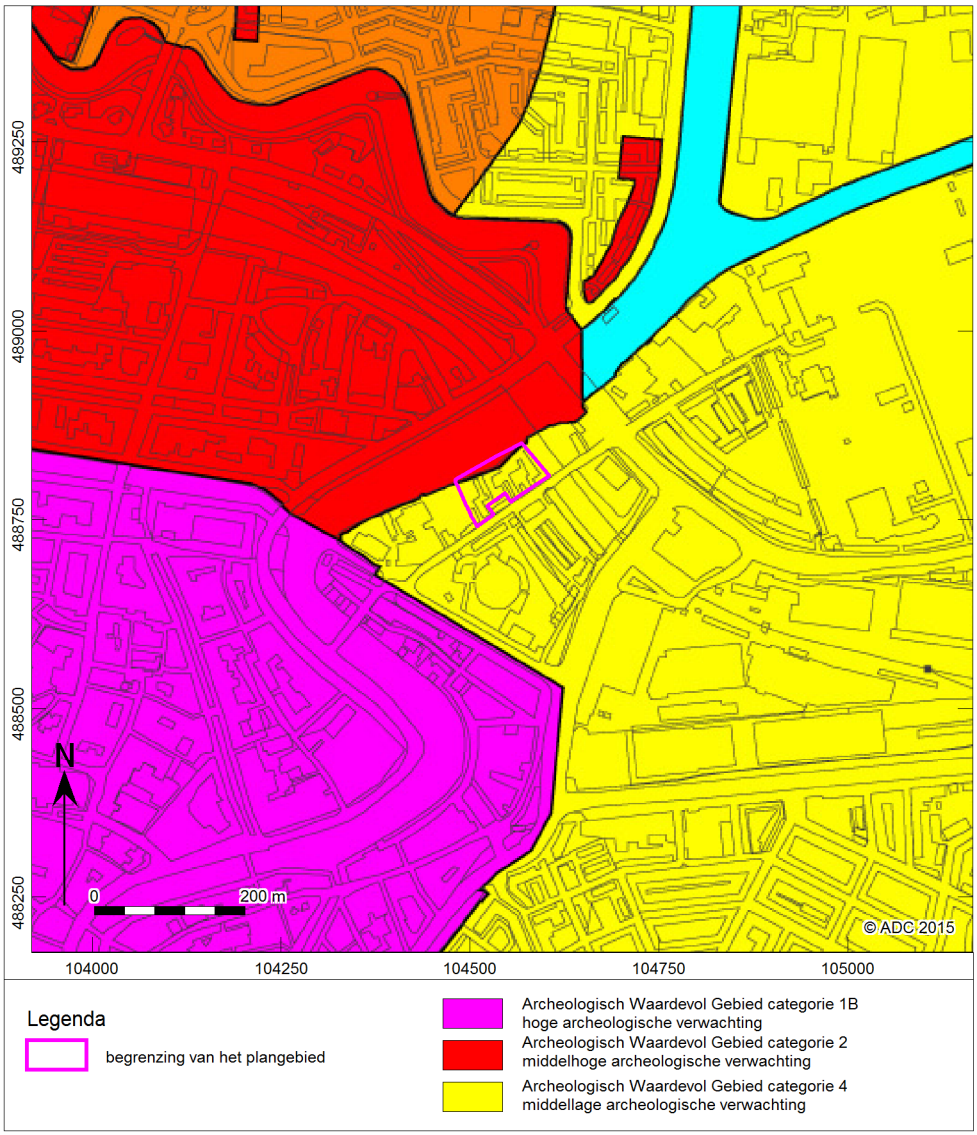
Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.



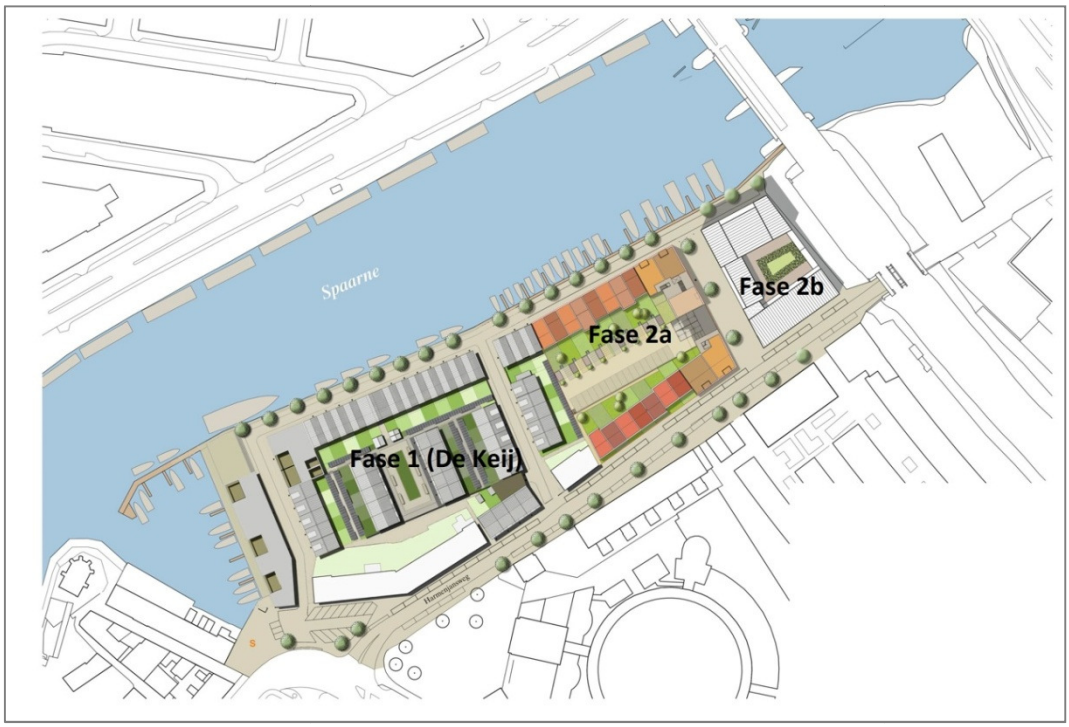
Afb. 1 Locatie van het plangebied



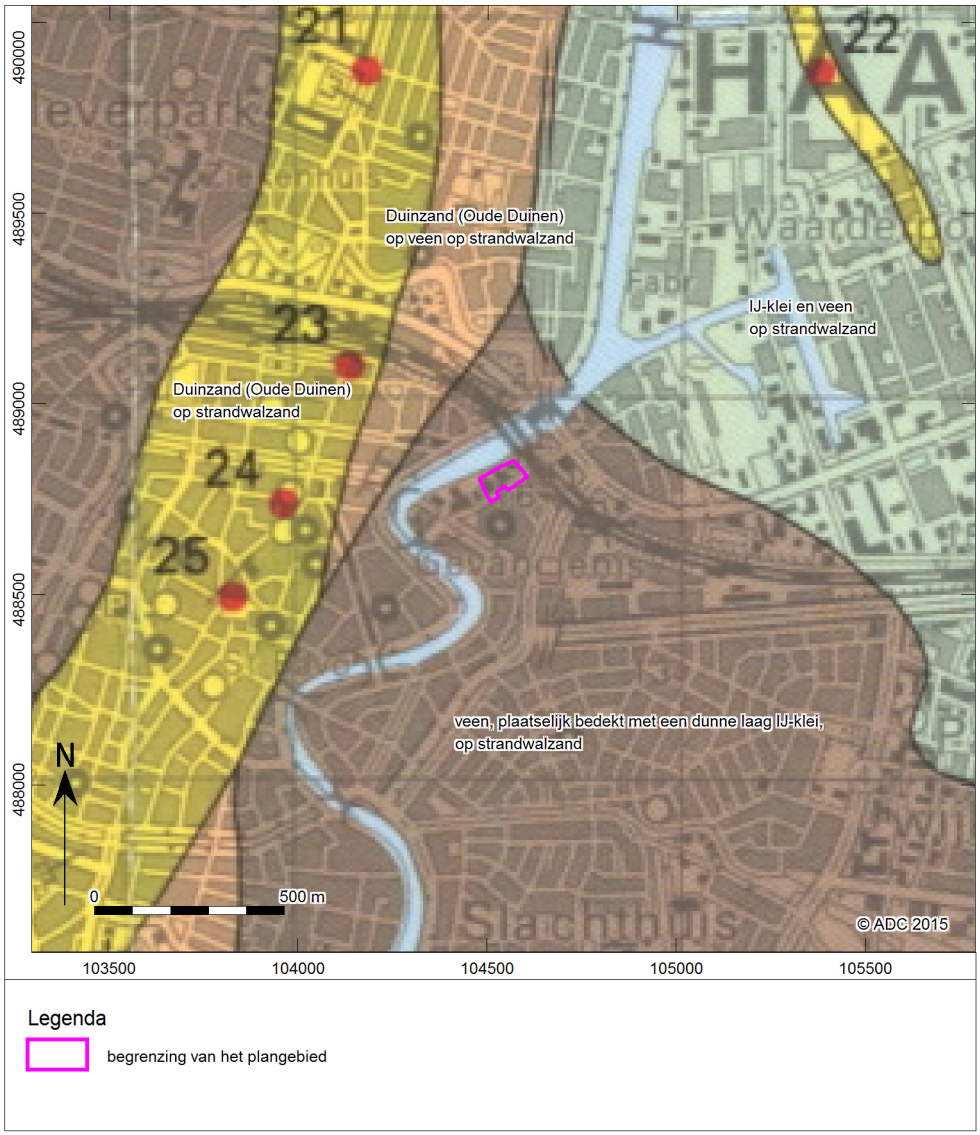
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied



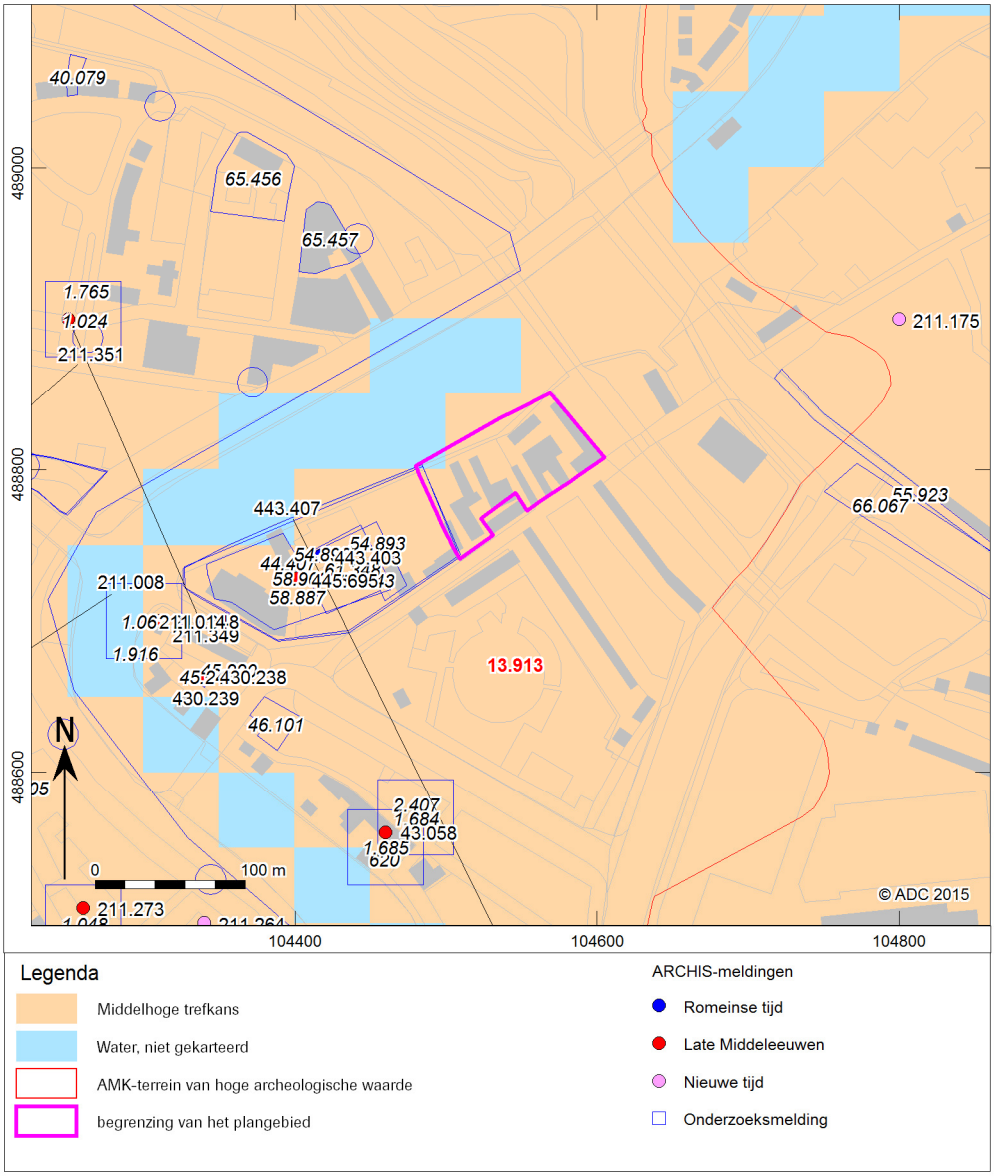
Afb. 3 Plangebied geprojecteerd op een uitsnede van de Archeologische Beleidskaart Haarlem (ABH)



Afb. 4 Mogelijk toekomstige inrichting van het plangebied



Afb. 5 Plangebied op een uitsnede van de Vereenvoudigde Geologische Kaart van Haarlem en omgeving



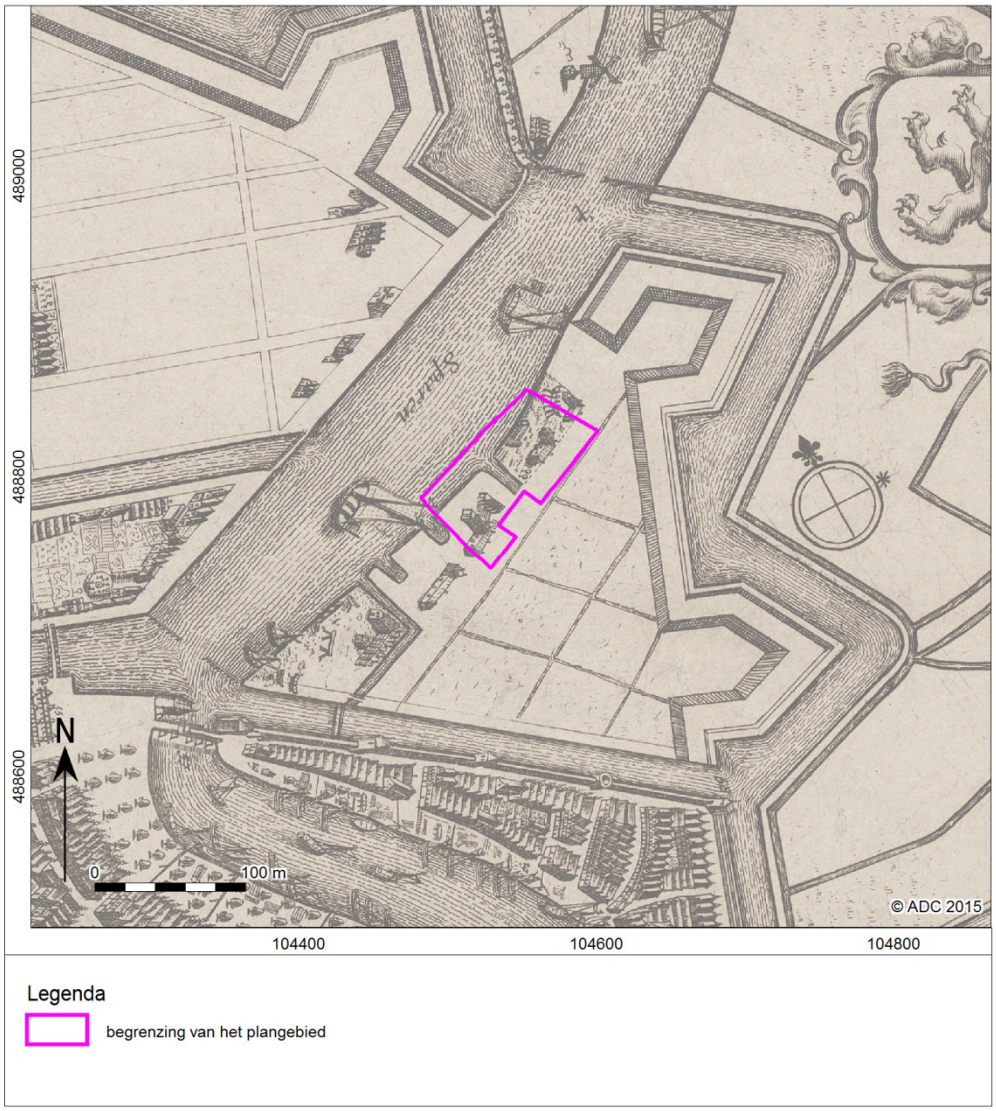
Afb. 6 Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen



Afb. 7 Plangebied geprojecteerd op een uitsnede van de stadsplattegrond van Jacob van Deventer (1560)



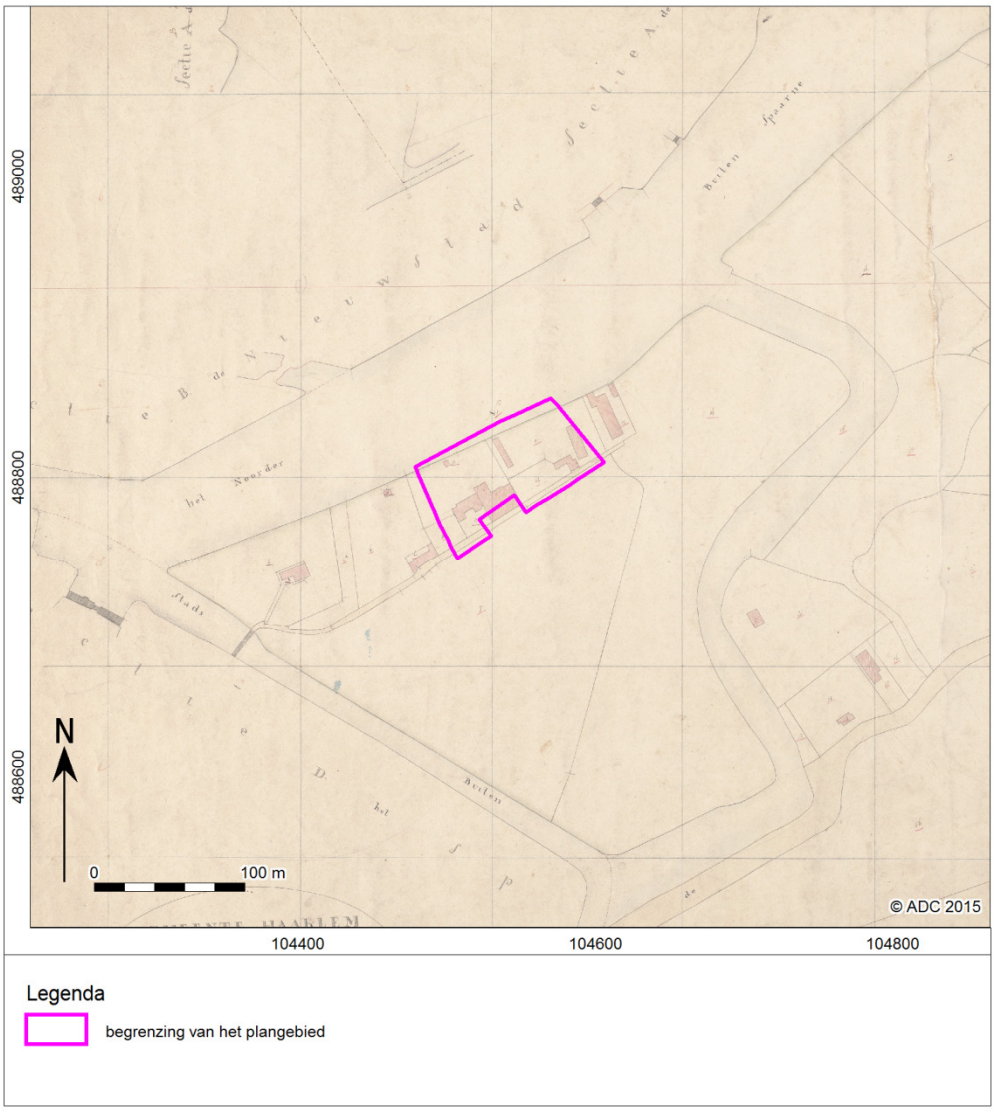
Afb. 8 Plangebied geprojecteerd op een uitsnede van de stadsplattegrond 'HARLEMVM, Vernacule HAERLEM' van Petro Wils (1646)



Afb. 9 Plangebied geprojecteerd op een uitsnede van de stadsplattegrond 'HARLEMVM, Vulgo Haerlem' van Frederik de Wit (1698)



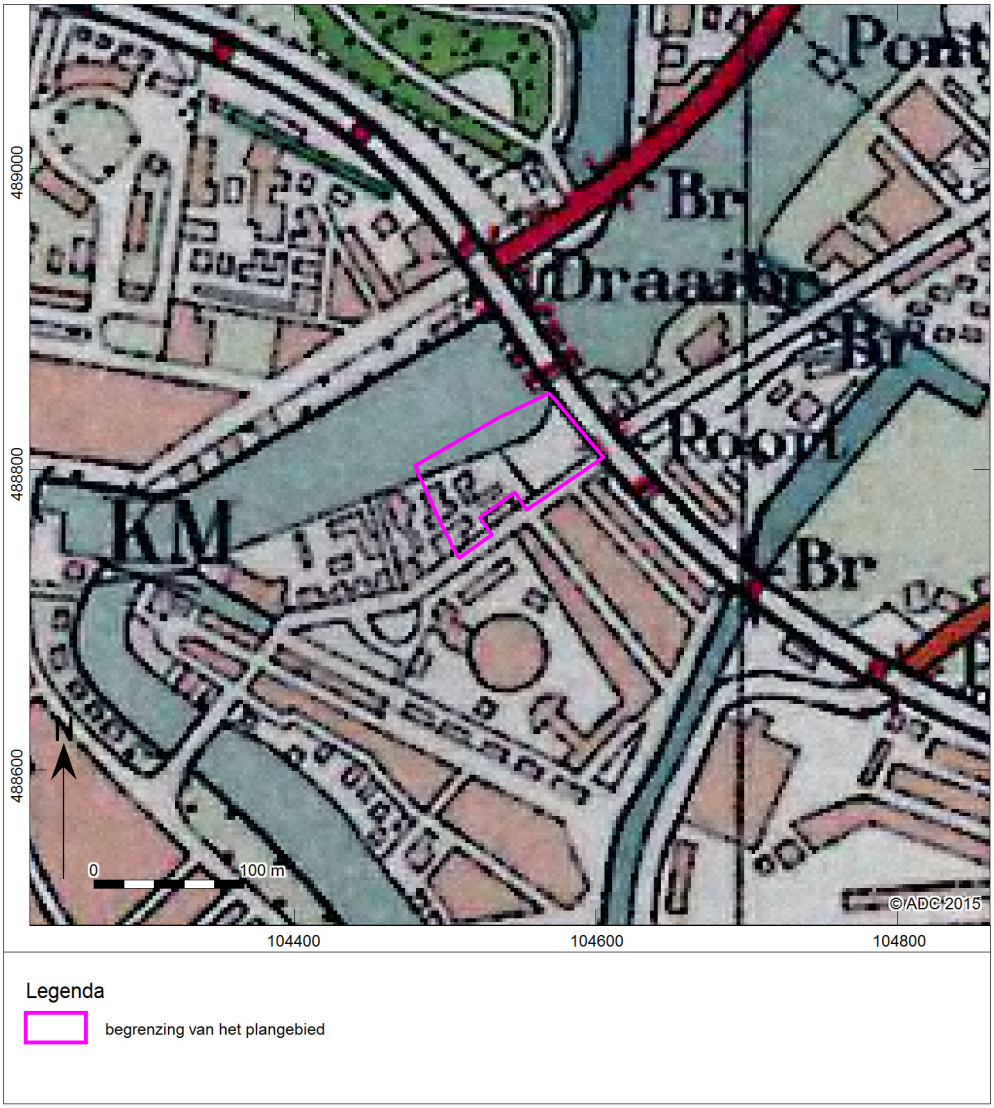
Afb. 10 Plangebied geprojecteerd op een uitsnede van de Kaart der stad Haarlem van F.J. Nautz (1822)



Afb. 11 Plangebied geprojecteerd op een uitsnede van het minuutplan van de gemeente Haarlem (1832)



Afb. 12 Plangebied geprojecteerd op een uitsnede van de Bonnekaart van 1877



Afb. 13 Plangebied geprojecteerd op een uitsnede van de Bonnekaart van 1926



Afb. 14 Verwachtingskaart voor resten uit de tweede helft van de 17e eeuw afgeleid van de stadsplattegrond 'HARLEMVM, Vulgo Haerlem' van Frederik de Wit (1698)

Bijlage 6 Bureauonderzoek Archeologie, Synthegra

Bureauonderzoek

Harmenjansweg 85, 91 en 93 te Haarlem
gemeente Haarlem



Opdrachtgever		**Status:**	**DEFINITIEF**
Wibaut bv			
Muiderstraat 5/E	Projectleider		
1011 PZ Amsterdam	drs. H. Kremer (senior prospector)		
Projectnummer	Autorisatie	Paraaf	Datum
Synthegra Rapport S150080	drs. J.H.F. Leuvering (senior prospector)		18-12-2015

Synthegra bv, Olmenlaan 6a, NL-3833 AV Leusden
Telefoon +31 (0)88 81 81 981, Internet: www.synthegra.nl

COLOFON

Opdrachtgever	: Wibaut bv te Amsterdam
Project	: Harmenjansweg 85, 91 en 93 te Haarlem
Projectnummer	: S150080
Titel	: Bureauonderzoek, Harmenjansweg 85, 91 en 93 te Haarlem
Datum	: 18-12-2015
Projectleider	: drs. H. Kremer (senior prospector)
Auteurs	: drs. J.H.F. Leuvering (senior prospector, fysisch geograaf); drs. H. Kremer (senior prospector, KNA archeoloog)
Autorisatie	: drs. J.H.F. Leuvering (senior prospector, fysisch geograaf)
Druk	: Synthegra bv, Leusden
ISSN	: 1874-9771

Synthegra bv
Synthegra bv, Olmenlaan 6a, NL-3833 AV Leusden
Telefoon +31 (0)88 81 81 981, Internet: www.synthegra.nl

© Synthegra bv, 2015

INHOUD

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS 4

SAMENVATTING 5
Inleiding 5
Specifieke archeologische verwachting bureauonderzoek 5
Conclusie en aanbeveling 5

1 INLEIDING 6
1.1 Onderzoekskader 6
1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen 6
1.3 Ligging en huidige situatie plangebied 7
1.4 Toekomstige situatie plangebied 8

2 BUREAUONDERZOEK 10
2.1 Methode 10
2.2 Landschapsgenese 10
2.3 Archeologische waarden in en rondom het plangebied 15
2.4 Historische ontwikkeling 19
2.5 Gegevens bouwarchief 26
2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting 30

3 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 32
3.1 Inleiding 32
3.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen 32
3.3 Aanbevelingen 32

LITERATUUR EN KAARTEN 34

Bijlagen:

Bijlage 1: Overzicht van de relevante geologische en archeologische tijdvakken

Bijlage 2: Combinatiekaart IKAW, AMK en ARCHIS waarnemingen

Afbeelding voorblad: Zicht op het plangebied vanaf de Harmenjansweg (Foto: Synthegra).

Administratieve gegevens

Toponiem	: Harmenjansweg 85, 91 en 93
Plaats	: Haarlem
Gemeente	: Haarlem
Provincie	: Noord-Holland
Projectnummer	: S150080
Projectcode gemeente Haarlem	: HAR.2.2015
Bevoegde overheid	: Gemeente Haarlem, Bureau Archeologie
Opdrachtgever	: Wibaut bv te Amsterdam
Uitvoerende instantie	: Synthegra bv
Onderzoeksmelding (ARCHIS)	: 3291568100
Datum onderzoeksmelding	: 30-06-2015
Kaartblad	: 25A
Periode	: midden-neolithicum tot en met nieuwe tijd
Oppervlakte	: Circa 2.187 m^2
Perceelnummer(s)	: Haarlem, nrs. E 5478/5602/5530
Grondgebruik	: bebouwd en verhard
Geologie	: Laagpakket van Zandvoort, Formatie van Naaldwijk
Geomorfologie	: strandvlakte
Bodem	: veen, plaatselijk bedekt met een dunne laag IJ-klei op strandwalzand
Documentatie	: de definitieve rapportage zal worden aangeleverd aan de RCE, Koninklijke Bibliotheek, provinciaal archeoloog en Bureau archeologie van de gemeente Haarlem

De onderzoekslocatie wordt omsloten door de volgende vier coördinaten:

noord	x: 104569.31	y: 488853.25
oost	x: 104605.46	y: 488806.97
zuid	x: 104566.51	y: 488779.37
west	x: 104539.62	y: 488825.83

Samenvatting

Inleiding

Synthegra heeft in opdracht van Wibaut B.V. uit Amsterdam een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor een terrein aan de Harmenjansweg 85, 91 en 93 in Haarlem. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van een appartementengebouw.

Specifieke archeologische verwachting bureauonderzoek

Op basis van het bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld, waarvan de essentie is weergegeven in onderstaande tabel.

Conclusie en aanbeveling

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor het plangebied een vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van proefsleuven.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
laat-paleolithicum – mesolithicum	zeer laag	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen	n.v.t.
neolithicum – vroege middeleeuwen	laag	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	In de top van het veen
late middeleeuwen tot 12^{e} eeuw	middellaag		In de top van het veen
nieuwe tijd	hoog	Scheeps- en timmerwerven: houten beschoeiing, greppels en sloten, ijzeren nagels, houten pennen, Bebouwing: funderingsresten, uitbraaksleuven, beerputten, aardewerk, glas, ijzer, natuursteen, bot	in een antropogeen ophogingspakket op het veen of klei

Tabel 2.1: Archeologische verwachting per periode.

Voor uitvoer van het proefsleuvenonderzoek dient eerst een Programma van Eisen (PvE) opgesteld te worden, dat ter toetsing dient te worden voorgelegd aan de bevoegde overheid de gemeente Haarlem, Bureau Archeologie. Dit PvE dient ten minste drie weken voorafgaand aan de start van het proefsleuvenonderzoek aan het bureau Archeologie van de gemeente Haarlem ter beoordeling te worden voorgelegd.

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

Synthegra heeft in opdracht van Wibaut uit Amsterdam een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor een terrein aan de Harmenjansweg 85, 91 en 93 in Haarlem (afbeelding 1.1). De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van een appartementengebouw.
De diepte van de toekomstige bodemverstoring is op dit moment onbekend, maar uitgaande van de aanleg van bouwputten voor de bebouwing zal de bodem waarschijnlijk tot in het archeologische niveau worden verstoord, dat in dit gebied vanaf 30 cm beneden maaiveld verwacht kan worden.

Door de graafwerkzaamheden die zullen gaan plaatsvinden, kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden verloren gaan. Daarom is op basis van het Verdrag van Malta 1988, in het kader van een bestemmingsplanwijziging voorafgaand aan de graafwerkzaamheden archeologisch onderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.3[1] en de Haarlemse richtlijnen voor archeologisch onderzoek.

De bevoegde overheid, de gemeente Haarlem, heeft een specifiek archeologisch beleid vastgesteld en beschikt over een Archeologische Verwachtings- of Beleidsadvieskaart.[2] Het plangebied valt overwegend in het regime van categorie 4. Dat wil zeggen dat bij bodemverstoringen met een oppervlakte groter 2.500 m^2 en dieper dan 30 cm beneden maaiveld volgens het vigerende beleid een archeologisch rapport dient te worden overlegd. De noordwestelijke rand van het plangebied ligt ter plaatse van het Spaarne. Voor dit deel van het plangebied geldt een hoge archeologische verwachting (categorie 2) Dat wil zeggen dat bij bodem verstorende activiteiten van meer dan 50 m^2 en dieper dan 30 cm beneden maaiveld een archeologisch dient te worden overlegd. Het plangebied valt in het Facet Bestemmingsplan archeologie.

De bevoegde overheid, de gemeente Haarlem, zal de resultaten van het onderzoek toetsen en een besluit nemen.

1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting aan de hand van bestaande bronnen over bekende of verwachte landschappelijke, historische en archeologische waarden.

De volgende onderzoeksvragen zullen worden beantwoord:

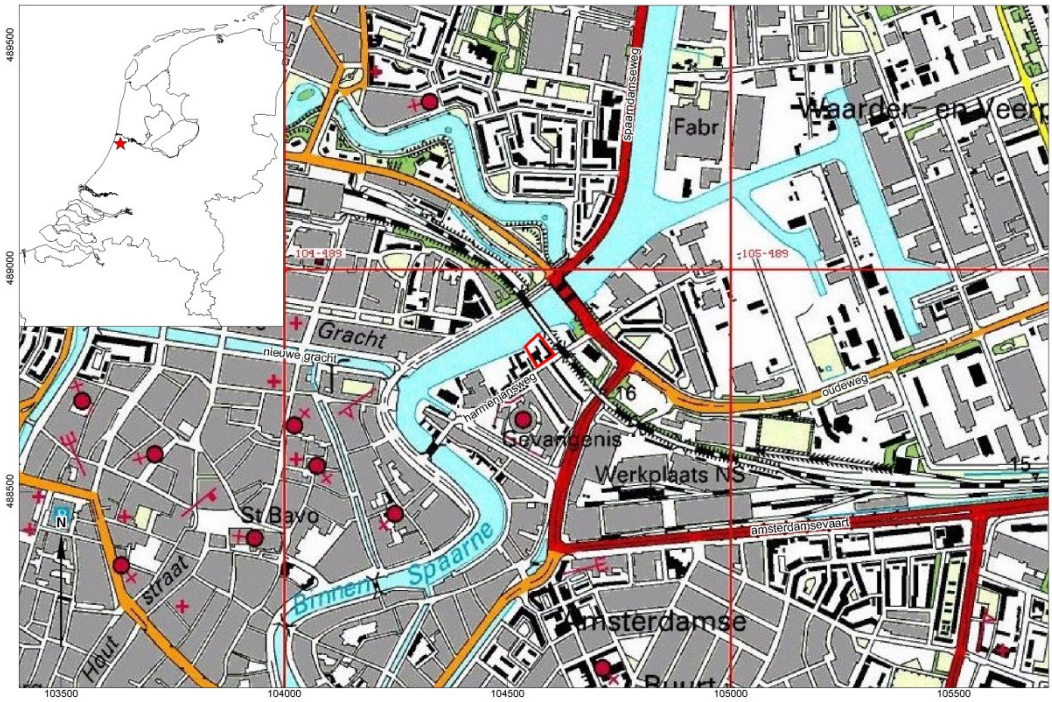
- Wat is de opbouw van de ondergrond en het verwachte bodemtype?
- Worden in het onderzoeksgebied archeologische vindplaatsen verwacht?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?

[1] SIKB 2014.

[2] Haarlem 2009.

1.3 Ligging en huidige situatie plangebied

Het plangebied is circa 2.187 m^2 groot en ligt aan de Harmenjansweg in Haarlem (afbeelding 1.1). Het terrein wordt in het noorden begrensd door het Binnen Spaarne, in het oosten door een groenstrook, in het zuiden door de Harmenjansweg en in het westen door bebouwing. Het plangebied is in gebruik deels bebouwd en deels in gebruik als parkeerterrein. De hoogte van het maaiveld ligt op circa 0,55 m +NAP (Normaal Amsterdams Peil).[3]



Afbeelding 1.1: Het plangebied op de Topografische Kaart van Nederland 1:25.000 aangegeven met het rode kader (Bron: Topografische Dienst 1998).

[3] Hoogteligging van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) in m NAP geraadpleegd op www.ahn.nl



Afbeelding 1.2: Het plangebied op een luchtfoto weergegeven met het rode kader.

1.4 Toekomstige situatie plangebied

In het plangebied is de bouw van een appartementengebouw gepland, waarbij ook een parkeerkelder zal worden gerealiseerd. De parkeerkelder zal 1 laags, 1,5 laags of 2 laags zijn (afbeelding 1.3).



Afbeelding 1.3: schetsontwerp van de geplande inrichting (Bron: opdrachtgever).

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Tijdens het bureauonderzoek is met behulp van bestaande bronnen een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied opgesteld. Dit is gedaan door het raadplegen van voor de archeologie relevante (schriftelijke) bronnen. Voor het bureauonderzoek zijn met name gegevens over bekende archeologische vindplaatsen in en rond het plangebied verzameld. Dit is aangevuld met historisch en fysisch-geografisch onderzoek, waarbij informatie over vroeger grondgebruik is verkregen door de analyse van historische kaarten en tevens gegevens over de geologie, geomorfologie en bodem zijn bestudeerd.

2.2 Landschapsgenese

Voor het bepalen of, waar en uit welke periode archeologische resten kunnen worden verwacht, zijn de volgende bronnen met betrekking tot de landschapsgenese geraadpleegd:

- Vereenvoudigde geologische kaart van Haarlem en omgeving, schaal 1:50.000
- Geomorfologische Kaart, schaal 1:50.000
- Bodemkaart, schaal 1:50.000
- Relevante achtergrondliteratuur

Voor de geologische beschrijving is gebruik gemaakt van de Lithostratigrafische Indeling van de Ondiepe Ondergrond.[4] Zie voor een overzicht van de geologische en archeologische perioden bijlage 1.

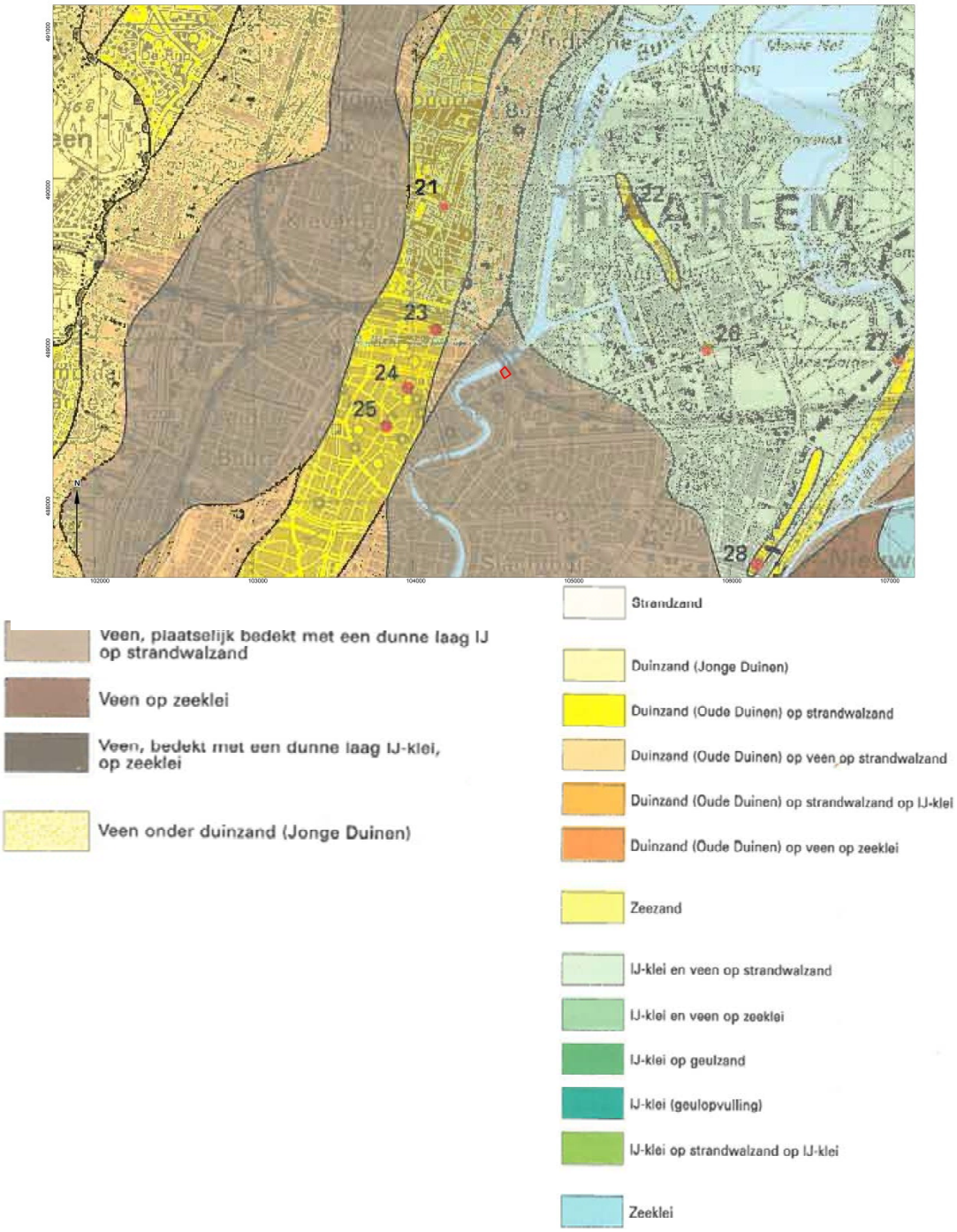
Geologie en geomorfologie

De gemeente Haarlem ligt in het kustgebied. Dit gebied bestaat uit noord-zuid georiënteerde Jonge Duinen en de ten oosten hiervan gelegen serie parallelle strandwallen. De strandwallen zijn gevormd in de loop van het Holoceen. In deze periode nam het tempo van zeespiegelstijging af. Het aangevoerde zand, vormde een rij zandbanken, de strandwallen, die het achterland grotendeels beschermden tegen de zee. Ten westen van de bestaande strandwallen werden jongere strandwallen gevormd, waardoor de kust in westelijke richting uitbouwde. De oudste bewaard gebleven strandwal van Nederland, die circa 5600 jaar geleden ontstond, ligt langs de oostelijke grens van de gemeente Haarlem. De strandwal waarop zich later de historische kern van Haarlem ontwikkelde is circa 800 jaar jonger. In de strandvlakte tussen de beide strandwallen zijn kleine zandige opduikingen ontstaan, op basis van de gemeentelijk beleidskaart wordt een dergelijke zandopduiking in het plangebied niet verwacht. Op de strandwallen ontstonden door de zeewind lage duinen, de Oude Duinen. Vanaf ongeveer de 10^{e} eeuw werden bovenop de Oude Duinen, Jonge Duinen gevormd.

Het zand, waaruit de strandwallen zijn opgebouwd wordt gerekend tot het Laagpakket van Zandvoort, dat onderdeel uitmaakt van de Formatie van Naaldwijk. De rij strandwallen zorgde ervoor dat de zee minder invloed had op het achterliggende land zodat daar verzoeting optrad. Op grote schaal vond veenvorming plaats in zowel het land achter de strandwallen als de strandvlakten. Het veen wordt gerekend tot het Hollandveen Laagpakket van de Formatie van Nieuwkoop. In de omgeving van het plangebied begon de veengroei in het laat-neolithicum en deze duurde voort tot in de vroege middeleeuwen.

[4] De Mulder *et al.* 2003 en via www.dinoloket.nl: Dinoloket, Standaarden, Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond.

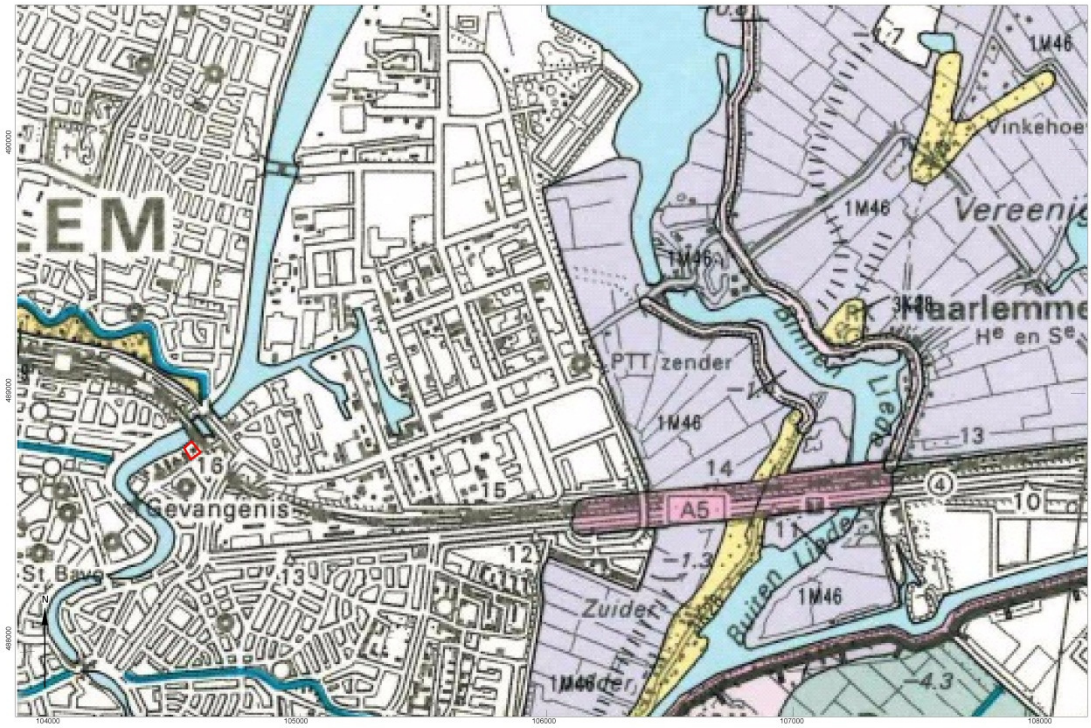
Op de vereenvoudigde geologische kaart van Haarlem en omgeving (afbeelding 2.1) staat aangegeven dat in het plangebied veen voorkomt plaatselijk bedekt met een dunne laag IJ-klei op strandwalzand.[5]



Afbeelding 2.1: Ligging van het plangebied op de vereenvoudigde geologische kaart van Haarlem en omgeving 1::50.000, aangegeven met het rode kader (Bron: DLO-Staring Centrum en Rijks Geologische Dienst 1993 blad 24 Zandvoort 25 Amsterdam).

[5] TNO 1998.

Op de geomorfologische kaart van Nederland schaal 1:50.000 (afbeelding 2.2) is het plangebied niet gekarteerd, omdat het binnen de bebouwde kom van Haarlem ligt. Op grond van extrapolatie van de begrenzingen op de kaart ligt het plangebied naar verwachting in een ontgonnen veenvlakte eventueel afgedekt door veen en klei (code 1M46). Deze klei is afgezet door overstromingen vanuit oostelijke richting, namelijk vanuit het Flevomeer, de latere Zuiderzee. Dit gebeurde met name in de late middeleeuwen, vanaf de 12^{e} eeuw. Deze zogenaamde IJ-klei wordt gerekend tot het Laagpakket van Walcheren van de formatie van Naaldwijk.



LEGENDA

1M46 : ontgonnen veenvlakte + - klei / zand

3K28 : strandwal al dan niet met vervlakte duinen

Afbeelding 2.2: Ligging van het plangebied op de Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000, aangegeven met het rode kader (Bron: DLO-Staring Centrum en Rijks Geologische Dienst 1993 blad 24 Zandvoort 25 Amsterdam).



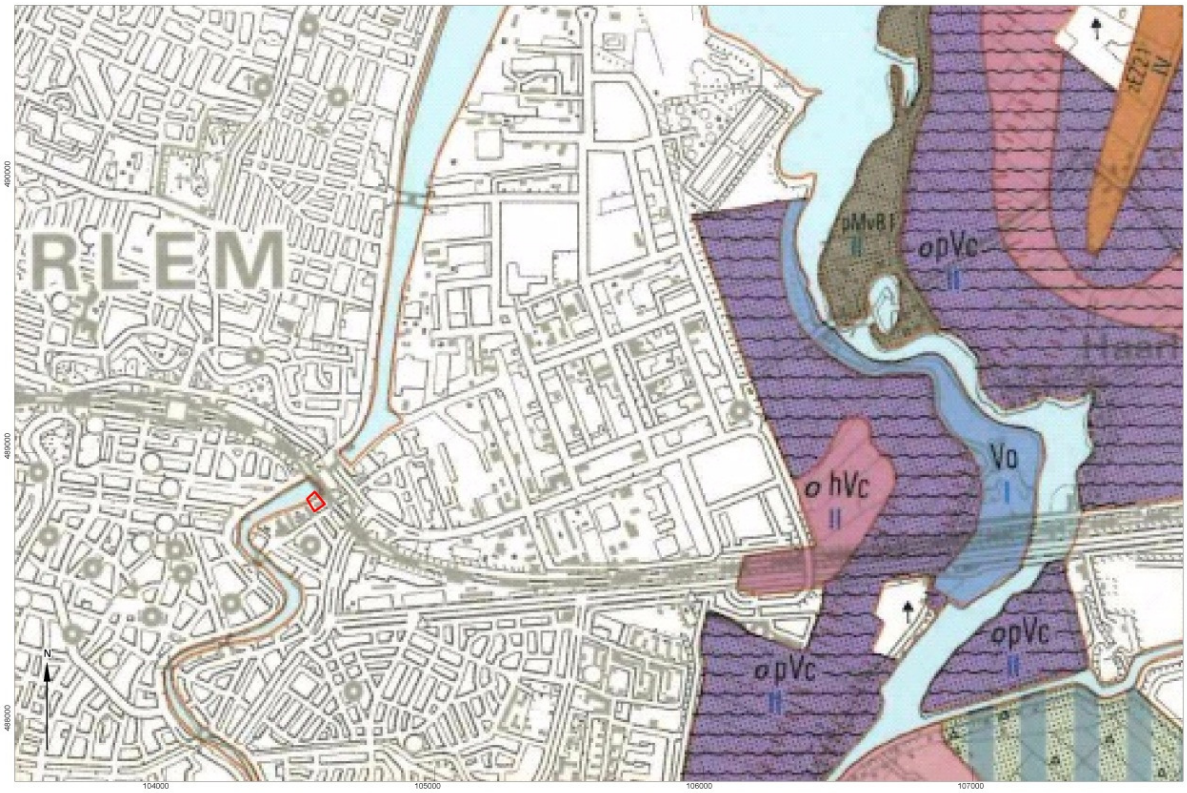
Afbeelding 2.3: Ligging van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN), aangegeven met het rode kader (Bron: www.ahn.nl).

Bodem

Op de bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000 (afbeelding 2.4) is het plangebied niet gekarteerd, omdat het binnen de bebouwde kom van Haarlem ligt. Op grond van extrapolatie van de begrenzingen op de kaart komt in het plangebied naar verwachting een veengrond voor. De veengrond wordt mogelijk afgedekt door een kleilaag, zogenaamde IJ-klei. Verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Harmenjansweg 21 en 63, ten zuidwesten van het huidige plangebied heeft aangetoond dat tot 90 à 100 cm een recent opgebracht pakket aanwezig is. Hieronder is tot 180 `a 190 cm –mv een ophogingspakket bestaande uit zand en veen met puin aangetroffen. De ouderdom van dit diepere ophogingspakket kon op basis van het onderzoek niet worden vastgesteld. Daaronder is veen zonder puin aangetroffen. In dit veen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Onder het veen is op 240 cm –mv strandvlaktezand aangetroffen. Hierin zijn eveneens geen archeologische indicatoren aangetroffen.[6] Er is geen IJ-klei aangetroffen. Bij de door het ADC uitgevoerde archeologische begeleiding in het Scheepmakerkwartier fase 1 is wel IJ-klei aangetroffen.[7]

[6] ARC-Rapporten 2011-7

[7] Williams 2014.



LEGENDA

hVc : koopveengronden: zeggeveen, rietveen of mesotroof broekveen

pVc : weideveengronden: zeggeveen, rietveen of mesotroof broekveen

***o…* : opgebracht moerig dek, 15 tot 50 cm dik**

Afbeelding 2.4: Ligging van het plangebied op de Bodemkaart van Nederland 1:50.000, aangegeven met het rode kader (Bron: Stichting voor Bodemkartering 1989, blad 25 Oost Zandvoort en 25 West Amsterdam).

2.3 Archeologische waarden in en rondom het plangebied

In deze paragraaf wordt gekeken of binnen en rond het plangebied archeologische en/of ondergrondse bouwhistorische waarden bekend zijn. Hiervoor zijn de volgende bronnen binnen de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd:

- Centraal Archeologisch Archief (CAA)
- Centraal Monumenten Archief (CMA)

Daarnaast zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Archeologische Beleidskaart Haarlem
- Bouwarchief gemeente Haarlem (dit wordt behandeld in paragraaf 2.5)

Volgens de IKAW (Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden) van de RCE geldt voor het plangebied een middelhoge archeologische verwachting (bijlage 2). Op de Archeologische Beleidskaart van de gemeente Haarlem heeft het plangebied een overwegend middellage archeologische waarde (categorie 4). Dat wil zeggen dat bij bodem verstorende activiteiten van meer dan 2.500 m^2 en dieper dan 30 cm beneden maaiveld archeologisch onderzoek uitgevoerd dient te worden. De noordwestelijke rand van het plangebied ligt ter plaatse van het Spaarne. Voor dit deel van het plangebied geldt een hoge archeologische verwachting (categorie 2) Dat wil zeggen dat bij bodem verstorende activiteiten van meer dan 50 m^2 en dieper dan 30 cm beneden maaiveld archeologisch onderzoek uitgevoerd dient te worden.



Afbeelding 2.5: Ligging van het plangebied op de Archeologische Beleidskaart van de gemeente Haarlem, aangegeven met het blauwe kader (Bron: gemeente Haarlem 2009).

Op de IKAW[8] is te zien dat het plangebied in een archeologische monument van hoge waarden ligt. Het betreft de historische kern van Haarlem. Direct ten zuiden van en grenzend aan het plangebied zijn verschillende archeologische onderzoeken uitgevoerd.
Ten zuiden van het plangebied ligt onderzoeksmelding 44.416, het betreft een bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoekdoor middel van boringen voor een plangebied aan de Harmenjansweg uitgevoerd in 2011 door het ARC[9] Op basis van het onderzoek is geconcludeerd dat de kans op het voorkomen van archeologische resten uit de periode voor ca. 1650 binnen de onderzoekslocatie klein is. Voor de periode na 1650 geldt dat mogelijk archeologische resten aanwezig zijn die gerelateerd kunnen worden aan scheepsbouw in de 17e en 18e eeuw en bewoning in de 19e eeuw. Deze resten worden binnen de stedelijke ophogingslaag en in de geroerde top van het veen verwacht. Om vast te stellen of daadwerkelijk archeologische resten op de onderzoekslocatie aanwezig zijn, is aanbevolen om een inventariserend proefsleuvenonderzoek te laten plaatsvinden.

Vervolgens is een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd, eveneens door het ARC, in het oostelijk deel van het plangebied waarbij vijf sleuven zijn aangelegd (afbeelding 2.6). Daarin zijn verschillende niveaus aangetroffen. In het bovenste pakket bevinden zich bewoningsresten uit het begin van de 20ste eeuw. Deze bestaan uit funderingen, kelders en muurwerk. Deze resten zijn echter niet archeologisch waardevol. Daaronder bevinden zich ophogingspakketten, die van boven naar beneden dateren uit de 19e-, 18e- en 17e eeuw. Onder de ophogingslagen bevindt zich een verspit venig pakket. Alleen in proefsleuf 5 zijn behoudenswaardige archeologische resten aangetroffen. Het betreft resten van een houten steiger die zich waarschijnlijk in noordwestelijke richting nog voortzet. Deze resten zijn te relateren aan de scheepswerfactiviteiten die op deze locatie werden uitgevoerd in de 17e eeuw. Er werd geadviseerd een archeologische begeleiding uit te voeren ter plaatse van de steiger. Voor het westelijke deel van het plangebied lijkt allereerst een proefsleuvenonderzoek zinvol.[10]

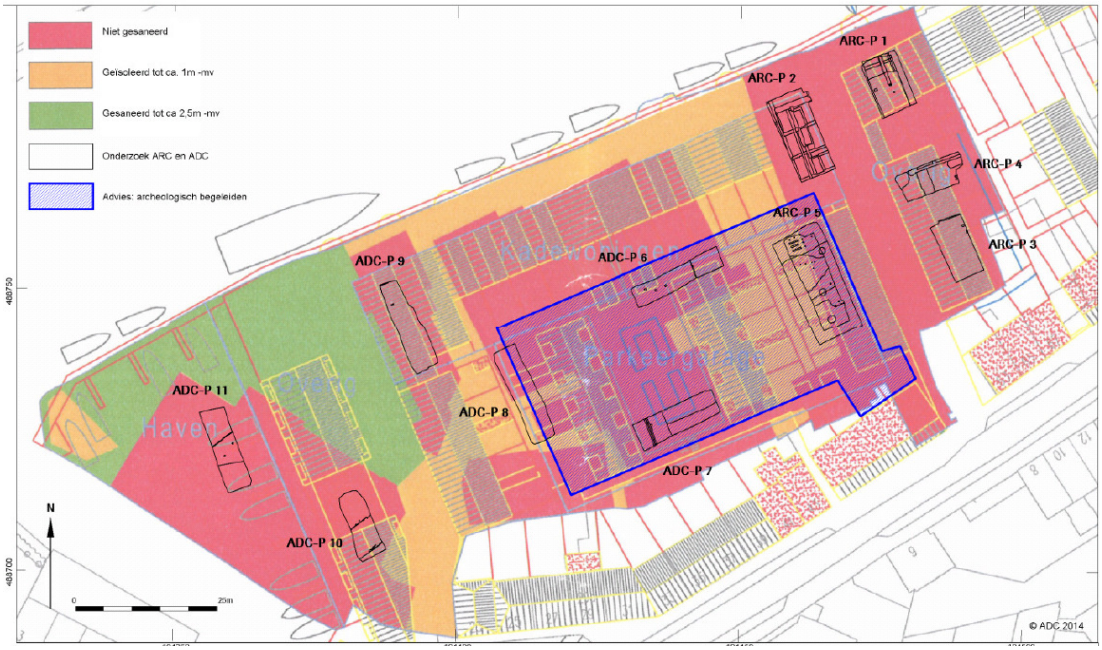
Het proefsleuvenonderzoek in het westelijk deel van het plangebied is uitgevoerd door het ADC, hierbij werden de werkputten 6 tot en met 11 aangelegd (afbeelding 2.6). In alle zes werkputten zijn intacte ophogingspakketten aangetroffen die dateren in de 17e en 18e eeuw. In vijf van de zes werkputten zijn archeologisch resten aangetroffen (op een diepte van ca. 1,60 m onder het maaiveld). De archeologische resten bestaan uit houten beschoeiingen geassocieerd met greppels en/of sloten die het terrein begrenzen in de 17e/18e eeuw. De sloten in werkputten 6, 7 en 10, vormen naar verwachting de begrenzing van het terrein vormen, zoals weergegeven op de 17e-eeuwse kaarten van De Wit en De Hooghe. Ter hoogte van het noordprofiel van werkput 9 en werkput 11 is een deel van een houten beschoeiing aangetroffen die waarschijnlijk bij een oudere fase van het Spaarne hoort. In het deel van het plangebied gebied ten noorden hiervan zouden dus mogelijk maritieme archeologische resten aangetroffen kunnen worden De resultaten van onderhavig onderzoek komen redelijk overeen met de resultaten van het onderzoek uitgevoerd door het ARC in 2012 in het oostelijke deel van het plangebied
In alle werkputten is de bovenste meter verstoord door recente funderingen en puin. Hieronder is een vrij dik pakket ophoging gevonden. Tijdens het ARC-onderzoek zijn drie ophogingsfasen onderscheiden (17e, 18e en

[8] De gegevens zijn van 2012, ook zijn geen aanvullende gegevens uit Archis overgenomen, Archis is momenteel onder constructie
[9] ARC rapport 2011-7
[10] ARC rapport 2013-14

19e eeuw). Tijdens onderhavig onderzoek konden de ophogingpakketten in de 17e en 18e eeuw gedateerd worden. Tijdens het ARC-onderzoek is geconcludeerd dat het terrein werd opgehoogd met stadsafval. Er zijn tijdens het laatste onderzoek te weinig vondsten aangetroffen om deze theorie te bevestigen maar het ligt voor de hand dat grond/afval uit de stad werd gebruikt om het terrein te verhogen. Omdat bijna alle vondsten afkomstig zijn uit de ophogingslagen kunnen ze weinig zeggen over het specifieke gebruik/de functie van het terrein. De aangetroffen sporen en vondsten bevestigen de, uit historische bronnen bekende gegevens over het plangebied. Tussen 1648 en 1687 kwam het plangebied binnen de omwalling van Haarlem te liggen. Tot dat moment was waarschijnlijk geen sprake van bebouwing binnen het plangebied. Nadat het plangebied was opgenomen in de stad, werden eerst scheepswerven gevestigd op de locatie en later vond hier bewoning plaats. Tijdens het ARC onderzoek zijn delen van een steiger aangetroffen ter hoogte van de meest westelijke van de vijf werkputten. In en om de restanten van de steiger is aardewerk verzameld, waarvan het recentste uit de 17e eeuw lijkt te zijn. De steiger zelf is door ARC BV gedateerd in de 17e eeuw. Van deze huizen/structuren zijn geen sporen aangetroffen. Muurwerk van bewoning op het terrein is vermoedelijk verloren gegaan. Er is geadviseerde de te ontgraven parkeerkelder archeologisch te begeleiden.

Tijdens de archeologische begeleiding van de ontgraving van de parkeerkelder in het plangebied zijn grotendeels intacte resten gevonden van een scheepshelling uit (waarschijnlijk) de 17e eeuw. De helling was ooit gelegen aan een insteekhaventje aan het Spaarne.
De helling is vrijwel volledig intact, inclusief insteekhaventje. Het is in Haarlem tot nu toe het enige tastbare, archeologische overblijfsel van de rijke scheepsbouwindustrie die Haarlem ooit gekend heeft. De 17e-eeuwse datering is afgeleid van het vondstmateriaal (aardewerk) en historisch kaartmateriaal.
De helling was 9 meter lang en 7,5 meter breed en opgebouwd uit 13 dikke planken. Hier en daar zijn in het verleden reparaties aangebracht. De hellingplanken waren verbonden met 4 onderliggende balken door middel van houten pennen en enkele ijzeren nagels. De ‘kielplank’ was nog aanwezig en rustte op 9 houten blokken.
Aan de westzijde was de insteekhaven/havenkom beschoeid met planken, aan de oostzijde was bovenop de beschoeiing een tweede zij-helling aanwezig, welke haaks op de hoofdhelling lag. Deze zij-helling viel deels buiten de damwanden van de bouwkuip.
Op een kaart van De Wit uit 1689 zijn drie insteekhaventjes zichtbaar langs het Spaarne. De scheepshelling heeft aan de meeste westelijke van deze drie insteekhaventjes gelegen (afbeelding 2.7).
Op de kadasterkaart van 1811 zijn deze haventjes niet meer aanwezig en ontbreekt ook de scheepshelling. Vooralsnog wordt aangenomen, dat de helling in de loop van de 18e eeuw, of aan het begin van de 19e eeuw in onbruik is geraakt.
Het westelijke deel van het Scheepmakerskwartier, direct naast molen De Adriaan was ooit omgracht en vormde daardoor een eilandje. Deze voormalige gracht is tijdens de begeleiding eveneens teruggevonden.[11]

[11] http://www.haarlemupdates.nl/2014/06/06/eeuwenoude-scheepshelling-gevonden-bij-aanleg-nieuwe-parkeerkelder-scheepmakerskwartier/



Afbeelding 2.6: het uitgevoerde archeologische onderzoek aan de Harmenjansweg, direct ten zuiden van het huidige plangebied. Te zien zijn de proefsleuven en de locatie van de parkeerkelder (Bron: Williams 2014)



Afbeelding 2.7: kaart van De Wit uit 1689 met daarop geprojecteerd de tijdens de archeologische begeleiding aangetroffen scheepshelling Bron: http://www.haarlemupdates.nl/2014/06/06/eeuwenoude-scheepshelling-gevonden-bij-aanleg-nieuwe-parkeerkelder-scheepmakerskwartier).

2.4 Historische ontwikkeling

Voor de historische ontwikkeling is het Noord-hollandsarchief[12] en historisch kaartmateriaal geraadpleegd, dat in onderstaande paragraaf is weergegeven.

De naam Haarlem komt voor het eerst voor in een goederenlijst van de Utrechtse Sint Maartenskerk uit de eerste helft van de 10de eeuw. In deze lijst lezen wij dat deze kerk drie boerderijen bezat in Haralem, volgens naamkundigen afgeleid van de woorden haru (zandgrond), lo (bos) en haima (heem is nederzetting). Vanwege de gunstige ligging op de strandwal bij het Spaarne ontwikkelde Haarlem zich in de 12de en 13de eeuw tot een bloeiende nederzetting. In 1245 verleende graaf Willem II Haarlem stadsrechten, waardoor de Haarlemmers voortaan hun eigen zaken konden regelen.

In de periode 1350-1450 beleefde Haarlem een ongekende bloei dank zij de ontwikkeling van de lakennijverheid, de scheepsbouw en vooral de bierbrouwerij. Omstreeks 1400 had de stad liefst honderd brouwerijen die voornamelijk voor de export produceerden. Door dit alles begon de stad een grote aantrekkingskracht uit te oefenen op de wijde omgeving. Duizenden plattelanders stroomden toe om werk te zoeken. Om deze nieuwkomers woonruimte te bieden werd de stad verschillende malen uitgebreid met nieuwe woonwijken. In de tweede helft van de 15de eeuw werd Haarlem getroffen door een langdurige economische recessie en zelfs failliet verklaard.

In1572 koos Haarlem na lang aarzelen de kant van Willem van Oranje. In december van dat jaar sloegen de Spanjaarden het beleg voor de stad. Op 13 juli 1573 moest de stad zich overgeven. De zege was van korte duur. Vier jaar later verlieten de Spaanse troepen het land. Haarlem lag er ontredderd bij. Tijdens het beleg was een deel van de stad verwoest en tot overmaat van ramp was op 23 oktober 1576 brand uitgebroken waarbij ongeveer een vijfde deel van de stad werd verbrand.

Nadat in 1585 Antwerpen door de Spanjaarden was ingenomen, verlieten tienduizenden Vlamingen om economische en geloofsredenen hun land, onder wie talrijke textielondernemers en geschoolde arbeidskrachten. Velen vestigden zich in Haarlem. In 1622 telde de Spaarnestad bijna 40.000 inwoners, een ruime verdubbeling ten opzichte van 1576. Het merendeel van hen vond werk in de linnen- en zijde-industrie, die door de Vlamingen tot grote bloei was gebracht. De verwachtingen bij het stadsbestuur dat Haarlem, net als Amsterdam, een langdurige tijd van ongekende voorspoed tegemoet kon zien, waren zo hoog dat in 1671 besloten werd Haarlem in noordelijke richting uit te breiden. Helaas, de verwachte stroom van nieuwkomers bleef uit. In het laatste kwart van de 17de eeuw keerde het economisch tij en moest de Republiek der Zeven Verenigde Provinciën erkennen dat men de concurrentiestrijd met Engeland en Frankrijk aan het verliezen was. Met Haarlem, én met Amsterdam ging het nu snel bergafwaarts.

Desondanks durfde de Hollandsche IJzeren Spoorweg Maatschappij het aan in 1839 een spoorlijn te openen tussen Amsterdam en Haarlem, de eerste Nederlandse spoorlijn. De spoorwegen hebben een belangrijke bijdrage geleverd aan de wederopstanding van Haarlem na 1850, doordat dankzij de verbeterde infrastructuur kleine bedrijven konden uitgroeien tot belangrijke industriële complexen, zoals de machinefabriek Figee, de chocoladefabriek Droste, de drukkerij Enschedé, de scheepswerf Conrad en de spoorrijtuigenfabriek Beijnes.

[12] http://www.noord-hollandsarchief.nl/geschiedenis/geschiedenis-haarlem/78/374/

Het inwonertal schoot bijgevolg omhoog, zodat buiten de inmiddels gesloopte middeleeuwse omwalling arbeiderswijken verrezen.

Na de Tweede Wereldoorlog zette de groei van Haarlem zich voort. Tegenwoordig telt de gemeente Haarlem bijna 150.000 inwoners. Van de grootschalige industrie die een eeuw geleden nog zo'n zwaar stempel drukte op de Haarlemse samenleving is weinig meer over, omdat gaandeweg de stad zich steeds meer is gaan toeleggen op de zakelijke en publieke dienstverlening.[13]

Op de historische kaart van Jacob van Deventer uit circa 1550 (afbeelding 2.8) is te zien dat de onderzoekslocatie buiten de stadsmuren ligt aan het Spaarne en nog onbebouwd is. De kaart van Balthasar uit circa 1615 (afbeelding 2.9) laat hetzelfde beeld zien. Op deze kaart is ook te zien dat zich ten noorden van de stad een buitenwijk bevindt. Op de kaart uit 1687 (afbeelding 2.10) is te zien dat de onderzoekslocatie binnen de stadsmuren ligt, het plangebied is bebouwd. Het gebied waarin het plangebied ligt kwam in de tweede helft van de 17^{e} eeuw binnen de stadswallen te liggen. Op de kaart van De Hooghe uit 1688 (afbeelding 2.11) en De Wit uit 1689 (afbeelding 2.12) is bedrijvigheid aan het Spaarne te zien, het lijkt op bebouwing. Ook is op beide laatst genoemde kaarten te zien dat in het plangebied geen insteekhaventje is te zien. Ten zuiden van het plangebied zijn deze haventjes wel te zien. Archeologisch onderzoek direct ten zuiden van het plangebied heeft aangetoond dat de kaarten van de De Hooghe en De Wit accuraat zijn (paragraaf 2.3), voornoemde haventjes zijn daadwerkelijk aangetroffen. Op de kaart van Bolstra uit 1746 (afbeelding 2.13), ligt het plangebied net buiten het bebouwde gebied. Op het minuutplan uit 1832 (afbeelding 2.14) is aan de noordwestzijde en de zuidoosthoek van het plangebied bebouwing te zien. Op deze kaart ligt de noordelijke rand van het plangebied in het water. Op de kaart uit 1905 is enige bebouwing te zien (afbeelding 2.17), maar die is op de kaart uit 1926 (afbeelding 2.18) weer verdwenen. De activiteiten in het plangebied te weten scheepshellingen en bebouwing zijn kennelijk gestaakt. Op de kaarten vanaf 1905 en de jongere kaarten is de spoorlijn Amsterdam – Haarlem te zien die direct ten oosten van het plangebied ligt. Op de kaart uit 1952 (afbeelding 2.15) is bebouwing te zien aan de Harmenjansweg. Op de kaart uit 1981 (afbeelding 2.18) is te zien dat de bebouwing is toegenomen.

Aan de zuidkant van de Harmenjansweg zijn twee bouwhistorische monumenten aanwezig. Het betreft een uit 1899 – 1901 daterend blok van tien bewaarderswoningen (Rijksmonument 513.317), onderdeel van het Haarlemse gevangeniscomplex. Het andere bouwhistorische monument is de adjunct-directeurswoning, eveneens behorend tot voornoemd gevangeniscomplex (Rijksmonument 513.316).

[13] http://www.noord-hollandsarchief.nl/geschiedenis/geschiedenis-haarlem/78/374/



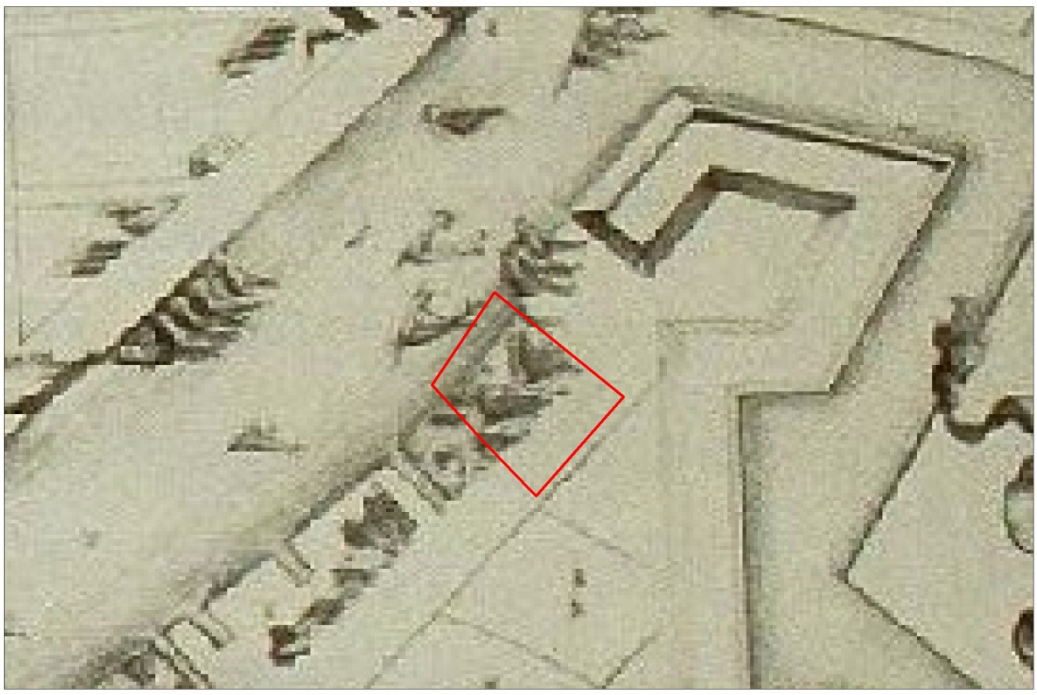
Afbeelding 2.8: Ligging van het plangebied op de kaart uit circa 1550 van Jacob van Deventer, aangegeven met het rode kader (Bron: Noord-Hollandsarchief.nl).



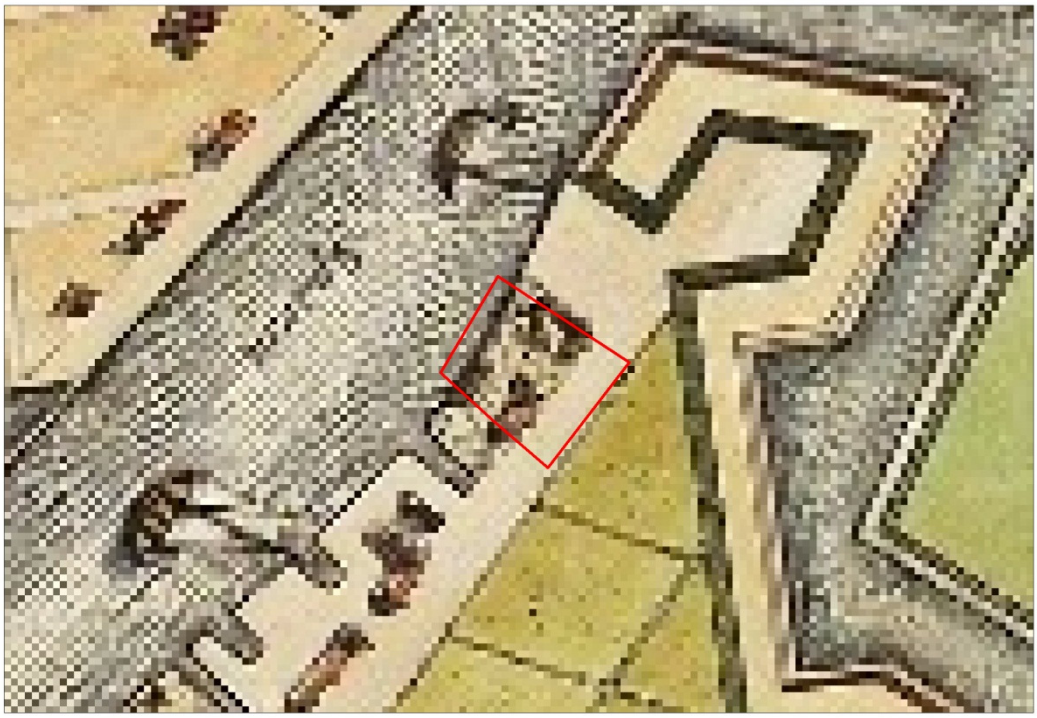
Afbeelding 2.9: Ligging van het plangebied op de kaart uit circa 1615 van F. Balthasar, aangegeven met het rode kader (Bron: www.watwaswaar.nl).



Afbeelding 2.10: Ligging van het plangebied op de kaart uit circa 1687 van J.J. Dou en St. van Brouckhuijsen, aangegeven met het rode kader (Bron: www.watwaswaar.nl).



Afbeelding 2.11 De Hooghe Romeijn de Hooghe, 1688 'Harlemum' (uitgave 1689) (Bron: Noord-Hollands Archief, inventarisnummer 53-000300 XL)



Afbeelding 2.12 Ligging van het plangebied op kaart van Frederik de Wit (en Janssonius), circa 1698 'Harlemum vulco Haerlem'(in Stedenatlas De Wit)(Bron:Noord-Hollands Archief, bestanddeelnummer 0798)



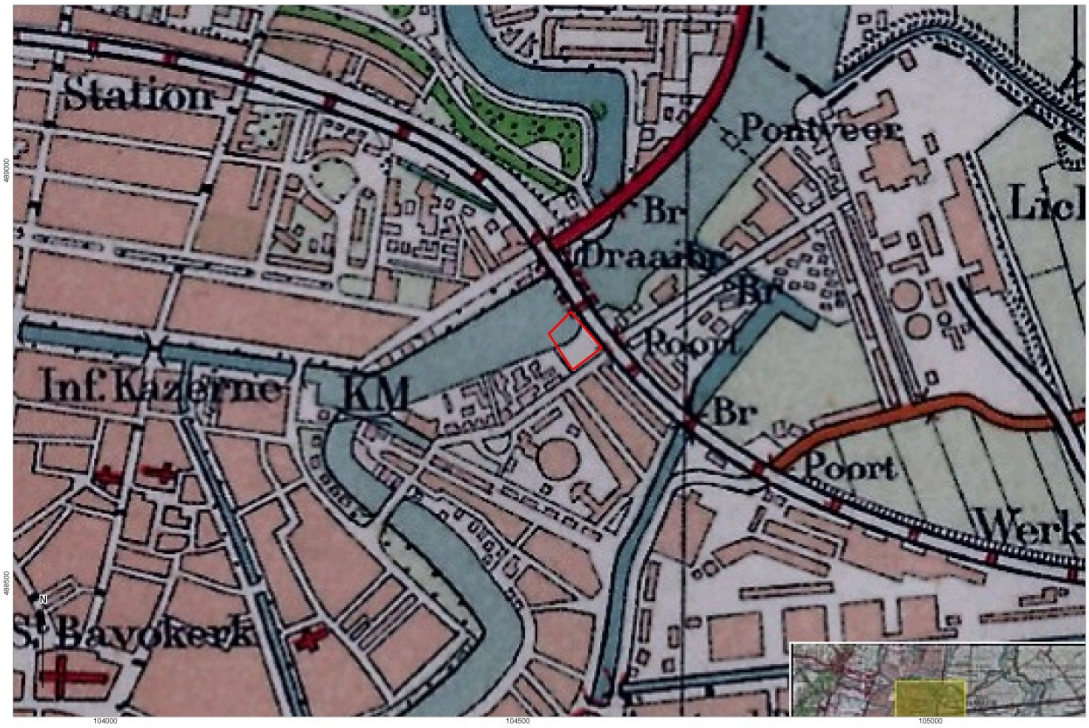
Afbeelding 2.13: Ligging van het plangebied op de kaart uit circa 1746 van Bolstra, aangegeven met het rode kader (Bron: www.watwaswaar.nl).



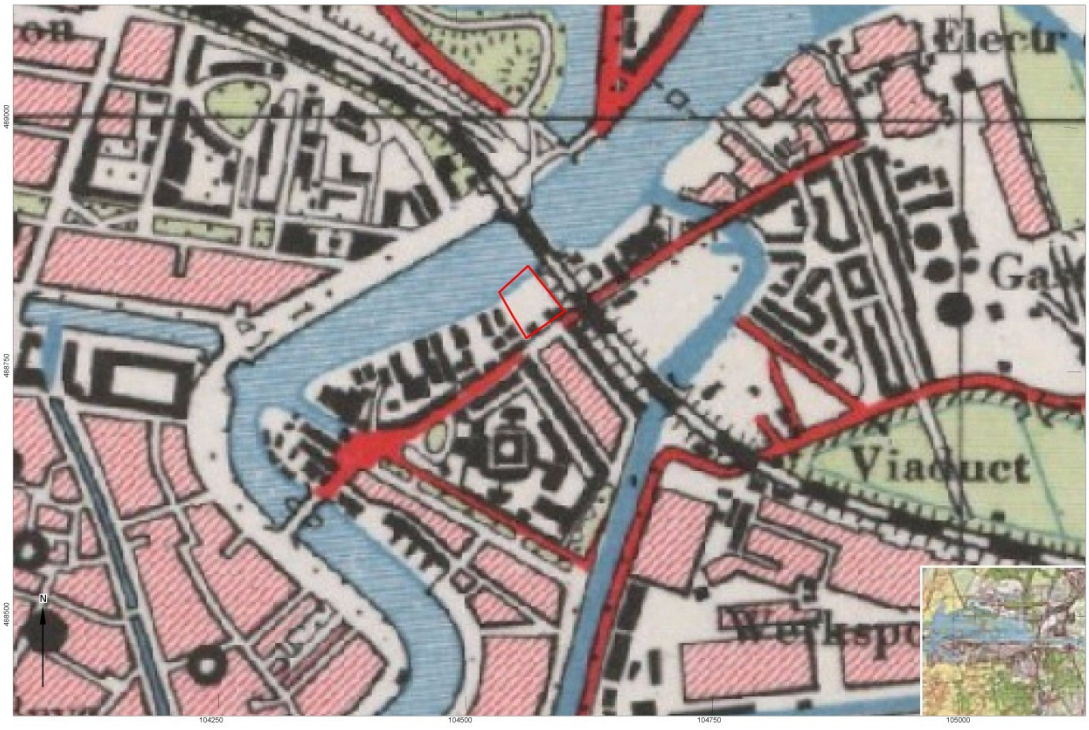
Afbeelding 2.14: Ligging van het plangebied op het minuutplan uit 1832 (sectie E), aangegeven met het rode kader (Bron: www.watwaswaar.nl).



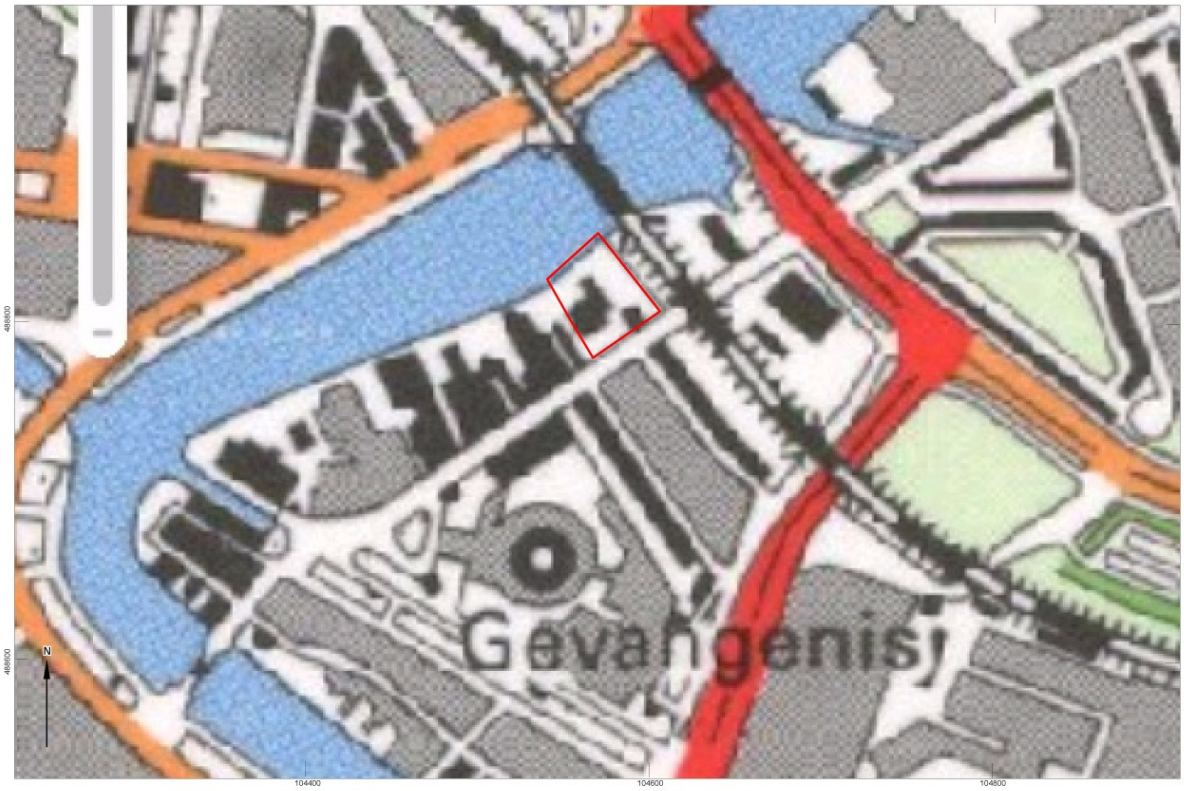
Afbeelding 2.15: Ligging van het plangebied op kaart uit circa 1905, aangegeven met het rode kader (Bron: www.watwaswaar.nl).



Afbeelding 2.16: Ligging van het plangebied op de kaart uit circa 1926, aangegeven met het rode kader (Bron: www.watwaswaar.nl).



Afbeelding 2.17: Ligging van het plangebied op de kaart uit 1952, aangegeven met het rode kader (Bron: www.watwaswaar.nl).



Afbeelding 2.18: Ligging van het plangebied op de kaart uit circa 1981, aangegeven met het rode kader (Bron: www.watwaswaar.nl).

Bodemverstoring

Binnen het plangebied zijn geen bodemverontreinigingen, saneringen of ondergrondse olietanks, benzinepompinstallaties en dergelijke bekend waardoor archeologische resten mogelijk verloren zijn gegaan.[14] Wel is bebouwing in het plangebied aanwezig.

2.5 Gegevens bouwarchief

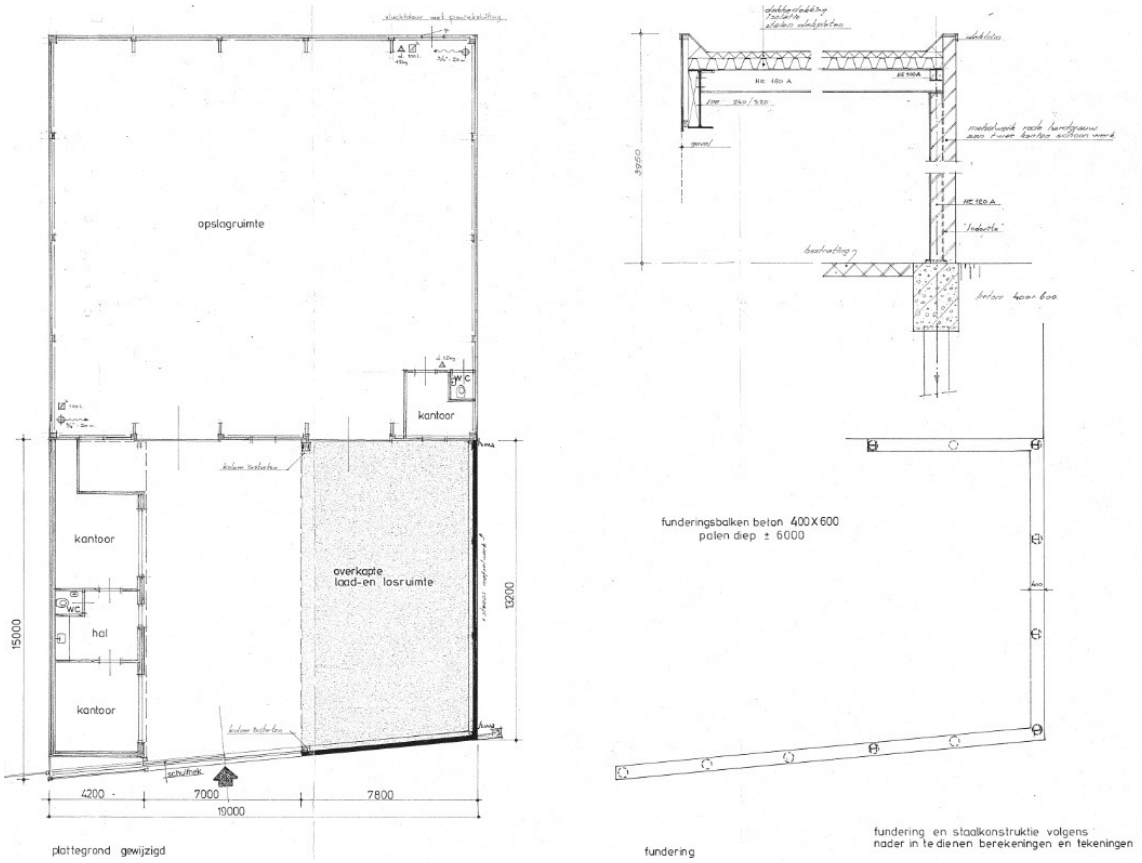
Om na te gaan in welke mate de bestaande bebouwing de ondergrond binnen het plangebied heeft verstoord is het bouwarchief van de gemeente Haarlem geraadpleegd.

Harmenjansweg 85

Op de tekeningen van de bebouwing op dit adres staat Harmenjansweg 83 vermeld. Dit huisnummer bestaat in de huidige situatie niet meer.[15] Op dit adres is een kantoorgebouw, een opslagruimte en een overkapte laad- en losruimte aanwezig (afbeelding 2.19). De laad- en losruimte is gefundeerd op betonnen balken tot een niveau van 60 cm beneden maaiveld, die rusten op palen met een lengte van circa 6 m. Van de kantoor- en opslagruimte zijn geen funderingstekeningen aanwezig, maar het is waarschijnlijk dat deze gebouwen een soortgelijke fundering hebben. Onder de bebouwing zijn geen kelders aanwezig.

[14] www.bodemloket.nl

[15] www.bagviewer.kadaster.nl



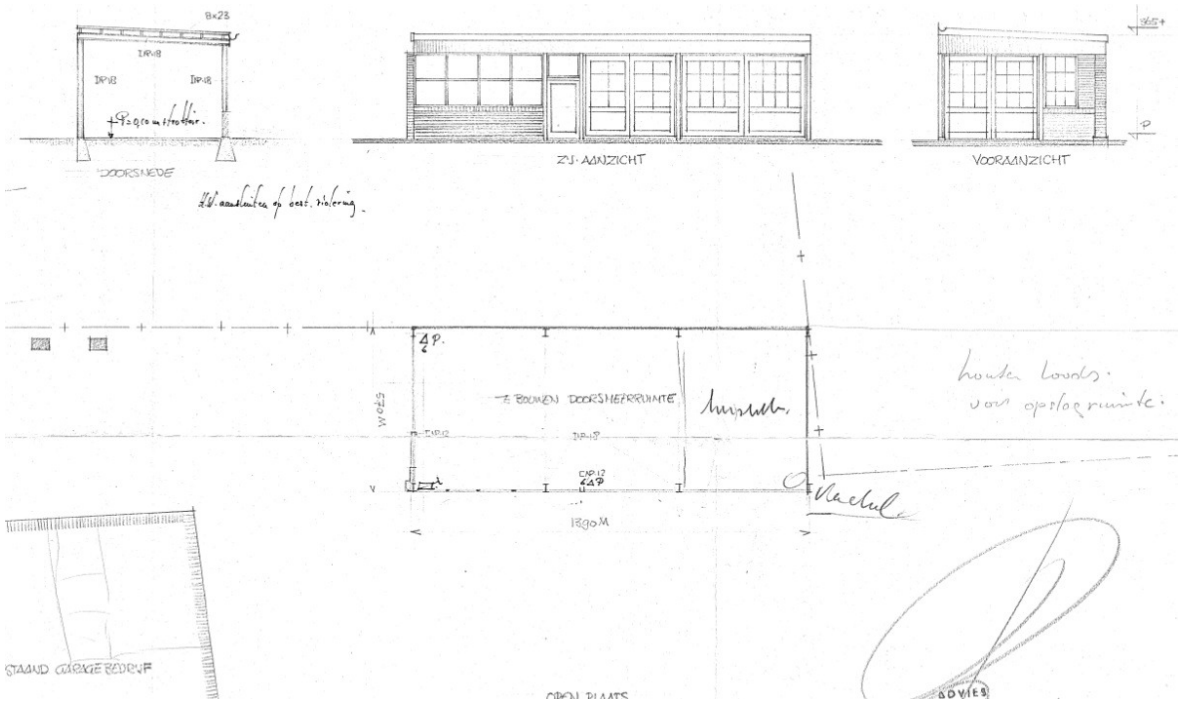
Afbeelding 2.19: fragment uit de bouwtekening uit 1982 van de laad- en losruimte aan de Harmenjansweg 85.



Afbeelding 2.20 huidige situatie aan de Harmenjansweg 85. Ter hoogte van de parkeermeter staat de laad- en losruimte, ter hoogte van het gele bordje "wegsleepregeling" de kantoorruimte.

Harmenjansweg 91

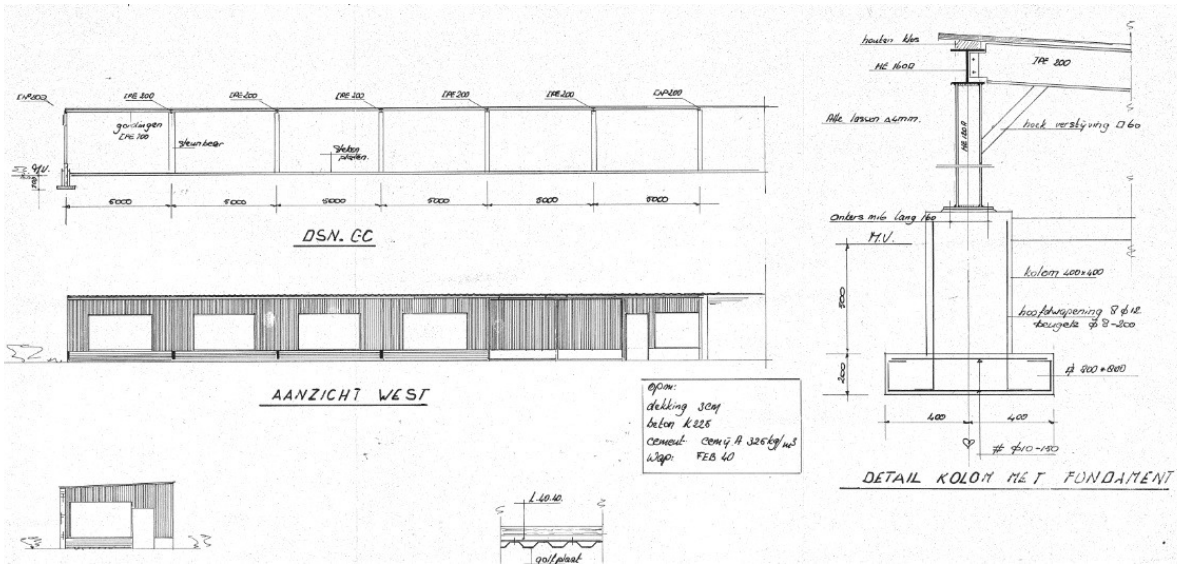
Van dit adres, waar een garagebedrijf is gevestigd, was in het archief de bouwtekening van een doorsmeerruimte uit 1964 aanwezig (afbeelding 2.21). Het bedrijfsgebouw van het garagebedrijf, dat direct aan de Harmenjansweg ligt, bestaat al. Onder de doorsmeerruimte is geen kelder aanwezig. De exacte funderingsdiepte is op de tekening niet aangegeven.



Afbeelding 2.21: fragment van de bouwtekening uit 1964 van de doorsmeerruimte behorend bij het garagebedrijf aan de Harmenjansweg 91.

Harmenjansweg 93

Van dit adres was in het archief de bouwtekening uit 1974 van een loods aanwezig (afbeelding 2.22). Ook onder deze loods is geen kelder aanwezig. Het gebouw is gefundeerd op een diepte van 70 cm beneden maaiveld.



Afbeelding 2.22: fragment van de bouwtekening van de loods aan de Harmenjansweg 93.

2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van bovenstaand bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld, waarvan de essentie is weergegeven in tabel 2.1.

Volgens de IKAW geldt een middelhoge archeologische verwachting (bijlage 2). Op de Archeologische Beleidskaart van Haarlem heeft het plangebied eveneens een middelhoge waarde.

De onderzoekslocatie ligt naar verwachting in een strandvlakte tussen twee strandwallen. De strandvlakte is mogelijk afgedekt door veen en bedekt met een dunne laag IJ-klei.

De jager-verzamelaars uit het laat-paleolithicum en mesolithicum hebben als woon- en verblijfplaats vaak voor (de flanken van) hoger liggende terreingedeelten in het landschap gekozen, bij voorkeur in de buurt van open water. Het plangebied lag tot in het vroeg-neolithicum in open water. De strandwal waar het centrum van Haarlem op ligt bestond nog niet. Daarom wordt aan het plangebied een zeer lage verwachting toegekend voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum en nederzettingsresten uit het vroeg-neolithicum.

Vanaf het neolithicum vindt in de regio waar het plangebied in ligt veenvorming plaats. Het veengebied waar het plangebied in ligt was vermoedelijk te nat voor bewoning. Daarom wordt aan het plangebied een lage verwachting toegekend voor bewoningsresten uit de periode midden-neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen. Resten uit deze periode worden verwacht in de top van het veen.

Vanaf de late middeleeuwen vindt er wel bewoning plaats in het inmiddels ontgonnen veengebied. Deze bewoning kon doorgaan tot de overstromingen vanuit oostelijke richting, namelijk vanuit het Flevomeer, de latere Zuiderzee. Dit gebeurde met name in de late middeleeuwen vanaf de 12^{e} eeuw. Het plangebied lag in deze periode buiten de stad Haarlem, dit neemt niet weg dat in het plangebied bebouwing kan voorkomen. Aan het plangebied wordt een middellage verwachting toegekend voor de periode late middeleeuwen tot de 12^{e} eeuw. Archeologische resten uit deze periode worden verwacht in de top van het veen.

In de tweede helft van de 17^{e} eeuw kwam de onderzoekslocatie binnen de stadswallen van Haarlem te liggen. Vanaf dat moment was wisselend bebouwing in het plangebied aanwezig. De verwachting is daarom, dat zich in het plangebied archeologische resten bevinden vanaf halverwege de 17^{e} eeuw die zich in een stedelijke ophogingslaag bevinden. Op basis van de historische kaarten en eerder uitgevoerd onderzoek ten zuiden van het huidige plangebied moet gedacht worden aan scheeps- en timmerwerven en bijbehorende bebouwing.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
laat-paleolithicum – mesolithicum	zeer laag	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen	n.v.t.
neolithicum – vroege middeleeuwen	laag	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	In de top van het veen
late middeleeuwen tot 12e eeuw	middellaag		In de top van het veen
nieuwe tijd	hoog	Scheeps- en timmerwerven: houten beschoeiing, greppels en sloten, ijzeren nagels, houten pennen, Bebouwing: funderingsresten, uitbraaksleuven, beerputten, aardewerk, glas, ijzer, natuursteen, bot	in een antropogeen ophogingspakket op het veen of klei

Tabel 2.1: Archeologische verwachting per periode.

3 Conclusies en aanbevelingen

3.1 Inleiding

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Voor het plangebied geldt een lage verwachting voor nederzettingsresten uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen. Er geldt een middellage archeologische verwachting en voor de late middeleeuwen tot en met de 12^{e} eeuw. Voor de nieuwe tijd vanaf de 17^{e} eeuw geldt een hoge archeologische verwachting.

3.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen

- *Wat is de opbouw van de ondergrond en het verwachte bodemtype?*
  Op de bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000 (afbeelding 2.4) is het plangebied niet gekarteerd, omdat het binnen de bebouwde kom van Haarlem ligt. Op grond van extrapolatie van de begrenzingen op de kaart komt in het plangebied naar verwachting een veengrond voor, in de dieper ondergrond bevindt zich strandvlaktezand. De veengrond wordt mogelijk afgedekt door een kleilaag, zogenaamde IJ-klei. Verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Harmenjansweg 21 en 63, ten zuidwesten van het huidige plangebied heeft aangetoond dat tot 90 `a 100 cm een recent opgebracht pakket aanwezig is. Hieronder is tot 180 `a 190 cm –mv een ophogingspakket bestaande uit zand en veen met puin aangetroffen. De ouderdom van dit diepere ophogingspakket kon op basis van het onderzoek niet worden vastgesteld. Daaronder is veen zonder puin aangetroffen. In dit veen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Onder het veen is op 240 cm –mv strandvlaktezand aangetroffen. Hierin zijn eveneens geen archeologische indicatoren aangetroffen. Er is geen IJ-klei aangetroffen. Bij de door het ADC uitgevoerde Archeologische Begeleiding in het plangebied Scheepmakerskwartier fase 1 is wel IJ-klei aangetroffen.

- *Worden archeologische vindplaatsen in het onderzoeksgebied verwacht?*
  Er kunnen resten uit het neolithicum – vroege middeleeuwen worden verwacht In de top van het veen.
  Er kunnen resten worden verwacht uit de late middeleeuwen tot 12^{e} eeuw in de top van het veen.
  Er kunnen resten uit de nieuwe tijd worden verwacht in een antropogeen ophogingspakket op het veen of klei, uit deze periode worden specifiek resten van scheeps- en timmerwerven verwacht.

- *In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?*
  Het is niet bekend of een recent ophogingspakket in het plangebied aanwezig is. Archeologische resten uit de nieuwe tijd kunnen worden verwacht vanaf het maaiveld.

3.3 Aanbevelingen

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor het plangebied een vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van proefsleuven.

Voor uitvoer van het proefsleuvenonderzoek dient eerst een Programma van Eisen (PvE) opgesteld te worden, dat ter toetsing dient te worden voorgelegd aan de bevoegde overheid de gemeente Haarlem, Bureau Archeologie. Dit PvE dient ten minste drie weken voorafgaand aan de start van het proefsleuvenonderzoek aan het bureau Archeologie van de gemeente Haarlem ter beoordeling te worden voorgelegd.

Met nadruk willen wij de opdrachtgever erop wijzen dat dit advies nog niet betekent dat al bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen namelijk eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Haarlem), die vervolgens een besluit neemt.

Literatuur en kaarten

Literatuur

Bakker, H. de en J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Staring Centrum, Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 2004: *De vorming van het land*. Van Gorcum, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2005: *Landschappelijk Nederland*. Van Gorcum, Assen.

Blom, M.C. 2013: *Een archeologisch inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-P) op het oostelijke deel van het plangebied aan de Harmenjansweg te Haarlem (NH)* ACc rapport 2013-13 Groningen.

Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten

Nederlands Normalisatie-instituut, 1989: *NEN 5104 Geotechniek - Classificatie van onverharde grondmonsters.* Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.

Ruimtelijke Plannen / Archeologie, 2009: *Een waardevol bezit, Beleidsnota archeologie*, Haarlem.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (aanvulling op de KNA 3.1)*. SIKB, Gouda.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2014: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.3.* SIKB, Gouda.

Stichting voor Bodemkartering, 1992: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, toelichting bij de kaartbladen blad 24 – 25 West Zandvoort- Amsterdam* Wageningen.

Verboom-Jansen, M en A..J. Wullink, 2011: *Een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen aan de Harmenjansweg te Haarlem (NH).* ARC rapport 2011-7.

Williams, G.L. 2014: *Haarlem Scheepmakerskwartier Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven* ADC Rapport 3597 Amersfoort.

Kaarten

Stichting voor Bodemkartering, 1992: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, blad 24 Oost gedeeltelijk – 25 Amsterdam,* Wageningen.

TNO 1998: *Vereenvoudigde Geologische kaart van Haarlem en omgeving schaal 1:50.000 Blad 19 West Alkmaar.*Haarlem.

Stichting voor Bodemkartering en Rijks Geologische Dienst, 1993: *Geomorfologische kaart van Nederland schaal 1:50.000, blad 24 Zandvoort 25 Amsterdam.* Wageningen/Haarlem.

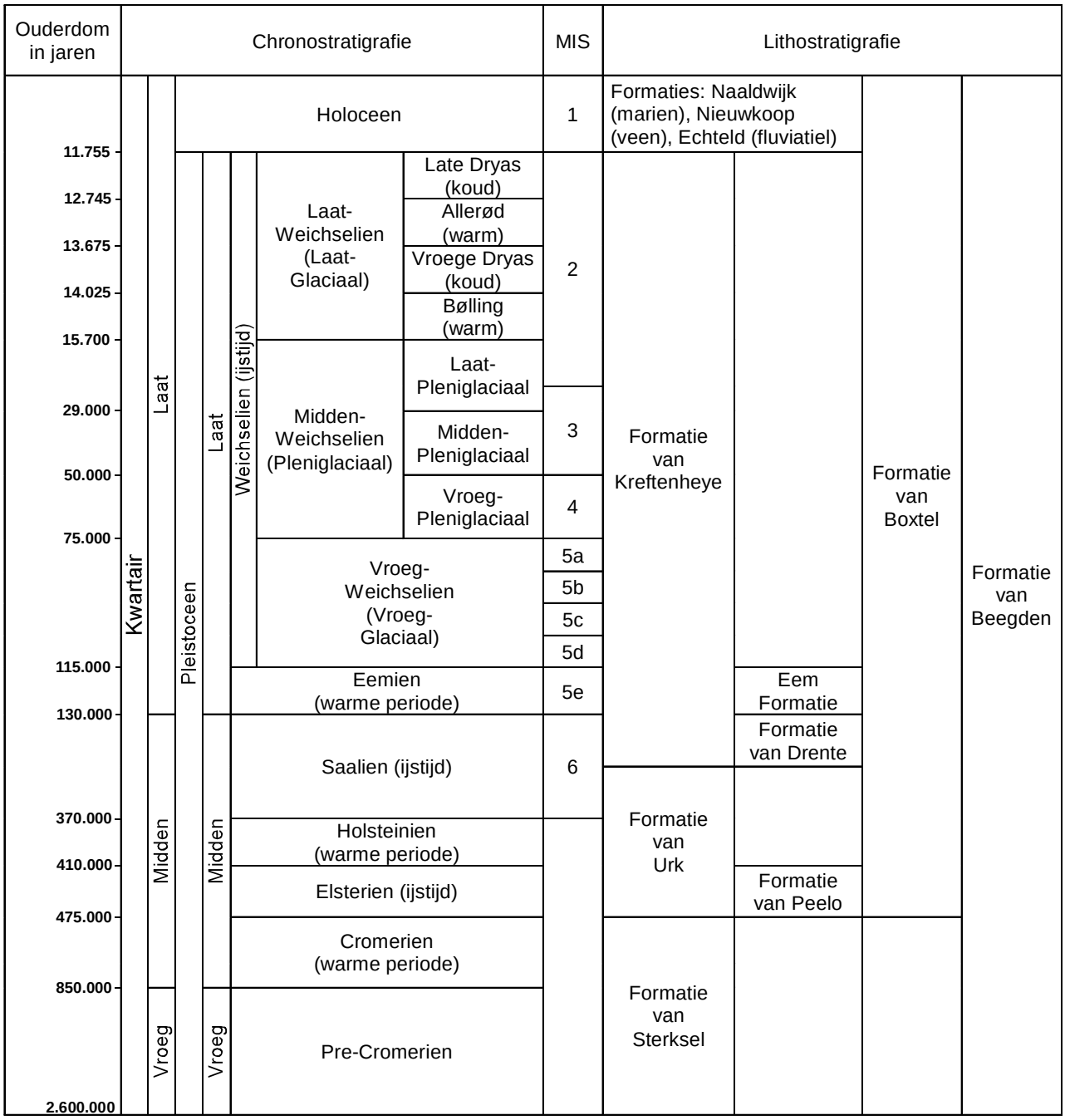
Topografische Dienst, 1998: *Topografische kaart van Nederland, schaal 1:25.000.* Emmen.

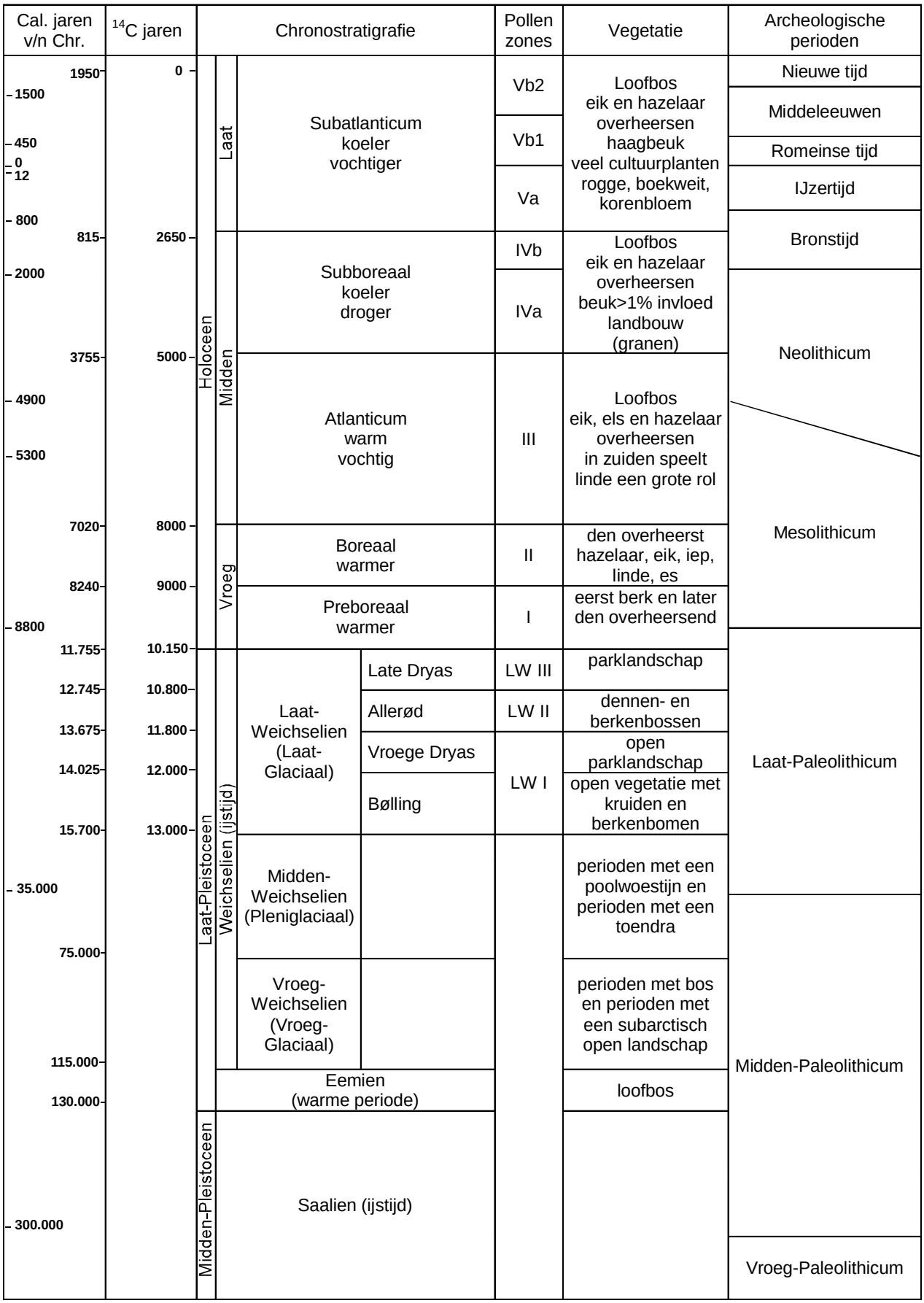
Internet (geraadpleegd juni 2015)
www.archis2.archis.nl
www.ahn.nl
www.bodemloket.nl
www.dinoloket.nl
www.watwaswaar.nl
http://www.noord-hollandsarchief.nl/geschiedenis/geschiedenis-haarlem/78/374/
http://www.haarlemupdates.nl/2014/06/06/eeuwenoude-scheepshelling-gevonden-bij-aanleg-nieuwe-parkeerkelder-scheepmakerskwartier/

Bijlagen:

Bijlage 1: Overzicht van relevante geologische en archeologische tijdvakken

Overzicht geologische en archeologische tijdvakken



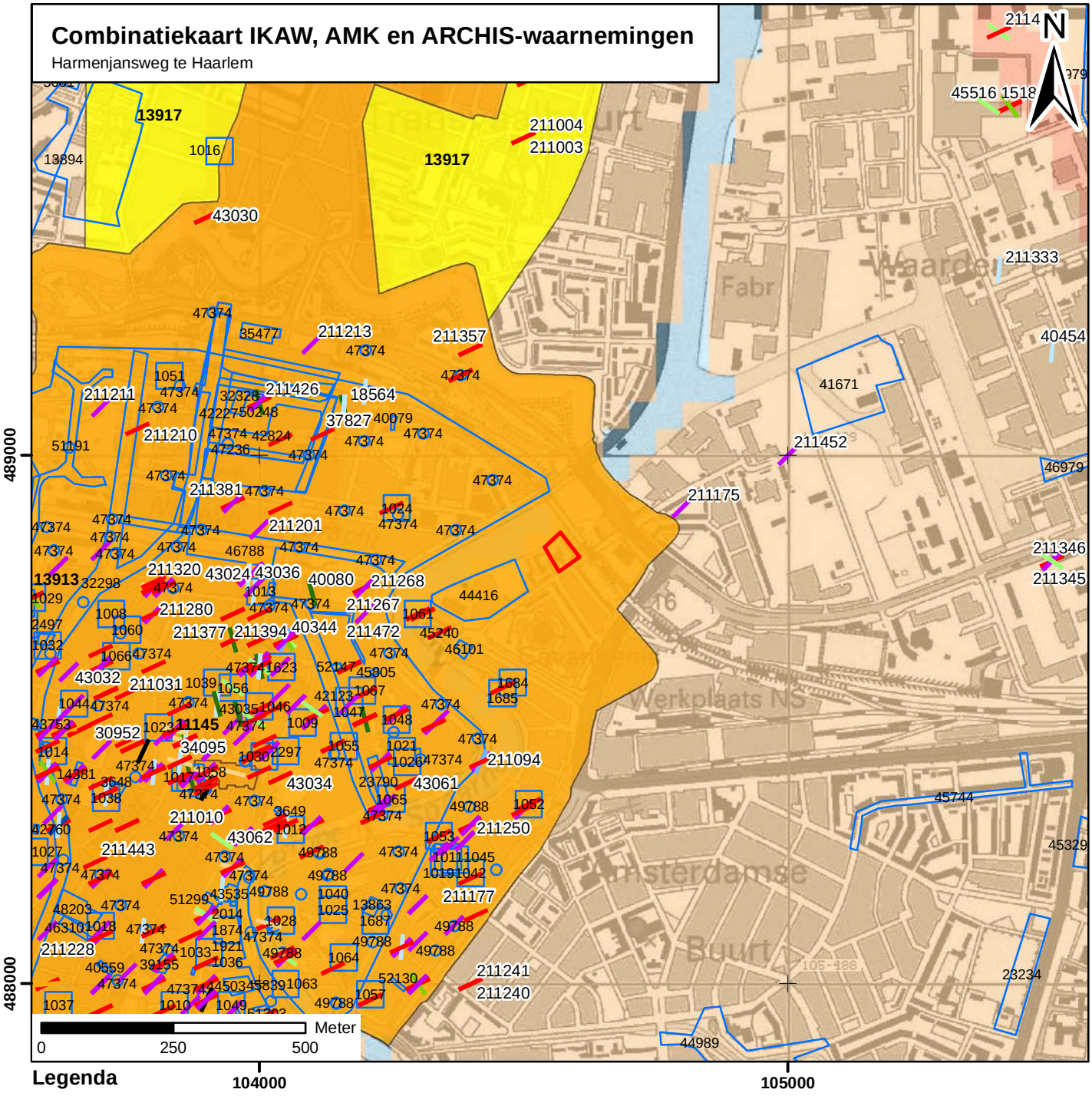


Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Bijlage 2: Combinatiekaart IKAW, AMK en ARCHIS-waarnemingen

Combinatiekaart IKAW, AMK en ARCHIS-waarnemingen

Harmenjansweg te Haarlem



Legenda

Begindatering

- Paleolithicum
- Mesolithicum
- Neolithicum
- Bronstijd
- IJzertijd
- Romeinse tijd
- Vroege middeleeuwen
- Middeleeuwen onbepaald
- Late middeleeuwen
- Nieuwe tijd
- Datering onbekend

archeologische verwachting trefkans

- hoog (water)
- middelhoog (water)
- laag (water)
- water
- hoog
- middelhoog
- laag
- zeer laag
- niet gekarteerd
- onbekend
- onderzoeksmeldingen

Archeologisch monument + monumentnummer

- Terrein van archeologische waarde
- Terrein van hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd
- plangebied

Synthegra ARCHEOLOGIE

Bijlage 7 Onderbouwing parkeren Scheepmaker Haarlem

Deventer
Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
T +31 (0)570 666 222
F +31 (0)570 666 888
Postbus 161
7400 AD Deventer

Den Haag
Casuariestraat 9a
2511 VB Den Haag

Leeuwarden
F. HaverSchmidtwei 2
8914 BC Leeuwarden

Eindhoven
Flight Forum 92-94
5657 DC Eindhoven

Amsterdam
De Ruyterkade 143
1011 AC Amsterdam

adviseurs mobiliteit
Goudappel Coffeng

Scheepmaker BV

Onderbouwing parkeren ontwikkeling Scheepmaker, Haarlem

Datum 24 februari 2017
Kenmerk WAU001/Rta/0003.05
Eerste versie 11 mei 2016

Wibaut ontwikkelt een appartementengebouw in het project Scheepmakerskwartier in Haarlem. In eerste instantie was uitgegaan van de ontwikkeling van 54 woningen. Op basis van de parkeernormen van de gemeente Haarlem was voor dit ontwerp sprake van een sluitende parkeerbalans. Recentelijk is het Voorlopig Ontwerp bijgesteld. In dit bijgestelde ontwerp worden in totaal 55 woningen gerealiseerd met minder parkeerplaatsen. Hierdoor is een discrepantie ontstaan tussen het aantal parkeerplaatsen dat benodigd is voor het gebouw conform de parkeernormen van de gemeente Haarlem en het aantal parkeerplaatsen dat binnen deelplan 2B van de ontwikkeling is opgenomen.

Scheepmaker BV heeft Goudappel Coffeng BV gevraagd om:
1. een onderbouwing voor de parkeeroplossing ten behoeve van het bewonersparkeren binnen deelplan 2B door middel van carsharing op te stellen;
2. de parkeerbalans voor de gehele ontwikkeling (deelplan 1, deelplan 2A en deelplan 2B) inzichtelijk te maken.

In deze notitie worden beide onderwerpen behandeld.

1 Onderbouwing carsharing deelplan 2B

In dit hoofdstuk wordt onderbouwd dat carsharing het tekort aan parkeerplaatsen voor bewoners op basis van de parkeernormering binnen de planontwikkeling voor het appartementengebouw deelplan 2B in het project Scheepmakerskwartier kan en zal opvangen. Hiervoor wordt eerst verkend hoeveel parkeerplaatsen bij deze ontwikkeling benodigd en voorzien zijn. Vervolgens wordt onderbouwd hoe het tekort aan parkeerplaatsen middels carsharing zal worden opgevangen.

1.1 Benodigd parkeeraanbod

Om te bepalen hoeveel parkeerplaatsen bij een ontwikkeling benodigd zijn, wordt gebruik gemaakt van parkeernormen. De gemeente Haarlem heeft in de Beleidsregels Parkeernormen (2015) haar regels vastgelegd. Voor de functie wonen wordt onderscheid gemaakt naar de volgende typen:

- woning duur;
- woning midden;
- woning goedkoop;
- serviceflat/aanleunwoning;
- kamerverhuur.

Het appartementengebouw dat Wibaut ontwikkelt (deelplan 2B), bevat reguliere woningen. In de Beleidsregels Parkeernormen zijn geen regels opgenomen die beschrijven wanneer een woning in de categorie duur, midden of goedkoop valt. De Rapportage Woningbouw Haarlem 2015 bevat deze informatie wel. Op basis van deze informatie gaat het om de hiernavolgende ontwikkeling.

type	duiding	aantal
woning duur	€ 350.001,- en duurder	40
woning midden	€ 215.001,- tot € 350.000,-	15
woning goedkoop	tot € 215.000,-	0

Tabel 1.1: Ontwikkeling appartementengebouw deelplan 2B

De hoogte van de parkeernorm varieert per gebied, de gemeente Haarlem hanteert drie gebieden: centrum, schil en rest bebouwde kom. Het project Scheepmakerskwartier, oftewel het adres Harmenjansweg, valt in het gebied schil.
Dit betekent dat met de hiernavolgende parkeernormen rekening moet worden gehouden.

	parkeernorm		
type	totaal	waarvan voor bewoners	waarvan voor bezoekers
woning duur	1,5	1,2	0,3
woning midden	1,4	1,1	0,3

Tabel 1.2: Te hanteren parkeernormen (aantal parkeerplaatsen per woning)

Op basis van het te ontwikkelen programma binnen deelplan 2B en de parkeernorm is in tabel 1.3 het benodigde parkeeraanbod opgenomen.

ontwikkeling		benodigd parkeeraanbod		
		totaal	voor bewoners	voor bezoekers
40	woning duur	60	48	12
15	woning midden	21	16,5	4,5
	totaal	81	64,5	16,5
	totaal afgerond	81	65	17

Tabel 1.3: Benodigd parkeeraanbod deelplan 2B

Voor de ontwikkeling van deelplan 2B binnen het project Scheepmakerskwartier in Haarlem zijn 65 parkeerplaatsen bestemd voor bewoners benodigd.[1]

1.2 Beschikbaar parkeeraanbod

Binnen de ontwikkeling van deelplan 2B is inpandig rekening gehouden met 60 parkeerplaatsen bedoeld voor de bewoners.[2]

1.3 Conclusie en advies

Op basis van het voorgaande kan geconcludeerd worden dat deelplan 2B conform de gemeentelijke parkeernormering voor bewoners voorziet in onvoldoende parkeerplaatsen, het tekort is 5 parkeerplaatsen. Dit tekort zal worden opgelost door het actief sturen en faciliteren van carsharing (deelautosysteem).

Het is belangrijk om daarbij te constateren dat betaald parkeren op straat ervoor kan zorgen dat de parkeerdruk in de omgeving van het appartementengebouw niet toeneemt. De gemeente Haarlem kan alle bewoners van het appartementencomplex immers uitsluiten van de aanvraag van een parkeervergunning om op straat te parkeren. Voor haar centrumgebied heeft de gemeente reeds beleidsregels, waardoor dit mogelijk is.[3]

1 De gemeente Haarlem heeft in haar Beleidsregels Parkeernormen niet vastgelegd hoe een berekening van het benodigde parkeeraanbod wordt afgerond. Wij hanteren daarom de rekenkundige afronding. Hierdoor telt het (afgeronde) benodigde parkeeraanbod per doelgroep niet op tot het (afgeronde) totale benodigde parkeeraanbod..

2 Opgave opdrachtgever. Wij hebben geen check uitgevoerd op de maatvoering en bruikbaarheid van de parkeerplaatsen.

3 Beleidsregel 'Toekennen parkeervergunningen en bezoekersschijven' nr. 2014/75438.

Bij het autodelen kunnen bewoners wel van een auto gebruik maken, maar hoeven deze niet allemaal te bezitten. Er zijn veel verschillende onderzoeken beschikbaar naar de effecten van autodelen. Door met (maximaal) 3 deelauto´s te voorzien in (een deel van de) parkeerbehoefte van de bewoners wordt het tekort van 5 parkeerplaatsen volgens de gemeente-parkeernormering opgelost.[4] In de bijlage is aan de hand van een aantal stellingen uit andere onderzoeken onderbouwd dat dit haalbaar en realistisch is, eerder zelfs voorzichtig geraamd.

Door het autodelen zo eenvoudig mogelijk te maken, wordt het gebruik verder beïnvloed. Naast het feit dat de deelauto's binnen het complex worden aangeboden en bewoners door het betaald parkeren op straat geen alternatief hebben, kan gedacht worden aan:

- variëteit in het aanbod van deelauto's;
- automatisch lidmaatschap via de Vereniging van Eigenaren, waardoor alleen voor het daadwerkelijke gebruik wordt betaald en mensen zich mede-eigenaar voelen;
- gemak en flexibiliteit bieden, bijvoorbeeld een huismeester die praktische zaken regelt in geval van pech, onderhoud en schoon houden.

2 Parkeerbalans Masterplan

In 2011 is voor het Masterplan Scheepmakerskwartier een sluitende parkeerbalans opgesteld. Sindsdien is de planontwikkeling gewijzigd, waardoor het wenselijk is om opnieuw te bezien of de parkeerbalans sluitend is. In dit hoofdstuk wordt kort ingegaan op de parkeerbalans uit 2011, waarna de parkeerbalans voor 2017 wordt opgesteld.

2.1 Parkeerbalans 2011

De parkeerbalans die in 2011 is opgesteld voor het Masterplan is vrij eenvoudig. De voorziene ontwikkeling betrof toen 128 woningen. Met een parkeernorm van 1,5 parkeerplaats per woning betekent dit dat er in totaal 192 parkeerplaatsen benodigd waren, waarvan 153,6 voor bewoners en 38,4 voor bezoekers. Daarnaast is opgenomen dat er 4 extra parkeerplaatsen voor bezoekers nodig zijn, onduidelijk is waarvoor.

Voor de ontwikkeling van dit Masterplan waren 200 parkeerplaatsen voorzien:

- 158 parkeerplaatsen in gebouwde parkeervoorzieningen;
- 24 nieuw te realiseren parkeerplaatsen op maaiveld;
- 18 bestaande parkeerplaatsen op maaiveld die als restcapaciteit werden gezien.

De parkeerbalans voor het Masterplan was hiermee sluitend.

[4] Uit een onderzoek naar autodelen in Amsterdam uit 2006 bleek dat iedere deelauto 3,14 eigen auto's verving. Als we dit toepassen op het appartementengebouw in het project Scheepmakerskwartier betekent dit dat we met 3 deelauto's 9,42 eigen auto's vervangen, hetgeen per saldo 6,42 parkeerplaatsen scheelt. Het tekort van 5 parkeerplaatsen is daarmee opgelost. In het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM), Mijn auto, jouw auto, onze auto - Deelautogebruik in Nederland: omvang, motieven en effecten, december 2015, wordt dit onderzoek uit 2006 geciteerd.

2.2 Parkeerbalans 2017

In deze paragraaf wordt de parkeerbalans voor de gewijzigde planontwikkeling gepresenteerd. Hiervoor wordt eerst verkend hoeveel parkeerplaatsen er op basis van het gewijzigde programma benodigd zijn. Vervolgens wordt beschouwd welke parkeerplaatsen voorzien zijn.

2.2.1 Benodigd parkeeraanbod

In onderstaande tabel is het gewijzigde programma voor het project Scheepmakerskwartier opgenomen.

type	duiding	aantal woningen per deelplan			
		1	2A	2B	totaal
woning duur	€ 350.001,- en duurder	50	28	40	118
woning midden	€ 215.001,- tot € 350.000,-	20	0	15	35
woning goedkoop	tot € 215.000,-	0	0	0	0

Tabel 2.1: Ontwikkeling project Scheepmakerskwartier

Op basis van de parkeernormen van de gemeente Haarlem (zie tabel 1.2) is in onderstaande tabel het benodigde parkeeraanbod weergegeven. Daarbij is ook rekening gehouden met de 4 extra parkeerplaatsen voor bezoekers die in het Masterplan 2011 waren opgenomen. Het in het vorige hoofdstuk onderbouwde effect van de inzet van (maximaal) 3 deelauto´s binnen deelplan 2B is hier ook in verwerkt.

		benodigd parkeeraanbod		
ontwikkeling		totaal	voor bewoners	voor bezoekers
Deelplan 1A				
50	woning duur	75,0	60,0	15,0
20	woning midden	28,0	22,0	6,0
Deelplan 2A				
28	woning duur	42,0	33,6	8,4
Deelplan 2B				
40	woning duur	60	48	12
15	woning midden	21	16,5	4,5
	effect deelauto	-6,4	-6,4	
Subtotaal		219,6	173,7	45,9
Masterplan 2011		4		4
Totaal		223,6	173,7	49,9

Tabel 2.2: Benodigd parkeeraanbod project Scheepmakerskwartier

Uit tabel 2.2 blijkt dat er in totaal 224 parkeerplaatsen voor het project Scheepmakerskwartier benodigd zijn.

2.2.2 Beschikbaar parkeeraanbod

Binnen de planontwikkeling voor het project Scheepmakerskwartier zijn 227 parkeerplaatsen voorzien. Hiervan zijn 191 parkeerplaatsen ondergebracht in gebouwde voorzieningen:

- 84 parkeerplaatsen binnen deelplan 1;
- 47 parkeerplaatsen binnen deelplan 2A;
- 60 parkeerplaatsen binnen deelplan 2B.

De parkeerplaatsen binnen deelplan 1 en 2B zijn enkel voor bewoners bestemd, binnen deelplan 2A zijn de parkeerplaatsen ook voor bezoekers bedoeld.

Daarnaast worden op maaiveld 22 parkeerplaatsen toegevoegd:

- 14 parkeerplaatsen in de Harmenjansweg;
- 8 parkeerplaatsen in de Windasstraat.

De 18 bestaande parkeerplaatsen op maaiveld die bij het Masterplan 2011 als restcapaciteit werden gezien en dus inzetbaar waren, zijn in verband met de verplaatsing van de voetbalkooi niet meer volledig beschikbaar. Door de verplaatsing zijn 6 parkeerplaatsen komen te vervallen, maar door herinrichting van deze parkeerkoffer kunnen 2 parkeerplaatsen extra worden gerealiseerd. Per saldo resteert er op maaiveld een restcapaciteit van 14 parkeerplaatsen.

2.2.3 Conclusie en advies

Op basis van het voorgaande kan geconcludeerd worden dat de parkeerbalans voor het project Scheepmakerskwartier sluitend is: er zijn in totaal 224 parkeerplaatsen benodigd en zullen 227 parkeerplaatsen beschikbaar zijn. Hierbij is het uitgangspunt van carsharing voor deelplan 2B, zoals beschreven in hoofdstuk 1, verwerkt. Het lichte overschot van 3 parkeerplaatsen binnen het gehele project betekent niet dat carsharing daarmee niet meer noodzakelijk is; het effect van carsharing is immers een daling van het benodigde parkeeraanbod met 6,4 parkeerplaatsen.

In de tabel op de volgende pagina is de parkeerbalans, uitgesplitst naar bewoners en bezoekers opgenomen. De gebouwde parkeervoorziening die binnen deelplan 2A wordt gerealiseerd is daarbij los beschouwd, omdat deze zowel voor bewoners als bezoekers toegankelijk is.

	totaal	bewoners	bezoekers
benodigd parkeeraanbod			
- woningen deelplan 1, 2A en 2B	223,6	173,7	49,9
beschikbaar parkeeraanbod			
- gebouwde voorziening in deelplan 1 en 2B	144	144	0
- maaiveld	36	0	36
saldo	43,6	29,7	13,9
gebouwde voorziening in deelplan 2A	47	47	

Tabel 2.3: Parkeerbalans project Scheepmakerskwartier

De wijkraad heeft de wens dat er op maaiveld 2 parkeerplaatsen minder worden gerealiseerd in de Windasstraat. Deze wens is in te lossen op basis van voorgaande parkeerbalans die een overschot van 3 parkeerplaatsen laat zien.

Bijlage: effecten van autodelen

Door binnen het appartementengebouw in het project Scheepmakerskwartier (maximaal) 3 deelauto's aan te bieden, wordt het berekende tekort van 5 parkeerplaatsen voor bewoners opgelost.

De hiernavolgende stellingen uit onderzoeken naar de effecten van autodelen, laten zien dat deze aanname haalbaar en realistisch is, eerder zelfs voorzichtig geraamd[5]:

- Elke deelauto bespaart 3 tot 5 eigen auto's.
  Het advies is gebaseerd op een concreet vervangingsgetal (3,14 eigen auto's) uit een onderzoek uit 2006. Uit recenter onderzoek blijkt dat de vervanging groter kan zijn: elke deelauto bespaart 3 tot 5 eigen auto's[6]. De aanwezigheid van een treinstation in de buurt versterkt dit. De 3 deelauto's kunnen dus een groter effect hebben. En mogelijk kan met 2 deelauto's het tekort aan parkeerplaatsen al worden opgevangen.

- Een deelauto heeft 15 tot 18 gebruikers.
  Dit gebruikscijfer betekent dat op 55 woningen 3,1 tot 3,7 deelauto's nodig zijn om voor alle woningen een rol te kunnen spelen. Met (maximaal) 3 deelauto's worden de bewoners dus goed bediend.

- Een deelauto vervangt vooral tweede en derde auto's.
  De parkeerbehoefte voor 55 woningen bedraagt conform de parkeernorm 65 parkeerplaatsen voor bewoners (zie tabel 1.3). Dit betekent dat er minimaal 10 parkeerplaatsen voor tweede en derde auto's zijn, als ervan wordt uitgegaan dat elke woning over 1 auto beschikt. Als de deelauto alleen tweede en derde auto's zou vervangen, zou dus voor minimaal 10 auto's een vervanging worden gerealiseerd.

- Het autobezit neemt ten gevolge van deelauto's met 30% af.
  Het KiM concludeert in haar onderzoek dat het autobezit van de autodelers gemiddeld met ruim 30% is afgenomen ten opzichte van de situatie voordat zij gingen autodelen. Ten opzichte van de berekende parkeerbehoefte voor bewoners van 65 parkeerplaatsen (zie tabel 1.3) betekent dit dat een afname van 19 auto's te realiseren is als alle bewoners in het complex meedoen met autodelen.

- Het autobezit neemt ten gevolge van deelauto's met 15% af.
  Het Planbureau voor de Leefomgeving heeft een studie verricht waarbij zij concludeert dat het autobezit sinds de respondenten met autodelen zijn gestart, is afgenomen van gemiddeld 0,85 auto's per huishouden naar 0,72 auto's per huishouden[7]. Dit is een afname van 15%. Dit zou betekenen dat een afname van ruim 9 auto's te realiseren is. De afname in dit onderzoek is volledig toe te schrijven aan het autodelen, en uitdrukkelijk niet aan veranderingen in de persoonlijke levenssfeer die vaak aanleiding zijn

5 Tenzij anders vermeld zijn de stellingen ontleend aan het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM), Mijn auto, jouw auto, onze auto - Deelautogebruik in Nederland: omvang, motieven en effecten, december 2015.
6 Kennisplatform voor Verkeer en Vervoer (KpVV), Kiezen voor autodelen, oktober 2009.
7 Planbureau voor de Leefomgeving, Effecten van autodelen op mobiliteit en CO_2-uitstoot, 2015.

om ingesleten mobiliteitskeuzes te heroverwegen.
Juist het verhuizen naar een nieuwe woning is zo'n verandering, waardoor de afname dus groter kan zijn. En daarnaast is het gemiddelde autobezit in dit appartementencomplex groter, waardoor de afname dus ook groter kan zijn.

- Een deelauto vervangt 9 tot 13 auto's.
  CROW/KpVV stelt in haar factsheets autodelen dat een deelauto niet 3,14 eigen auto's vervangt, maar 8 tot 13 auto's.[8] Daarbij gaat het om 4 tot 6 auto's die daadwerkelijk verkocht worden plus 5 tot 7 auto's die niet worden aangeschaft. Dit betekent dat (maximaal) 3 deelauto's binnen het appartementencomplex dus ook toekomstvastheid bieden.

[8] http://www.crow.nl/vakgebieden/verkeer-en-vervoer/bibliotheek/kennisdocumenten/factsheets-autodelen-2016.