

**Akoestisch onderzoek
wegverkeerslawaaï**

**Herontwikkeling Praxislocatie
te
Raamsdonksveer**

INZICHT
&
OVERZICHT

**Akoestisch onderzoek
wegverkeerslawaaï**

**Herontwikkeling Praxislocatie
te
Raamsdonksveer**

Oprachtgever : Gemeente Geertruidenberg
Postbus 10.001
4940 GA RAAMSDONKSVEER

Projectnummer : 20170085

Status rapport / versie nr. : Definitief 01

Datum : 13 april 2017

Opgesteld door : C.J.M. Machielsen

Gecontroleerd door : mevr. ing. G.J. Andries

Voor akkoord : mevr. ing. J.H. Brunink

Paraaf : 

Versie nr.	Datum	Omschrijving	Opgesteld door	Gecontroleerd door
D01	13-04-2017	Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï	CM	MA

INHOUD	blz.	
1	INLEIDING	3
1.1	Aanleiding en doelstelling	3
1.1	Leeswijzer	3
2	RUIMTELIJKE ONTWIKKELING	4
2.1	Situering plangebied	4
2.2	Omschrijving ruimtelijke ontwikkeling	4
3	WETTELIJK KADER	5
3.1	Algemeen	5
3.2	Wet geluidhinder	5
3.2.1	Zonering	5
3.2.2	Grenswaarden Wet geluidhinder en Besluit geluidhinder	6
3.2.3	Aftrek artikel 110g Wgh	7
3.2.4	Aftrek wegdekcorrectie	8
3.2.5	Maatgevend berekeningsjaar	8
3.3	Wet ruimtelijke ordening	8
3.4	Toetsing wettelijk kader plangebied	9
3.4.1	Wet geluidhinder	9
3.4.2	Wet ruimtelijke ordening	9
4	UITGANGSPUNTEN ONDERZOEK	10
4.1	Verkeersvariabelen	10
4.1.1	Bron verkeersgegevens	10
4.1.2	Onderzoeksgebied	10
4.1.3	Verkeersintensiteiten	10
4.1.4	Type wegdek	10
4.2	Rekenmethode	11
4.3	Modelinvoergegevens	11
4.3.1	Bodemfactor	11
4.3.2	Reflectiefactor objecten	11
4.3.3	Beoordelingshoogte en beoordelingspunten	11
4.3.4	Optrekcorrectie	11
4.3.5	Hellingcorrectie	11
4.4	Modelweergave	12
5	REKENRESULTATEN	13
5.1	Toetsing Wet geluidhinder, nieuwe situatie	13
5.2	Hogere waarde Wgh	15
5.3	Cumulatie Wet geluidhinder	17

5.4	Bouwbesluit 2012	17
5.5	Beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening	18
6	SAMENVATTING EN CONCLUSIE	21
6.1	Samenvatting	21
6.2	Conclusie	22

BIJLAGEN

1	Figuren
2	Verkeersintensiteiten
3	Invoergegevens rekenmodel
4	Berekeningsresultaten gezoneerde weg incl. wettelijke aftrek
5	Berekeningsresultaten 30 km wegen excl. wettelijke aftrek
6	Gecumuleerde berekeningsresultaten excl. wettelijke aftrek

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling

In het kader van de RO procedure voor een ruimtelijke ontwikkeling dient een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai te worden uitgevoerd. Het plangebied is gelegen in aan de Boterpolderlaan in de woonplaats Raamsdonksveer en bestaat uit het realiseren van circa 19 grondgebonden woningen binnen de voormalige Praxislocatie.

Gemeente Geertruidenberg heeft aan AGEL adviseurs opdracht verstrekt om het akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uit te voeren.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting op de geluidgevoelige functies binnen de ruimtelijke ontwikkeling als gevolg van het wegverkeer en deze te toetsen aan het wettelijk kader. Tevens kunnen de onderzoeksresultaten dienen voor de beoordeling of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

1.1 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de ruimtelijke ontwikkeling beschreven. Hoofdstuk 3 behandelt het wettelijk toetsingskader. In hoofdstuk 4 worden de gehanteerde berekeningsuitgangspunten uiteengezet waaronder de verkeersgegevens, de rekenmethode en de rekenmodelgegevens. Hoofdstuk 5 omvat de rekenresultaten en de toetsing van de resultaten aan de Wet geluidhinder en een beoordeling van de akoestisch kwaliteit ter plaatse van de ruimtelijke ontwikkeling. Hoofdstuk 6 sluit de rapportage af met een samenvatting en een conclusie.

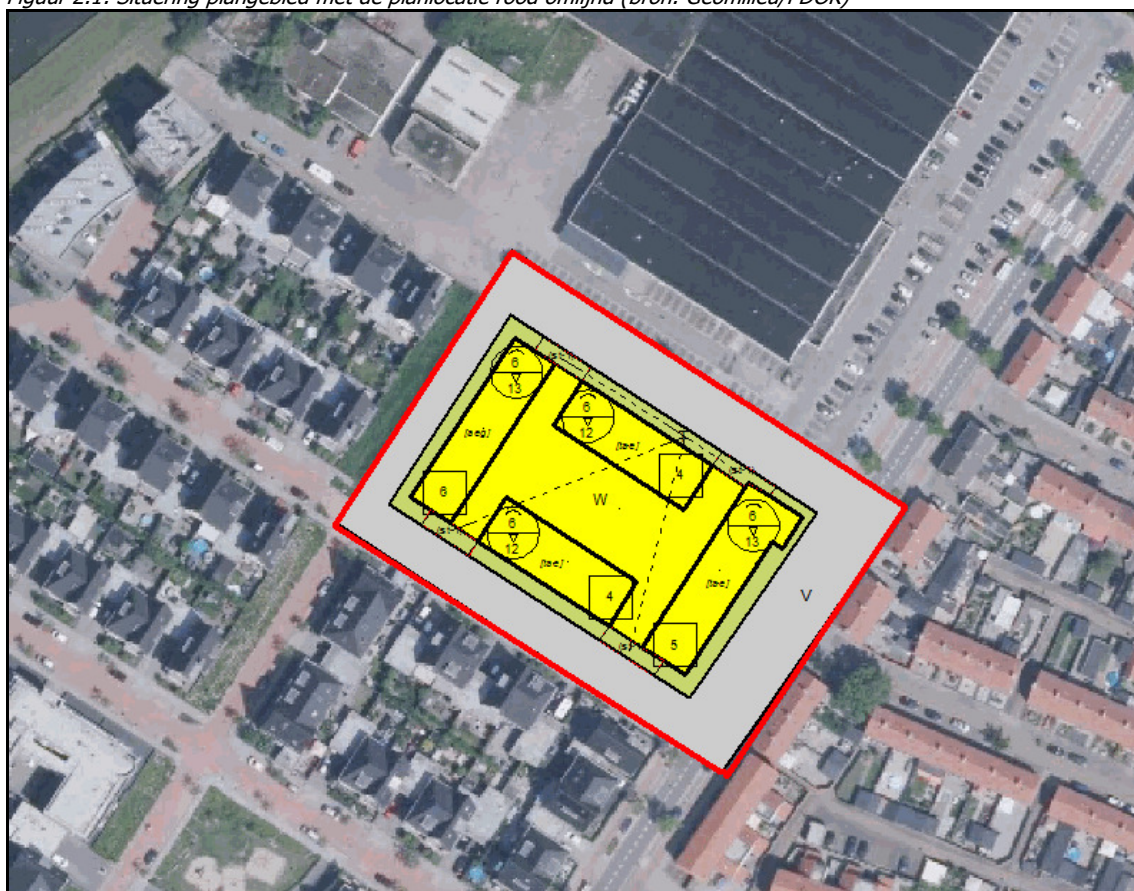
2 RUIMTELIJKE ONTWIKKELING

2.1 Situering plangebied

Het plangebied is gelegen aan de Boterpolderlaan te Raamsdonksveer.

In figuur 2.1 is de situering van het plangebied ten opzichte van de omgeving weergegeven.

Figuur 2.1: Situering plangebied met de planlocatie rood omlijnd (bron: Geomilieu/PDOK)



2.2 Omschrijving ruimtelijke ontwikkeling

Binnen de bestemming wonen zijn 4 bouwvlakken waarbinnen maximaal 19 woningen kunnen worden gerealiseerd. De goothoogte van de woningen bedraagt maximaal 6 meter en de nokhoogte maximaal 13 meter. Het plangebied is gelegen binnen de geluidzone voor wegverkeer van de Boterpolderlaan. Alle overige woningen nabij het plangebied zijn gelegen binnen een 30 km zone.

3 WETTELIJK KADER

3.1 Algemeen

Bij een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling met woningen, geluidsgevoelige gebouwen, nieuwe wegen en de reconstructie van bestaande wegen dient te worden aangetoond dat voldaan wordt aan de Wet geluidhinder (Wgh) en dat er, op grond van de Wet ruimtelijke ordening, sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Indien van toepassing dient aanvullend te worden aangetoond dat voldaan wordt aan het gemeentelijk geluidbeleid.

De Wgh is alleen van toepassing binnen de wettelijk vastgestelde zone van een weg. Een akoestisch onderzoek in het kader van de Wgh is daarom noodzakelijk wanneer de ontwikkeling plaatsvindt binnen een zone van een weg en waarbij sprake is van geluidgevoelige bestemmingen. Daarnaast is een akoestisch onderzoek noodzakelijk bij de reconstructie van wegen indien binnen de zone van de weg geluidgevoelige bestemmingen gelegen zijn. De geluidbelasting dient per gezoneerde weg te worden getoetst aan de wettelijke grenswaarden.

Bij een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling dient op grond van de Wet ruimtelijke ordening (Wro), in het kader van een goede ruimtelijke ordening, het akoestische klimaat inzichtelijk te worden gemaakt bij o.a.:

- nieuwe geluidgevoelige bestemmingen nabij bestaande wegen;
- bestaande geluidgevoelige bestemmingen nabij nieuwe wegen.

Aangetoond dient te worden dat er geen sprake is van onaanvaardbare negatieve effecten op het woon- en leefklimaat als gevolg van de nieuwe ruimtelijke ontwikkeling. Als toetsingskader kan hierbij aangesloten worden bij het normstellen van de Wgh of wordt gebruik gemaakt van de classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving zoals hierna wordt omschreven.

3.2 Wet geluidhinder

3.2.1 Zonering

Met betrekking tot wegverkeerslawaai is hoofdstuk VI Wgh, 'Zones langs wegen' van toepassing. Artikel 74 Wgh geeft aan dat zich langs alle wegen geluidszones bevinden, met uitzondering van woonerven en wegen waarvoor een maximale snelheid geldt van 30 km/uur. De breedte van een geluidszone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van de weg (binnen- of buitenstedelijk). De afstand van de zone strekt zich uit vanaf de as van de weg tot de vermelde breedte aan weerszijde van de weg. Aan de uiteinden van een weg loopt de zone door over een afstand gelijk aan de breedte van de zone ter hoogte van het einde van de weg. Bij een overgang tussen weggedeelten met een verschillende zonebreedte loopt de breedste zone door over een afstand van een derde van de breedte van de zone. De ruimte boven en onder de weg behoort tot de zone. Tram- en bovengrondse metropalen die geïntegreerd zijn in een weg dienen meegenomen te worden in de berekening van het geluid van het verkeer op die weg.

Tabel 3.1: Zones langs wegen in stedelijk/buitenstedelijk gebied

Aantal rijstroken	Zonebreedte [m]	
	Stedelijk	Buitenstedelijk
1 of 2	200	250
3 of meer	350	--
3 of 4	--	400
5 of meer	--	600

Voor wegen die zijn aangegeven op de geluidplafondkaart bij de uitvoering van de Wet geluidhinder geldt dat de geluidbelasting vanwege het verkeer op alle delen van de rijkswegen in de omgeving van het beoordelingspunt meegenomen moeten worden. Daarnaast dient gebruik gemaakt te worden van de brongegevens zoals deze zijn vastgelegd in het geluidregister.

Het stedelijk gebied wordt in de Wgh gedefinieerd als 'het gebied binnen de bebouwde kom, doch voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom voor zover gelegen binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg. Dit laatste gebied valt onder het buitenstedelijk gebied.

Binnen een geluidszone dient een akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidsbelasting op de gevel van nieuw te realiseren woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen zoals o.a. scholen en verpleeg- en zorgcentra.

De geluidbelasting wordt uitgerukt dB en betreft het L_{den} . De L_{den} waarde is de energetisch en naar tijdsduur gemiddelde geluidbelasting van de volgende drie waarden:

- Het geluidniveau in de dagperiode tussen 07.00 en 19.00 uur (L_{dag});
- Het geluidniveau in de avondperiode tussen 19.00 en 23.00 uur (L_{avond}) + 5 dB;
- Het geluidniveau in de nachtperiode tussen 23.00 en 07.00 uur (L_{nacht}) + 10 dB.

3.2.2 Grenswaarden Wet geluidhinder en Besluit geluidhinder

Ten hoogste toelaatbare geluidbelasting

Wgh stelt in artikel 82 als ten hoogste toelaatbare geluidbelasting 48 dB voor nieuwe situaties binnen geluidszones voor wegverkeer.

Hogere waarde

Indien de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting wordt overschreden dient beoordeeld te worden of geluidbeperkende maatregelen mogelijk c.q. doelmatig zijn. Als maatregelen niet mogelijk c.q. doelmatig zijn, dient door het bevoegd gezag een hogere waarde te worden vastgesteld. In deze situatie zijn burgemeester en wethouders van de gemeente Geertruidenberg het bevoegd gezag. Naast een in de Wgh voorgeschreven onderzoeksverplichting naar mogelijk toepasbare geluidbeperkende maatregelen kan het bevoegd gezag nadere maatregelen eisen in het kader van haar gemeentelijk geluidbeleid. In het kader van het verzoek hogere waarde zal hier uitvoering aan gegeven moeten worden.

Tabel 3.2 geeft een overzicht van de wettelijke grenswaarden bij nieuwbouw van woningen en andere geluidgevoelige gebouwen bij de vaststelling van een bestemmingsplan. Voor geluidgevoelige terreinen geldt een ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB (art. 3.1 Bgh) en een maximale hogere waarde van 53 dB (art. 3.2 lid 1 Bgh).

Tabel 3.2: Grenswaarden Wgh voor woningen c.q. geluidgevoelige bestemmingen bij een nieuwbouw

Situatie	Ten hoogste toelaatbare geluidbelasting [dB]	Maximale hogere waarde [dB]	
		Stedelijk	Buitenstedelijk
Nieuwbouw	48	63	53
Vervangende nieuwbouw binnen bebouwde kom	48	68	-
Vervangende nieuwbouw binnen bebouwde kom langs auto(snel)weg	48	63	-
Vervangende nieuwbouw buiten bebouwde kom	48	-	58

Bouwbesluit 2012

Indien er sprake is van het vaststellen van een hogere waarde dient op grond van artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2012 te worden onderzocht of de karakteristieke geluidwering van de woning of de geluidgevoelige bestemming bij de betreffende hogere waarde voldoet aan de wettelijke grenswaarde voor het binnenniveau. Toetsing van de karakteristieke geluidwering valt buiten het kader van dit onderzoek. De rekenresultaten van het onderzoek kunnen wel gebruikt worden voor de beoordeling of een onderzoek naar de karakteristieke geluidwering van de gevel noodzakelijk is.

Cumulatie Wgh

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

In deze situatie is sprake van één gezoneerde geluidbron. Cumulatie op grond van de Wgh is derhalve niet van toepassing.

3.2.3 Aftrek artikel 110g Wgh

Voor de beoordeling aan de normstelling van de Wet geluidhinder wordt op grond van artikel 3.4 van het Reken en meetvoorschrift geluid 2012 (Rmg 2012) een aftrek toegepast. Deze aftrek is gebaseerd op artikel 110g Wgh en bedraagt:

- voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt¹:
 - 4 dB voor situaties waar de geluidsbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 57 dB bedraagt;
 - 3 dB voor situaties waar de geluidsbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 56 dB bedraagt;
 - 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting.
- 5 dB voor de overige wegen.
- 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij de toepassing van de artikelen 111b tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

Indien sprake is van de algemeen geldende aftrekfactoren van 2 en/of 5 dB wordt deze in het rekenresultaten meegenomen door het toepassen van een groepsreductie van 2 of 5 dB voor

¹ Deze aftrekregeling geldt tot 1 juli 2018.

de betreffende weg. Voor wegen met een rijsnelheid van 70 km/uur voor lichte motorvoertuigen wordt de aftrek per beoordelingspunt in de rapportage aangegeven.

3.2.4 Aftrek wegdekcorrectie

De aftrek voor het toekomstig stiller worden van banden is alleen van toepassing bij snelheden van 70 km/uur en meer. Het effect hiervan is afhankelijk van het type wegdek. In artikel 3.5 van het Rmg 2012 is bepaald dat een aftrek van 2 dB extra in mindering kan worden gebracht, m.u.v. als het wegdek bestaat uit een elementenverharding, Zeer Open Asphalt, tweelaags Zeer Open Asphalt Beton, uitgeborsteld beton, geoptimaliseerd uitgeborsteld beton en oppervlakkbewerking. Voor deze wegdektype geldt een aftrek van 1 dB. De wegdekcorrectie wordt automatisch in het rekenmodel meegenomen op basis van de invoergegevens voor het type wegdek en de snelheid.

3.2.5 Maatgevend berekeningsjaar

In gevallen waarin zich geen bijzondere omstandigheden voordoen kan als maatgevend jaar aangehouden worden het tiende jaar na realisatie van het plan of 10 jaar na dato van het akoestisch onderzoek. Voor dit akoestisch onderzoek is 2030 als maatgevend jaar aangehouden.

3.3 Wet ruimtelijke ordening

Bij een nieuwe ontwikkeling dient op grond van de Wet ruimtelijke ordening (Wro), in het kader van een goede ruimtelijke ordening, het akoestische klimaat inzichtelijk te worden gemaakt en te worden beoordeeld indien er sprake is van geluidgevoelige bestemmingen ter plaatse van of nabij de ruimtelijke ontwikkeling. Het akoestisch klimaat wordt bepaald door alle aanwezige geluidsbronnen samen. In dat kader dienen ook de niet gezoneerde wegen bij de beoordeling te worden betrokken. Aangetoond dient te worden dat als gevolg van de gecumuleerde geluidbelasting geen sprake is van onaanvaardbare negatieve effecten op het woon- en leefklimaat. Een wettelijk grenswaarde is hierbij niet aan de orde.

Als toetsingskader voor een beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt uitgegaan van een toetsing aan de Milieukwaliteitsmaat (MKM L_{den}). De milieukwaliteitsmaat MKM L_{den} is een methode om de gecumuleerde geluidsbelasting te beoordelen op hinderlijkheid. Hiertoe wordt de gewogen geluidsbelasting (L_{den}) omgerekend naar de bijbehorende milieukwaliteitsmaat (MKM L_{den}). De omrekening geschiedt op identieke wijze als omschreven in hoofdstuk 2 van bijlage 1 van de Rmg 2012. Tabel 3.3 toont de classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving in L_{den} zoals deze wordt aangehouden in het kader van de Omgevingswet.

Tabel 3.3: Classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving in L_{den}

Gecumuleerde L_{den}	Classificering milieukwaliteit
≤ 45	Zeer goed
46 – 50	Goed
51 – 55	Redelijk
56 – 60	Matig
61 – 65	Slecht
> 65	Zeer slecht

3.4 Toetsing wettelijk kader plangebied

3.4.1 Wet geluidhinder

De voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling voorziet in de realisatie van nieuwe woningen binnen een geluidzone voor wegverkeer.
Het plangebied ligt binnen de zone van de Boterpolderlaan.

De geluidsbelasting op de gevels van de nieuw te bouwen woningen dient voor de betreffende gezondeerde weg te worden getoetst aan de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van de Wgh.

De ruimtelijke ontwikkeling bevindt zich in stedelijk gebied en betreft nieuwbouw. De maximaal vast te stellen hogere waarde bedraagt 63 dB.

Voor de toetsing aan de grenswaarden geldt op basis van een rijsnelheid van 50 km per uur een aftrek van 5 dB voor de Boterpolderlaan.

3.4.2 Wet ruimtelijke ordening

Voor een beoordeling in het kader van een goede ruimtelijk ordening zijn naast de Boterpolderlaan de volgende 30 km wegen relevant:

- Paulus Potterstraat
- Frans Halsstraat
- Johannes Vermeerstraat
- Willem Marislaan

Om de gecumuleerde geluidbelasting als gevolg van bovengenoemde bronnen te kunnen beoordelen wordt uitgegaan de Milieukwaliteitsmaat (MKM L_{den}).

4 UITGANGSPUNTEN ONDERZOEK

4.1 Verkeersvariabelen

4.1.1 Bron verkeersgegevens

Met betrekking tot de verkeersintensiteiten wordt uitgegaan van de door de gemeente Geertruidenberg beschikbaar gestelde verkeersgegevens.

4.1.2 Onderzoeksgebied

Als onderzoeksgebied zijn de volgende wegen, c.q. wegvakken, geselecteerd:

- Boterpolderlaan 50 km/uur
- Paulus potterstraat 30 km/uur
- Frans Halsstraat 30 km/uur
- Johannes vermeerstraat 30 km/uur
- Willem Marislaan 30 km /uur

4.1.3 Verkeersintensiteiten

In de onderstaande tabel 4.1 zijn de verkeersintensiteiten voor het maatgevende jaar 2030 samengevat. De beschikbaar gestelde gegevens zijn als bijlage 2 bijgevoegd.

Voor autonome groei per jaar is gerekend met een percentage van 0,5%. In deze autonome groei is de bijdrage van de ruimtelijke ontwikkeling inbegrepen.

Tabel 4.1: Verkeersgegevens 2030

	Boterpolderlaan 50 km/uur	30 km wegen ²
Intensiteit 2030	2339	536
% gem. dag uur	6,50	6,50
% lv	95,00	97,50
% mv	3,75	1,50
% zv	1,25	1,00
% gem. avond uur	3,50	3,50
% lv	97,00	98,50
% mv	2,50	1,25
% zv	0,50	0.25
% gem. nacht uur	1,00	1,00
% lv	98,00	99,00
% mv	1,75	0,90
% zv	0,25	0,10

4.1.4 Type wegdek

Tabel 4. geeft een overzicht van het type wegdek per weg.

² Dit betreft de wegen Paulus Potterstraat, Frans Halsstraat, Johannes Vermeerstraat en Willem Marislaan.

Tabel 4.2: Type wegdek beschouwde wegen

Weg	Type wegdek
Boterpolderlaan	referentiewegdek asfalt
30 km wegen	klinkers in keperverband

4.2 Rekenmethode

Op basis van de verkeers- en omgevingsvariabelen is voor het plangebied de geluidsbelasting van het wegverkeer berekend conform Standaardrekenmethode II van bijlage III van het Rmg 2012. De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma Geomilieu V4.21. Het akoestisch model bestaat uit een objectenmodel (gebouwen, schermen, hoogtelijnen e.d.) en een wegenmodel. De berekeningsinvoer is opgenomen in bijlage 3.

4.3 Modelinvoergegevens

4.3.1 Bodemfactor

Als standaard bodemfactor is een factor 0, harde bodem, aangehouden. Voor de ontwikkelingslocatie is een bodemfactor van 0,5 (half absorberend en half hard) aangehouden. Deze factor kan als representatief aangemerkt worden voor een woongebied.

4.3.2 Reflectiefactor objecten

Voor objecten wordt een reflectiefactor van 0.8 aangehouden als praktijkwaarde.

4.3.3 Beoordelingshoogte en beoordelingspunten

Als beoordelingshoogte is uitgegaan van 1,50 meter voor de begane grond, 4,50 meter voor de 1^e verdieping en 7,50 meter voor de 2^e verdieping. De beoordelingspunten zijn gekoppeld aan de gevel ter bepaling van het invallend geluid en gemodelleerd op de grens van het bouwvlak. De bouwvlakken zijn in het rekenmodel aangeduid als bouwvlak noord, zuid, west en oost.

4.3.4 Optrekcorrectie

De optrekcorrectie is een correctieterm ten gevolge van het afremmen en optrekken van het verkeer door de aanwezigheid van een kruispunt of een situatie die de gemiddelde snelheid van het verkeer sterk beperkt. De correctieterm geeft een toeslag weer ten opzichte van verkeer dat rijdt met een constante snelheid van 50 km/h.

Binnen het onderzoeksgebied zijn geen geregelde kruispunten en ingrijpende snelheid beperkende maatregelen aanwezig.

4.3.5 Hellingcorrectie

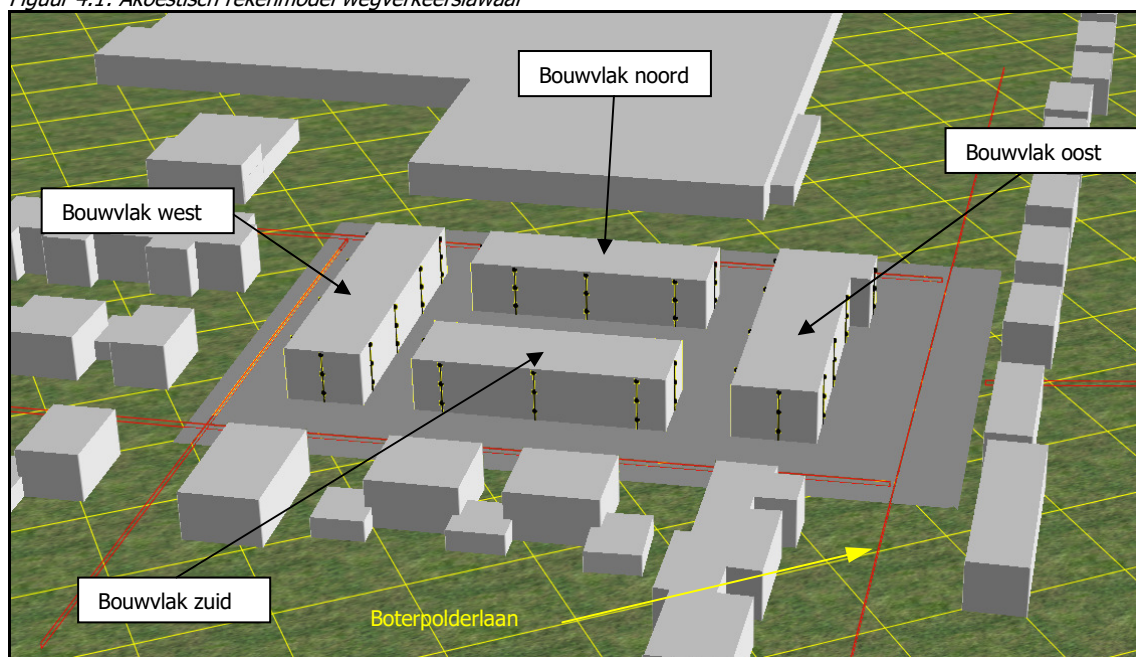
Indien het stijgend gedeelte van het verkeer een helling van ten minste 3% moet overwinnen over een hoogteverschil van minstens 6 m dan dient een hellingcorrectie C_H in rekening te worden gebracht.

Binnen het onderzoeksgebied zijn geen hoogteverschillen aanwezig van meer dan 6 meter.

4.4 Modelweergave

Figuur 4.1 toont een 3D weergave van het wegverkeersmodel.

Figuur 4.1: Akoestisch rekenmodel wegverkeerslawaaï



5 REKENRESULTATEN

5.1 Toetsing Wet geluidhinder, nieuwe situatie

In tabel 5.1 is de geluidbelasting als gevolg van het wegverkeer van de Boterpolderlaan, samen met de toetsing weergegeven. De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 4.

Bij de rekenresultaten is de aftrek conform artikel 3.4 en indien van toepassing artikel 3.5 van het Rmg 2012 meegenomen.

De etmaalwaarden zijn afgerond overeenkomstig het Rmg 2012.

Tabel 5.1: Geluidbelasting als gevolg van de Boterpolderlaan, incl. aftrek artikel 110g Wgh

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	L _{den}	>48	>63 dB
01_A	oostgevel bouwvlak oost	1,5	53,9	50,9	45,3	55	7	
01_B	oostgevel bouwvlak oost	4,5	54,2	51,2	45,6	55	7	
01_C	oostgevel bouwvlak oost	7,5	53,9	50,9	45,4	55	7	
02_A	oostgevel bouwvlak oost	1,5	53,7	50,7	45,2	55	7	
02_B	oostgevel bouwvlak oost	4,5	54,0	51,1	45,5	55	7	
02_C	oostgevel bouwvlak oost	7,5	53,8	50,8	45,2	55	7	
03_A	oostgevel bouwvlak oost	1,5	53,5	50,5	45,0	54	6	
03_B	oostgevel bouwvlak oost	4,5	53,8	50,9	45,3	55	7	
03_C	oostgevel bouwvlak oost	7,5	53,6	50,6	45,0	55	7	
04_A	oostgevel bouwvlak oost	1,5	55,1	52,1	46,6	56	8	
04_B	oostgevel bouwvlak oost	4,5	55,2	52,2	46,7	56	8	
04_C	oostgevel bouwvlak oost	7,5	54,8	51,8	46,2	56	8	
05_A	noordgevel bouwvlak oost	1,5	48,9	45,9	40,3	50	2	
05_B	noordgevel bouwvlak oost	4,5	49,5	46,6	41,0	50	2	
05_C	noordgevel bouwvlak oost	7,5	49,5	46,5	41,0	50	2	
06_A	westgevel bouwvlak oost	1,5	28,6	25,6	20,1	30		
06_B	westgevel bouwvlak oost	4,5	30,5	27,6	22,0	31		
06_C	westgevel bouwvlak oost	7,5	30,6	27,6	22,1	32		
07_A	westgevel bouwvlak oost	1,5	34,8	31,8	26,3	36		
07_B	westgevel bouwvlak oost	4,5	36,6	33,6	28,1	38		
07_C	westgevel bouwvlak oost	7,5	37,2	34,3	28,7	38		
08_A	westgevel bouwvlak oost	1,5	35,1	32,1	26,6	36		
08_B	westgevel bouwvlak oost	4,5	36,6	33,7	28,1	38		
08_C	westgevel bouwvlak oost	7,5	37,5	34,5	29,0	38		
09_A	westgevel bouwvlak oost	1,5	34,5	31,5	26,0	35		
09_B	westgevel bouwvlak oost	4,5	36,4	33,5	27,9	37		
09_C	westgevel bouwvlak oost	7,5	36,5	33,6	28,0	38		
10_A	zuidgevel bouwvlak oost	1,5	48,9	46,0	40,4	50	2	
10_B	zuidgevel bouwvlak oost	4,5	49,6	46,6	41,0	51	3	
10_C	zuidgevel bouwvlak oost	7,5	49,5	46,6	41,0	51	3	
11_A	noordgevel bouwvlak noord	1,5	43,1	40,2	34,6	44		
11_B	noordgevel bouwvlak noord	4,5	44,8	41,8	36,3	46		
11_C	noordgevel bouwvlak noord	7,5	45,2	42,2	36,6	46		
12_A	noordgevel bouwvlak noord	1,5	41,1	38,1	32,5	42		
12_B	noordgevel bouwvlak noord	4,5	42,8	39,8	34,2	44		
12_C	noordgevel bouwvlak noord	7,5	43,5	40,5	34,9	44		
13_A	noordgevel bouwvlak noord	1,5	39,1	36,1	30,5	40		
13_B	noordgevel bouwvlak noord	4,5	40,6	37,6	32,0	42		
13_C	noordgevel bouwvlak noord	7,5	41,7	38,7	33,1	43		

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	L _{den}	>48	>63 dB
14_A	westgevel bouwvlak noord	1,5	30,8	27,8	22,3	32		
14_B	westgevel bouwvlak noord	4,5	32,1	29,2	23,6	33		
14_C	westgevel bouwvlak noord	7,5	33,5	30,6	25,0	34		
15_A	zuidgevel bouwvlak noord	1,5	22,5	19,4	13,7	23		
15_B	zuidgevel bouwvlak noord	4,5	25,1	22,0	16,4	26		
15_C	zuidgevel bouwvlak noord	7,5	27,9	24,8	19,1	29		
16_A	zuidgevel bouwvlak noord	1,5	27,7	24,7	19,1	29		
16_B	zuidgevel bouwvlak noord	4,5	29,6	26,6	21,0	30		
16_C	zuidgevel bouwvlak noord	7,5	31,4	28,4	22,8	32		
17_A	zuidgevel bouwvlak noord	1,5	29,0	26,0	20,5	30		
17_B	zuidgevel bouwvlak noord	4,5	30,9	27,9	22,3	32		
17_C	zuidgevel bouwvlak noord	7,5	32,7	29,7	24,1	34		
18_A	oostgevel bouwvlak noord	1,5	41,3	38,3	32,8	42		
18_B	oostgevel bouwvlak noord	4,5	43,0	40,0	34,4	44		
18_C	oostgevel bouwvlak noord	7,5	43,6	40,7	35,1	45		
21_A	westgevel bouwvlak west	1,5	24,8	21,8	16,2	26		
21_B	westgevel bouwvlak west	4,5	25,9	22,9	17,3	27		
21_C	westgevel bouwvlak west	7,5	27,0	24,0	18,4	28		
22_A	westgevel bouwvlak west	1,5	21,9	18,9	13,3	23		
22_B	westgevel bouwvlak west	4,5	23,3	20,3	14,7	24		
22_C	westgevel bouwvlak west	7,5	25,8	22,8	17,2	27		
23_A	westgevel bouwvlak west	1,5	17,8	14,6	9,0	19		
23_B	westgevel bouwvlak west	4,5	19,3	16,2	10,6	20		
23_C	westgevel bouwvlak west	7,5	21,8	18,8	13,1	23		
24_A	westgevel bouwvlak west	1,5	25,1	22,1	16,5	26		
24_B	westgevel bouwvlak west	4,5	26,2	23,3	17,7	27		
24_C	westgevel bouwvlak west	7,5	27,5	24,5	18,9	28		
25_A	zuidgevel bouwvlak west	1,5	34,8	31,8	26,3	36		
25_B	zuidgevel bouwvlak west	4,5	36,1	33,2	27,6	37		
25_C	zuidgevel bouwvlak west	7,5	37,3	34,3	28,8	38		
26_A	oostgevel bouwvlak west	1,5	27,3	24,3	18,7	28		
26_B	oostgevel bouwvlak west	4,5	29,2	26,1	20,5	30		
26_C	oostgevel bouwvlak west	7,5	32,0	28,9	23,3	33		
27_A	oostgevel bouwvlak west	1,5	22,5	19,4	13,7	23		
27_B	oostgevel bouwvlak west	4,5	25,8	22,7	17,0	27		
27_C	oostgevel bouwvlak west	7,5	29,7	26,6	21,0	31		
28_A	oostgevel bouwvlak west	1,5	22,5	19,4	13,7	23		
28_B	oostgevel bouwvlak west	4,5	25,5	22,4	16,7	26		
28_C	oostgevel bouwvlak west	7,5	30,6	27,5	21,9	31		
29_A	oostgevel bouwvlak west	1,5	34,1	31,1	25,5	35		
29_B	oostgevel bouwvlak west	4,5	35,5	32,5	26,9	36		
29_C	oostgevel bouwvlak west	7,5	37,1	34,1	28,5	38		
30_A	noordgevel bouwvlak west	1,5	36,8	33,8	28,3	38		
30_B	noordgevel bouwvlak west	4,5	38,1	35,1	29,5	39		
30_C	noordgevel bouwvlak west	7,5	39,3	36,3	30,7	40		
31_A	zuidgevel bouwvlak zuid	1,5	36,5	33,5	28,0	37		
31_B	zuidgevel bouwvlak zuid	4,5	38,1	35,1	29,6	39		
31_C	zuidgevel bouwvlak zuid	7,5	39,0	36,1	30,5	40		
32_A	zuidgevel bouwvlak zuid	1,5	39,1	36,1	30,6	40		
32_B	zuidgevel bouwvlak zuid	4,5	41,0	38,0	32,5	42		
32_C	zuidgevel bouwvlak zuid	7,5	41,5	38,5	32,9	42		

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	L _{den}	>48	>63 dB
33_A	zuidgevel bouwvlak zuid	1,5	42,6	39,7	34,1	44		
33_B	zuidgevel bouwvlak zuid	4,5	44,4	41,4	35,8	45		
33_C	zuidgevel bouwvlak zuid	7,5	44,5	41,5	36,0	45		
34_A	oostgevel bouwvlak zuid	1,5	40,2	37,2	31,7	41		
34_B	oostgevel bouwvlak zuid	4,5	42,0	39,1	33,5	43		
34_C	oostgevel bouwvlak zuid	7,5	42,6	39,6	34,0	44		
35_A	noordgevel bouwvlak zuid	1,5	31,2	28,2	22,6	32		
35_B	noordgevel bouwvlak zuid	4,5	32,7	29,6	24,1	34		
35_C	noordgevel bouwvlak zuid	7,5	34,1	31,1	25,5	35		
36_A	noordgevel bouwvlak zuid	1,5	22,8	19,6	14,0	24		
36_B	noordgevel bouwvlak zuid	4,5	25,9	22,8	17,2	27		
36_C	noordgevel bouwvlak zuid	7,5	29,6	26,5	20,9	30		
37_A	noordgevel bouwvlak zuid	1,5	22,3	19,1	13,5	23		
37_B	noordgevel bouwvlak zuid	4,5	25,4	22,2	16,6	26		
37_C	noordgevel bouwvlak zuid	7,5	29,4	26,3	20,7	30		
38_A	westgevel bouwvlak zuid	1,5	18,6	15,5	9,8	19		
38_B	westgevel bouwvlak zuid	4,5	21,7	18,5	12,9	22		
38_C	westgevel bouwvlak zuid	7,5	26,3	23,2	17,6	27		

Uit de rekenresultaten blijkt dat de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB als gevolg van de Boterpolderlaan ter plaatse van oost, noord- en zuidgevel van bouwvlak oost wordt overschreden. Ter plaatse van de oostgevel bedraagt de overschrijding maximaal 8 dB, ter plaatse van de noordgevel maximaal 2 dB en ter plaatse van de zuidgevel 3 dB. Ter plaatse van de westgevel is sprake van een geluidbelasting van ten hoogste 38 dB. Deze gevel kan aangemerkt worden als geluidsluw.

De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden. Voor de realisatie van de woningbouw binnen het bouwvlak oost dient een hogere waarde vastgesteld te worden. Vanwege de geluidafschermende werking en de aanwezigheid van een geluidluwe gevel kan een hogere waarde worden verleend.

Voor bouwkaavel noord bedraagt de hoogst optredende geluidbelasting 46 dB, voor bouwvlak west 40 dB en voor bouwvlak zuid 45 dB. Voor deze bouwkaavels geeft de Wet geluidhinder geen beperkingen.

5.2 Hogere waarde Wgh

De ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB wordt als gevolg van de nabij gelegen gezoneerde wegen bij bouwvlak oost overschreden.

Omdat de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting wordt overschreden dient op basis van de Wgh beoordeeld te worden of geluidbeperkende maatregelen mogelijk c.q. doelmatig zijn. De geluidbeperkende maatregelen kunnen bestaan uit bronmaatregelen, overdrachtsmaatregelen en gevelmaatregelen. Binnen het milieubeleid gaat in het algemeen de voorkeur uit naar bronmaatregelen. Voor de toepasbaarheid van de geluidbeperkende maatregel zijn o.a. van belang de hoogte van de kosten in relatie tot het geluideffect hiervan.

Als maatregelen niet mogelijk c.q. doelmatig zijn, dient door burgemeester en wethouders een hogere waarde te worden vastgesteld. Voor het vaststellen van een hogere waarde kan het bevoegd gezag in haar geluidbeleid nog nadere criteria stellen voor bijvoorbeeld de aanwezigheid van een geluidluwe gevel, geluidluwe buitenruimte, cumulatie e.d.. Dit onderzoek

zal zich beperken tot een onderzoek naar geluidbeperkende maatregelen zoals omschreven in de Wgh.

Met betrekking tot het toepassen van maatregelen zijn de volgende mogelijkheden onderzocht:

1. stedenbouwkundige maatregelen, zoals meer afstand tot de bron;
2. bronmaatregelen, zoals stil wegdek of verkeersmaatregelen (verlaging snelheid verkeersintensiteiten, wijziging samenstelling verkeer, wijziging route zwaar verkeer);
3. overdrachtsmaatregelen, zoals wallen of schermen.

ad. 1. Stedenbouwkundige maatregelen

Met betrekking tot het vergroten van de afstand tot de bron zijn er geen mogelijkheden in verband met de beperkte ruimte binnen het plangebied. Een vergroting van de afstand heeft tot gevolg dat de volledige ruimtelijke ontwikkeling fysiek niet realiseerbaar is. Daarnaast kan opgemerkt worden dat de nieuwe ruimtelijke ontwikkeling aangemerkt kan worden als vervangende woningbouw waar bij de nieuwbouw rekening kan worden gehouden met de toepassing van extra geluidwerende maatregelen.

ad. 2. Bronmaatregelen

Bronmaatregelen in de vorm van het toepassen van een stiller type wegdek kan in principe worden toegepast. Het toepassen van een stiller type wegdek geeft een geluidreductie van maximaal circa 3 dB. De kosten van deze maatregel worden geraamd op circa € 150.000,-- en kunnen in relatie tot circa 4 woningen als niet kostenefficiënt aangemerkt worden. Daarnaast zal er nog steeds sprake zijn van een overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting met circa 4 tot 5 dB en dient een hogere waarde vastgesteld te worden.

Bronmaatregelen, in de vorm van het verlagen van de maximale snelheid ten behoeve van enkele woningen is, gelet op de ontsluitingsfunctie van de weg, geen realistische optie.

ad. 3. Overdrachtsmaatregelen

Ten aanzien van de geluidbeperkende maatregelen in de het overdrachtsgebied kan gesteld worden dat vanwege de ontsluiting van de percelen de toepassing hiervan niet mogelijk is.

Geconcludeerd kan worden dat het bezwaar op financiële en stedenbouwkundige gronden te groot is om nog aanvullende geluidbeperkende maatregelen te treffen om de geluidbelasting als gevolg van het wegverkeer verder te reduceren voor een beperkt aantal woningen.

Ten aanzien van het gemeentelijk geluidbeleid heeft de gemeente Geertruidenberg in haar notitie "Beleid hogere waarden Wet geluidhinder van juni 2009" de volgende aanvullende voorwaarden gesteld voor het onderdeel wegverkeerslawaaï voor locaties gelegen binnen de bebouwde kom:

- Aan hogere waarden van minder dan 5 dB boven de voorkeursgrenswaarden worden geen extra voorwaarden verbonden.
- Voor nog niet geprojecteerde woningen binnen de bebouwde kom geldt dat deze:
 - 1e. in een stads- of dorpsvernieuwingsplan worden opgenomen, of
 - 2e. door de gekozen situering of bouwvorm een doelmatige akoestisch afschermdende functie gaan vervullen voor andere woningen - in aantal ten minste de helft van het aantal woningen waaraan de afschermdende functie wordt toegekend -, of voor andere gebouwen of geluidgevoelige objecten, of
 - 3e. ter plaatse noodzakelijk zijn om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid, of

- 4e. door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen, of
 - 5e. ter plaatse gesitueerd worden als vervanging van bestaande bebouwing of
 - 6e. in de omgeving van een halte gesitueerd worden;
 - 7e. in de directe omgeving van centra.
- Voor woningen met een hogere waarde dan 53 dB dient een geluidluwe buitenruimte aanwezig te zijn met een geluidsbelasting van maximaal 48 dB.

Indien de rekenresultaten worden getoetst aan het gemeentelijk beleid dan kan gesteld worden dat de westgevel van bouwvlak oost aangemerkt kan worden als een geluidluwe buitenruimte. Daarnaast voldoet de ruimtelijke ontwikkeling aan de criteria 2 en 5 van het gemeentelijk geluidbeleid.

Omdat voldaan wordt aan de criteria van het algemene ontheffingenbeleid en het gemeentelijk geluidbeleid kan op basis van de onderzoeksresultaten voor de ontwikkeling bij burgemeester en wethouders van de gemeente Geertruidenberg een ontheffing van de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting worden aangevraagd. De aan te vragen maximale hogere waarden 55 en 56 dB voor de oostgevel van bouwvlak oost.

5.3 Cumulatie Wet geluidhinder

In verband met de overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting dient te worden aangetoond dat de gecumuleerde geluidbelasting van alle gezoneerde geluidbronnen samen, waarvoor sprake is van een overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting, niet leidt tot een onaanvaardbare geluidbelasting.

In de onderhavige situatie vindt alleen overschrijding als gevolg van 1 geluidbron plaats zodat op grond van de Wgh cumulatie niet aan de orde is.

5.4 Bouwbesluit 2012

Indien er sprake is van het vaststellen van een hogere waarde dient op grond van artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2012 te worden onderzocht of de karakteristieke geluidwering van de woning of het geluidgevoelig gebouw bij de betreffende hogere waarde voldoet aan de wettelijke grenswaarde voor het binnenniveau. Bij de berekeningen van de karakteristieke geluidwering dient te worden uitgegaan van de vast te stellen hogere waarde waarbij voor de aftrek 0 dB dient te worden aangehouden. De toegepaste aftrek bij de bepaling van de hogere waarde wordt dus opgeteld bij de vast te stellen hogere waarde.

In deze situatie dient voor de woningen binnen bouwvlak oost uitgegaan te worden van een maximale geluidsbelasting van 61 dB (56+5) ter plaatse van de oostgevel van de woningen.

Omdat in dit stadium van het plan geen gedetailleerde gegevens omtrent de gevelindeling beschikbaar zijn valt een toetsing van de karakteristieke geluidwering buiten het kader van dit onderzoek. Op grond van de hoogte van de geluidbelastingen kan er van worden uitgegaan dat het voldoen aan de vereiste karakteristieke geluidwering technisch mogelijk is. Dit onderzoek kan daarom worden uitgevoerd in het kader van de aanvraag om een omgevingsvergunning.

5.5 Beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening

In de onderstaande tabel 5.2 zijn de gecumuleerde geluidbelastingen als gevolg van alle wegverkeersbronnen weergegeven. De volledige berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage 6. Bij de rekenresultaten is de aftrek conform artikel 3.4 niet meegenomen. De etmaalwaarden zijn afgerond overeenkomstig het Rmg 2012. De individuele bijdrage van de 30 km wegen zijn als bijlage 5 bijgevoegd.

In de tabel wordt getoetst aan de Milieukwaliteitsmaat (MKM L_{den}) zoals omschreven in paragraaf 3.3.

Tabel 5.2: Gecumuleerde geluidbelasting wegverkeer, zonder aftrek artikel 3.4 Rmg2012

Naam	Omschrijving	Hoogte	MKM L_{den}	Classificatie
01_A	oostgevel bouwvlak oost	1,5	60	matig
01_B	oostgevel bouwvlak oost	4,5	60	matig
01_C	oostgevel bouwvlak oost	7,5	60	matig
02_A	oostgevel bouwvlak oost	1,5	60	matig
02_B	oostgevel bouwvlak oost	4,5	60	matig
02_C	oostgevel bouwvlak oost	7,5	60	matig
03_A	oostgevel bouwvlak oost	1,5	60	matig
03_B	oostgevel bouwvlak oost	4,5	60	matig
03_C	oostgevel bouwvlak oost	7,5	60	matig
04_A	oostgevel bouwvlak oost	1,5	61	slecht
04_B	oostgevel bouwvlak oost	4,5	61	slecht
04_C	oostgevel bouwvlak oost	7,5	61	slecht
05_A	noordgevel bouwvlak oost	1,5	57	matig
05_B	noordgevel bouwvlak oost	4,5	57	matig
05_C	noordgevel bouwvlak oost	7,5	57	matig
06_A	westgevel bouwvlak oost	1,5	48	goed
06_B	westgevel bouwvlak oost	4,5	48	goed
06_C	westgevel bouwvlak oost	7,5	48	goed
07_A	westgevel bouwvlak oost	1,5	45	zeer goed
07_B	westgevel bouwvlak oost	4,5	46	goed
07_C	westgevel bouwvlak oost	7,5	47	goed
08_A	westgevel bouwvlak oost	1,5	44	zeer goed
08_B	westgevel bouwvlak oost	4,5	46	goed
08_C	westgevel bouwvlak oost	7,5	46	goed
09_A	westgevel bouwvlak oost	1,5	47	goed
09_B	westgevel bouwvlak oost	4,5	48	goed
09_C	westgevel bouwvlak oost	7,5	48	goed
10_A	zuidgevel bouwvlak oost	1,5	56	matig
10_B	zuidgevel bouwvlak oost	4,5	57	matig
10_C	zuidgevel bouwvlak oost	7,5	57	matig
11_A	noordgevel bouwvlak noord	1,5	54	redelijk
11_B	noordgevel bouwvlak noord	4,5	54	redelijk
11_C	noordgevel bouwvlak noord	7,5	54	redelijk
12_A	noordgevel bouwvlak noord	1,5	53	redelijk
12_B	noordgevel bouwvlak noord	4,5	54	redelijk
12_C	noordgevel bouwvlak noord	7,5	54	redelijk
13_A	noordgevel bouwvlak noord	1,5	53	redelijk

Naam	Omschrijving	Hoogte	MKM L _{den}	Classificatie
13_B	noordgevel bouwvlak noord	4,5	53	redelijk
13_C	noordgevel bouwvlak noord	7,5	53	redelijk
14_A	westgevel bouwvlak noord	1,5	47	goed
14_B	westgevel bouwvlak noord	4,5	47	goed
14_C	westgevel bouwvlak noord	7,5	48	goed
15_A	zuidgevel bouwvlak noord	1,5	36	zeer goed
15_B	zuidgevel bouwvlak noord	4,5	38	zeer goed
15_C	zuidgevel bouwvlak noord	7,5	39	zeer goed
16_A	zuidgevel bouwvlak noord	1,5	36	zeer goed
16_B	zuidgevel bouwvlak noord	4,5	38	zeer goed
16_C	zuidgevel bouwvlak noord	7,5	40	zeer goed
17_A	zuidgevel bouwvlak noord	1,5	38	zeer goed
17_B	zuidgevel bouwvlak noord	4,5	40	zeer goed
17_C	zuidgevel bouwvlak noord	7,5	41	zeer goed
18_A	oostgevel bouwvlak noord	1,5	50	goed
18_B	oostgevel bouwvlak noord	4,5	51	redelijk
18_C	oostgevel bouwvlak noord	7,5	51	redelijk
21_A	westgevel bouwvlak west	1,5	53	redelijk
21_B	westgevel bouwvlak west	4,5	54	redelijk
21_C	westgevel bouwvlak west	7,5	53	redelijk
22_A	westgevel bouwvlak west	1,5	53	redelijk
22_B	westgevel bouwvlak west	4,5	53	redelijk
22_C	westgevel bouwvlak west	7,5	53	redelijk
23_A	westgevel bouwvlak west	1,5	53	redelijk
23_B	westgevel bouwvlak west	4,5	53	redelijk
23_C	westgevel bouwvlak west	7,5	53	redelijk
24_A	westgevel bouwvlak west	1,5	54	redelijk
24_B	westgevel bouwvlak west	4,5	54	redelijk
24_C	westgevel bouwvlak west	7,5	53	redelijk
25_A	zuidgevel bouwvlak west	1,5	53	redelijk
25_B	zuidgevel bouwvlak west	4,5	53	redelijk
25_C	zuidgevel bouwvlak west	7,5	53	redelijk
26_A	oostgevel bouwvlak west	1,5	47	goed
26_B	oostgevel bouwvlak west	4,5	47	goed
26_C	oostgevel bouwvlak west	7,5	47	goed
27_A	oostgevel bouwvlak west	1,5	42	zeer goed
27_B	oostgevel bouwvlak west	4,5	43	zeer goed
27_C	oostgevel bouwvlak west	7,5	44	zeer goed
28_A	oostgevel bouwvlak west	1,5	42	zeer goed
28_B	oostgevel bouwvlak west	4,5	44	zeer goed
28_C	oostgevel bouwvlak west	7,5	44	zeer goed
29_A	oostgevel bouwvlak west	1,5	48	goed
29_B	oostgevel bouwvlak west	4,5	48	goed
29_C	oostgevel bouwvlak west	7,5	49	goed
30_A	noordgevel bouwvlak west	1,5	53	redelijk
30_B	noordgevel bouwvlak west	4,5	53	redelijk
30_C	noordgevel bouwvlak west	7,5	53	redelijk
31_A	zuidgevel bouwvlak zuid	1,5	52	redelijk

Naam	Omschrijving	Hoogte	MKM L _{den}	Classificatie
31_B	zuidgevel bouwvlak zuid	4,5	53	redelijk
31_C	zuidgevel bouwvlak zuid	7,5	53	redelijk
32_A	zuidgevel bouwvlak zuid	1,5	53	redelijk
32_B	zuidgevel bouwvlak zuid	4,5	53	redelijk
32_C	zuidgevel bouwvlak zuid	7,5	53	redelijk
33_A	zuidgevel bouwvlak zuid	1,5	53	redelijk
33_B	zuidgevel bouwvlak zuid	4,5	54	redelijk
33_C	zuidgevel bouwvlak zuid	7,5	54	redelijk
34_A	oostgevel bouwvlak zuid	1,5	49	goed
34_B	oostgevel bouwvlak zuid	4,5	50	goed
34_C	oostgevel bouwvlak zuid	7,5	50	goed
35_A	noordgevel bouwvlak zuid	1,5	39	zeer goed
35_B	noordgevel bouwvlak zuid	4,5	41	zeer goed
35_C	noordgevel bouwvlak zuid	7,5	42	zeer goed
36_A	noordgevel bouwvlak zuid	1,5	33	zeer goed
36_B	noordgevel bouwvlak zuid	4,5	36	zeer goed
36_C	noordgevel bouwvlak zuid	7,5	38	zeer goed
37_A	noordgevel bouwvlak zuid	1,5	36	zeer goed
37_B	noordgevel bouwvlak zuid	4,5	38	zeer goed
37_C	noordgevel bouwvlak zuid	7,5	40	zeer goed
38_A	westgevel bouwvlak zuid	1,5	46	goed
38_B	westgevel bouwvlak zuid	4,5	47	goed
38_C	westgevel bouwvlak zuid	7,5	47	goed

Uit de beoordeling van de rekenresultaten blijkt dat de MKM L_{den} bij de woningen varieert tussen slecht tot zeer goed. De kwalificatie slecht tot matig doet zich voor ter plaatse van de oost-, noord- en zuidgevel van bouwvlak oost. Voor deze gevels, gemarkeerd in tabel 5.2 zijn geluidwerende maatregelen nodig. Op basis hiervan wordt een aanvaardbaar binnenniveau geborgd.

Ter plaatse van de westgevel is sprake van een kwalificatie goed tot zeer goed.

Ter plaatse van alle overige bouwvlakken is sprake van een kwalificatie redelijk tot zeer goed. De kwalificatie redelijk betreft de gevels gelegen langs de straatzijde.

Op basis van de beoordeling kan gesteld worden dat er sprake is van een aanvaardbaar akoestisch klimaat. De geluidbelasting ligt binnen de bandbreedte van de Wet geluidhinder.

6 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

6.1 Samenvatting

In het kader van de RO procedure voor een ruimtelijke ontwikkeling dient een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai te worden uitgevoerd. Het plangebied is gelegen in aan de Boterpolderlaan in de woonplaats Raamsdonksveer en bestaat uit het realiseren van circa 19 grondgebonden woningen binnen de voormalige Praxislocatie.

Gemeente Geertruidenberg heeft aan AGEL adviseurs opdracht verstrekt om het akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uit te voeren.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting op de geluidgevoelige functies binnen de ruimtelijke ontwikkeling als gevolg van het wegverkeer en deze te toetsen aan het wettelijk kader. Tevens kunnen de onderzoeksresultaten dienen voor de beoordeling of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

Een akoestisch onderzoek is op grond van de Wet geluidhinder noodzakelijk wanneer een woning of een geluidgevoelig gebouw gelegen is binnen een door deze wet aangewezen geluidzone. De ruimtelijke ontwikkeling bevindt zich binnen de geluidzone van de Boterpolderlaan.

Daarnaast dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening ook de geluidbelasting te worden beoordeeld als gevolg van cumulatie van alle geluidsbronnen. In dit verband zijn ook de niet gezoneerde 30 km wegen bij het onderzoek betrokken.

De verkeersgegevens zijn beschikbaar gesteld door de gemeente Geertruidenberg.

De geluidsbelastingen zijn berekend met de Standaardrekenmethode II van bijlage III van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma Geomilieu V4.21.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB als gevolg van de Boterpolderlaan ter plaatse van de oost-, noord- en zuidgevel van bouwvlak oost wordt overschreden. Ter plaatse van de oostgevel bedraagt de overschrijding maximaal 8 dB, ter plaatse van de noordgevel maximaal 2 dB en ter plaatse van de zuidgevel 3 dB. Ter plaatse van de westgevel is sprake van een geluidbelasting van ten hoogste 38 dB. Deze gevel kan aangemerkt worden als geluidsluw. Ter plaatse van alle overige bouwvlakken is sprake van een geluidsbelasting van 48 dB of lager.

De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt bij geen van de woningen overschreden.

Conform de Wgh zijn de mogelijkheden om de geluidbelasting te reduceren m.b.t. stedenbouwkundige, bron- en overdrachtsmaatregelen nader onderzocht. Uit dit onderzoek blijkt dat maatregelen om de geluidbelasting te verlagen niet doelmatig zijn. Omdat geluidbeperkende maatregelen als niet doelmatig aangemerkt kunnen worden en er ook voldaan wordt aan de uitgangspunten van het gemeentelijk geluidbeleid kan een hogere waarde worden verleend.

Omdat in dit stadium van het plan geen gedetailleerde gegevens omtrent de gevelindeling beschikbaar zijn valt een toetsing van de karakteristieke geluidwering buiten het kader van dit

onderzoek. Op grond van de hoogte van de geluidbelastingen kan er van worden uitgegaan dat het voldoen aan de vereiste karakteristieke geluidwering technisch mogelijk is. Dit onderzoek kan daarom worden uitgevoerd in het kader van de aanvraag om een omgevingsvergunning activiteit bouw.

Omdat sprake is van een nieuwe geluidgevoelige ontwikkeling is op grond van de Wro, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, het akoestische klimaat ter plaatse van de ontwikkeling inzichtelijk gemaakt en beoordeeld. Uit deze beoordeling blijkt dat de kwaliteit van de akoestisch omgeving geclassificeerd kan worden als slecht tot zeer goed. Deze classificatie past binnen de bandbreedte van de Wet geluidhinder en daarmee is sprake van een aanvaardbaar woon en leefklimaat.

6.2 Conclusie

De geluidbelastingen als gevolg van wegverkeerslawaai overschrijden de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van de Wet geluidhinder. Het terugbrengen van de geluidbelasting blijkt uit onderzoek niet doelmatig.

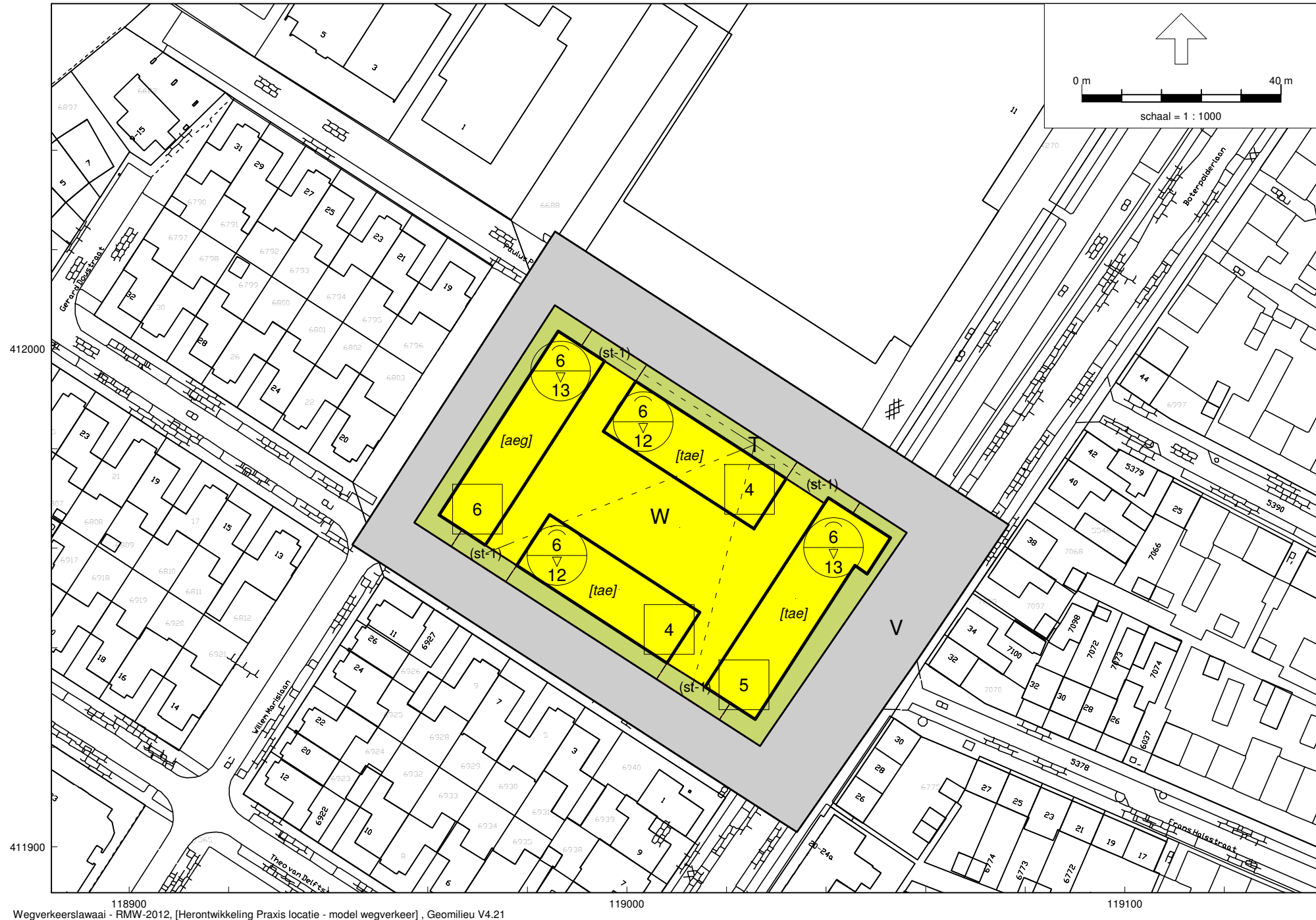
Ontheffing van de hogere waarde is mogelijk omdat geluidbeperkende maatregelen als niet doelmatig aangemerkt kunnen worden en er voldaan wordt aan het gemeentelijk geluidbeleid.

Bij de aanvraag om een omgevingsvergunning activiteit bouw zal middels een berekening van de geluidwering van de gevel voor de woningen gelegen binnen bouwvlak oost aangetoond moeten worden dat voldaan wordt aan de geluidweringseisen van het Bouwbesluit.

Het akoestisch klimaat kan ter plaatse van het binnen gebied van de onderzoekslocatie als goed aangemerkt worden. Ter plaatse van de straatzijde varieert de kwalificatie van redelijk tot slecht. Door het treffen van geluidbeperkende maatregelen kan een goed binnenklimaat worden gegarandeerd.

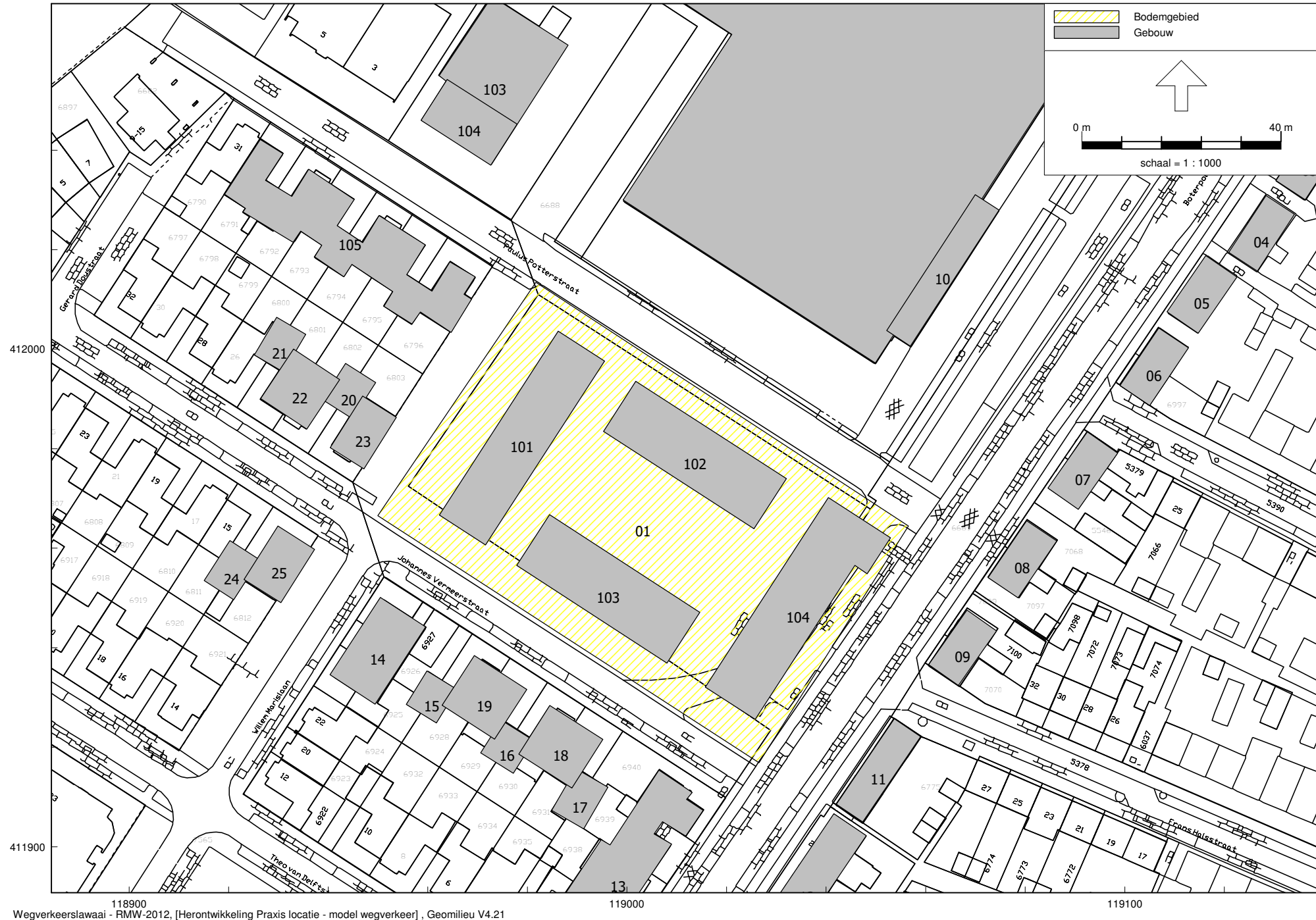
BIJLAGE 1

FIGUREN



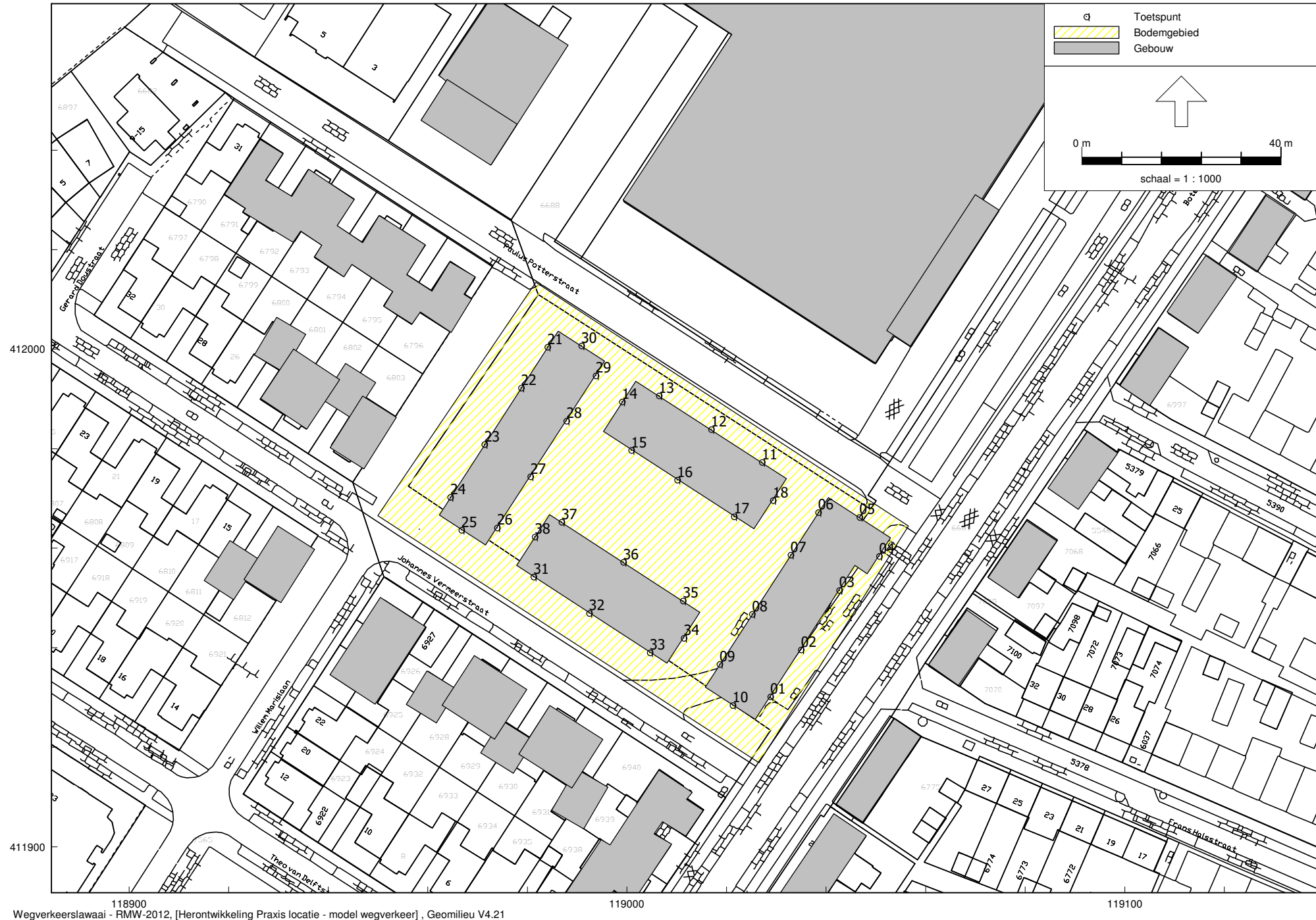
118900
Wegverkeerslawai - RMW-2012, [Herontwikkeling Praxis locatie - model wegverkeer], Geomilieu V4.21

figuur 1 situatietekening



118900
Wegverkeerslawai - RMW-2012, [Herontwikkeling Praxis locatie - model wegverkeer] , Geomilieu V4.21
119000
119100

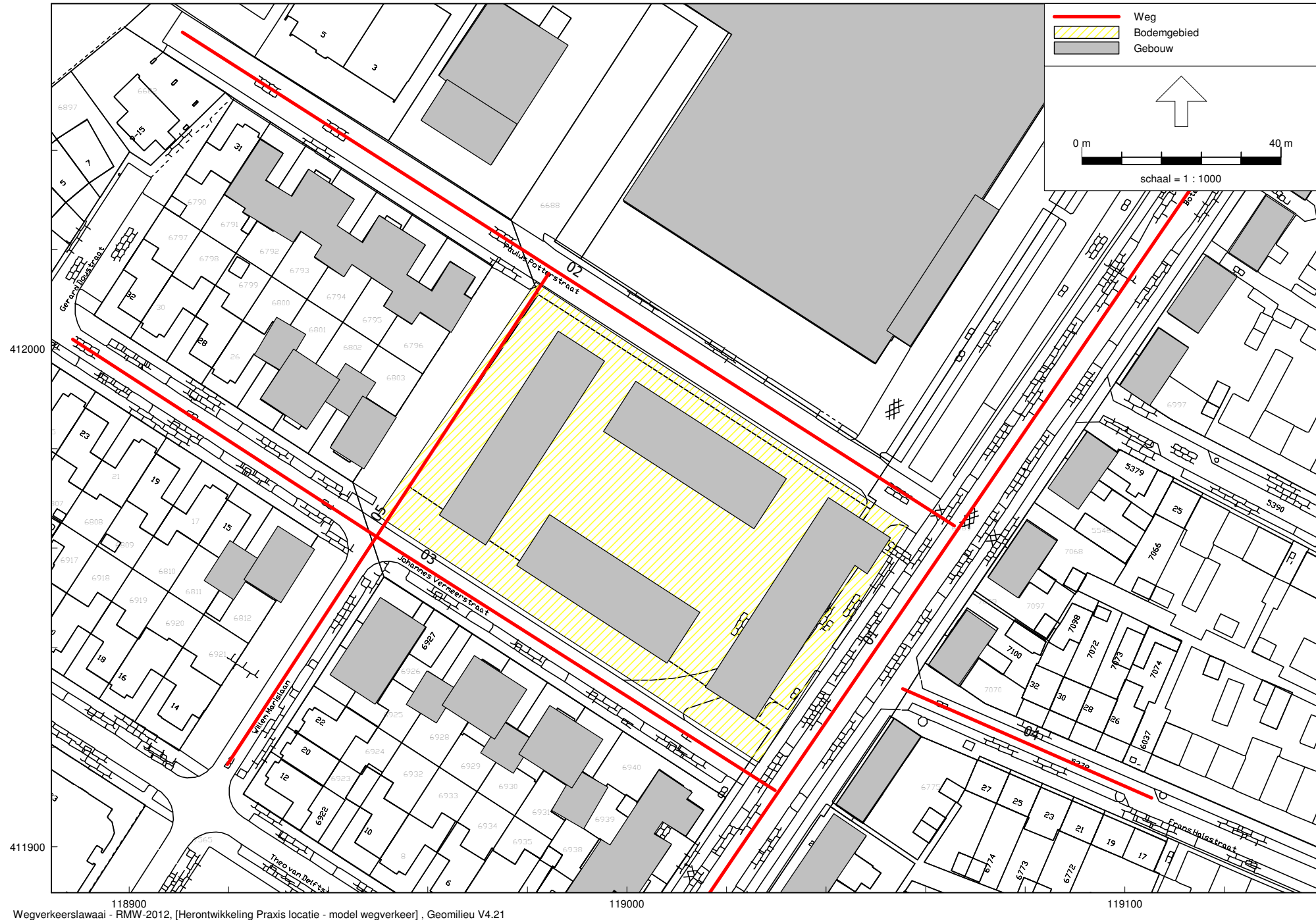
figuur 2 bodemgebieden en gebouwen



118900
 Wegverkeerslawai - RMW-2012, [Herontwikkeling Praxis locatie - model wegverkeer] , Geomilieu V4.21
 119000

119100

figuur 3 beoordelingspunten



118900
Wegverkeerslawai - RMW-2012, [Herontwikkeling Praxis locatie - model wegverkeer] , Geomilieu V4.21

figuur 4 wegen

BIJLAGE 2

VERKEERSINTENSITEITEN

Boterpolderlaan *	<i>Etmaal (weekdag)</i>	<i>Daguur</i>	<i>6,50%</i>		<i>Avonduur</i>	<i>3,50%</i>		<i>Nachtuur</i>	<i>1,00%</i>	
50 km/u asfalt	2030	LV	MV	ZV	LV	MV	ZV	LV	MV	ZV
Percentage		95,00%	3,75%	1,25%	97,00%	2,50%	0,50%	98,00%	1,75%	0,25%
Aantal	2.339	144,43	5,70	1,90	79,41	3,80	0,76	22,92	2,66	0,38

Paulus Potterstraat **	<i>Etmaal (weekdag)</i>	<i>Daguur</i>	<i>6,50%</i>		<i>Avonduur</i>	<i>3,50%</i>		<i>Nachtuur</i>	<i>1,00%</i>	
30 km/u BSS	2030	LV	MV	ZV	LV	MV	ZV	LV	MV	ZV
Percentage		97,50%	1,50%	1,00%	98,50%	1,25%	0,25%	99,00%	0,90%	0,10%
Aantal	536	33,97	0,52	0,35	18,48	0,44	0,09	5,31	0,31	0,03

Frans Halsstraat **	<i>Etmaal (weekdag)</i>	<i>Daguur</i>	<i>6,50%</i>		<i>Avonduur</i>	<i>3,50%</i>		<i>Nachtuur</i>	<i>1,00%</i>	
30 km/u BSS	2030	LV	MV	ZV	LV	MV	ZV	LV	MV	ZV
Percentage		97,50%	1,50%	1,00%	98,50%	1,25%	0,25%	99,00%	0,90%	0,10%
Aantal	536	33,97	0,52	0,35	18,48	0,44	0,09	5,31	0,31	0,03

Johannes Vermeerstraat **	<i>Etmaal (weekdag)</i>	<i>Daguur</i>	<i>6,50%</i>		<i>Avonduur</i>	<i>3,50%</i>		<i>Nachtuur</i>	<i>1,00%</i>	
30 km/u BSS	2030	LV	MV	ZV	LV	MV	ZV	LV	MV	ZV
Percentage		97,50%	1,50%	1,00%	98,50%	1,25%	0,25%	99,00%	0,90%	0,10%
Aantal	536	33,97	0,52	0,35	18,48	0,44	0,09	5,31	0,31	0,03

Willem Marislaan **	<i>Etmaal (weekdag)</i>	<i>Daguur</i>	<i>6,50%</i>		<i>Avonduur</i>	<i>3,50%</i>		<i>Nachtuur</i>	<i>1,00%</i>	
30 km/u BSS	2030	LV	MV	ZV	LV	MV	ZV	LV	MV	ZV
Percentage		97,50%	1,50%	1,00%	98,50%	1,25%	0,25%	99,00%	0,90%	0,10%
Aantal	536	33,97	0,52	0,35	18,48	0,44	0,09	5,31	0,31	0,03

** Aanname

Indien van toepassing BBMA (weekdag = werkdag *0,9)

Autonome groei 0,5% per jaar

BIJLAGE 3

INVOERGEGEVENS REKENMODEL

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Herontwikkeling Praxislocatie te Raamsdonksveer

AGEL adviseurs
20170085: Bijlage 3

Model: model wegverkeer
Herontwikkeling Praxis locatie - Woningbouwplan Heereland Raamsdonksveer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf	Oppervlak
01	bodemgebied plangebied	0,50	5099,84

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Herontwikkeling Praxislocatie te Raamsdonksveer

AGEL adviseurs
20170085: Bijlage 3

Model: model wegverkeer
Herontwikkeling Praxis locatie - Woningbouwplan Heereland Raamsdonksveer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 63
01	bebouwing	119049,88	411997,22	6,00	0,00	0 dB	0,80
02	bebouwing	119168,11	412078,35	7,00	0,00	2 dB	0,80
03	bebouwing	119143,87	412041,62	7,00	0,00	2 dB	0,80
04	bebouwing	119134,11	412027,13	7,00	0,00	2 dB	0,80
05	bebouwing	119122,53	412014,48	7,00	0,00	2 dB	0,80
06	bebouwing	119106,83	412004,27	7,00	0,00	2 dB	0,80
07	bebouwing	119092,50	411983,38	7,00	0,00	2 dB	0,80
08	bebouwing	119080,30	411965,54	7,00	0,00	2 dB	0,80
09	bebouwing	119068,30	411947,56	7,00	0,00	2 dB	0,80
10	bebouwing	119056,93	412000,63	3,50	0,00	0 dB	0,80
103	bedrijfsloods	118958,75	412045,98	4,00	0,00	0 dB	0,80
104	bedrijfswoning	118958,61	412045,98	7,00	0,00	0 dB	0,80
105	nieuwbouw woningen	118926,34	412042,14	8,00	0,00	0 dB	0,80
101	bouwvlak west	118962,30	411966,66	8,00	0,00	0 dB	0,80
102	bouwvlak noord	119001,79	411993,53	8,00	0,00	0 dB	0,80
103	bouwvlak zuid	118984,46	411966,74	8,00	0,00	0 dB	0,80
104	bouwvlak oost	119015,74	411932,09	8,00	0,00	0 dB	0,80
11	bestaande bebouwing	119042,08	411908,55	7,00	0,00	0 dB	0,80
12	bestaande bebouwing	119024,35	411881,16	7,00	0,00	0 dB	0,80
13	bestaande bebouwing	118981,41	411877,82	7,00	0,00	0 dB	0,80
14	bestaande bebouwing	118949,41	411928,64	7,00	0,00	0 dB	0,80
15	bestaande bebouwing	118959,83	411935,32	3,00	0,00	0 dB	0,80
16	bestaande bebouwing	118970,62	411918,87	3,00	0,00	0 dB	0,80
17	bestaande bebouwing	118984,89	411907,30	3,00	0,00	0 dB	0,80
18	bestaande bebouwing	118984,51	411928,38	7,00	0,00	0 dB	0,80
19	bestaande bebouwing	118969,34	411938,41	7,00	0,00	0 dB	0,80
20	bestaande bebouwing	118943,48	411997,14	3,00	0,00	0 dB	0,80
21	bestaande bebouwing	118929,63	412006,41	3,00	0,00	0 dB	0,80
22	bestaande bebouwing	118926,41	411990,06	7,00	0,00	0 dB	0,80
23	bestaande bebouwing	118946,92	411990,58	7,00	0,00	0 dB	0,80
24	bestaande bebouwing	118915,06	411953,52	3,00	0,00	0 dB	0,80
25	bestaande bebouwing	118923,07	411953,72	7,00	0,00	0 dB	0,80

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa
Herontwikkeling Praxislocatie te Raamsdonksveer

AGEL adviseurs
20170085: Bijlage 3

Model: model wegverkeer
Herontwikkeling Praxis locatie - Woningbouwplan Heereland Raamsdonksveer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Hdef.	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	oostgevel bouwvlak oost	119028,84	411930,16	Relatief	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02	oostgevel bouwvlak oost	119034,96	411939,62	Relatief	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03	oostgevel bouwvlak oost	119042,68	411951,55	Relatief	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
04	oostgevel bouwvlak oost	119050,67	411958,39	Relatief	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
05	noordgevel bouwvlak oost	119046,73	411966,22	Relatief	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
06	westgevel bouwvlak oost	119038,44	411967,23	Relatief	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
07	westgevel bouwvlak oost	119032,89	411958,68	Relatief	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
08	westgevel bouwvlak oost	119025,16	411946,77	Relatief	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
09	westgevel bouwvlak oost	119018,60	411936,67	Relatief	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
10	zuidgevel bouwvlak oost	119021,24	411928,42	Relatief	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
11	noordgevel bouwvlak noord	119027,11	411977,28	Relatief	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
12	noordgevel bouwvlak noord	119016,92	411983,87	Relatief	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
13	noordgevel bouwvlak noord	119006,44	411990,64	Relatief	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
14	westgevel bouwvlak noord	118999,03	411989,45	Relatief	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
15	zuidgevel bouwvlak noord	119000,87	411979,72	Relatief	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
16	zuidgevel bouwvlak noord	119010,11	411973,75	Relatief	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
17	zuidgevel bouwvlak noord	119021,51	411966,37	Relatief	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
18	oostgevel bouwvlak noord	119029,33	411969,64	Relatief	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
21	westgevel bouwvlak west	118984,03	412000,45	Relatief	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
22	westgevel bouwvlak west	118978,73	411992,25	Relatief	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
23	westgevel bouwvlak west	118971,37	411980,87	Relatief	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
24	westgevel bouwvlak west	118964,52	411970,27	Relatief	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
25	zuidgevel bouwvlak west	118966,75	411963,65	Relatief	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
26	oostgevel bouwvlak west	118973,93	411964,11	Relatief	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
27	oostgevel bouwvlak west	118980,60	411974,40	Relatief	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
28	oostgevel bouwvlak west	118987,84	411985,57	Relatief	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
29	oostgevel bouwvlak west	118993,74	411994,69	Relatief	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
30	noordgevel bouwvlak west	118990,87	412000,72	Relatief	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
31	zuidgevel bouwvlak zuid	118981,22	411954,24	Relatief	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
32	zuidgevel bouwvlak zuid	118992,43	411946,95	Relatief	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
33	zuidgevel bouwvlak zuid	119004,60	411939,04	Relatief	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
34	oostgevel bouwvlak zuid	119011,42	411941,96	Relatief	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
35	noordgevel bouwvlak zuid	119011,24	411949,43	Relatief	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
36	noordgevel bouwvlak zuid	118999,26	411957,22	Relatief	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
37	noordgevel bouwvlak zuid	118986,88	411965,28	Relatief	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
38	westgevel bouwvlak zuid	118981,47	411962,31	Relatief	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Herontwikkeling Praxislocatie te Raamsdonksveer

AGEL adviseurs
20170085: Bijlage 3

Model: model wegverkeer
Herontwikkeling Praxis locatie - Woningbouwplan Heereland Raamsdonksveer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hdef.	ISO M	Hbron	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	Totaal	aantal
02	Paulus Potterstraat	Relatief	0,00	0,75	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	536,00	
04	Frans Halsstraat	Relatief	0,00	0,75	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	536,00	
03	Johannes Vermeerstraat	Relatief	0,00	0,75	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	536,00	
05	Willem Marislaan	Relatief	0,00	0,75	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	536,00	
01	Boterpolderlaan	Relatief	0,00	0,75	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	2339,00	

Model: model wegverkeer
Herontwikkeling Praxis locatie - Woningbouwplan Heereland Raamsdonksveer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	LV (D)	LV (A)	LV (N)	MV (D)	MV (A)	MV (N)
02	6,50	3,50	1,00	97,50	98,50	99,00	1,50	1,25	0,90	1,00	0,25	0,10	33,97	18,48	5,31	0,52	0,23	0,05
04	6,50	3,50	1,00	97,50	98,50	99,00	1,50	1,25	0,90	1,00	0,25	0,10	33,97	18,48	5,31	0,52	0,23	0,05
03	6,50	3,50	1,00	97,50	98,50	99,00	1,50	1,25	0,90	1,00	0,25	0,10	33,97	18,48	5,31	0,52	0,23	0,05
05	6,50	3,50	1,00	97,50	98,50	99,00	1,50	1,25	0,90	1,00	0,25	0,10	33,97	18,48	5,31	0,52	0,23	0,05
01	6,50	3,50	1,00	95,00	97,00	98,00	3,75	2,50	1,75	1,25	0,50	0,25	144,43	79,41	22,92	5,70	2,05	0,41

Model: model wegverkeer
Herontwikkeling Praxis locatie - Woningbouwplan Heereland Raamsdonksveer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
02	0,35	0,05	0,01
04	0,35	0,05	0,01
03	0,35	0,05	0,01
05	0,35	0,05	0,01
01	1,90	0,41	0,06

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: model wegverkeer

Model eigenschap

Omschrijving	model wegverkeer
Verantwoordelijke	cmachielsen
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	cmachielsen op 5-4-2017
Laatst ingezien door	cmachielsen op 12-4-2017
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.21
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Berekening volgens rekenmethode	RMG-2012
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,00
Zichthoek [grd]	2
Maximum reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken	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

BIJLAGE 4

BEREKENINGSRESULTATEN GEZONEERDE WEG INCL. WETTELIJKE AFTREK

Rapport: Resultatentabel
Model: model wegverkeer
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Boterpolderlaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	oostgevel bouwvlak oost	1,50	53,9	50,9	45,3	54,8
01_B	oostgevel bouwvlak oost	4,50	54,2	51,2	45,6	55,1
01_C	oostgevel bouwvlak oost	7,50	53,9	50,9	45,4	54,8
02_A	oostgevel bouwvlak oost	1,50	53,7	50,7	45,2	54,6
02_B	oostgevel bouwvlak oost	4,50	54,0	51,1	45,5	54,9
02_C	oostgevel bouwvlak oost	7,50	53,8	50,8	45,2	54,7
03_A	oostgevel bouwvlak oost	1,50	53,5	50,5	45,0	54,4
03_B	oostgevel bouwvlak oost	4,50	53,8	50,9	45,3	54,7
03_C	oostgevel bouwvlak oost	7,50	53,6	50,6	45,0	54,5
04_A	oostgevel bouwvlak oost	1,50	55,1	52,1	46,6	56,0
04_B	oostgevel bouwvlak oost	4,50	55,2	52,2	46,7	56,1
04_C	oostgevel bouwvlak oost	7,50	54,8	51,8	46,2	55,7
05_A	noordgevel bouwvlak oost	1,50	48,9	45,9	40,3	49,8
05_B	noordgevel bouwvlak oost	4,50	49,5	46,6	41,0	50,4
05_C	noordgevel bouwvlak oost	7,50	49,5	46,5	41,0	50,4
06_A	westgevel bouwvlak oost	1,50	28,6	25,6	20,1	29,5
06_B	westgevel bouwvlak oost	4,50	30,5	27,6	22,0	31,4
06_C	westgevel bouwvlak oost	7,50	30,6	27,6	22,1	31,5
07_A	westgevel bouwvlak oost	1,50	34,8	31,8	26,3	35,7
07_B	westgevel bouwvlak oost	4,50	36,6	33,6	28,1	37,5
07_C	westgevel bouwvlak oost	7,50	37,2	34,3	28,7	38,1
08_A	westgevel bouwvlak oost	1,50	35,1	32,1	26,6	36,0
08_B	westgevel bouwvlak oost	4,50	36,6	33,7	28,1	37,5
08_C	westgevel bouwvlak oost	7,50	37,5	34,5	29,0	38,4
09_A	westgevel bouwvlak oost	1,50	34,5	31,5	26,0	35,4
09_B	westgevel bouwvlak oost	4,50	36,4	33,5	27,9	37,4
09_C	westgevel bouwvlak oost	7,50	36,5	33,6	28,0	37,5
10_A	zuidgevel bouwvlak oost	1,50	48,9	46,0	40,4	49,8
10_B	zuidgevel bouwvlak oost	4,50	49,6	46,6	41,0	50,5
10_C	zuidgevel bouwvlak oost	7,50	49,5	46,6	41,0	50,5
11_A	noordgevel bouwvlak noord	1,50	43,1	40,2	34,6	44,1
11_B	noordgevel bouwvlak noord	4,50	44,8	41,8	36,3	45,7
11_C	noordgevel bouwvlak noord	7,50	45,2	42,2	36,6	46,1
12_A	noordgevel bouwvlak noord	1,50	41,1	38,1	32,5	42,0
12_B	noordgevel bouwvlak noord	4,50	42,8	39,8	34,2	43,7
12_C	noordgevel bouwvlak noord	7,50	43,5	40,5	34,9	44,4
13_A	noordgevel bouwvlak noord	1,50	39,1	36,1	30,5	40,0
13_B	noordgevel bouwvlak noord	4,50	40,6	37,6	32,0	41,5
13_C	noordgevel bouwvlak noord	7,50	41,7	38,7	33,1	42,6
14_A	westgevel bouwvlak noord	1,50	30,8	27,8	22,3	31,7
14_B	westgevel bouwvlak noord	4,50	32,1	29,2	23,6	33,0
14_C	westgevel bouwvlak noord	7,50	33,5	30,6	25,0	34,4
15_A	zuidgevel bouwvlak noord	1,50	22,5	19,4	13,7	23,3
15_B	zuidgevel bouwvlak noord	4,50	25,1	22,0	16,4	25,9
15_C	zuidgevel bouwvlak noord	7,50	27,9	24,8	19,1	28,7
16_A	zuidgevel bouwvlak noord	1,50	27,7	24,7	19,1	28,6
16_B	zuidgevel bouwvlak noord	4,50	29,6	26,6	21,0	30,4
16_C	zuidgevel bouwvlak noord	7,50	31,4	28,4	22,8	32,3
17_A	zuidgevel bouwvlak noord	1,50	29,0	26,0	20,5	29,9
17_B	zuidgevel bouwvlak noord	4,50	30,9	27,9	22,3	31,7
17_C	zuidgevel bouwvlak noord	7,50	32,7	29,7	24,1	33,6
18_A	oostgevel bouwvlak noord	1,50	41,3	38,3	32,8	42,2
18_B	oostgevel bouwvlak noord	4,50	43,0	40,0	34,4	43,9
18_C	oostgevel bouwvlak noord	7,50	43,6	40,7	35,1	44,5
21_A	westgevel bouwvlak west	1,50	24,8	21,8	16,2	25,7
21_B	westgevel bouwvlak west	4,50	25,9	22,9	17,3	26,8
21_C	westgevel bouwvlak west	7,50	27,0	24,0	18,4	27,9
22_A	westgevel bouwvlak west	1,50	21,9	18,9	13,3	22,8
22_B	westgevel bouwvlak west	4,50	23,3	20,3	14,7	24,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model wegverkeer
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Boterpolderlaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
22_C	westgevel bouwvlak west	7,50	25,8	22,8	17,2	26,7
23_A	westgevel bouwvlak west	1,50	17,8	14,6	9,0	18,5
23_B	westgevel bouwvlak west	4,50	19,3	16,2	10,6	20,1
23_C	westgevel bouwvlak west	7,50	21,8	18,8	13,1	22,6
24_A	westgevel bouwvlak west	1,50	25,1	22,1	16,5	26,0
24_B	westgevel bouwvlak west	4,50	26,2	23,3	17,7	27,1
24_C	westgevel bouwvlak west	7,50	27,5	24,5	18,9	28,4
25_A	zuidgevel bouwvlak west	1,50	34,8	31,8	26,3	35,7
25_B	zuidgevel bouwvlak west	4,50	36,1	33,2	27,6	37,0
25_C	zuidgevel bouwvlak west	7,50	37,3	34,3	28,8	38,2
26_A	oostgevel bouwvlak west	1,50	27,3	24,3	18,7	28,1
26_B	oostgevel bouwvlak west	4,50	29,2	26,1	20,5	30,0
26_C	oostgevel bouwvlak west	7,50	32,0	28,9	23,3	32,8
27_A	oostgevel bouwvlak west	1,50	22,5	19,4	13,7	23,3
27_B	oostgevel bouwvlak west	4,50	25,8	22,7	17,0	26,6
27_C	oostgevel bouwvlak west	7,50	29,7	26,6	21,0	30,5
28_A	oostgevel bouwvlak west	1,50	22,5	19,4	13,7	23,3
28_B	oostgevel bouwvlak west	4,50	25,5	22,4	16,7	26,3
28_C	oostgevel bouwvlak west	7,50	30,6	27,5	21,9	31,4
29_A	oostgevel bouwvlak west	1,50	34,1	31,1	25,5	35,0
29_B	oostgevel bouwvlak west	4,50	35,5	32,5	26,9	36,3
29_C	oostgevel bouwvlak west	7,50	37,1	34,1	28,5	38,0
30_A	noordgevel bouwvlak west	1,50	36,8	33,8	28,3	37,7
30_B	noordgevel bouwvlak west	4,50	38,1	35,1	29,5	39,0
30_C	noordgevel bouwvlak west	7,50	39,3	36,3	30,7	40,2
31_A	zuidgevel bouwvlak zuid	1,50	36,5	33,5	28,0	37,4
31_B	zuidgevel bouwvlak zuid	4,50	38,1	35,1	29,6	39,0
31_C	zuidgevel bouwvlak zuid	7,50	39,0	36,1	30,5	40,0
32_A	zuidgevel bouwvlak zuid	1,50	39,1	36,1	30,6	40,0
32_B	zuidgevel bouwvlak zuid	4,50	41,0	38,0	32,5	41,9
32_C	zuidgevel bouwvlak zuid	7,50	41,5	38,5	32,9	42,4
33_A	zuidgevel bouwvlak zuid	1,50	42,6	39,7	34,1	43,5
33_B	zuidgevel bouwvlak zuid	4,50	44,4	41,4	35,8	45,3
33_C	zuidgevel bouwvlak zuid	7,50	44,5	41,5	36,0	45,4
34_A	oostgevel bouwvlak zuid	1,50	40,2	37,2	31,7	41,1
34_B	oostgevel bouwvlak zuid	4,50	42,0	39,1	33,5	42,9
34_C	oostgevel bouwvlak zuid	7,50	42,6	39,6	34,0	43,5
35_A	noordgevel bouwvlak zuid	1,50	31,2	28,2	22,6	32,1
35_B	noordgevel bouwvlak zuid	4,50	32,7	29,6	24,1	33,5
35_C	noordgevel bouwvlak zuid	7,50	34,1	31,1	25,5	35,0
36_A	noordgevel bouwvlak zuid	1,50	22,8	19,6	14,0	23,5
36_B	noordgevel bouwvlak zuid	4,50	25,9	22,8	17,2	26,7
36_C	noordgevel bouwvlak zuid	7,50	29,6	26,5	20,9	30,4
37_A	noordgevel bouwvlak zuid	1,50	22,3	19,1	13,5	23,0
37_B	noordgevel bouwvlak zuid	4,50	25,4	22,2	16,6	26,1
37_C	noordgevel bouwvlak zuid	7,50	29,4	26,3	20,7	30,2
38_A	westgevel bouwvlak zuid	1,50	18,6	15,5	9,8	19,4
38_B	westgevel bouwvlak zuid	4,50	21,7	18,5	12,9	22,4
38_C	westgevel bouwvlak zuid	7,50	26,3	23,2	17,6	27,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 5

BEREKENINGSRISULTATEN 30 KM WEGEN EXCL. WETTELIJKE AFTREK

Rapport: Resultatentabel
Model: model wegverkeer
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Frans Halsstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	oostgevel bouwvlak oost	1,50	39,4	36,2	30,5	40,1
01_B	oostgevel bouwvlak oost	4,50	40,8	37,6	31,9	41,5
01_C	oostgevel bouwvlak oost	7,50	40,8	37,5	31,9	41,5
02_A	oostgevel bouwvlak oost	1,50	40,8	37,6	31,9	41,5
02_B	oostgevel bouwvlak oost	4,50	42,7	39,4	33,7	43,4
02_C	oostgevel bouwvlak oost	7,50	42,6	39,4	33,7	43,3
03_A	oostgevel bouwvlak oost	1,50	40,8	37,5	31,9	41,5
03_B	oostgevel bouwvlak oost	4,50	42,0	38,7	33,0	42,7
03_C	oostgevel bouwvlak oost	7,50	42,0	38,8	33,1	42,7
04_A	oostgevel bouwvlak oost	1,50	38,5	35,3	29,6	39,2
04_B	oostgevel bouwvlak oost	4,50	39,7	36,4	30,7	40,4
04_C	oostgevel bouwvlak oost	7,50	39,9	36,6	30,9	40,5
05_A	noordgevel bouwvlak oost	1,50	26,2	22,9	17,2	26,8
05_B	noordgevel bouwvlak oost	4,50	27,0	23,7	18,0	27,6
05_C	noordgevel bouwvlak oost	7,50	28,0	24,7	19,0	28,7
06_A	westgevel bouwvlak oost	1,50	14,4	10,9	5,1	14,9
06_B	westgevel bouwvlak oost	4,50	18,6	15,1	9,2	19,1
06_C	westgevel bouwvlak oost	7,50	22,2	18,7	12,8	22,7
07_A	westgevel bouwvlak oost	1,50	9,5	6,1	0,3	10,1
07_B	westgevel bouwvlak oost	4,50	11,0	7,5	1,6	11,5
07_C	westgevel bouwvlak oost	7,50	12,8	9,3	3,4	13,3
08_A	westgevel bouwvlak oost	1,50	11,4	7,9	2,1	11,9
08_B	westgevel bouwvlak oost	4,50	11,4	7,9	2,1	11,9
08_C	westgevel bouwvlak oost	7,50	13,3	9,8	3,9	13,8
09_A	westgevel bouwvlak oost	1,50	14,7	11,2	5,3	15,2
09_B	westgevel bouwvlak oost	4,50	18,8	15,2	9,3	19,2
09_C	westgevel bouwvlak oost	7,50	23,0	19,5	13,7	23,5
10_A	zuidgevel bouwvlak oost	1,50	--	--	--	--
10_B	zuidgevel bouwvlak oost	4,50	--	--	--	--
10_C	zuidgevel bouwvlak oost	7,50	--	--	--	--
11_A	noordgevel bouwvlak noord	1,50	--	--	--	--
11_B	noordgevel bouwvlak noord	4,50	--	--	--	--
11_C	noordgevel bouwvlak noord	7,50	--	--	--	--
12_A	noordgevel bouwvlak noord	1,50	2,3	-1,3	-7,1	2,8
12_B	noordgevel bouwvlak noord	4,50	6,6	3,1	-2,7	7,1
12_C	noordgevel bouwvlak noord	7,50	--	--	--	--
13_A	noordgevel bouwvlak noord	1,50	19,1	15,8	10,1	19,7
13_B	noordgevel bouwvlak noord	4,50	20,1	16,8	11,1	20,7
13_C	noordgevel bouwvlak noord	7,50	20,9	17,6	11,9	21,6
14_A	westgevel bouwvlak noord	1,50	10,4	6,9	1,1	10,9
14_B	westgevel bouwvlak noord	4,50	14,4	10,9	5,0	14,9
14_C	westgevel bouwvlak noord	7,50	17,8	14,3	8,4	18,3
15_A	zuidgevel bouwvlak noord	1,50	16,7	13,2	7,4	17,2
15_B	zuidgevel bouwvlak noord	4,50	19,4	15,9	10,1	19,9
15_C	zuidgevel bouwvlak noord	7,50	22,4	18,9	13,1	22,9
16_A	zuidgevel bouwvlak noord	1,50	16,8	13,3	7,4	17,3
16_B	zuidgevel bouwvlak noord	4,50	19,9	16,4	10,6	20,4
16_C	zuidgevel bouwvlak noord	7,50	23,1	19,6	13,8	23,7
17_A	zuidgevel bouwvlak noord	1,50	16,1	12,6	6,7	16,6
17_B	zuidgevel bouwvlak noord	4,50	20,2	16,7	10,8	20,7
17_C	zuidgevel bouwvlak noord	7,50	24,2	20,7	14,8	24,7
18_A	oostgevel bouwvlak noord	1,50	15,2	11,7	5,8	15,7
18_B	oostgevel bouwvlak noord	4,50	20,3	16,7	10,9	20,8
18_C	oostgevel bouwvlak noord	7,50	25,3	21,8	16,0	25,8
21_A	westgevel bouwvlak west	1,50	11,3	7,8	2,0	11,8
21_B	westgevel bouwvlak west	4,50	13,6	10,1	4,2	14,1
21_C	westgevel bouwvlak west	7,50	15,4	11,9	6,0	15,9
22_A	westgevel bouwvlak west	1,50	11,4	7,9	2,0	11,9
22_B	westgevel bouwvlak west	4,50	13,0	9,5	3,6	13,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa
Herontwikkeling Praxislocatie te Raamsdonksveer

AGEL adviseurs
20170085: Bijlage 5

Rapport: Resultatentabel
Model: model wegverkeer
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Frans Halsstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
22_C	westgevel bouwvlak west	7,50	14,2	10,6	4,8	14,7
23_A	westgevel bouwvlak west	1,50	--	--	--	--
23_B	westgevel bouwvlak west	4,50	--	--	--	--
23_C	westgevel bouwvlak west	7,50	--	--	--	--
24_A	westgevel bouwvlak west	1,50	12,0	8,5	2,7	12,5
24_B	westgevel bouwvlak west	4,50	13,8	10,3	4,5	14,3
24_C	westgevel bouwvlak west	7,50	15,5	11,9	6,1	15,9
25_A	zuidgevel bouwvlak west	1,50	11,4	7,9	2,0	11,9
25_B	zuidgevel bouwvlak west	4,50	10,7	7,1	1,2	11,1
25_C	zuidgevel bouwvlak west	7,50	12,3	8,7	2,9	12,7
26_A	oostgevel bouwvlak west	1,50	13,0	9,5	3,7	13,5
26_B	oostgevel bouwvlak west	4,50	16,0	12,5	6,6	16,5
26_C	oostgevel bouwvlak west	7,50	19,7	16,2	10,3	20,2
27_A	oostgevel bouwvlak west	1,50	16,1	12,6	6,8	16,6
27_B	oostgevel bouwvlak west	4,50	18,9	15,4	9,5	19,4
27_C	oostgevel bouwvlak west	7,50	21,5	18,0	12,2	22,0
28_A	oostgevel bouwvlak west	1,50	15,3	11,9	6,0	15,9
28_B	oostgevel bouwvlak west	4,50	17,8	14,2	8,4	18,3
28_C	oostgevel bouwvlak west	7,50	20,3	16,8	10,9	20,8
29_A	oostgevel bouwvlak west	1,50	13,0	9,5	3,7	13,5
29_B	oostgevel bouwvlak west	4,50	15,9	12,4	6,6	16,4
29_C	oostgevel bouwvlak west	7,50	18,9	15,4	9,5	19,4
30_A	noordgevel bouwvlak west	1,50	20,5	17,3	11,5	21,2
30_B	noordgevel bouwvlak west	4,50	20,0	16,6	10,9	20,6
30_C	noordgevel bouwvlak west	7,50	20,6	17,3	11,5	21,2
31_A	zuidgevel bouwvlak zuid	1,50	10,0	6,5	0,7	10,5
31_B	zuidgevel bouwvlak zuid	4,50	9,5	6,0	0,1	10,0
31_C	zuidgevel bouwvlak zuid	7,50	11,8	8,2	2,3	12,2
32_A	zuidgevel bouwvlak zuid	1,50	11,8	8,2	2,4	12,3
32_B	zuidgevel bouwvlak zuid	4,50	13,9	10,3	4,5	14,3
32_C	zuidgevel bouwvlak zuid	7,50	16,3	12,8	7,0	16,8
33_A	zuidgevel bouwvlak zuid	1,50	22,3	19,0	13,3	23,0
33_B	zuidgevel bouwvlak zuid	4,50	23,9	20,6	14,9	24,6
33_C	zuidgevel bouwvlak zuid	7,50	25,4	22,0	16,3	26,0
34_A	oostgevel bouwvlak zuid	1,50	25,0	21,7	16,0	25,6
34_B	oostgevel bouwvlak zuid	4,50	27,0	23,7	17,9	27,6
34_C	oostgevel bouwvlak zuid	7,50	29,6	26,2	20,5	30,2
35_A	noordgevel bouwvlak zuid	1,50	17,1	13,6	7,8	17,6
35_B	noordgevel bouwvlak zuid	4,50	21,2	17,6	11,8	21,7
35_C	noordgevel bouwvlak zuid	7,50	26,1	22,6	16,8	26,6
36_A	noordgevel bouwvlak zuid	1,50	16,5	13,0	7,2	17,0
36_B	noordgevel bouwvlak zuid	4,50	19,8	16,3	10,4	20,3
36_C	noordgevel bouwvlak zuid	7,50	23,4	19,9	14,1	23,9
37_A	noordgevel bouwvlak zuid	1,50	16,3	12,8	7,0	16,8
37_B	noordgevel bouwvlak zuid	4,50	18,7	15,2	9,3	19,2
37_C	noordgevel bouwvlak zuid	7,50	21,7	18,2	12,3	22,2
38_A	westgevel bouwvlak zuid	1,50	10,4	7,0	1,1	10,9
38_B	westgevel bouwvlak zuid	4,50	14,5	11,0	5,2	15,0
38_C	westgevel bouwvlak zuid	7,50	17,9	14,3	8,5	18,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa
Herontwikkeling Praxislocatie te Raamsdonksveer

AGEL adviseurs
20170085: Bijlage 5

Rapport: Resultatentabel
Model: model wegverkeer
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Johannes Vermeerstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	oostgevel bouwvlak oost	1,50	43,2	39,9	34,3	43,9
01_B	oostgevel bouwvlak oost	4,50	43,6	40,4	34,7	44,3
01_C	oostgevel bouwvlak oost	7,50	43,4	40,2	34,5	44,1
02_A	oostgevel bouwvlak oost	1,50	38,7	35,5	29,8	39,4
02_B	oostgevel bouwvlak oost	4,50	40,0	36,8	31,1	40,7
02_C	oostgevel bouwvlak oost	7,50	40,1	36,8	31,1	40,8
03_A	oostgevel bouwvlak oost	1,50	35,7	32,5	26,8	36,5
03_B	oostgevel bouwvlak oost	4,50	37,7	34,5	28,8	38,4
03_C	oostgevel bouwvlak oost	7,50	37,9	34,7	29,0	38,6
04_A	oostgevel bouwvlak oost	1,50	31,0	27,8	22,1	31,7
04_B	oostgevel bouwvlak oost	4,50	33,0	29,8	24,1	33,7
04_C	oostgevel bouwvlak oost	7,50	33,3	30,0	24,3	34,0
05_A	noordgevel bouwvlak oost	1,50	12,4	8,8	3,0	12,8
05_B	noordgevel bouwvlak oost	4,50	12,9	9,3	3,5	13,3
05_C	noordgevel bouwvlak oost	7,50	13,8	10,2	4,4	14,2
06_A	westgevel bouwvlak oost	1,50	30,7	27,5	21,9	31,5
06_B	westgevel bouwvlak oost	4,50	33,1	29,9	24,2	33,8
06_C	westgevel bouwvlak oost	7,50	33,5	30,3	24,6	34,2
07_A	westgevel bouwvlak oost	1,50	33,6	30,4	24,7	34,3
07_B	westgevel bouwvlak oost	4,50	35,6	32,4	26,7	36,4
07_C	westgevel bouwvlak oost	7,50	35,9	32,6	27,0	36,6
08_A	westgevel bouwvlak oost	1,50	39,3	36,1	30,5	40,1
08_B	westgevel bouwvlak oost	4,50	40,7	37,5	31,8	41,4
08_C	westgevel bouwvlak oost	7,50	40,7	37,5	31,8	41,4
09_A	westgevel bouwvlak oost	1,50	44,8	41,6	36,0	45,6
09_B	westgevel bouwvlak oost	4,50	45,4	42,1	36,4	46,1
09_C	westgevel bouwvlak oost	7,50	45,1	41,9	36,2	45,8
10_A	zuidgevel bouwvlak oost	1,50	50,5	47,3	41,6	51,2
10_B	zuidgevel bouwvlak oost	4,50	50,6	47,4	41,7	51,3
10_C	zuidgevel bouwvlak oost	7,50	50,1	46,8	41,1	50,8
11_A	noordgevel bouwvlak noord	1,50	18,2	14,9	9,2	18,9
11_B	noordgevel bouwvlak noord	4,50	19,2	15,9	10,2	19,9
11_C	noordgevel bouwvlak noord	7,50	20,3	17,0	11,2	20,9
12_A	noordgevel bouwvlak noord	1,50	14,8	11,3	5,5	15,3
12_B	noordgevel bouwvlak noord	4,50	15,8	12,3	6,5	16,3
12_C	noordgevel bouwvlak noord	7,50	17,5	14,0	8,1	18,0
13_A	noordgevel bouwvlak noord	1,50	18,7	15,3	9,6	19,3
13_B	noordgevel bouwvlak noord	4,50	19,8	16,4	10,6	20,4
13_C	noordgevel bouwvlak noord	7,50	21,1	17,7	12,0	21,7
14_A	westgevel bouwvlak noord	1,50	31,8	28,6	22,9	32,5
14_B	westgevel bouwvlak noord	4,50	34,1	30,9	25,2	34,8
14_C	westgevel bouwvlak noord	7,50	34,6	31,3	25,6	35,3
15_A	zuidgevel bouwvlak noord	1,50	32,1	28,9	23,3	32,9
15_B	zuidgevel bouwvlak noord	4,50	34,5	31,2	25,5	35,2
15_C	zuidgevel bouwvlak noord	7,50	35,2	31,9	26,2	35,8
16_A	zuidgevel bouwvlak noord	1,50	29,1	25,9	20,2	29,8
16_B	zuidgevel bouwvlak noord	4,50	31,7	28,4	22,6	32,3
16_C	zuidgevel bouwvlak noord	7,50	32,9	29,6	23,8	33,5
17_A	zuidgevel bouwvlak noord	1,50	33,4	30,1	24,5	34,1
17_B	zuidgevel bouwvlak noord	4,50	35,6	32,4	26,7	36,3
17_C	zuidgevel bouwvlak noord	7,50	36,1	32,8	27,1	36,8
18_A	oostgevel bouwvlak noord	1,50	32,6	29,5	23,8	33,4
18_B	oostgevel bouwvlak noord	4,50	34,9	31,7	26,0	35,6
18_C	oostgevel bouwvlak noord	7,50	35,3	32,0	26,3	36,0
21_A	westgevel bouwvlak west	1,50	34,4	31,2	25,5	35,1
21_B	westgevel bouwvlak west	4,50	36,6	33,3	27,6	37,3
21_C	westgevel bouwvlak west	7,50	37,0	33,7	28,0	37,7
22_A	westgevel bouwvlak west	1,50	36,9	33,7	28,0	37,6
22_B	westgevel bouwvlak west	4,50	38,9	35,6	30,0	39,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model wegverkeer
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Johannes Vermeerstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
22_C	westgevel bouwvlak west	7,50	39,1	35,8	30,1	39,8
23_A	westgevel bouwvlak west	1,50	40,8	37,6	31,9	41,5
23_B	westgevel bouwvlak west	4,50	42,3	39,0	33,4	43,0
23_C	westgevel bouwvlak west	7,50	42,3	39,1	33,4	43,0
24_A	westgevel bouwvlak west	1,50	45,7	42,4	36,8	46,4
24_B	westgevel bouwvlak west	4,50	46,2	43,0	37,3	46,9
24_C	westgevel bouwvlak west	7,50	46,0	42,8	37,1	46,7
25_A	zuidgevel bouwvlak west	1,50	50,8	47,6	41,9	51,5
25_B	zuidgevel bouwvlak west	4,50	51,0	47,8	42,1	51,8
25_C	zuidgevel bouwvlak west	7,50	50,6	47,4	41,7	51,3
26_A	oostgevel bouwvlak west	1,50	45,5	42,3	36,6	46,2
26_B	oostgevel bouwvlak west	4,50	46,0	42,8	37,1	46,7
26_C	oostgevel bouwvlak west	7,50	45,7	42,4	36,7	46,4
27_A	oostgevel bouwvlak west	1,50	39,1	35,9	30,2	39,8
27_B	oostgevel bouwvlak west	4,50	40,3	37,1	31,4	41,0
27_C	oostgevel bouwvlak west	7,50	40,4	37,1	31,4	41,1
28_A	oostgevel bouwvlak west	1,50	33,7	30,6	24,9	34,5
28_B	oostgevel bouwvlak west	4,50	35,7	32,5	26,8	36,4
28_C	oostgevel bouwvlak west	7,50	36,0	32,8	27,1	36,7
29_A	oostgevel bouwvlak west	1,50	30,4	27,2	21,5	31,1
29_B	oostgevel bouwvlak west	4,50	32,7	29,5	23,8	33,4
29_C	oostgevel bouwvlak west	7,50	33,2	30,0	24,3	33,9
30_A	noordgevel bouwvlak west	1,50	22,7	19,5	13,8	23,4
30_B	noordgevel bouwvlak west	4,50	23,8	20,5	14,8	24,5
30_C	noordgevel bouwvlak west	7,50	24,8	21,5	15,8	25,4
31_A	zuidgevel bouwvlak zuid	1,50	50,9	47,7	42,0	51,6
31_B	zuidgevel bouwvlak zuid	4,50	51,1	47,9	42,2	51,8
31_C	zuidgevel bouwvlak zuid	7,50	50,6	47,3	41,6	51,3
32_A	zuidgevel bouwvlak zuid	1,50	51,0	47,7	42,1	51,7
32_B	zuidgevel bouwvlak zuid	4,50	51,2	47,9	42,2	51,9
32_C	zuidgevel bouwvlak zuid	7,50	50,6	47,4	41,7	51,4
33_A	zuidgevel bouwvlak zuid	1,50	50,9	47,7	42,0	51,6
33_B	zuidgevel bouwvlak zuid	4,50	51,1	47,9	42,2	51,8
33_C	zuidgevel bouwvlak zuid	7,50	50,5	47,3	41,6	51,2
34_A	oostgevel bouwvlak zuid	1,50	44,6	41,4	35,7	45,3
34_B	oostgevel bouwvlak zuid	4,50	45,1	41,9	36,2	45,8
34_C	oostgevel bouwvlak zuid	7,50	44,8	41,6	35,9	45,5
35_A	noordgevel bouwvlak zuid	1,50	24,2	21,0	15,3	24,9
35_B	noordgevel bouwvlak zuid	4,50	26,3	23,0	17,3	27,0
35_C	noordgevel bouwvlak zuid	7,50	27,1	23,9	18,2	27,8
36_A	noordgevel bouwvlak zuid	1,50	24,0	20,8	15,2	24,8
36_B	noordgevel bouwvlak zuid	4,50	26,1	22,8	17,1	26,8
36_C	noordgevel bouwvlak zuid	7,50	27,1	23,8	18,1	27,8
37_A	noordgevel bouwvlak zuid	1,50	23,5	20,3	14,6	24,2
37_B	noordgevel bouwvlak zuid	4,50	25,2	21,9	16,2	25,9
37_C	noordgevel bouwvlak zuid	7,50	26,0	22,7	17,0	26,7
38_A	westgevel bouwvlak zuid	1,50	44,0	40,7	35,1	44,7
38_B	westgevel bouwvlak zuid	4,50	44,5	41,3	35,6	45,2
38_C	westgevel bouwvlak zuid	7,50	44,3	41,0	35,3	45,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa
Herontwikkeling Praxislocatie te Raamsdonksveer

AGEL adviseurs
20170085: Bijlage 5

Rapport: Resultatentabel
Model: model wegverkeer
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Paulus Potterstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	oostgevel bouwvlak oost	1,50	31,5	28,3	22,6	32,2
01_B	oostgevel bouwvlak oost	4,50	33,4	30,2	24,5	34,1
01_C	oostgevel bouwvlak oost	7,50	33,7	30,5	24,8	34,4
02_A	oostgevel bouwvlak oost	1,50	34,3	31,1	25,4	35,0
02_B	oostgevel bouwvlak oost	4,50	36,1	32,9	27,2	36,8
02_C	oostgevel bouwvlak oost	7,50	36,2	33,0	27,3	36,9
03_A	oostgevel bouwvlak oost	1,50	32,6	29,3	23,6	33,3
03_B	oostgevel bouwvlak oost	4,50	34,1	30,9	25,2	34,8
03_C	oostgevel bouwvlak oost	7,50	34,6	31,4	25,6	35,3
04_A	oostgevel bouwvlak oost	1,50	43,3	40,0	34,3	44,0
04_B	oostgevel bouwvlak oost	4,50	43,1	39,8	34,1	43,8
04_C	oostgevel bouwvlak oost	7,50	42,5	39,3	33,6	43,2
05_A	noordgevel bouwvlak oost	1,50	51,3	48,1	42,4	52,0
05_B	noordgevel bouwvlak oost	4,50	51,2	48,0	42,3	51,9
05_C	noordgevel bouwvlak oost	7,50	50,5	47,3	41,6	51,2
06_A	westgevel bouwvlak oost	1,50	46,6	43,4	37,8	47,4
06_B	westgevel bouwvlak oost	4,50	47,0	43,7	38,0	47,7
06_C	westgevel bouwvlak oost	7,50	46,7	43,5	37,8	47,4
07_A	westgevel bouwvlak oost	1,50	41,5	38,3	32,7	42,3
07_B	westgevel bouwvlak oost	4,50	42,4	39,1	33,4	43,1
07_C	westgevel bouwvlak oost	7,50	42,5	39,2	33,5	43,2
08_A	westgevel bouwvlak oost	1,50	35,9	32,7	27,1	36,7
08_B	westgevel bouwvlak oost	4,50	37,7	34,5	28,8	38,4
08_C	westgevel bouwvlak oost	7,50	38,1	34,8	29,1	38,8
09_A	westgevel bouwvlak oost	1,50	31,9	28,7	23,1	32,6
09_B	westgevel bouwvlak oost	4,50	34,1	30,9	25,2	34,9
09_C	westgevel bouwvlak oost	7,50	34,6	31,4	25,7	35,3
10_A	zuidgevel bouwvlak oost	1,50	22,4	19,2	13,5	23,1
10_B	zuidgevel bouwvlak oost	4,50	23,8	20,5	14,8	24,5
10_C	zuidgevel bouwvlak oost	7,50	25,3	22,0	16,3	26,0
11_A	noordgevel bouwvlak noord	1,50	50,9	47,7	42,0	51,6
11_B	noordgevel bouwvlak noord	4,50	51,0	47,8	42,1	51,8
11_C	noordgevel bouwvlak noord	7,50	50,6	47,3	41,6	51,3
12_A	noordgevel bouwvlak noord	1,50	51,0	47,8	42,1	51,7
12_B	noordgevel bouwvlak noord	4,50	51,2	47,9	42,3	51,9
12_C	noordgevel bouwvlak noord	7,50	50,7	47,5	41,8	51,4
13_A	noordgevel bouwvlak noord	1,50	51,0	47,8	42,1	51,8
13_B	noordgevel bouwvlak noord	4,50	51,3	48,0	42,3	52,0
13_C	noordgevel bouwvlak noord	7,50	50,8	47,5	41,8	51,5
14_A	westgevel bouwvlak noord	1,50	45,1	41,9	36,2	45,8
14_B	westgevel bouwvlak noord	4,50	45,5	42,3	36,6	46,2
14_C	westgevel bouwvlak noord	7,50	45,4	42,1	36,4	46,1
15_A	zuidgevel bouwvlak noord	1,50	24,6	21,4	15,7	25,3
15_B	zuidgevel bouwvlak noord	4,50	26,6	23,4	17,7	27,3
15_C	zuidgevel bouwvlak noord	7,50	27,4	24,2	18,5	28,1
16_A	zuidgevel bouwvlak noord	1,50	24,0	20,8	15,1	24,8
16_B	zuidgevel bouwvlak noord	4,50	26,1	22,8	17,1	26,8
16_C	zuidgevel bouwvlak noord	7,50	27,0	23,8	18,1	27,7
17_A	zuidgevel bouwvlak noord	1,50	25,1	22,0	16,3	25,9
17_B	zuidgevel bouwvlak noord	4,50	27,3	24,1	18,4	28,0
17_C	zuidgevel bouwvlak noord	7,50	28,0	24,8	19,1	28,7
18_A	oostgevel bouwvlak noord	1,50	44,8	41,5	35,9	45,5
18_B	oostgevel bouwvlak noord	4,50	45,1	41,9	36,2	45,8
18_C	oostgevel bouwvlak noord	7,50	44,9	41,6	35,9	45,6
21_A	westgevel bouwvlak west	1,50	46,2	43,0	37,3	46,9
21_B	westgevel bouwvlak west	4,50	46,7	43,4	37,7	47,4
21_C	westgevel bouwvlak west	7,50	46,5	43,2	37,5	47,2
22_A	westgevel bouwvlak west	1,50	42,5	39,3	33,6	43,2
22_B	westgevel bouwvlak west	4,50	43,6	40,3	34,6	44,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa
Herontwikkeling Praxislocatie te Raamsdonksveer

AGEL adviseurs
20170085: Bijlage 5

Rapport: Resultatentabel
Model: model wegverkeer
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Paulus Potterstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
22_C	westgevel bouwvlak west	7,50	43,6	40,4	34,7	44,3
23_A	westgevel bouwvlak west	1,50	38,0	34,8	29,1	38,7
23_B	westgevel bouwvlak west	4,50	39,8	36,6	30,9	40,5
23_C	westgevel bouwvlak west	7,50	40,0	36,7	31,0	40,7
24_A	westgevel bouwvlak west	1,50	34,3	31,1	25,4	35,0
24_B	westgevel bouwvlak west	4,50	36,4	33,1	27,5	37,1
24_C	westgevel bouwvlak west	7,50	36,6	33,4	27,7	37,3
25_A	zuidgevel bouwvlak west	1,50	23,3	20,1	14,4	24,1
25_B	zuidgevel bouwvlak west	4,50	24,7	21,5	15,8	25,4
25_C	zuidgevel bouwvlak west	7,50	25,9	22,7	17,0	26,6
26_A	oostgevel bouwvlak west	1,50	30,9	27,7	22,1	31,7
26_B	oostgevel bouwvlak west	4,50	33,2	29,9	24,2	33,9
26_C	oostgevel bouwvlak west	7,50	33,7	30,5	24,8	34,4
27_A	oostgevel bouwvlak west	1,50	34,9	31,7	26,0	35,6
27_B	oostgevel bouwvlak west	4,50	36,7	33,5	27,8	37,4
27_C	oostgevel bouwvlak west	7,50	37,0	33,8	28,1	37,7
28_A	oostgevel bouwvlak west	1,50	40,4	37,2	31,6	41,2
28_B	oostgevel bouwvlak west	4,50	41,4	38,2	32,5	42,1
28_C	oostgevel bouwvlak west	7,50	41,5	38,3	32,6	42,2
29_A	oostgevel bouwvlak west	1,50	46,1	42,9	37,2	46,8
29_B	oostgevel bouwvlak west	4,50	46,5	43,3	37,6	47,2
29_C	oostgevel bouwvlak west	7,50	46,3	43,1	37,4	47,0
30_A	noordgevel bouwvlak west	1,50	51,1	47,9	42,2	51,8
30_B	noordgevel bouwvlak west	4,50	51,3	48,0	42,3	52,0
30_C	noordgevel bouwvlak west	7,50	50,8	47,6	41,9	51,5
31_A	zuidgevel bouwvlak zuid	1,50	14,2	10,7	4,8	14,7
31_B	zuidgevel bouwvlak zuid	4,50	14,1	10,6	4,7	14,6
31_C	zuidgevel bouwvlak zuid	7,50	15,7	12,2	6,3	16,2
32_A	zuidgevel bouwvlak zuid	1,50	14,2	10,7	4,9	14,7
32_B	zuidgevel bouwvlak zuid	4,50	14,8	11,3	5,4	15,3
32_C	zuidgevel bouwvlak zuid	7,50	16,8	13,3	7,4	17,3
33_A	zuidgevel bouwvlak zuid	1,50	20,2	16,9	11,3	20,9
33_B	zuidgevel bouwvlak zuid	4,50	13,8	10,2	4,4	14,2
33_C	zuidgevel bouwvlak zuid	7,50	15,3	11,7	5,9	15,7
34_A	oostgevel bouwvlak zuid	1,50	32,5	29,3	23,7	33,2
34_B	oostgevel bouwvlak zuid	4,50	34,7	31,5	25,8	35,4
34_C	oostgevel bouwvlak zuid	7,50	34,9	31,7	26,0	35,6
35_A	noordgevel bouwvlak zuid	1,50	32,9	29,7	24,1	33,7
35_B	noordgevel bouwvlak zuid	4,50	35,2	32,0	26,3	35,9
35_C	noordgevel bouwvlak zuid	7,50	35,7	32,4	26,7	36,4
36_A	noordgevel bouwvlak zuid	1,50	29,2	25,9	20,3	29,9
36_B	noordgevel bouwvlak zuid	4,50	31,7	28,4	22,6	32,3
36_C	noordgevel bouwvlak zuid	7,50	33,0	29,7	23,9	33,6
37_A	noordgevel bouwvlak zuid	1,50	33,5	30,3	24,6	34,2
37_B	noordgevel bouwvlak zuid	4,50	35,7	32,4	26,7	36,4
37_C	noordgevel bouwvlak zuid	7,50	36,4	33,1	27,4	37,0
38_A	westgevel bouwvlak zuid	1,50	32,8	29,6	24,0	33,6
38_B	westgevel bouwvlak zuid	4,50	35,0	31,8	26,1	35,7
38_C	westgevel bouwvlak zuid	7,50	35,6	32,3	26,6	36,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model wegverkeer
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Willem Marislaan
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	oostgevel bouwvlak oost	1,50	21,4	18,2	12,5	22,1
01_B	oostgevel bouwvlak oost	4,50	22,5	19,2	13,5	23,2
01_C	oostgevel bouwvlak oost	7,50	23,5	20,2	14,5	24,2
02_A	oostgevel bouwvlak oost	1,50	12,1	8,6	2,7	12,6
02_B	oostgevel bouwvlak oost	4,50	13,1	9,6	3,7	13,6
02_C	oostgevel bouwvlak oost	7,50	15,3	11,8	5,9	15,8
03_A	oostgevel bouwvlak oost	1,50	9,0	5,5	-0,4	9,5
03_B	oostgevel bouwvlak oost	4,50	9,7	6,2	0,3	10,2
03_C	oostgevel bouwvlak oost	7,50	11,4	7,9	2,1	11,9
04_A	oostgevel bouwvlak oost	1,50	9,7	6,2	0,4	10,2
04_B	oostgevel bouwvlak oost	4,50	11,1	7,6	1,7	11,6
04_C	oostgevel bouwvlak oost	7,50	12,9	9,4	3,6	13,4
05_A	noordgevel bouwvlak oost	1,50	26,9	23,7	18,0	27,6
05_B	noordgevel bouwvlak oost	4,50	28,3	25,1	19,4	29,0
05_C	noordgevel bouwvlak oost	7,50	29,4	26,2	20,5	30,1
06_A	westgevel bouwvlak oost	1,50	26,7	23,5	17,8	27,4
06_B	westgevel bouwvlak oost	4,50	28,2	24,9	19,2	28,9
06_C	westgevel bouwvlak oost	7,50	29,6	26,3	20,5	30,2
07_A	westgevel bouwvlak oost	1,50	19,3	15,9	10,1	19,9
07_B	westgevel bouwvlak oost	4,50	21,8	18,3	12,5	22,3
07_C	westgevel bouwvlak oost	7,50	24,6	21,1	15,3	25,1
08_A	westgevel bouwvlak oost	1,50	20,2	16,8	11,0	20,8
08_B	westgevel bouwvlak oost	4,50	22,8	19,3	13,5	23,3
08_C	westgevel bouwvlak oost	7,50	25,7	22,2	16,3	26,2
09_A	westgevel bouwvlak oost	1,50	24,3	21,0	15,3	24,9
09_B	westgevel bouwvlak oost	4,50	26,2	22,9	17,1	26,9
09_C	westgevel bouwvlak oost	7,50	28,6	25,2	19,4	29,2
10_A	zuidgevel bouwvlak oost	1,50	31,2	28,0	22,3	31,9
10_B	zuidgevel bouwvlak oost	4,50	32,8	29,5	23,8	33,5
10_C	zuidgevel bouwvlak oost	7,50	34,0	30,7	25,0	34,7
11_A	noordgevel bouwvlak noord	1,50	30,6	27,4	21,8	31,4
11_B	noordgevel bouwvlak noord	4,50	32,4	29,2	23,5	33,1
11_C	noordgevel bouwvlak noord	7,50	33,2	30,0	24,3	33,9
12_A	noordgevel bouwvlak noord	1,50	32,5	29,2	23,6	33,2
12_B	noordgevel bouwvlak noord	4,50	34,3	31,1	25,4	35,0
12_C	noordgevel bouwvlak noord	7,50	34,8	31,6	25,9	35,5
13_A	noordgevel bouwvlak noord	1,50	35,3	32,1	26,5	36,1
13_B	noordgevel bouwvlak noord	4,50	36,8	33,6	27,9	37,5
13_C	noordgevel bouwvlak noord	7,50	37,2	33,9	28,2	37,9
14_A	westgevel bouwvlak noord	1,50	31,9	28,6	22,9	32,6
14_B	westgevel bouwvlak noord	4,50	33,8	30,4	24,7	34,4
14_C	westgevel bouwvlak noord	7,50	35,0	31,7	26,0	35,7
15_A	zuidgevel bouwvlak noord	1,50	26,6	23,3	17,6	27,2
15_B	zuidgevel bouwvlak noord	4,50	28,6	25,2	19,5	29,2
15_C	zuidgevel bouwvlak noord	7,50	30,2	26,8	21,1	30,8
16_A	zuidgevel bouwvlak noord	1,50	20,7	17,2	11,4	21,2
16_B	zuidgevel bouwvlak noord	4,50	23,5	20,0	14,2	24,0
16_C	zuidgevel bouwvlak noord	7,50	25,8	22,3	16,4	26,3
17_A	zuidgevel bouwvlak noord	1,50	19,8	16,3	10,5	20,3
17_B	zuidgevel bouwvlak noord	4,50	22,4	18,9	13,0	22,9
17_C	zuidgevel bouwvlak noord	7,50	24,6	21,1	15,2	25,1
18_A	oostgevel bouwvlak noord	1,50	14,4	10,9	5,1	14,9
18_B	oostgevel bouwvlak noord	4,50	16,6	13,1	7,3	17,1
18_C	oostgevel bouwvlak noord	7,50	18,9	15,4	9,6	19,4
21_A	westgevel bouwvlak west	1,50	51,5	48,3	42,6	52,2
21_B	westgevel bouwvlak west	4,50	51,4	48,1	42,4	52,0
21_C	westgevel bouwvlak west	7,50	50,5	47,3	41,6	51,2
22_A	westgevel bouwvlak west	1,50	51,8	48,5	42,9	52,5
22_B	westgevel bouwvlak west	4,50	51,7	48,4	42,7	52,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model wegverkeer
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Willem Marislaan
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
22_C	westgevel bouwvlak west	7,50	50,9	47,6	42,0	51,6
23_A	westgevel bouwvlak west	1,50	51,9	48,6	43,0	52,6
23_B	westgevel bouwvlak west	4,50	51,8	48,6	42,9	52,5
23_C	westgevel bouwvlak west	7,50	51,0	47,8	42,1	51,7
24_A	westgevel bouwvlak west	1,50	51,9	48,7	43,0	52,6
24_B	westgevel bouwvlak west	4,50	51,9	48,6	42,9	52,6
24_C	westgevel bouwvlak west	7,50	51,1	47,9	42,2	51,8
25_A	zuidgevel bouwvlak west	1,50	46,2	43,0	37,3	46,9
25_B	zuidgevel bouwvlak west	4,50	46,6	43,4	37,7	47,4
25_C	zuidgevel bouwvlak west	7,50	46,4	43,1	37,5	47,1
26_A	oostgevel bouwvlak west	1,50	31,7	28,5	22,8	32,4
26_B	oostgevel bouwvlak west	4,50	33,4	30,2	24,5	34,1
26_C	oostgevel bouwvlak west	7,50	33,5	30,3	24,6	34,2
27_A	oostgevel bouwvlak west	1,50	27,7	24,5	18,8	28,4
27_B	oostgevel bouwvlak west	4,50	30,0	26,8	21,1	30,7
27_C	oostgevel bouwvlak west	7,50	30,4	27,1	21,4	31,1
28_A	oostgevel bouwvlak west	1,50	15,3	11,9	6,1	15,9
28_B	oostgevel bouwvlak west	4,50	17,5	14,0	8,1	18,0
28_C	oostgevel bouwvlak west	7,50	19,0	15,5	9,6	19,5
29_A	oostgevel bouwvlak west	1,50	28,1	24,9	19,2	28,8
29_B	oostgevel bouwvlak west	4,50	29,8	26,6	20,9	30,5
29_C	oostgevel bouwvlak west	7,50	30,0	26,7	21,0	30,7
30_A	noordgevel bouwvlak west	1,50	42,8	39,6	33,9	43,5
30_B	noordgevel bouwvlak west	4,50	43,0	39,8	34,1	43,7
30_C	noordgevel bouwvlak west	7,50	42,7	39,5	33,8	43,4
31_A	zuidgevel bouwvlak zuid	1,50	40,0	36,8	31,1	40,7
31_B	zuidgevel bouwvlak zuid	4,50	41,6	38,4	32,7	42,3
31_C	zuidgevel bouwvlak zuid	7,50	41,6	38,3	32,6	42,3
32_A	zuidgevel bouwvlak zuid	1,50	36,1	32,9	27,2	36,8
32_B	zuidgevel bouwvlak zuid	4,50	38,1	34,9	29,2	38,8
32_C	zuidgevel bouwvlak zuid	7,50	38,2	35,0	29,3	38,9
33_A	zuidgevel bouwvlak zuid	1,50	33,5	30,3	24,6	34,2
33_B	zuidgevel bouwvlak zuid	4,50	35,3	32,1	26,4	36,0
33_C	zuidgevel bouwvlak zuid	7,50	36,0	32,8	27,1	36,7
34_A	oostgevel bouwvlak zuid	1,50	19,9	16,6	10,9	20,6
34_B	oostgevel bouwvlak zuid	4,50	21,8	18,5	12,7	22,4
34_C	oostgevel bouwvlak zuid	7,50	24,2	20,8	15,1	24,8
35_A	noordgevel bouwvlak zuid	1,50	18,3	14,9	9,1	18,9
35_B	noordgevel bouwvlak zuid	4,50	20,7	17,2	11,4	21,2
35_C	noordgevel bouwvlak zuid	7,50	23,0	19,5	13,7	23,5
36_A	noordgevel bouwvlak zuid	1,50	19,2	15,8	9,9	19,8
36_B	noordgevel bouwvlak zuid	4,50	22,0	18,5	12,6	22,5
36_C	noordgevel bouwvlak zuid	7,50	24,3	20,8	14,9	24,8
37_A	noordgevel bouwvlak zuid	1,50	27,0	23,8	18,1	27,7
37_B	noordgevel bouwvlak zuid	4,50	28,7	25,4	19,7	29,4
37_C	noordgevel bouwvlak zuid	7,50	30,0	26,7	20,9	30,6
38_A	westgevel bouwvlak zuid	1,50	36,8	33,5	27,8	37,5
38_B	westgevel bouwvlak zuid	4,50	38,7	35,5	29,8	39,4
38_C	westgevel bouwvlak zuid	7,50	39,1	35,8	30,1	39,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 6

GECUMULEERDE BEREKENINGSRESULTATEN EXCL. WETTELIJKE AFTREK

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa
Herontwikkeling Praxislocatie te Raamsdonksveer

AGEL adviseurs
20170085: Bijlage 6

Rapport: Resultatentabel
Model: model wegverkeer
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: cumulatie wegverkeer
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	oostgevel bouwvlak oost	1,50	59,0	56,0	50,5	59,9
01_B	oostgevel bouwvlak oost	4,50	59,4	56,4	50,8	60,3
01_C	oostgevel bouwvlak oost	7,50	59,1	56,1	50,5	60,0
02_A	oostgevel bouwvlak oost	1,50	58,8	55,9	50,3	59,7
02_B	oostgevel bouwvlak oost	4,50	59,2	56,2	50,6	60,1
02_C	oostgevel bouwvlak oost	7,50	58,9	56,0	50,4	59,8
03_A	oostgevel bouwvlak oost	1,50	58,6	55,6	50,1	59,5
03_B	oostgevel bouwvlak oost	4,50	59,0	56,0	50,4	59,9
03_C	oostgevel bouwvlak oost	7,50	58,7	55,8	50,2	59,6
04_A	oostgevel bouwvlak oost	1,50	60,2	57,3	51,7	61,1
04_B	oostgevel bouwvlak oost	4,50	60,3	57,4	51,8	61,2
04_C	oostgevel bouwvlak oost	7,50	59,9	56,9	51,3	60,8
05_A	noordgevel bouwvlak oost	1,50	55,8	52,8	47,1	56,6
05_B	noordgevel bouwvlak oost	4,50	56,2	53,1	47,5	57,0
05_C	noordgevel bouwvlak oost	7,50	56,0	52,9	47,3	56,8
06_A	westgevel bouwvlak oost	1,50	47,0	43,8	38,1	47,7
06_B	westgevel bouwvlak oost	4,50	47,5	44,3	38,6	48,2
06_C	westgevel bouwvlak oost	7,50	47,3	44,1	38,4	48,0
07_A	westgevel bouwvlak oost	1,50	44,2	41,1	35,4	45,0
07_B	westgevel bouwvlak oost	4,50	45,5	42,4	36,8	46,3
07_C	westgevel bouwvlak oost	7,50	45,9	42,8	37,1	46,7
08_A	westgevel bouwvlak oost	1,50	43,6	40,5	34,9	44,4
08_B	westgevel bouwvlak oost	4,50	45,1	42,0	36,4	45,9
08_C	westgevel bouwvlak oost	7,50	45,6	42,5	36,9	46,4
09_A	westgevel bouwvlak oost	1,50	46,1	43,0	37,4	46,9
09_B	westgevel bouwvlak oost	4,50	47,1	43,9	38,3	47,9
09_C	westgevel bouwvlak oost	7,50	47,0	43,9	38,2	47,8
10_A	zuidgevel bouwvlak oost	1,50	55,6	52,5	46,9	56,4
10_B	zuidgevel bouwvlak oost	4,50	56,0	53,0	47,4	56,9
10_C	zuidgevel bouwvlak oost	7,50	55,9	52,9	47,3	56,8
11_A	noordgevel bouwvlak noord	1,50	52,8	49,6	44,0	53,6
11_B	noordgevel bouwvlak noord	4,50	53,5	50,4	44,8	54,3
11_C	noordgevel bouwvlak noord	7,50	53,4	50,3	44,7	54,2
12_A	noordgevel bouwvlak noord	1,50	52,3	49,1	43,5	53,0
12_B	noordgevel bouwvlak noord	4,50	52,9	49,7	44,1	53,6
12_C	noordgevel bouwvlak noord	7,50	52,8	49,7	44,0	53,6
13_A	noordgevel bouwvlak noord	1,50	51,9	48,8	43,1	52,7
13_B	noordgevel bouwvlak noord	4,50	52,4	49,2	43,6	53,2
13_C	noordgevel bouwvlak noord	7,50	52,3	49,2	43,5	53,1
14_A	westgevel bouwvlak noord	1,50	45,9	42,7	37,1	46,7
14_B	westgevel bouwvlak noord	4,50	46,6	43,4	37,7	47,4
14_C	westgevel bouwvlak noord	7,50	46,8	43,6	37,9	47,5
15_A	zuidgevel bouwvlak noord	1,50	34,8	31,5	25,9	35,5
15_B	zuidgevel bouwvlak noord	4,50	37,1	33,8	28,1	37,8
15_C	zuidgevel bouwvlak noord	7,50	38,5	35,2	29,5	39,1
16_A	zuidgevel bouwvlak noord	1,50	34,9	31,8	26,2	35,7
16_B	zuidgevel bouwvlak noord	4,50	37,0	33,9	28,2	37,8
16_C	zuidgevel bouwvlak noord	7,50	38,7	35,5	29,9	39,5
17_A	zuidgevel bouwvlak noord	1,50	37,1	34,0	28,4	37,9
17_B	zuidgevel bouwvlak noord	4,50	39,2	36,0	30,4	40,0
17_C	zuidgevel bouwvlak noord	7,50	40,5	37,3	31,7	41,2
18_A	oostgevel bouwvlak noord	1,50	48,7	45,6	40,0	49,5
18_B	oostgevel bouwvlak noord	4,50	49,9	46,9	41,2	50,8
18_C	oostgevel bouwvlak noord	7,50	50,3	47,3	41,6	51,2
21_A	westgevel bouwvlak west	1,50	52,7	49,5	43,8	53,4
21_B	westgevel bouwvlak west	4,50	52,8	49,5	43,8	53,5
21_C	westgevel bouwvlak west	7,50	52,1	48,9	43,2	52,8
22_A	westgevel bouwvlak west	1,50	52,4	49,2	43,5	53,1
22_B	westgevel bouwvlak west	4,50	52,5	49,3	43,6	53,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model wegverkeer
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: cumulatie wegverkeer
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
22_C	westgevel bouwvlak west	7,50	51,9	48,7	43,0	52,6
23_A	westgevel bouwvlak west	1,50	52,4	49,1	43,5	53,1
23_B	westgevel bouwvlak west	4,50	52,5	49,3	43,6	53,2
23_C	westgevel bouwvlak west	7,50	51,9	48,6	42,9	52,6
24_A	westgevel bouwvlak west	1,50	52,9	49,7	44,0	53,6
24_B	westgevel bouwvlak west	4,50	53,0	49,8	44,1	53,7
24_C	westgevel bouwvlak west	7,50	52,4	49,2	43,5	53,1
25_A	zuidgevel bouwvlak west	1,50	52,4	49,1	43,5	53,1
25_B	zuidgevel bouwvlak west	4,50	52,7	49,5	43,8	53,4
25_C	zuidgevel bouwvlak west	7,50	52,5	49,2	43,5	53,2
26_A	oostgevel bouwvlak west	1,50	46,0	42,8	37,1	46,7
26_B	oostgevel bouwvlak west	4,50	46,7	43,5	37,8	47,4
26_C	oostgevel bouwvlak west	7,50	46,7	43,5	37,8	47,4
27_A	oostgevel bouwvlak west	1,50	40,9	37,7	32,1	41,7
27_B	oostgevel bouwvlak west	4,50	42,5	39,3	33,6	43,2
27_C	oostgevel bouwvlak west	7,50	43,1	39,8	34,1	43,8
28_A	oostgevel bouwvlak west	1,50	41,5	38,3	32,6	42,2
28_B	oostgevel bouwvlak west	4,50	42,7	39,5	33,8	43,5
28_C	oostgevel bouwvlak west	7,50	43,4	40,2	34,5	44,1
29_A	oostgevel bouwvlak west	1,50	47,0	43,8	38,2	47,8
29_B	oostgevel bouwvlak west	4,50	47,7	44,5	38,8	48,4
29_C	oostgevel bouwvlak west	7,50	47,9	44,8	39,1	48,7
30_A	noordgevel bouwvlak west	1,50	52,1	48,9	43,3	52,9
30_B	noordgevel bouwvlak west	4,50	52,4	49,2	43,5	53,1
30_C	noordgevel bouwvlak west	7,50	52,2	49,0	43,3	53,0
31_A	zuidgevel bouwvlak zuid	1,50	51,7	48,5	42,8	52,4
31_B	zuidgevel bouwvlak zuid	4,50	52,2	49,0	43,3	52,9
31_C	zuidgevel bouwvlak zuid	7,50	51,9	48,7	43,0	52,6
32_A	zuidgevel bouwvlak zuid	1,50	51,9	48,7	43,0	52,6
32_B	zuidgevel bouwvlak zuid	4,50	52,5	49,3	43,6	53,2
32_C	zuidgevel bouwvlak zuid	7,50	52,2	49,1	43,4	53,0
33_A	zuidgevel bouwvlak zuid	1,50	52,6	49,5	43,9	53,4
33_B	zuidgevel bouwvlak zuid	4,50	53,4	50,3	44,6	54,2
33_C	zuidgevel bouwvlak zuid	7,50	53,1	50,0	44,4	53,9
34_A	oostgevel bouwvlak zuid	1,50	48,0	45,0	39,4	48,9
34_B	oostgevel bouwvlak zuid	4,50	49,4	46,3	40,7	50,2
34_C	oostgevel bouwvlak zuid	7,50	49,6	46,5	40,9	50,4
35_A	noordgevel bouwvlak zuid	1,50	38,1	35,0	29,4	39,0
35_B	noordgevel bouwvlak zuid	4,50	39,9	36,8	31,2	40,7
35_C	noordgevel bouwvlak zuid	7,50	41,1	38,0	32,4	41,9
36_A	noordgevel bouwvlak zuid	1,50	32,6	29,4	23,7	33,3
36_B	noordgevel bouwvlak zuid	4,50	35,3	32,0	26,3	36,0
36_C	noordgevel bouwvlak zuid	7,50	37,7	34,5	28,8	38,4
37_A	noordgevel bouwvlak zuid	1,50	35,5	32,3	26,6	36,2
37_B	noordgevel bouwvlak zuid	4,50	37,7	34,5	28,8	38,4
37_C	noordgevel bouwvlak zuid	7,50	39,4	36,1	30,4	40,1
38_A	westgevel bouwvlak zuid	1,50	45,0	41,8	36,1	45,7
38_B	westgevel bouwvlak zuid	4,50	45,9	42,7	37,0	46,6
38_C	westgevel bouwvlak zuid	7,50	46,0	42,7	37,0	46,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen