

**Akoestisch onderzoek
Weg- en railverkeerslawaaï**

**Plangebied
Vaareindseweg 67
te
Breda**

INZICHT
&
OVERZICHT

Akoestisch onderzoek Weg- en railverkeerslawaaï

Plangebied Vaareindseweg 67 te Breda

Opdrachtgever : Kwekerij van der Meer
Vaareindseweg 67
4839 AR BREDA

Projectnummer : 20160500

Status rapport / versie nr. : Definitief 01

Datum : 15 maart 2017

Opgesteld door : C.J.M. Machielsen

Gecontroleerd door : mevr. ing. M.G.A. Andries

Voor akkoord : mw. drs. C.J.M. Ottenhof

Paraaf :



Versie nr.	Datum	Omschrijving	Opgesteld door	Gecontroleerd door
D01	15-03-2017	Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaaï	CM	MA

INHOUD

blz.

1	INLEIDING	3
1.1	Aanleiding en doelstelling	3
1.2	Leeswijzer	3
2	RUIMTELIJKE ONTWIKKELING	4
2.1	Situering plangebied	4
2.2	Omschrijving ruimtelijke ontwikkeling	4
3	WETTELIJK KADER WEGVERKEER	6
3.1	Algemeen	6
3.2	Wet geluidhinder	6
3.2.1	Zonering	6
3.2.2	Grenswaarden Wet geluidhinder en Besluit geluidhinder	7
3.2.3	Aftrek artikel 110g Wgh	8
3.2.4	Aftrek wegdekcorrectie	9
3.2.5	Maatgevend berekeningsjaar	9
3.3	Wet ruimtelijke ordening	9
3.4	Toetsing wettelijk kader plangebied	10
3.4.1	Wet geluidhinder	10
3.4.2	Wet ruimtelijke ordening	10
4	UITGANGSPUNTEN EN REKENRESULTATEN WEGVERKEER	11
4.1	Verkeersvariabelen	11
4.1.1	Bron verkeersgegevens	11
4.1.2	Onderzoeksgebied	11
4.1.3	Verkeersintensiteiten	11
4.1.4	Snelheid wegverkeer	11
4.1.5	Type wegdek	12
4.2	Rekenmethode	12
4.3	Modelinvoergegevens	12
4.3.1	Bodemfactor	12
4.3.2	Reflectiefactor objecten	12
4.3.3	Beoordelingshoogte	12
4.3.4	Optrektoeslag	13
4.3.5	Hellingcorrectie	13
4.4	Modelweergave	13
4.5	rekenresultaten wegverkeer	14
4.5.1	Toetsing Wet geluidhinder, nieuwe situatie	14
4.5.2	Conclusie rekenresultaten wegverkeer	20

5	WETTELIJK KADER RAILVERKEER	21
5.1	Algemeen	21
5.2	Wettelijk kader	21
5.2.1	Zonering	21
5.2.2	Normstelling	22
6	UITGANGSPUNTEN EN REKENRESULTATEN RAILVERKEER	23
6.1	Verkeersvariabelen	23
6.2	Rekenmethode en modellering	23
6.3	Rekenresultaten railverkeer	23
7	HOGERE WAARDE WET GELUIDHINDER	26
7.1	Hogere waarde Wgh	26
7.2	Bouwbesluit 2012	26
8	CUMULATIEVE GELUIDBELASTING	27
8.1	Wet geluidhinder (Wgh)	27
8.2	Wet ruimtelijke ordening (Wro)	27
9	SAMENVATTING EN CONCLUSIE	29
9.1	Samenvatting	29
9.2	Conclusie	30

BIJLAGEN

1	Figuren
2	Verkeersintensiteiten wegverkeer
3	Invoergegevens rekenmodel
4	Berekeningsresultaten gezoneerde wegen incl. wettelijke aftrek
5	Berekeningsresultaten railverkeer
6	Gecumuleerde berekeningsresultaten wegverkeer excl. wettelijke aftrek
7	Gecumuleerde berekeningsresultaten weg- en railverkeer 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 wegverkeerslawaaï te worden uitgevoerd. Het plangebied is gelegen in de gemeente Breda aan de Vaareindseweg 67. De nieuwe ruimtelijke ontwikkeling bestaat uit het realiseren van twee vrijstaande woningen.

Kwekerij Van der Meer heeft aan AGEL adviseurs opdracht verstrekt om het akoestisch onderzoek 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 weg- en railverkeer 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.

1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de ruimtelijke ontwikkeling beschreven. De hoofdstukken 3 en 4 behandelen het wettelijk toetsingskader, de uitgangspunten en de berekeningsresultaten voor het onderdeel wegverkeer en de hoofdstukken 5 en 6 voor het onderdeel railverkeer. In hoofdstuk 7 wordt het aanvragen van de hogere waarden omschreven en in hoofdstuk 8 de beoordeling van de akoestisch kwaliteit ter plaatse van de ruimtelijke ontwikkeling. Hoofdstuk 9 sluit de rapportage af met een samenvatting en een conclusie.

2 RUIMTELIJKE ONTWIKKELING

2.1 Situering plangebied

Het plangebied is gelegen aan de westzijde van de gemeente Breda en betreft de locatie Vaareindseweg 67. Op de locatie is nu gevestigd een glastuinbouwbedrijf. Het plangebied is gelegen binnen de geluidzone van de A16, de Vaareindseweg, Leursebaan, Drielindendreef en Oude Molenweg. Daarnaast is het plangebied ook gelegen binnen de geluidzone van de spoorlijn Breda – Etten-Leur.

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)

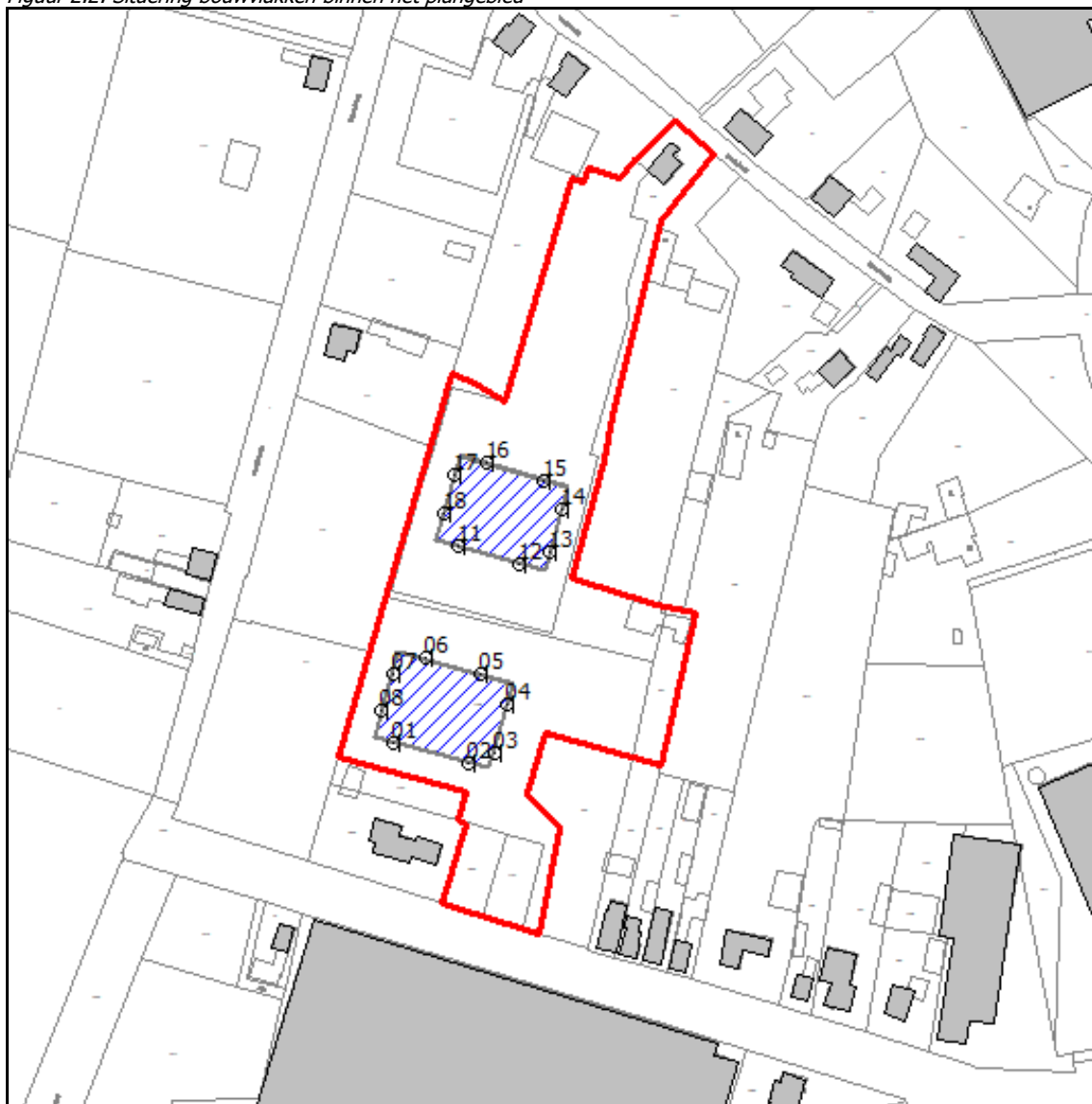


2.2 Omschrijving ruimtelijke ontwikkeling

In de bestaande situatie is binnen het plangebied sprake van de bestemming Agrarisch met de functieaanduiding glastuinbouw. Deze bestemming wil men wijzigingen in wonen waarbij op het middendeel van het perceel de bouw van 2 vrijstaande woningen mogelijk wordt gemaakt. De definitieve begrenzing van het bouwvlak is nog niet bekend. Wel is als voorwaarde gesteld dat de bebouwing tenminste 10 meter uit de perceelgrenzen dient te blijven. Voor het akoestisch onderzoek is derhalve van twee bouwvlakken uitgegaan die aan deze voorwaarde voldoen. Door de geluidbelasting op de grenzen van dit bouwvlak in beeld te brengen kan bepaald worden of de Wet geluidhinder van invloed is op de ruimtelijke ontwikkeling.

In figuur 2.2 is de situering van de bouwvlakken binnen het plangebied aangegeven. In de rapportage worden de bouwkavels aangeduid als bouwkavel noord en bouwkavel zuid.

Figuur 2.2: Situering bouwvlakken binnen het plangebied



3 WETTELIJK KADER WEGVERKEER

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 gezonde 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 wegverkeerslawaaï 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 Breda 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.

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 3.3 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.

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 bedraagt:
 - 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 artikel 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 de betreffende weg. Voor wegen met een rijsnelheid van 70 km/uur voor lichte motorvoertuigen wordt de aftrek per beoordelingspunt in de rapportage aangegeven indien sprake is van een geluidsbelasting zonder aftrek van 56 en 57 dB op een beoordelingspunt.

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 Asfalt, tweelaags Zeer Open Asfalt 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 2027 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 geluidbelasting te beoordelen op hinderlijkheid. Hiertoe wordt de gewogen geluidbelasting (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 twee nieuwe woningen binnen een geluidzone voor wegverkeer.

Het plangebied ligt binnen de zone van de volgende wegen:

- A16
- Vaareindseweg
- Leursebaan
- Drielindendreef
- Oude Molenweg

De geluidsbelasting op de gevels van de nieuw te bouwen woningen dient voor de betreffende gezoneerde wegen 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 voor de gemeentelijke wegen bedraagt 63 dB. Voor de A16 is sprake van een ligging in een buitenstedelijk gebied. Hiervoor geldt een maximaal vast te stellen hogere waarde van 53 dB.

Voor de toetsing aan de grenswaarden geldt de volgende aftrek:

- A16, > 70 km/u: 2, 3 of 4 dB
- Vaareindseweg, 50 km/u: 5 dB
- Leursebaan, 50/60 km/u: 5 dB
- Drielindendreef, 50 km/u: 5 dB
- Oude Molenweg, 50 km/u: 5 dB

3.4.2 Wet ruimtelijke ordening

Voor een beoordeling in het kader van een goede ruimtelijk ordening zijn de wegen genoemd in paragraaf 3.4.1 relevant.

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

4 UITGANGSPUNTEN EN REKENRESULTATEN WEGVERKEER

4.1 Verkeersvariabelen

4.1.1 Bron verkeersgegevens

Met betrekking tot de verkeersintensiteiten voor de gemeentelijke wegen zijn de verkeersgegevens aangeleverd door de gemeente Breda. Voor de rijksweg A16 is gebruik gemaakt van de brondata uit het Geluidregister weg.

4.1.2 Onderzoeksgebied

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

- A16
- Vaareindseweg
- Leursebaan
- Drielindendreef
- Oude Molenweg

4.1.3 Verkeersintensiteiten

In de onderstaande tabel 4.1 zijn de verkeersintensiteiten voor de gemeentelijke wegen voor het maatgevende jaar 2027 samengevat. De beschikbaar gestelde gegevens zijn als bijlage 2 bijgevoegd. Voor de verkeersgegevens van de A16 wordt verwezen naar bijlage 3, invoergegevens geluidmodel.

Voor autonome groei per jaar is gerekend met een percentage van 1,5%.

Tabel 4.1: Verkeersgegevens 2027

	Leursebaan	Drielindendreef	Oude Molenweg	Vaareindseweg
<u>Intensiteit 2027</u>	<u>9.700</u>	<u>1.700</u>	<u>500</u>	<u>500</u>
<u>% gem. dag uur</u>	<u>6,86</u>	<u>6,36</u>	<u>6,93</u>	<u>6,93</u>
% lv	95,6	94,4	96,2	96,2
% mv	2,6	3,8	2,5	2,5
% zv	1,8	1,8	1,3	1,3
<u>% gem. avond uur</u>	<u>2,98</u>	<u>4,3</u>	<u>3,15</u>	<u>3,15</u>
% lv	98,7	97,2	98,8	98,8
% mv	0,7	1,9	1,2	1,2
% zv	0,6	0,9	0,0	0,0
<u>% gem. nacht uur</u>	<u>0,73</u>	<u>0,81</u>	<u>0,53</u>	<u>0,53</u>
% lv	95,3	97,5	96,4	96,4
% mv	1,7	1,2	0,0	0,0
% zv	3,0	1,2	3,6	3,6

4.1.4 Snelheid wegverkeer

Tabel 4.2 geeft een overzicht van representatieve snelheid van het wegverkeer per weg.

Tabel 4.2: Representatieve rij snelheid beschouwde wegen

Weg	Representatieve snelheid [km/u]
Leursebaan	50/60 ¹
Drielindendreef	50
Oude Molenweg	50
Vaareindseweg	50
A16	115/100/90 ²

4.1.5 Type wegdek

Tabel 4.3 geeft een overzicht van het type wegdek per weg.

Tabel 4.3: Type wegdek beschouwde wegen

Weg	Type wegdek
Leursebaan	asfalt
Drielindendreef	elementen keperverband
Oude Molenweg	asfalt
Vaareindseweg	asfalt
A16	ZOAB

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 1, absorberende bodem, aangehouden. Verhardingen en waterpartijen zijn ingevoerd als akoestisch reflecterend met een factor 0. Conform het Rmg 2012 zijn ZOAB verhardingen zijn ingevoerd met een factor 0,5.

4.3.2 Reflectiefactor objecten

Voor objecten wordt een reflectiefactor van 0.8 aangehouden als praktijkwaarde. In het geluidmodel zijn ingepast de geluidschermen die voorkomen in zowel het Geluidregister weg als het Geluidregister spoor. Daarnaast zijn de geluidschermen voor het plangebied Westrik ingepast in het geluidmodel. Dit betreft een geluidscherm en een geluidswal met een hoogte van 3,5 meter boven maaiveld.

4.3.3 Beoordelingshoogte

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 gemodelleerd op de grens van het bouwvlak. Op deze rekenpunten is het invallend geluid berekend.

¹ Ten westen van de Drielindendreef/Oude Molenweg

² Brondata Geluidregister weg

4.3.4 Optrektoeslag

De optrekcorrectie ΔL_{OP} 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 snelheidsbeperkende maatregelen aanwezig.

4.3.5 Hellingcorrectie

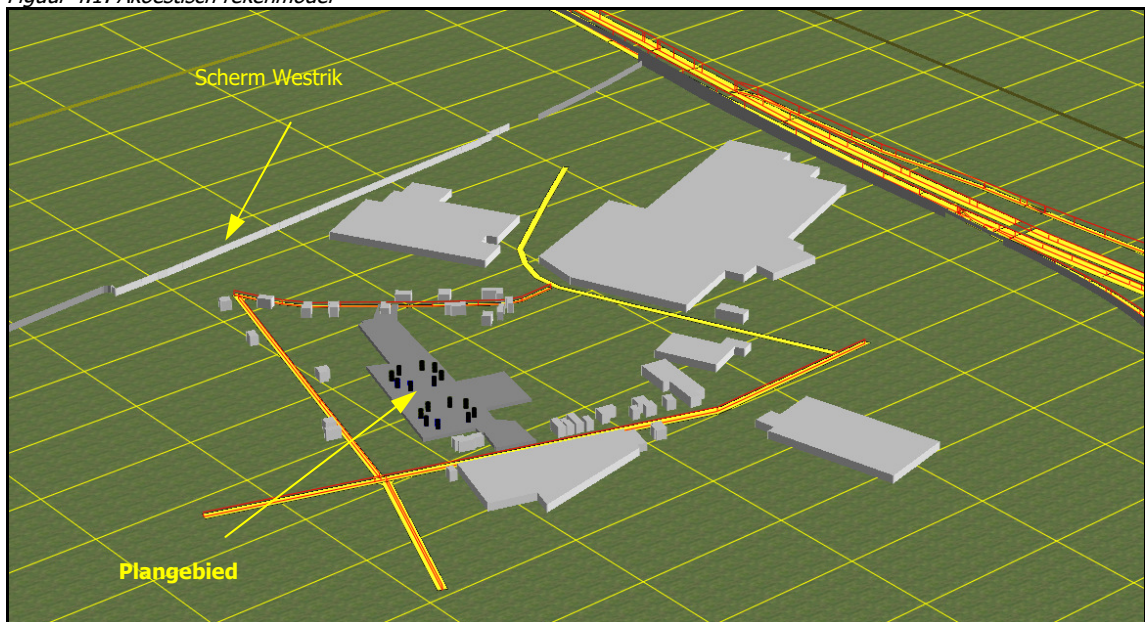
Indien het stijgend gedeelte van het verkeer een helling van ten minste 3% moet overwinnen over een hoogteverschil van minstens 6 m dan dient een hellingcorrectie C_H in rekening te worden gebracht.

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

4.4 Modelweergave

Figuur 4.1 toont een 3D weergave van het wegverkeermodel.

Figuur 4.1: Akoestisch rekenmodel



4.5 rekenresultaten wegverkeer

4.5.1 Toetsing Wet geluidhinder, nieuwe situatie

In de onderstaande tabellen 4.4 t/m en 4.8 zijn de geluidbelastingen als gevolg van het wegverkeer, samen met de toetsing, voor elk van de gezoneerde wegen weergegeven. De 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.

A16

De berekeningen voor de A16 zijn uitgevoerd met een plafondcorrectie waarde van 1,5 dB.

Tabel 4.4: Geluidbelasting als gevolg van de A16, incl. aftrek artikel 110g Wgh

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	L _{den}	>48	>53 dB
01_A	kavel zuid zuidzijde	1,5	41,3	38,5	35,3	43		
01_B	kavel zuid zuidzijde	4,5	43,1	40,2	37,1	45		
01_C	kavel zuid zuidzijde	7,5	43,0	40,1	37,0	45		
02_A	kavel zuid zuidzijde	1,5	41,7	38,8	35,6	44		
02_B	kavel zuid zuidzijde	4,5	43,5	40,6	37,5	46		
02_C	kavel zuid zuidzijde	7,5	43,9	41,0	37,9	46		
03_A	kavel zuid oostzijde	1,5	42,0	39,1	35,9	44		
03_B	kavel zuid oostzijde	4,5	43,5	40,6	37,5	46		
03_C	kavel zuid oostzijde	7,5	43,8	40,9	37,8	46		
04_A	kavel zuid oostzijde	1,5	42,5	39,6	36,4	45		
04_B	kavel zuid oostzijde	4,5	44,0	41,2	38,0	46		
04_C	kavel zuid oostzijde	7,5	44,1	41,2	38,1	46		
05_A	kavel zuid noordzijde	1,5	42,6	39,8	36,5	45		
05_B	kavel zuid noordzijde	4,5	43,8	40,9	37,8	46		
05_C	kavel zuid noordzijde	7,5	43,8	40,9	37,8	46		
06_A	kavel zuid noordzijde	1,5	42,4	39,6	36,4	45		
06_B	kavel zuid noordzijde	4,5	43,5	40,6	37,5	46		
06_C	kavel zuid noordzijde	7,5	43,3	40,4	37,3	45		
07_A	kavel zuid westzijde	1,5	41,9	39,0	35,8	44		
07_B	kavel zuid westzijde	4,5	43,3	40,4	37,3	45		
07_C	kavel zuid westzijde	7,5	43,2	40,3	37,2	45		
08_A	kavel zuid westzijde	1,5	41,4	38,5	35,3	43		
08_B	kavel zuid westzijde	4,5	43,4	40,5	37,4	46		
08_C	kavel zuid westzijde	7,5	43,4	40,5	37,4	46		
11_A	kavel noord zuidzijde	1,5	41,9	39,1	35,9	44		
11_B	kavel noord zuidzijde	4,5	43,3	40,4	37,3	45		
11_C	kavel noord zuidzijde	7,5	43,4	40,5	37,4	45		
12_A	kavel noord zuidzijde	1,5	42,0	39,2	35,9	44		
12_B	kavel noord zuidzijde	4,5	43,5	40,6	37,5	46		
12_C	kavel noord zuidzijde	7,5	43,6	40,7	37,6	46		
13_A	kavel noord oostzijde	1,5	42,4	39,6	36,3	44		
13_B	kavel noord oostzijde	4,5	44,1	41,3	38,2	46		
13_C	kavel noord oostzijde	7,5	44,0	41,1	38,0	46		
14_A	kavel noord oostzijde	1,5	42,1	39,3	36,0	44		
14_B	kavel noord oostzijde	4,5	43,7	40,8	37,7	46		
14_C	kavel noord oostzijde	7,5	43,8	40,9	37,8	46		

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	L _{den}	>48	>53 dB
15_A	kavel noord noordzijde	1,5	42,1	39,3	36,0	44		
15_B	kavel noord noordzijde	4,5	43,5	40,6	37,5	46		
15_C	kavel noord noordzijde	7,5	43,7	40,8	37,7	46		
16_A	kavel noord noordzijde	1,5	41,6	38,8	35,5	44		
16_B	kavel noord noordzijde	4,5	43,0	40,1	37,0	45		
16_C	kavel noord noordzijde	7,5	43,3	40,5	37,4	45		
17_A	kavel noord westzijde	1,5	41,6	38,8	35,5	44		
17_B	kavel noord westzijde	4,5	42,9	40,0	37,0	45		
17_C	kavel noord westzijde	7,5	43,4	40,5	37,5	46		
18_A	kavel noord westzijde	1,5	41,6	38,7	35,5	44		
18_B	kavel noord westzijde	4,5	42,8	39,9	36,8	45		
18_C	kavel noord westzijde	7,5	43,2	40,3	37,2	45		

Uit de rekenresultaten blijkt dat de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB bij beide bouw kavels niet wordt overschreden. De hoogst optredende geluidbelasting bedraagt 46 dB bij zowel kavel noord als kavel zuid.

Leursebaan

Tabel 4.5: Geluidbelasting als gevolg van de Leursebaan, incl. aftrek artikel 110g Wgh

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	L _{den}	>48	>63 dB
01_A	kavel zuid zuidzijde	1,5	46,3	42,4	36,7	47		
01_B	kavel zuid zuidzijde	4,5	48,0	44,1	38,5	48		
01_C	kavel zuid zuidzijde	7,5	48,9	44,9	39,3	49	1	
02_A	kavel zuid zuidzijde	1,5	46,2	42,2	36,6	47		
02_B	kavel zuid zuidzijde	4,5	47,9	43,9	38,3	48		
02_C	kavel zuid zuidzijde	7,5	48,8	44,8	39,2	49	1	
03_A	kavel zuid oostzijde	1,5	45,8	41,8	36,2	46		
03_B	kavel zuid oostzijde	4,5	47,5	43,5	37,9	48		
03_C	kavel zuid oostzijde	7,5	48,4	44,4	38,8	49	1	
04_A	kavel zuid oostzijde	1,5	43,9	40,0	34,3	44		
04_B	kavel zuid oostzijde	4,5	45,4	41,4	35,8	46		
04_C	kavel zuid oostzijde	7,5	46,4	42,4	36,8	47		
05_A	kavel zuid noordzijde	1,5	43,5	39,6	33,9	44		
05_B	kavel zuid noordzijde	4,5	44,9	40,9	35,3	45		
05_C	kavel zuid noordzijde	7,5	45,8	41,8	36,2	46		
06_A	kavel zuid noordzijde	1,5	43,7	39,7	34,1	44		
06_B	kavel zuid noordzijde	4,5	45,0	41,0	35,4	45		
06_C	kavel zuid noordzijde	7,5	46,0	42,0	36,4	46		
07_A	kavel zuid westzijde	1,5	44,4	40,4	34,8	45		
07_B	kavel zuid westzijde	4,5	45,8	41,8	36,2	46		
07_C	kavel zuid westzijde	7,5	46,8	42,8	37,2	47		
08_A	kavel zuid westzijde	1,5	45,7	41,8	36,1	46		
08_B	kavel zuid westzijde	4,5	47,3	43,3	37,7	48		
08_C	kavel zuid westzijde	7,5	48,2	44,2	38,6	49		
11_A	kavel noord zuidzijde	1,5	41,1	37,2	31,5	42		
11_B	kavel noord zuidzijde	4,5	42,2	38,3	32,6	43		
11_C	kavel noord zuidzijde	7,5	43,0	39,0	33,4	43		
12_A	kavel noord zuidzijde	1,5	41,0	37,0	31,4	41		
12_B	kavel noord zuidzijde	4,5	42,1	38,1	32,5	42		

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	L _{den}	>48	>63 dB
12_C	kavel noord zuidzijde	7,5	42,7	38,7	33,1	43		
13_A	kavel noord oostzijde	1,5	40,5	36,6	30,9	41		
13_B	kavel noord oostzijde	4,5	41,6	37,7	32,0	42		
13_C	kavel noord oostzijde	7,5	42,2	38,2	32,6	43		
14_A	kavel noord oostzijde	1,5	39,5	35,6	29,9	40		
14_B	kavel noord oostzijde	4,5	40,6	36,7	31,0	41		
14_C	kavel noord oostzijde	7,5	41,2	37,2	31,6	42		
15_A	kavel noord noordzijde	1,5	39,1	35,1	29,5	39		
15_B	kavel noord noordzijde	4,5	40,2	36,3	30,6	41		
15_C	kavel noord noordzijde	7,5	40,8	36,9	31,2	41		
16_A	kavel noord noordzijde	1,5	39,4	35,4	29,8	40		
16_B	kavel noord noordzijde	4,5	40,5	36,5	30,9	41		
16_C	kavel noord noordzijde	7,5	41,1	37,1	31,5	41		
17_A	kavel noord westzijde	1,5	39,5	35,5	29,9	40		
17_B	kavel noord westzijde	4,5	40,6	36,6	31,0	41		
17_C	kavel noord westzijde	7,5	41,4	37,4	31,8	42		
18_A	kavel noord westzijde	1,5	40,4	36,5	30,8	41		
18_B	kavel noord westzijde	4,5	41,5	37,6	31,9	42		
18_C	kavel noord westzijde	7,5	42,3	38,4	32,7	43		

Uit de rekenresultaten blijkt dat alleen aan de zuidzijde van kavel zuid sprake is van een overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB. De overschrijding bedraagt 1 dB voor de beoordelingshoogte van 7,5 meter. Ter plaatse van de beoordelingshoogte 1,5 en 4,5 meter is sprake van een geluidsbelasting van 48 dB en lager.

In figuur 4.2 zijn de geluidcontouren weergegeven voor een beoordelingshoogte van 5 meter.

Figuur 4.2: Geluidcontouren L_{den} als gevolg van de Leursebaan



Uit de afbeelding blijkt dat een klein deel aan de zuidzijde van bouwkaavel zuid gelegen is binnen de 48 dB contour. Indien de woningbouw buiten deze contour gerealiseerd wordt is geen verzoek hogere waarde noodzakelijk.

Drielindendreef

Tabel 4.6: Geluidbelasting als gevolg van de Drielindendreef, incl. aftrek artikel 110g Wgh

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	L _{den}	>48	>63 dB
01_A	kavel zuid zuidzijde	1,5	32,9	30,8	23,5	34		
01_B	kavel zuid zuidzijde	4,5	34,4	32,2	25,0	35		
01_C	kavel zuid zuidzijde	7,5	35,4	33,2	26,0	36		
02_A	kavel zuid zuidzijde	1,5	29,3	27,1	19,9	30		
02_B	kavel zuid zuidzijde	4,5	31,1	29,0	21,7	32		
02_C	kavel zuid zuidzijde	7,5	33,4	31,3	24,0	34		
03_A	kavel zuid oostzijde	1,5	28,4	26,2	19,0	29		
03_B	kavel zuid oostzijde	4,5	30,3	28,2	20,9	31		
03_C	kavel zuid oostzijde	7,5	32,6	30,5	23,2	33		
04_A	kavel zuid oostzijde	1,5	29,1	27,0	19,7	30		
04_B	kavel zuid oostzijde	4,5	30,4	28,3	21,0	31		
04_C	kavel zuid oostzijde	7,5	31,6	29,5	22,2	32		
05_A	kavel zuid noordzijde	1,5	30,3	28,2	20,9	31		
05_B	kavel zuid noordzijde	4,5	31,5	29,4	22,1	32		
05_C	kavel zuid noordzijde	7,5	32,2	30,0	22,8	33		
06_A	kavel zuid noordzijde	1,5	31,0	28,9	21,6	32		
06_B	kavel zuid noordzijde	4,5	32,5	30,3	23,1	33		
06_C	kavel zuid noordzijde	7,5	33,1	31,0	23,7	34		
07_A	kavel zuid westzijde	1,5	31,8	29,7	22,4	33		
07_B	kavel zuid westzijde	4,5	33,2	31,1	23,8	34		
07_C	kavel zuid westzijde	7,5	34,0	31,9	24,6	35		
08_A	kavel zuid westzijde	1,5	32,7	30,6	23,4	34		
08_B	kavel zuid westzijde	4,5	34,0	31,9	24,6	35		
08_C	kavel zuid westzijde	7,5	34,9	32,8	25,5	36		
11_A	kavel noord zuidzijde	1,5	28,9	26,8	19,6	30		
11_B	kavel noord zuidzijde	4,5	30,1	27,9	20,7	31		
11_C	kavel noord zuidzijde	7,5	30,5	28,3	21,1	31		
12_A	kavel noord zuidzijde	1,5	28,4	26,3	19,0	29		
12_B	kavel noord zuidzijde	4,5	29,6	27,5	20,2	30		
12_C	kavel noord zuidzijde	7,5	29,8	27,7	20,4	31		
13_A	kavel noord oostzijde	1,5	27,8	25,7	18,5	29		
13_B	kavel noord oostzijde	4,5	29,0	26,9	19,7	30		
13_C	kavel noord oostzijde	7,5	29,2	27,0	19,8	30		
14_A	kavel noord oostzijde	1,5	27,4	25,2	18,0	28		
14_B	kavel noord oostzijde	4,5	28,5	26,4	19,1	29		
14_C	kavel noord oostzijde	7,5	28,6	26,4	19,2	29		
15_A	kavel noord noordzijde	1,5	26,8	24,7	17,5	28		
15_B	kavel noord noordzijde	4,5	27,9	25,8	18,5	29		
15_C	kavel noord noordzijde	7,5	28,3	26,2	18,9	29		
16_A	kavel noord noordzijde	1,5	27,6	25,5	18,2	28		
16_B	kavel noord noordzijde	4,5	28,7	26,6	19,3	30		
16_C	kavel noord noordzijde	7,5	29,0	26,8	19,6	30		
17_A	kavel noord westzijde	1,5	28,1	26,0	18,8	29		

D01 Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaa
Plangebied Vaareindseweg 67
te Breda

20160500
maart 2017
blad 18

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	L _{den}	>48	>63 dB
17_B	kavel noord westzijde	4,5	29,3	27,2	19,9	30		
17_C	kavel noord westzijde	7,5	29,7	27,5	20,3	31		
18_A	kavel noord westzijde	1,5	28,6	26,6	19,3	30		
18_B	kavel noord westzijde	4,5	29,9	27,8	20,5	31		
18_C	kavel noord westzijde	7,5	30,3	28,1	20,9	31		

Uit de rekenresultaten blijkt dat de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB bij beide bouw kavels niet wordt overschreden. De hoogst optredende geluidbelasting bedraagt 36 dB ter plaatse van de zuidzijde van kavel zuid.

Ouden Molenweg

Tabel 4.7: Geluidbelasting als gevolg van de Oude Molenweg, incl. aftrek artikel 110g Wgh

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	L _{den}	>48	>63 dB
01_A	kavel zuid zuidzijde	1,5	31,4	27,7	20,5	31		
01_B	kavel zuid zuidzijde	4,5	33,0	29,3	22,1	33		
01_C	kavel zuid zuidzijde	7,5	34,0	30,2	23,1	34		
02_A	kavel zuid zuidzijde	1,5	29,2	25,4	18,2	29		
02_B	kavel zuid zuidzijde	4,5	30,5	26,7	19,5	30		
02_C	kavel zuid zuidzijde	7,5	31,0	27,3	20,1	31		
03_A	kavel zuid oostzijde	1,5	28,8	25,0	17,8	29		
03_B	kavel zuid oostzijde	4,5	30,0	26,3	19,1	30		
03_C	kavel zuid oostzijde	7,5	30,6	26,8	19,6	31		
04_A	kavel zuid oostzijde	1,5	28,7	25,0	17,8	29		
04_B	kavel zuid oostzijde	4,5	30,0	26,2	19,0	30		
04_C	kavel zuid oostzijde	7,5	30,7	26,9	19,8	31		
05_A	kavel zuid noordzijde	1,5	29,6	25,8	18,6	30		
05_B	kavel zuid noordzijde	4,5	30,9	27,1	20,0	31		
05_C	kavel zuid noordzijde	7,5	31,8	28,0	20,8	32		
06_A	kavel zuid noordzijde	1,5	31,4	27,6	20,4	31		
06_B	kavel zuid noordzijde	4,5	32,9	29,1	22,0	33		
06_C	kavel zuid noordzijde	7,5	34,0	30,2	23,1	34		
07_A	kavel zuid westzijde	1,5	32,4	28,6	21,4	32		
07_B	kavel zuid westzijde	4,5	34,1	30,3	23,1	34		
07_C	kavel zuid westzijde	7,5	35,0	31,2	24,0	35		
08_A	kavel zuid westzijde	1,5	32,2	28,5	21,3	32		
08_B	kavel zuid westzijde	4,5	34,0	30,2	23,0	34		
08_C	kavel zuid westzijde	7,5	34,8	31,1	23,9	35		
11_A	kavel noord zuidzijde	1,5	31,6	27,8	20,6	32		
11_B	kavel noord zuidzijde	4,5	33,1	29,3	22,1	33		
11_C	kavel noord zuidzijde	7,5	34,1	30,3	23,2	34		
12_A	kavel noord zuidzijde	1,5	29,6	25,8	18,6	30		
12_B	kavel noord zuidzijde	4,5	30,9	27,1	19,9	31		
12_C	kavel noord zuidzijde	7,5	31,8	28,0	20,8	32		
13_A	kavel noord oostzijde	1,5	28,9	25,2	18,0	29		
13_B	kavel noord oostzijde	4,5	30,2	26,4	19,3	30		
13_C	kavel noord oostzijde	7,5	31,0	27,2	20,0	31		
14_A	kavel noord oostzijde	1,5	28,8	25,1	17,9	29		
14_B	kavel noord oostzijde	4,5	30,1	26,3	19,1	30		
14_C	kavel noord oostzijde	7,5	30,9	27,1	19,9	31		

D01 Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaa
Plangebied Vaareindseweg 67
te Breda

20160500
maart 2017
blad 19

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	L _{den}	>48	>63 dB
15_A	kavel noord noordzijde	1,5	29,4	25,7	18,5	29		
15_B	kavel noord noordzijde	4,5	30,7	27,0	19,8	31		
15_C	kavel noord noordzijde	7,5	31,6	27,8	20,7	32		
16_A	kavel noord noordzijde	1,5	31,2	27,5	20,3	31		
16_B	kavel noord noordzijde	4,5	32,7	28,9	21,8	33		
16_C	kavel noord noordzijde	7,5	33,7	29,9	22,8	34		
17_A	kavel noord westzijde	1,5	32,2	28,5	21,3	32		
17_B	kavel noord westzijde	4,5	33,9	30,1	22,9	34		
17_C	kavel noord westzijde	7,5	34,8	31,0	23,8	35		
18_A	kavel noord westzijde	1,5	32,4	28,7	21,5	32		
18_B	kavel noord westzijde	4,5	34,1	30,3	23,1	34		
18_C	kavel noord westzijde	7,5	35,0	31,2	24,0	35		

Uit de rekenresultaten blijkt dat de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB bij beide bouw kavels niet wordt overschreden. De hoogst optredende geluidbelasting bedraagt 35 dB bij zowel kavel noord als kavel zuid.

Vaareindseweg

Tabel 4.8: Geluidbelasting als gevolg van de Vaareindseweg, incl. aftrek artikel 110g Wgh

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	L _{den}	>48	>63 dB
01_A	kavel zuid zuidzijde	1,5	21,2	17,4	10,2	21		
01_B	kavel zuid zuidzijde	4,5	22,2	18,4	11,3	22		
01_C	kavel zuid zuidzijde	7,5	21,3	17,5	10,4	21		
02_A	kavel zuid zuidzijde	1,5	21,3	17,5	10,3	21		
02_B	kavel zuid zuidzijde	4,5	22,3	18,6	11,4	22		
02_C	kavel zuid zuidzijde	7,5	21,9	18,1	10,9	22		
03_A	kavel zuid oostzijde	1,5	22,1	18,3	11,1	22		
03_B	kavel zuid oostzijde	4,5	23,1	19,3	12,2	23		
03_C	kavel zuid oostzijde	7,5	22,8	19,0	11,8	23		
04_A	kavel zuid oostzijde	1,5	22,6	18,8	11,6	23		
04_B	kavel zuid oostzijde	4,5	23,6	19,8	12,7	24		
04_C	kavel zuid oostzijde	7,5	23,6	19,8	12,6	24		
05_A	kavel zuid noordzijde	1,5	22,7	18,9	11,7	23		
05_B	kavel zuid noordzijde	4,5	23,8	20,0	12,8	24		
05_C	kavel zuid noordzijde	7,5	23,6	19,9	12,7	24		
06_A	kavel zuid noordzijde	1,5	22,4	18,6	11,4	22		
06_B	kavel zuid noordzijde	4,5	23,5	19,7	12,5	23		
06_C	kavel zuid noordzijde	7,5	23,2	19,4	12,3	23		
07_A	kavel zuid westzijde	1,5	22,0	18,2	11,0	22		
07_B	kavel zuid westzijde	4,5	23,1	19,3	12,1	23		
07_C	kavel zuid westzijde	7,5	22,7	18,9	11,7	23		
08_A	kavel zuid westzijde	1,5	21,6	17,9	10,7	22		
08_B	kavel zuid westzijde	4,5	22,7	18,9	11,8	23		
08_C	kavel zuid westzijde	7,5	22,2	18,4	11,2	22		
11_A	kavel noord zuidzijde	1,5	24,1	20,3	13,1	24		
11_B	kavel noord zuidzijde	4,5	25,2	21,5	14,3	25		
11_C	kavel noord zuidzijde	7,5	25,5	21,7	14,6	25		
12_A	kavel noord zuidzijde	1,5	24,1	20,4	13,2	24		
12_B	kavel noord zuidzijde	4,5	25,4	21,6	14,4	25		

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	L _{den}	>48	>63 dB
12_C	kavel noord zuidzijde	7,5	25,8	22,0	14,8	26		
13_A	kavel noord oostzijde	1,5	24,9	21,1	13,9	25		
13_B	kavel noord oostzijde	4,5	26,1	22,3	15,2	26		
13_C	kavel noord oostzijde	7,5	26,6	22,8	15,7	27		
14_A	kavel noord oostzijde	1,5	25,6	21,9	14,7	26		
14_B	kavel noord oostzijde	4,5	26,9	23,1	15,9	27		
14_C	kavel noord oostzijde	7,5	27,5	23,7	16,6	28		
15_A	kavel noord noordzijde	1,5	26,2	22,4	15,2	26		
15_B	kavel noord noordzijde	4,5	27,5	23,7	16,5	27		
15_C	kavel noord noordzijde	7,5	28,1	24,3	17,1	28		
16_A	kavel noord noordzijde	1,5	25,8	22,0	14,8	26		
16_B	kavel noord noordzijde	4,5	27,1	23,3	16,1	27		
16_C	kavel noord noordzijde	7,5	27,6	23,8	16,7	28		
17_A	kavel noord westzijde	1,5	24,7	20,9	13,8	25		
17_B	kavel noord westzijde	4,5	26,1	22,3	15,2	26		
17_C	kavel noord westzijde	7,5	26,6	22,8	15,6	27		
18_A	kavel noord westzijde	1,5	23,8	20,0	12,8	24		
18_B	kavel noord westzijde	4,5	25,1	21,3	14,1	25		
18_C	kavel noord westzijde	7,5	25,5	21,7	14,5	25		

Uit de rekenresultaten blijkt dat de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB bij beide bouw kavels niet wordt overschreden. De hoogst optredende geluidbelasting bedraagt 28 dB ter plaatse van de noordzijde van kavel noord.

4.5.2 Conclusie rekenresultaten wegverkeer

Uit de rekenresultaten blijkt dat alleen voor de Leursebaan sprake is van een overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB. De overschrijding bedraagt maximaal 1 dB aan de zuidzijde van de kavel zuid. Indien de woning gebouwd wordt op de zuidgrens van deze kavel zal een verzoek hogere waarde aangevraagd moeten worden. Door de woning circa 5 meter in noordelijke richting op te schuiven wordt voldaan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

5 WETTELIJK KADER RAILVERKEER

5.1 Algemeen

Met betrekking tot spoorweglawaaï dient de gevelbelasting van een spoorbaan in beeld gebracht te worden indien de ontwikkeling is gelegen binnen een geluidzone voor railverkeer. In het Besluit geluidhinder zijn grenswaarden opgenomen waaraan de gevelbelasting dient te worden getoetst.

5.2 Wettelijk kader

5.2.1 Zonering

De meeste spoorwegen zijn geplaatst op de geluidplafondkaart en vallen onder hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer. Spoorwegen, geplaatst op de kaart, bedoeld in artikel 106, eerste lid, onderdeel a, van de Wgh (hierna: de zonekaart) vallen onder het Besluit geluidhinder. De spoorwegen die niet op de geluidplafondkaart staan en niet op de zonekaart, worden in het kader van de wet aangemerkt als weg of een deel van een weg.

Voor geluidsgevoelige objecten langs spoorwegen blijven de regels van de wet gelden. Deze regels gelden voor geluidsgevoelige objecten die worden geprojecteerd binnen de zone van een spoorweg geplaatst op de geluidplafondkaart of binnen de zone van een spoorweg aangegeven op de zonekaart.

Spoorweg aangegeven op geluidplafondkaart

De zonebreedte van een spoorweg geplaatst op de geluidplafondkaart wordt bepaald door artikel 1.4a van de Wgh. De zonebreedte wordt afhankelijk gesteld van de hoogte van het geluidproductieplafond op het betreffende referentiepunt langs deze spoorbaan en varieert van 100 meter tot maximaal 1200 meter. Indien de referentiepunten een verschillende zonebreedte geven, dan loopt het breedste zonedeel over een afstand gelijk aan een derde van de breedte van dat zonedeel, gemeten vanaf het laatste referentiepunt behorende bij het breedste zonedeel, door langs de spoorweg en sluit aan met een loodlijn op de smallere zone.

De zonebreedten zijn in onderstaande tabel 5.1 opgenomen. De referentiepunten zijn opgenomen in het Geluidregister spoor.

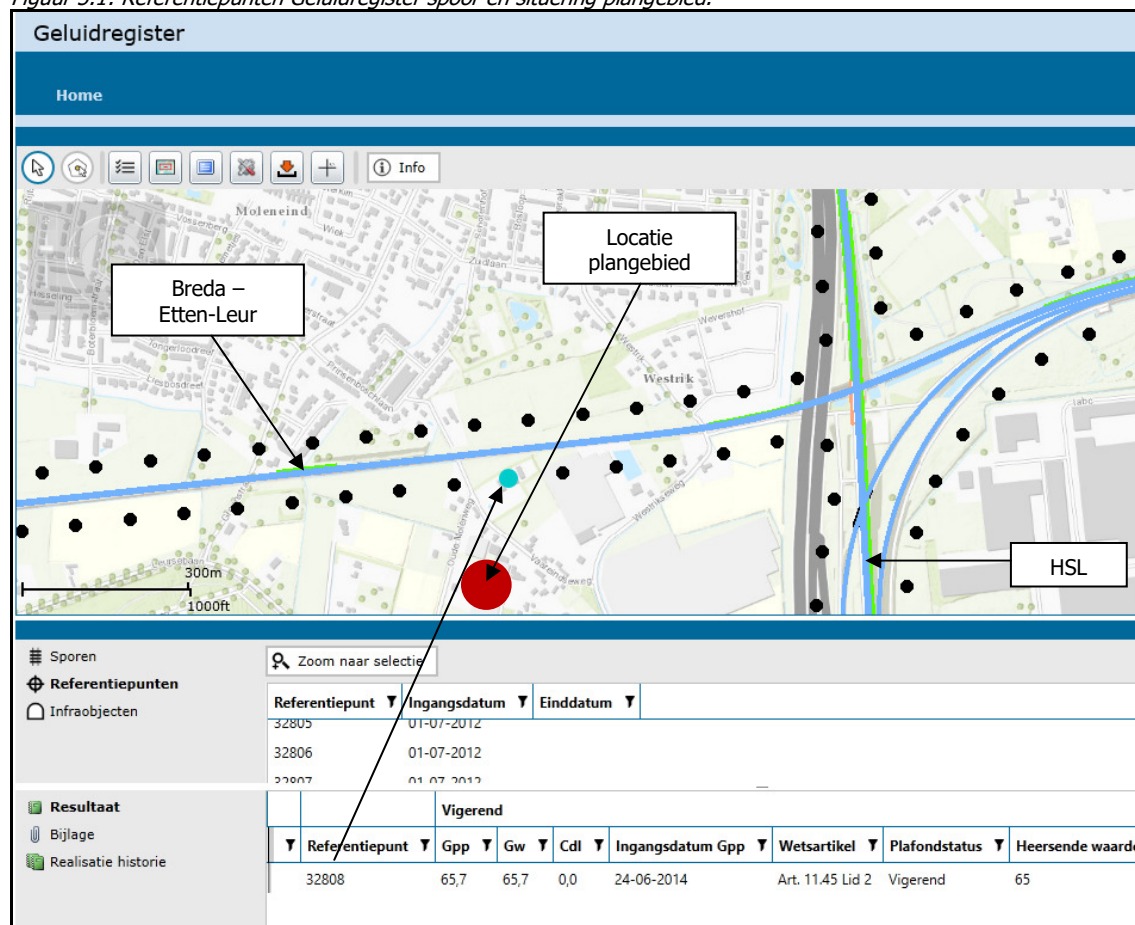
Tabel 5.1: Zones langs spoorwegen geluidplafondkaart.

Hoogte geluidproductieplafond	Breedte zone (in meters)
Kleiner dan 56 dB	100
Gelijk aan of groter dan 56 dB en kleiner dan 61 dB	200
Gelijk aan of groter dan 61 dB en kleiner dan 66 dB	300
Gelijk aan of groter dan 66 dB en kleiner dan 71 dB	600
Gelijk aan of groter dan 71 dB en kleiner dan 74 dB	900
Gelijk aan of groter dan 74 dB	1200

Het plangebied is gelegen ten zuiden van de spoorlijn Breda – Etten-Leur. De afstand van bouwkaavel noord tot de spoorlijn bedraagt circa 275 meter. Voor deze spoorlijn is sprake van een vastgesteld geluidproductieplafond van 65,7 dB en daarmee van een zonebreedte van 300 meter. Een deel van bouwkaavel noord is gelegen binnen deze geluidzone.

Ten oosten van het plangebied is gelegen de HSL lijn. De afstand tot deze spoorlijn bedraagt circa 675 meter. Op basis van het vastgestelde geluidproductieplafond van 63,8 dB heeft deze spoorlijn een zonebreedte van 300 meter. Het plangebied ligt buiten de geluidzone van de HSL lijn.

Figuur 5.1: Referentiepunten Geluidregister spoor en situering plangebied.



5.2.2 Normstelling

De grenswaarden voor railverkeerslawaaï zijn vastgelegd in art. 4.9 tot en met 4.12 van het Besluit geluidhinder (Bgh). Tabel 5.2 geeft hiervan een samenvatting.

Tabel 5.2: Grenswaarden Bgh voor woningen c.q. geluidgevoelige bestemmingen binnen de zone van een spoorweg

Bestemming	Voorkeursgrenswaarde	Hoogst toelaatbare geluidbelasting
Woning	55 dB	68 dB
Andere geluidgevoelige gebouwen	53 dB	68 dB
Geluidgevoelige terreinen	55 dB	63 dB

6 UITGANGSPUNTEN EN REKENRESULTATEN RAILVERKEER

6.1 Verkeersvariabelen

Spoorweg aangegeven op geluidplafondkaart

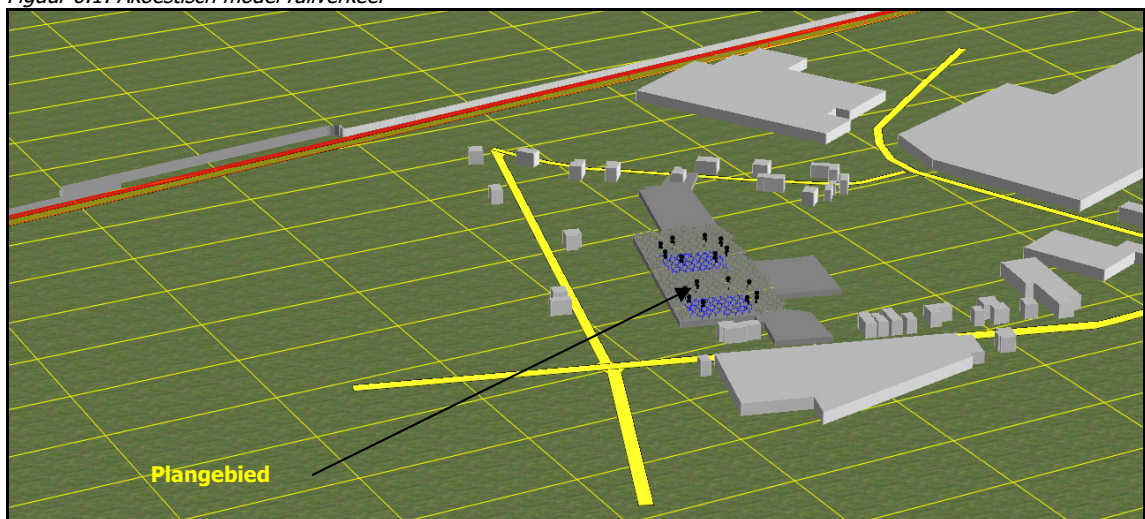
Voor de verkeersgegevens van de spoorlijn Breda – Etten-Leur is gebruik gemaakt van de verkeersintensiteiten van de brondata uit het Geluidregister spoor. Alle brondata van het beschouwde spoortracé zijn in het akoestisch model geïmporteerd. Gerekend is met een plafondcorrectiewaarde van 1,5 dB.

6.2 Rekenmethode en modellering

Op basis van de brondata uit het Geluidregister spoor en de lokale omgevingsvariabelen is de geluidsbelasting van het railverkeer berekend conform Standaardrekenmethode II van Bijlage IV van het Rmg 2012. De berekeningen uitgevoerd met het programma Geomilieu versie V4.21. De berekeningsinvoer is opgenomen in bijlage 3. In het rekenmodel zijn ingevoerd de geluidschermen welke geplaatst gaan worden binnen het plangebied Westrik in de woonplaats Prinsenbeek

Figuur 6.1 toont een 3D weergave van het railverkeermodel.

Figuur 6.1: Akoestisch model railverkeer



6.3 Rekenresultaten railverkeer

In onderstaande tabel 6.1 zijn de berekende geluidbelastingen als gevolg van het railverkeer voor de spoorweg Breda – Etten-Leur weergegeven. In de tabel is tevens is aan de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 55 dB getoetst. De vermelde geluidniveaus zijn afgerond overeenkomstig het Rmg 2012.

De volledige berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage 5.

D01 Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaa
Plangebied Vaareindseweg 67
te Breda

20160500
maart 2017
blad 24

Tabel 6.1: Geluidbelasting railverkeerslawaa spoorweg Breda – Etten-Leur

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	L _{den}	>55 dB	>68 dB
01_A	kavel zuid zuidzijde	1,5	45,8	45,7	42,7	50		
01_B	kavel zuid zuidzijde	4,5	46,9	46,8	43,9	51		
01_C	kavel zuid zuidzijde	7,5	47,5	47,4	44,5	52		
02_A	kavel zuid zuidzijde	1,5	46,0	45,9	43,0	50		
02_B	kavel zuid zuidzijde	4,5	47,2	47,1	44,2	52		
02_C	kavel zuid zuidzijde	7,5	47,0	47,0	44,1	51		
03_A	kavel zuid oostzijde	1,5	46,1	46,0	43,1	50		
03_B	kavel zuid oostzijde	4,5	47,4	47,3	44,4	52		
03_C	kavel zuid oostzijde	7,5	47,2	47,1	44,2	52		
04_A	kavel zuid oostzijde	1,5	45,7	45,6	42,7	50		
04_B	kavel zuid oostzijde	4,5	47,1	47,1	44,2	52		
04_C	kavel zuid oostzijde	7,5	47,4	47,3	44,4	52		
05_A	kavel zuid noordzijde	1,5	46,0	46,0	43,1	50		
05_B	kavel zuid noordzijde	4,5	47,4	47,4	44,5	52		
05_C	kavel zuid noordzijde	7,5	47,9	47,8	44,9	52		
06_A	kavel zuid noordzijde	1,5	46,3	46,2	43,3	51		
06_B	kavel zuid noordzijde	4,5	47,4	47,4	44,5	52		
06_C	kavel zuid noordzijde	7,5	48,1	48,1	45,1	52		
07_A	kavel zuid westzijde	1,5	46,1	46,0	43,1	50		
07_B	kavel zuid westzijde	4,5	47,2	47,1	44,2	52		
07_C	kavel zuid westzijde	7,5	48,0	48,0	45,0	52		
08_A	kavel zuid westzijde	1,5	45,9	45,8	42,8	50		
08_B	kavel zuid westzijde	4,5	47,1	47,0	44,1	51		
08_C	kavel zuid westzijde	7,5	47,8	47,7	44,8	52		
11_A	kavel noord zuidzijde	1,5	46,8	46,7	43,8	51		
11_B	kavel noord zuidzijde	4,5	47,9	47,8	44,9	52		
11_C	kavel noord zuidzijde	7,5	49,1	49,0	46,0	53		
12_A	kavel noord zuidzijde	1,5	46,5	46,5	43,6	51		
12_B	kavel noord zuidzijde	4,5	47,8	47,8	45,0	52		
12_C	kavel noord zuidzijde	7,5	48,7	48,7	45,8	53		
13_A	kavel noord oostzijde	1,5	46,0	46,0	43,1	50		
13_B	kavel noord oostzijde	4,5	47,5	47,4	44,6	52		
13_C	kavel noord oostzijde	7,5	48,6	48,5	45,7	53		
14_A	kavel noord oostzijde	1,5	46,8	46,7	43,9	51		
14_B	kavel noord oostzijde	4,5	48,1	48,0	45,2	53		
14_C	kavel noord oostzijde	7,5	49,1	49,0	46,1	53		
15_A	kavel noord noordzijde	1,5	47,1	47,0	44,2	52		
15_B	kavel noord noordzijde	4,5	48,3	48,3	45,5	53		
15_C	kavel noord noordzijde	7,5	49,5	49,5	46,6	54		
16_A	kavel noord noordzijde	1,5	47,5	47,5	44,5	52		
16_B	kavel noord noordzijde	4,5	48,5	48,5	45,6	53		
16_C	kavel noord noordzijde	7,5	49,8	49,7	46,8	54		
17_A	kavel noord westzijde	1,5	47,4	47,3	44,3	52		
17_B	kavel noord westzijde	4,5	48,4	48,3	45,4	53		
17_C	kavel noord westzijde	7,5	49,7	49,6	46,7	54		
18_A	kavel noord westzijde	1,5	46,7	46,7	43,7	51		
18_B	kavel noord westzijde	4,5	47,8	47,8	44,9	52		
18_C	kavel noord westzijde	7,5	49,4	49,3	46,4	54		

D01 Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaaï
Plangebied Vaareindseweg 67
te Breda

20160500
maart 2017
blad 25

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 55 dB ter plaatse van beide bouwkavels niet wordt overschreden. De hoogst optredende geluidsbelasting bedraagt 54 dB en treedt op ter plaatse van de noordzijde van kavel noord.

7 HOGERE WAARDE WET GELUIDHINDER

7.1 Hogere waarde Wgh

De ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB voor wegverkeer wordt bij plaatsing op de zuidgrens van kavel zuid met maximaal 1 dB overschreden. In deze situatie zal een verzoek hogere waarde aangevraagd moeten worden. Indien de woning circa 5 meter in noordelijke richting wordt verplaatst kan voldaan worden aan de voorkeurswaarde van 48 dB. Omdat binnen het plangebied hiervoor ruimte is wordt geadviseerd om de zuidgrens van de kavel zuid met 5 meter in noordelijke richting op te schuiven.

7.2 Bouwbesluit 2012

Indien er sprake is van het vaststellen van een hogere waarde dient op grond van artikel 3.3 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 voor wegverkeer wordt dus opgeteld bij de vast te stellen hogere waarde.

Uit de rekenresultaten voor het wegverkeer en het railverkeer blijkt dat alleen in de situatie dat de nieuwe woning gesitueerd wordt op de zuidelijke grens van kavel zuid sprake is van de noodzaak voor het vaststellen van een hogere waarde. In deze situatie dient een hogere waarde vanwege de Leursebaan vastgesteld te worden van 49 dB. Zonder aftrek artikel 110g Wgh is sprake van een geluidbelasting van 54 dB. Op basis hiervan zal bij een aanvraag omgevingsvergunning aangetoond moeten worden dat de karakteristieke geluidwering van de gevel voldoet aan het Bouwbesluit 2012. Gelet op de marginale overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting kan hier zeker aan voldaan worden.

8 CUMULATIEVE GELUIDBELASTING

8.1 Wet geluidhinder (Wgh)

Bij het vaststellen van een hogere waarde waarbij sprake is van een situering binnen meerdere zones van weg-, rail- en/of industrielawaai is inzicht vereist in de geluidbelasting als gevolg van alle gezoneerde geluidbronnen samen waarbij sprake is van een overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting. De gecumuleerde geluidbelasting mag daarbij niet leiden tot een onaanvaardbare geluidbelasting. In hoofdstuk 2 van bijlage I van het Rmg 2012 wordt de rekenmethode beschreven voor het cumuleren van geluidbronnen. In deze rekenmethode wordt rekening gehouden met de verschillen in dosis-effectrelaties van de verschillende geluidsbronnen.

In de onderhavige situatie vindt alleen overschrijding als gevolg van 1 wegverkeersbron plaats zodat op grond van de Wgh cumulatie van bronsoorten niet relevant is.

8.2 Wet ruimtelijke ordening (Wro)

Voor een beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt uitgegaan van een toetsing aan de Milieukwaliteitsmaat (MKM L_{den}) zoals omschreven in paragraaf 3.3.

Tabel 8.1 toont de beoordeling van de gecumuleerde geluidbelastingen als gevolg van alle wegverkeersbronnen (weg- en railverkeer). Bij de rekenresultaten is de aftrek conform artikel 110g Wgh niet meegenomen. De etmaalwaarden zijn afgerond overeenkomstig het Rmg 2012. De berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage 7.

Tabel 8.1: Gecumuleerde geluidbelasting wegverkeer, zonder aftrek artikel 110g Wgh

Naam	Omschrijving	Hoogte	MKM L_{den}	Classificatie
01_A	kavel zuid zuidzijde	1,5	54	redelijk
01_B	kavel zuid zuidzijde	4,5	55	redelijk
01_C	kavel zuid zuidzijde	7,5	56	matig
02_A	kavel zuid zuidzijde	1,5	54	redelijk
02_B	kavel zuid zuidzijde	4,5	55	redelijk
02_C	kavel zuid zuidzijde	7,5	56	matig
03_A	kavel zuid oostzijde	1,5	53	redelijk
03_B	kavel zuid oostzijde	4,5	55	redelijk
03_C	kavel zuid oostzijde	7,5	56	matig
04_A	kavel zuid oostzijde	1,5	52	redelijk
04_B	kavel zuid oostzijde	4,5	54	redelijk
04_C	kavel zuid oostzijde	7,5	55	redelijk
05_A	kavel zuid noordzijde	1,5	52	redelijk
05_B	kavel zuid noordzijde	4,5	54	redelijk
05_C	kavel zuid noordzijde	7,5	54	redelijk
06_A	kavel zuid noordzijde	1,5	53	redelijk
06_B	kavel zuid noordzijde	4,5	54	redelijk
06_C	kavel zuid noordzijde	7,5	54	redelijk
07_A	kavel zuid westzijde	1,5	53	redelijk
07_B	kavel zuid westzijde	4,5	54	redelijk
07_C	kavel zuid westzijde	7,5	55	redelijk

D01 Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaa
 Plangebied Vaareindseweg 67
 te Breda

20160500
 maart 2017
 blad 28

Naam	Omschrijving	Hoogte	MKM L _{den}	Classificatie
08_A	kavel zuid westzijde	1,5	53	redelijk
08_B	kavel zuid westzijde	4,5	55	redelijk
08_C	kavel zuid westzijde	7,5	56	matig
11_A	kavel noord zuidzijde	1,5	52	redelijk
11_B	kavel noord zuidzijde	4,5	53	redelijk
11_C	kavel noord zuidzijde	7,5	53	redelijk
12_A	kavel noord zuidzijde	1,5	51	redelijk
12_B	kavel noord zuidzijde	4,5	53	redelijk
12_C	kavel noord zuidzijde	7,5	53	redelijk
13_A	kavel noord oostzijde	1,5	51	redelijk
13_B	kavel noord oostzijde	4,5	53	redelijk
13_C	kavel noord oostzijde	7,5	53	redelijk
14_A	kavel noord oostzijde	1,5	51	redelijk
14_B	kavel noord oostzijde	4,5	52	redelijk
14_C	kavel noord oostzijde	7,5	53	redelijk
15_A	kavel noord noordzijde	1,5	51	redelijk
15_B	kavel noord noordzijde	4,5	52	redelijk
15_C	kavel noord noordzijde	7,5	53	redelijk
16_A	kavel noord noordzijde	1,5	51	redelijk
16_B	kavel noord noordzijde	4,5	52	redelijk
16_C	kavel noord noordzijde	7,5	53	redelijk
17_A	kavel noord westzijde	1,5	51	redelijk
17_B	kavel noord westzijde	4,5	52	redelijk
17_C	kavel noord westzijde	7,5	53	redelijk
18_A	kavel noord westzijde	1,5	51	redelijk
18_B	kavel noord westzijde	4,5	52	redelijk
18_C	kavel noord westzijde	7,5	53	redelijk

Uit de beoordeling van de rekenresultaten blijkt dat de MKM L_{den} bij de woningen in hoofdzaak als redelijk kan worden gekwalificeerd. Hierbij kan opgemerkt worden dat in de berekeningen geen rekening is gehouden met de afschermende werking van de toekomstige bebouwing zelf. In verband hiermee zal in de feitelijke situatie zeker sprake zijn van de aanwezigheid van 1 tot 2 gevelzijde welke aangemerkt kunnen worden met een kwalificatie goed.

Op basis van de rekenresultaten kan gesteld worden dat er sprake is van goede ruimtelijke ordening.

9 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

9.1 Samenvatting

In het kader van de RO procedure voor een ruimtelijke ontwikkeling dient een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï te worden uitgevoerd. Het plangebied is gelegen in de gemeente Breda aan de Vaareindseweg 67. De nieuwe ruimtelijke ontwikkeling bestaat uit het realiseren van twee vrijstaande woningen.

Kwekerij Van der Meer heeft aan AGEL adviseurs opdracht verstrekt om het akoestisch onderzoek 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 weg- en railverkeer 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 wegen A16, Leursebaan, Vaareindseweg, Drielindendreef en de Oude Molenweg. Daarnaast is een deel van het plangebied gelegen binnen de geluidzone van de spoorlijn Breda – Etten-Leur. Daarnaast dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening ook de geluidbelasting te worden beoordeeld als gevolg van cumulatie van alle geluidsbronnen.

De verkeersgegevens zijn beschikbaar gesteld door de gemeente Breda. Voor de A16 en de spoorlijn Breda – Etten-Leur is gebruik gemaakt van de brondata uit de Geluidregisters weg en spoor.

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

Wegverkeer:

Uit de rekenresultaten blijkt dat alleen voor de Leursebaan sprake is van een overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB indien de woning gesitueerd wordt in de zuidgrens van bouwkavel zuid. In deze situatie is sprake van een geluidbelasting van 49 dB en zal door het bevoegd gezag een hogere waarde vastgesteld moeten worden. Indien de zuidgrens 5 meter in noordelijke richting opschuift kan voldaan worden aan de voorkeurswaarde van 48 dB.

Voor alle overige wegen is sprake van een geluidbelasting van 48 dB of lager.

Railverkeer:

Uit de rekenresultaten blijkt dat de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 55 dB als gevolg van de spoorweg Breda – Etten-Leur bij geen van de bouwkavels wordt overschreden. De hoogst optredende geluidsbelasting bedraagt 54 dB ter plaatse van de noordzijde van bouwkavel noord.

Bouwbesluit 2012:

Omdat in dit stadium van het plan geen gedetailleerde gegevens omtrent de gevelindeling beschikbaar zijn en ook de definitieve locatie van de woningen nog niet vaststaat is een beoordeling van de karakteristieke geluidwering van de gevel nog niet mogelijk. Indien de woning binnen de bouwkavel zuid buiten de geluidcontour van 48 dB van de Leursebaan wordt gesitueerd is geen onderzoek naar de geluidwering van de gevel noodzakelijk.

Een eventueel onderzoek naar de geluidwering van de gevel kan uitgevoerd worden bij de aanvraag om een omgevingsvergunning activiteit bouw.

Kwaliteit akoestisch omgeving:

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 redelijk tot matig. Deze classificatie past binnen de bandbreedte van de Wet geluidhinder en daarmee is sprake van een aanvaardbaar woon en leefklimaat. Daarnaast is deze kwalificatie gebaseerd op een beoordeling zonder de afschermende werking van de nieuw te bouwen woningen. Door de afschermende werking van de woningen zelf zal in de feitelijke situatie zeker sprake zijn van de aanwezigheid van 1 tot 2 gevelzijde welke aangemerkt kunnen worden met een kwalificatie goed.

9.2 Conclusie

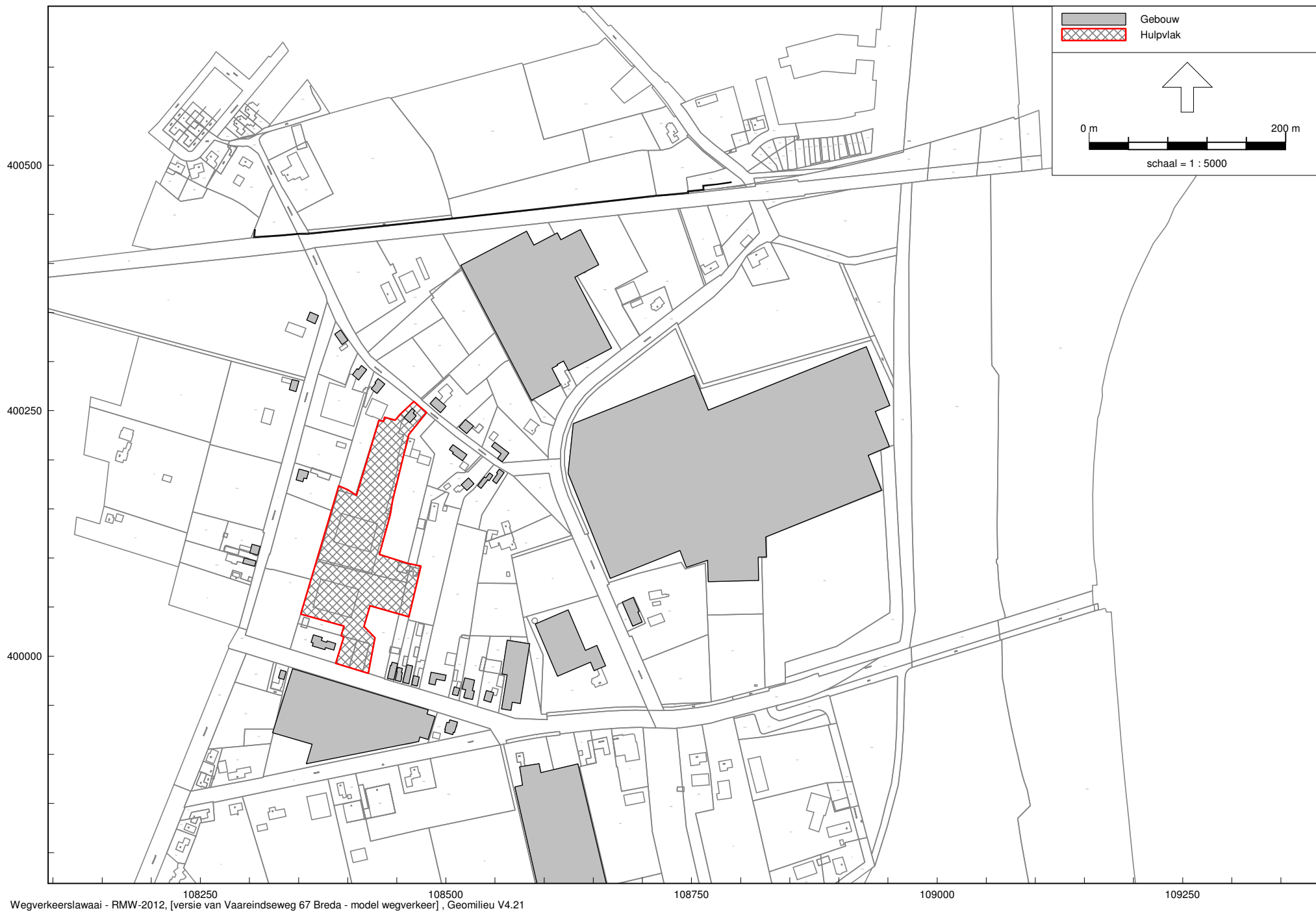
Uit de rekenresultaten blijkt dat alleen voor het wegverkeer van de Leursebaan sprake is van een overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB. De overschrijding bedraagt maximaal 1 dB indien de woning gesitueerd wordt op de zuidgrens van bouwkavel zuid. Gelet op de geringe overschrijding kan een verzoek hogere waarde worden verleend. Daarnaast is er binnen de bouwkavel nog ruimte beschikbaar om de woning te situeren buiten de 48 dB contour van de Leursebaan.

Op basis van het akoestisch onderzoek kan gesteld worden dat de Wet geluidhinder geen grote beperking geeft aan de ruimtelijke ontwikkeling. Alleen bij realisatie binnen de 48 dB contour van de Leursebaan zal een verzoek hogere waarde verleend moeten worden en eventueel een onderzoek naar de geluidwering van de gevel.

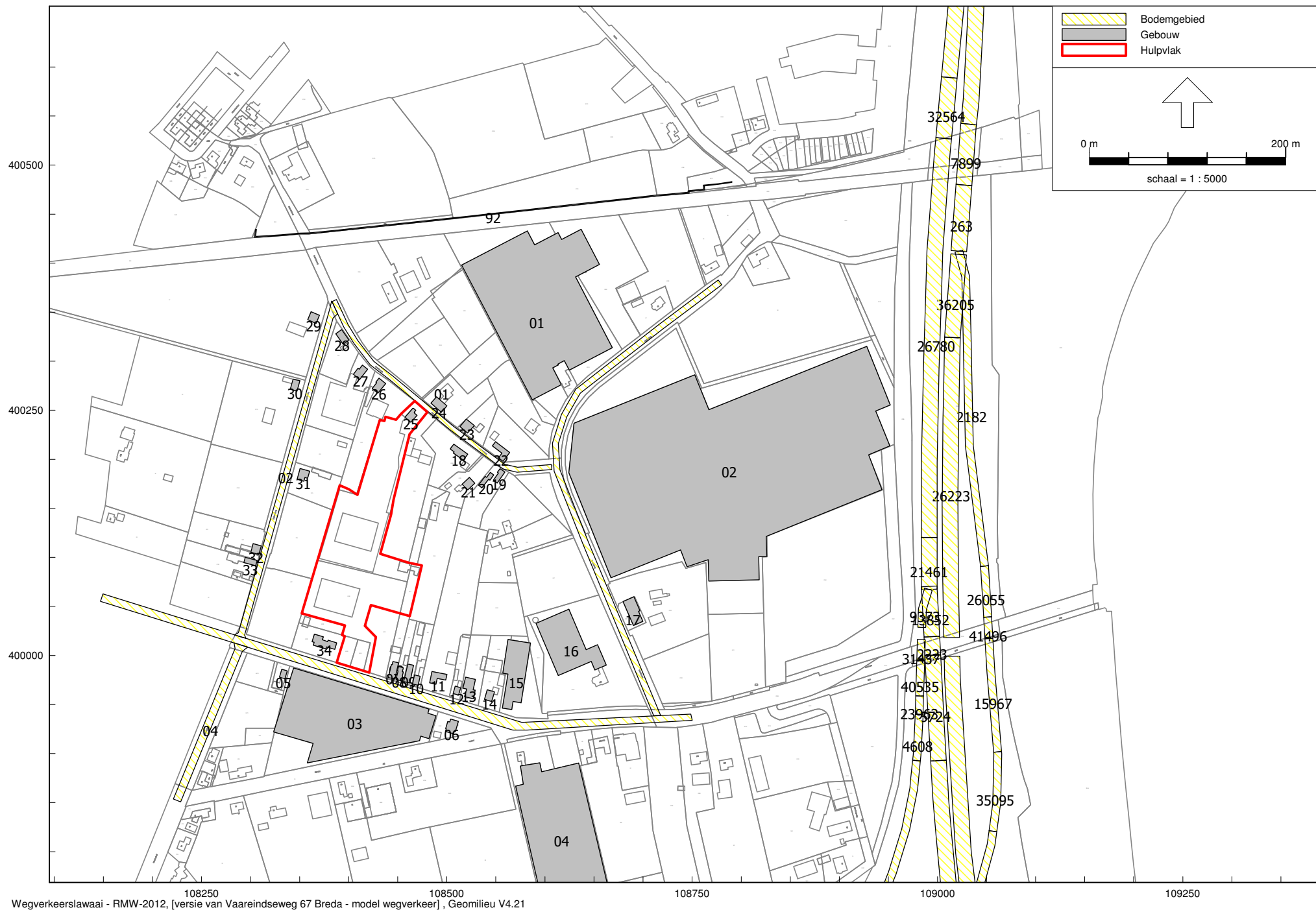
Op basis van de rekenresultaten kan gesteld worden dat er sprake is van goede ruimtelijke ordening.

BIJLAGE 1

FIGUREN

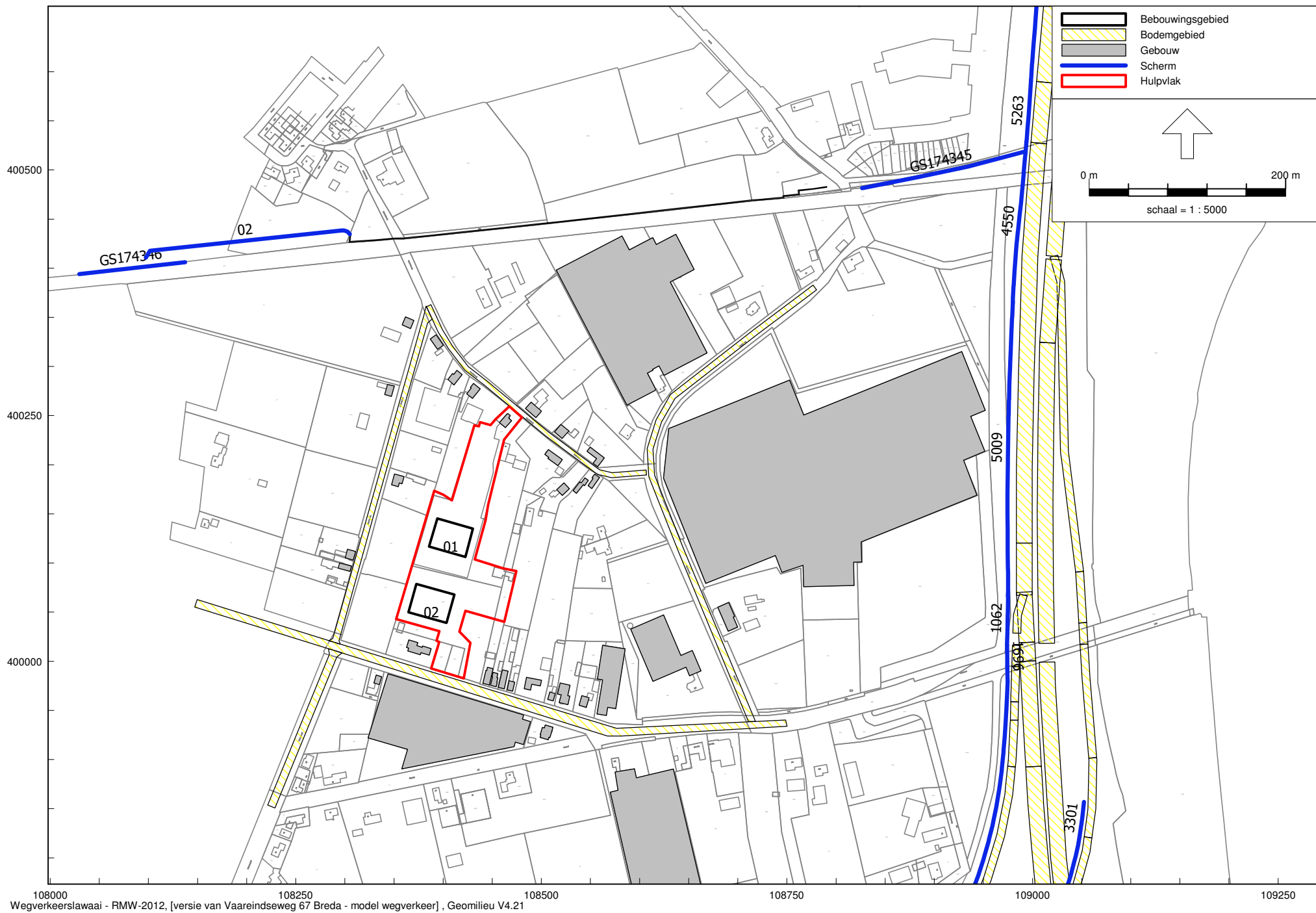


figuur 1 situatietekening

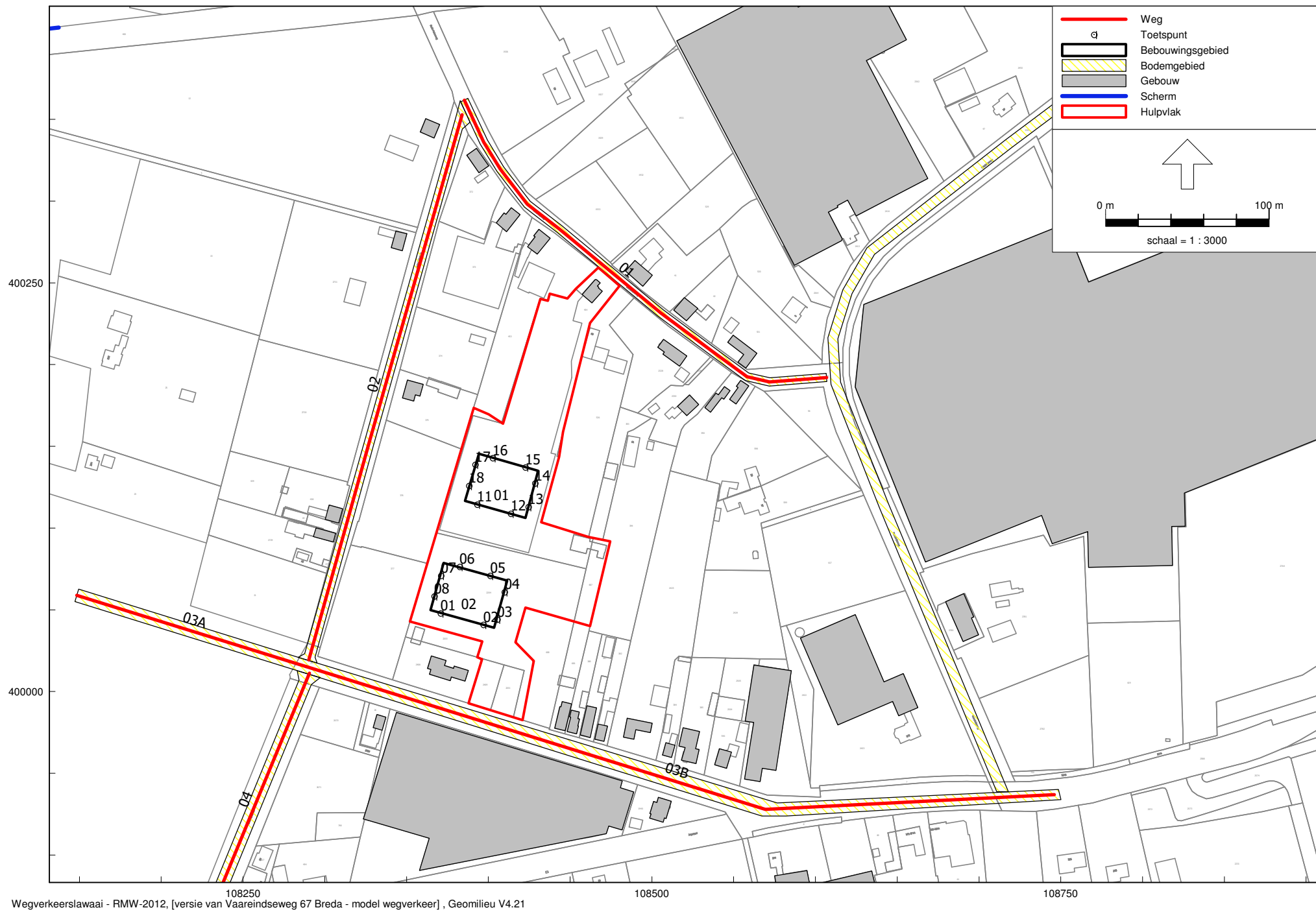


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie van Vaareindseweg 67 Breda - model wegverkeer] , Geomilieu V4.21

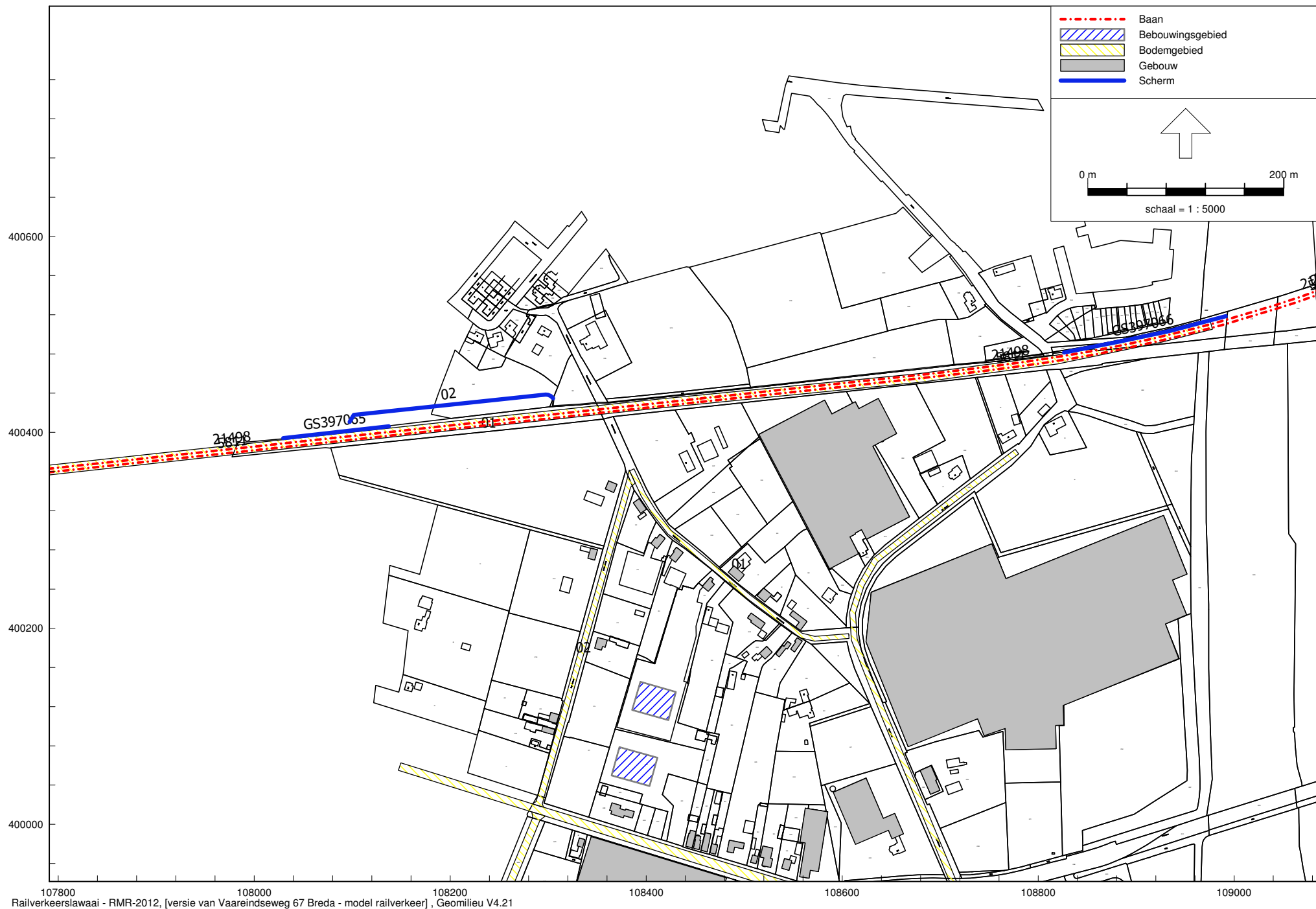
figuur 2 bodemgebieden en gebouwen



figuur 3 schermen geluidregisters en bouwkvavels



figuur4 toetspunten en wegen



figuur 5 geluidmodel spoor

BIJLAGE 2

VERKEERSINTENSITEITEN WEGVERKEER

Verkeersgegevens omgeving Vaareindseweg (2 maart 2017)

Tabel 1: Telgegevens

Straat	Tussen	Data	Jaar	Intensiteit (mvt.)	Bron
				Weekdaggemiddelde	
Leursebaan	Kruisstraat en IABC	4 t/m 18 november	2015	8.124	Telling gem. Breda
Drielindendreef	Bagvensestraat en Oude Liesboslaan	12 t/m 28 juni	2007	1230	Telling gem. Breda
Westrik	Wevershof en Zuidlaan	13 t/m 23 maart	2015	673	Telling gem. Breda

Tabel 2: Gegevens 2017 en 2027

Afgerond op honderdtallen.

Straat	Tussen	Intensiteit 2017	Intensiteit 2027 ¹
		Weekdaggemiddelde	Weekdaggemiddelde
Leursebaan	Groenstraat en IABC	8.400	9.700
Drielindendreef	Leursebaan en Jagerpad	1.400	1.700
Oude Molenweg	Leursebaan en Vaareindseweg	500	500
Vaareindseweg	Oude Molenweg en Westrikseweg	500	500
Vaareindseweg	Westrikseweg en Leursebaan	700	800

Aannames

De Oude Molenweg (tussen Vaareindseweg en Leursebaan) en de Vaareindseweg (tussen Oude Molenweg en Westrikseweg) hebben geen functie voor doorgaand verkeer. Deze wegen dienen alleen voor de ontsluiting van de aanliggende woningen. De intensiteit wordt geschat op 500 mvt/weekdag. Deze schatting is ruim genomen.

De Vaareindseweg (tussen Leursebaan en Westrikseweg) heeft wel een (beperkte) functie voor doorgaand verkeer richting Prinsenbeek zuid-oost. Westrik ligt in het verlengde van deze weg en daarom wordt aangenomen dat de gemeten intensiteit op Westrik representatief is voor dit deel van de Vaareindseweg.

¹ Uitgaande van 1,5% autonome groei per jaar.

Tabel 3: Verdeling van het verkeer over de gemiddelde weekdag en over de verschillende typen motorvoertuigen.

Straat	Dagperiode (07:00 h-19:00 h)				Avondperiode (19:00 h-23:00 h)				Nachtperiode (23:00 h – 07:00 h)			
	% van etmaal	% LV	% MZ	% ZW	% van etmaal	% LV	% MZ	% ZW	% van etmaal	% LV	% MZ	% ZW
Oude Molenweg / Vaareindseweg ²	83.1	96.2	2.5	1.3	12.6	98.8	1.2	0.0	4.2	96.4	0.0	3.6
Leursebaan	82.3	95.6	2.6	1.8	11.9	98.7	0.7	0.6	5.8	95.3	1.7	3.0
Drielindendreef	76.3	94.4	3.8	1.8	17.2	97.2	1.9	0.9	6.5	97.5	1.2	1.2

Tabel 4: Wettelijke maximumsnelheid

Straat	Tussen	Snelheid 2017	Snelheid 2027
		(km/h)	(km/h)
Leursebaan	Groenstraat en IABC	50/60 ³	50/60
Drielindendreef	Leursebaan en Jagerpad	50	50
Oude Molenweg	Leursebaan en Vaareindseweg	50	50
Vaareindseweg	Oude Molenweg en Westrikseweg	50	50
Vaareindseweg	Westrikseweg en Leursebaan	50	50

Tabel 5: Overige opvallende wegkenmerken (drempels, rotondes, VRI e.d.)

Straat	Tussen	Overige wegkenmerken	Overige wegkenmerken
		2017	2027
Leursebaan	Groenstraat en IABC	Drempels	Drempels
Drielindendreef	Leursebaan en Jagerpad	-	-
Oude Molenweg	Leursebaan en Vaareindseweg	Vrachtverkeer: uitsluitend bestemmingsverkeer	Vrachtverkeer: uitsluitend bestemmingsverkeer
Vaareindseweg	Oude Molenweg en Westrikseweg	Vrachtverkeer: uitsluitend bestemmingsverkeer	Vrachtverkeer: uitsluitend bestemmingsverkeer
Vaareindseweg	Westrikseweg en Leursebaan	Vrachtverkeer: uitsluitend bestemmingsverkeer	Vrachtverkeer: uitsluitend bestemmingsverkeer

² Voertuigverdeling gebaseerd op de telling van Westrik.

³ Ten westen van krp. Leursebaan-Drielindendreef-Oude Molenweg staat het bebouwde kom bord. Daar begint het 60 km/h regime in westelijke richting.

BIJLAGE 3

INVOERGEGEVENS REKENMODEL

Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaa Plangebied Vaareindseweg 67 te Breda

AGEL adviseurs
20160500: Bijlage 3

Model: model wegverkeer
versie van Vaareindseweg 67 Breda - Vaareindseweg 67 Breda
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf	Oppervlak
01	Vaareindseweg	0,00	1473,75
02	Oude Molenweg	0,00	2155,97
03	Leursebaan	0,00	5188,26
04	Drielindendreef	0,00	1386,26
05	Westerikseweg	0,00	3283,63
15447	58 / 71,196 / 71,212	0,50	128,38
34951	58 / 71,467 / 71,562	0,50	409,61
26055	58 / 70,756 / 70,808	0,50	416,68
41496	58 / 70,808 / 70,830	0,50	175,06
35095	58 / 70,946 / 71,027	0,50	649,60
2182	58 / 70,440 / 70,654	0,50	2583,75
5647	58 / 71,258 / 71,467	0,50	1670,41
15967	58 / 70,830 / 70,946	0,50	928,44
6104	58 / 71,212 / 71,258	0,50	368,48
33572	58 / 71,027 / 71,196	0,50	1354,73
7899	16 / 60,126 / 60,187	0,50	997,51
36205	16 / 60,261 / 60,342	0,50	1360,57
26223	16 / 60,342 / 60,648	0,50	4895,16
263	16 / 60,187 / 60,258	0,50	1081,66
14341	16 / 60,667 / 61,564	0,50	9138,11
36845	16 / 59,394 / 60,126	0,50	6779,77
21461	16 / 60,549 / 60,600	0,50	848,13
23964	16 / 60,774 / 61,564	0,50	7491,46
13852	16 / 60,600 / 60,648	0,50	820,00
2223	16 / 60,648 / 60,667	0,50	305,16
32564	16 / 60,078 / 60,140	0,50	996,05
26780	16 / 60,140 / 60,549	0,50	6517,34
5724	16 / 60,667 / 60,774	0,50	1721,05
36196	16 / 59,332 / 60,078	0,50	5970,32
31437	16 / 60,654 / 60,675	0,50	173,63
23963	16 / 60,710 / 60,729	0,50	150,73
9373	16 / 60,603 / 60,642	0,50	318,40
4608	16 / 60,729 / 60,777	0,50	377,43
40535	16 / 60,675 / 60,710	0,50	286,08
19655	16 / 60,777 / 61,402	0,50	4611,88

Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaai Plangebied Vaareindseweg 67 te Breda

AGEL adviseurs
20160500: Bijlage 3

Model: model wegverkeer
versie van Vaareindseweg 67 Breda - Vaareindseweg 67 Breda
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 63
01	glasopstand	108515,27	400398,00	4,00	3,40	0 dB	0,80
02	glasopstand	108629,59	400236,76	4,00	3,40	0 dB	0,80
03	glasopstand	108343,89	399987,24	4,00	3,40	0 dB	0,80
04	glasopstand	108575,03	399887,21	4,00	3,40	0 dB	0,80
05	bestaande bebouwing	108331,92	399985,90	6,00	3,40	0 dB	0,80
06	bestaande bebouwing	108503,98	399935,25	6,00	3,40	0 dB	0,80
07	bestaande bebouwing	108440,57	399977,58	6,00	3,40	0 dB	0,80
08	bestaande bebouwing	108448,23	399975,56	6,00	3,40	0 dB	0,80
09	bestaande bebouwing	108456,24	399973,51	6,00	3,40	0 dB	0,80
10	bestaande bebouwing	108465,16	399970,86	6,00	3,40	0 dB	0,80
11	bestaande bebouwing	108482,61	399972,09	6,00	3,40	0 dB	0,80
12	bestaande bebouwing	108506,53	399961,21	6,00	3,40	0 dB	0,80
13	bestaande bebouwing	108528,85	399964,54	6,00	3,40	0 dB	0,80
14	bestaande bebouwing	108538,37	399955,24	6,00	3,40	0 dB	0,80
15	bestaande bebouwing	108556,71	399946,43	6,00	3,40	0 dB	0,80
16	glasopstand	108590,89	400032,70	4,00	3,40	0 dB	0,80
17	bestaande bebouwing	108679,62	400054,94	6,00	3,40	0 dB	0,80
18	bestaande bebouwing	108507,10	400215,46	6,00	3,40	0 dB	0,80
19	bestaande bebouwing	108554,24	400190,32	6,00	3,40	0 dB	0,80
20	bestaande bebouwing	108544,32	400186,53	4,00	3,40	0 dB	0,80
21	bestaande bebouwing	108523,03	400181,45	6,00	3,40	0 dB	0,80
22	bestaande bebouwing	108549,74	400217,97	5,00	3,40	0 dB	0,80
23	bestaande bebouwing	108513,39	400233,34	5,00	3,40	0 dB	0,80
24	bestaande bebouwing	108489,66	400263,66	5,00	3,40	0 dB	0,80
25	bestaande bebouwing	108457,32	400242,89	6,00	3,40	0 dB	0,80
26	bestaande bebouwing	108430,90	400282,68	6,00	3,40	0 dB	0,80
27	bestaande bebouwing	108414,01	400295,99	6,00	3,40	0 dB	0,80
28	bestaande bebouwing	108392,76	400332,29	6,00	3,40	0 dB	0,80
29	bestaande bebouwing	108361,74	400350,41	6,00	3,40	0 dB	0,80
30	bestaande bebouwing	108350,24	400280,10	6,00	3,40	0 dB	0,80
31	bestaande bebouwing	108350,55	400190,54	6,00	3,40	0 dB	0,80
32	bestaande bebouwing	108310,89	400111,75	6,00	3,40	0 dB	0,80
33	bestaande bebouwing	108305,20	400091,51	6,00	3,40	0 dB	0,80
34	bestaande bebouwing	108365,13	400021,74	6,00	3,40	0 dB	0,80
92	scherm langs spoor (3,5 meter) (Westerik)	108305,02	400434,50	3,50	3,40	0 dB	0,80

Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaai
Plangebied Vaareindseweg 67 te Breda

AGEL adviseurs
20160500: Bijlage 3

Model: model wegverkeer
versie van Vaareindseweg 67 Breda - Vaareindseweg 67 Breda
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bebouwingsgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	D. 63	D. 125	D. 250	D. 500	D. 1k	D. 2k	D. 4k	D. 8k
01	bouwkavel noord	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02	bouwkavel zuid	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaaï
Plangebied Vaareindseweg 67 te Breda

AGEL adviseurs
20160500: Bijlage 3

Model: model wegverkeer
versie van Vaareindseweg 67 Breda - Vaareindseweg 67 Breda
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Hdef.	Lengte	Cp	Refl.L 63	Refl.R 63
GS174345	s:2100000165	--	2,71	3,42	Eigen waarde	169,06	0 dB	0,00	0,00
GS174346	s:2100000166	--	3,93	3,93	Eigen waarde	108,41	0 dB	0,00	0,00
02	wal	--	3,00	3,50	Relatief	214,04	2 dB	0,80	0,80
443		--	1,88	1,89	Eigen waarde	49,60	0 dB	0,20	0,20
729		--	5,92	5,92	Eigen waarde	11,86	0 dB	0,20	0,20
1062		--	3,72	4,77	Eigen waarde	53,03	0 dB	0,20	0,20
1286		--	3,66	3,97	Eigen waarde	710,04	0 dB	0,20	0,20
1483		--	5,81	6,05	Eigen waarde	249,92	0 dB	0,20	0,20
1696		--	3,55	3,81	Eigen waarde	21,73	0 dB	0,20	0,20
2757		--	2,06	2,13	Eigen waarde	46,08	0 dB	0,20	0,20
3301		--	1,84	1,94	Eigen waarde	35,29	0 dB	0,20	0,20
5453		--	4,91	5,61	Eigen waarde	70,71	0 dB	0,20	0,20
5009		--	4,67	4,85	Eigen waarde	295,89	0 dB	0,20	0,20
4550		--	4,83	5,85	Eigen waarde	163,71	0 dB	0,20	0,20
5263		--	5,83	5,89	Eigen waarde	62,27	0 dB	0,20	0,20
4725		--	1,83	2,06	Eigen waarde	165,56	0 dB	0,20	0,20
5872		--	1,82	2,07	Eigen waarde	207,99	0 dB	0,20	0,20
5879		--	2,07	2,07	Eigen waarde	16,03	0 dB	0,20	0,20
3021		--	5,93	5,93	Eigen waarde	38,04	0 dB	0,20	0,20

Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaai
Plangebied Vaareindseweg 67 te Breda

AGEL adviseurs
20160500: Bijlage 3

Model: model wegverkeer
versie van Vaareindseweg 67 Breda - Vaareindseweg 67 Breda
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Hdef.	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	kavel zuid zuidzijde	108370,75	400047,93	Relatief	3,40	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02	kavel zuid zuidzijde	108396,95	400040,98	Relatief	3,40	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03	kavel zuid oostzijde	108405,47	400044,14	Relatief	3,40	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
04	kavel zuid oostzijde	108409,89	400060,87	Relatief	3,40	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
05	kavel zuid noordzijde	108401,05	400070,97	Relatief	3,40	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
06	kavel zuid noordzijde	108382,43	400076,34	Relatief	3,40	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
07	kavel zuid westzijde	108371,06	400070,97	Relatief	3,40	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
08	kavel zuid westzijde	108366,96	400058,34	Relatief	3,40	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
11	kavel noord zuidzijde	108393,16	400114,53	Relatief	3,40	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
12	kavel noord zuidzijde	108413,68	400108,85	Relatief	3,40	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
13	kavel noord oostzijde	108424,41	400112,95	Relatief	3,40	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
14	kavel noord oostzijde	108428,51	400127,47	Relatief	3,40	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
15	kavel noord noordzijde	108422,51	400137,25	Relatief	3,40	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
16	kavel noord noordzijde	108402,63	400142,94	Relatief	3,40	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
17	kavel noord westzijde	108391,90	400138,83	Relatief	3,40	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
18	kavel noord westzijde	108388,11	400125,89	Relatief	3,40	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaaï
Plangebied Vaareindseweg 67 te Breda

AGEL adviseurs
20160500: Bijlage 3

Model: model wegverkeer
versie van Vaareindseweg 67 Breda - Vaareindseweg 67 Breda
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
01	contouren 5 meter	5,00	3,40	5	5

Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaa Plangebied Vaareindseweg 67 te Breda

AGEL adviseurs
20160500: Bijlage 3

Model: model wegverkeer
versie van Vaareindseweg 67 Breda - Vaareindseweg 67 Breda
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - 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))
03A	Leursebaan 60 km	Relatief	3,40	0,75	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60
03B	Leursebaan 50 km	Relatief	3,40	0,75	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50
04	Drielindendreef	Relatief	3,40	0,75	W9a	Elementenverharding in keperverband	50	50	50	50	50	50
02	Oude Molenweg	Relatief	3,40	0,75	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50
01	Vaareindseweg	Relatief	3,40	0,75	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50
31437	16 / 60,654 / 60,675	Absoluut	3,40	0,75	W1	ZOAB	100	100	100	90	90	90
23963	16 / 60,710 / 60,729	Absoluut	3,40	0,75	W1	ZOAB	100	100	100	90	90	90
21461	16 / 60,549 / 60,600	Absoluut	3,40	0,75	W1	ZOAB	100	100	100	90	90	90
9373	16 / 60,603 / 60,642	Absoluut	3,40	0,75	W1	ZOAB	100	100	100	90	90	90
23964	16 / 60,774 / 61,564	Absoluut	3,40	0,75	W1	ZOAB	115	115	115	100	100	100
4608	16 / 60,729 / 60,777	Absoluut	3,40	0,75	W1	ZOAB	100	100	100	90	90	90
15447	58 / 71,196 / 71,212	Absoluut	3,40	0,75	W1	ZOAB	115	115	115	100	100	100
13852	16 / 60,600 / 60,648	Absoluut	3,40	0,75	W1	ZOAB	100	100	100	90	90	90
7899	16 / 60,126 / 60,187	Absoluut	3,40	0,75	W1	ZOAB	100	100	100	90	90	90
2223	16 / 60,648 / 60,667	Absoluut	3,40	0,75	W1	ZOAB	100	100	100	90	90	90
36205	16 / 60,261 / 60,342	Absoluut	3,40	0,75	W1	ZOAB	100	100	100	90	90	90
4847	16 / 60,642 / 60,654	Absoluut	3,40	0,75	W1	ZOAB	100	100	100	90	90	90
34951	58 / 71,467 / 71,562	Absoluut	3,40	0,75	W1	ZOAB	115	115	115	100	100	100
32564	16 / 60,078 / 60,140	Absoluut	3,40	0,75	W1	ZOAB	100	100	100	90	90	90
26055	58 / 70,756 / 70,808	Absoluut	3,40	0,75	W1	ZOAB	100	100	100	90	90	90
41496	58 / 70,808 / 70,830	Absoluut	3,40	0,75	W1	ZOAB	100	100	100	90	90	90
26780	16 / 60,140 / 60,549	Absoluut	3,40	0,75	W1	ZOAB	100	100	100	90	90	90
35095	58 / 70,946 / 71,027	Absoluut	3,40	0,75	W1	ZOAB	115	115	115	100	100	100
5724	16 / 60,667 / 60,774	Absoluut	3,40	0,75	W1	ZOAB	100	100	100	90	90	90
40535	16 / 60,675 / 60,710	Absoluut	3,40	0,75	W1	ZOAB	100	100	100	90	90	90
1590	16 / 60,648 / 60,667	Absoluut	3,40	0,75	W1	ZOAB	100	100	100	90	90	90
2182	58 / 70,440 / 70,654	Absoluut	3,40	0,75	W1	ZOAB	100	100	100	90	90	90
26223	16 / 60,342 / 60,648	Absoluut	3,40	0,75	W1	ZOAB	100	100	100	90	90	90
263	16 / 60,187 / 60,258	Absoluut	3,40	0,75	W1	ZOAB	100	100	100	90	90	90
5647	58 / 71,258 / 71,467	Absoluut	3,40	0,75	W1	ZOAB	115	115	115	100	100	100
15967	58 / 70,830 / 70,946	Absoluut	3,40	0,75	W1	ZOAB	100	100	100	90	90	90
6104	58 / 71,212 / 71,258	Absoluut	3,40	0,75	W1	ZOAB	115	115	115	100	100	100
19655	16 / 60,777 / 61,402	Absoluut	3,40	0,75	W1	ZOAB	100	100	100	90	90	90
22165	16 / 60,258 / 60,261	Absoluut	3,40	0,75	W1	ZOAB	100	100	100	90	90	90
33572	58 / 71,027 / 71,196	Absoluut	3,40	0,75	W1	ZOAB	115	115	115	100	100	100
36602	16 / 60,600 / 60,603	Absoluut	3,40	0,75	W1	ZOAB	100	100	100	90	90	90
14341	16 / 60,667 / 61,564	Absoluut	3,40	0,75	W1	ZOAB	100	100	100	90	90	90

Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaaï Plangebied Vaareindseweg 67 te Breda

AGEL adviseurs
20160500: Bijlage 3

Model: model wegverkeer
versie van Vaareindseweg 67 Breda - Vaareindseweg 67 Breda
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Totaal aantal	%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)
03A	9700,00	6,86	2,98	0,73	95,60	98,70	95,30	2,60	0,70	1,70	1,80	0,60	3,00	636,14	285,30	67,48	17,30	2,02
03B	9700,00	6,86	2,98	0,73	95,60	98,70	95,30	2,60	0,70	1,70	1,80	0,60	3,00	636,14	285,30	67,48	17,30	2,02
04	1700,00	6,36	4,30	0,81	94,40	97,20	97,50	3,80	1,90	1,20	1,80	0,90	1,20	102,07	71,05	13,43	4,11	1,39
02	500,00	6,93	3,15	0,53	96,20	98,80	96,40	2,50	1,20	--	1,30	--	3,60	33,33	15,56	2,55	0,87	0,19
01	500,00	6,93	3,15	0,53	96,20	98,80	96,40	2,50	1,20	--	1,30	--	3,60	33,33	15,56	2,55	0,87	0,19
31437	21520,52	6,37	3,24	1,33	90,73	94,30	87,48	4,73	2,32	5,25	4,55	3,38	7,28	1243,66	657,70	249,49	64,78	16,15
23963	21520,52	6,37	3,24	1,33	90,73	94,30	87,48	4,73	2,32	5,25	4,55	3,38	7,28	1243,66	657,70	249,49	64,78	16,15
21461	46697,56	6,30	3,32	1,39	83,20	86,39	77,76	5,99	3,31	6,96	10,81	10,30	15,28	2447,64	1340,33	504,30	176,12	51,38
9373	21520,52	6,37	3,24	1,33	90,73	94,30	87,48	4,73	2,32	5,25	4,55	3,38	7,28	1243,66	657,70	249,49	64,78	16,15
23964	31487,56	6,24	3,39	1,44	76,64	79,93	70,13	7,09	4,12	8,30	16,28	15,95	21,57	1505,81	853,94	318,69	139,24	44,03
4608	21520,52	6,37	3,24	1,33	90,73	94,30	87,48	4,73	2,32	5,25	4,55	3,38	7,28	1243,66	657,70	249,49	64,78	16,15
15447	24732,00	6,35	3,15	1,40	92,70	95,08	91,55	3,62	2,09	3,55	3,68	2,83	4,91	1456,26	740,85	316,28	56,91	16,32
13852	31487,56	6,24	3,39	1,44	76,64	79,93	70,13	7,09	4,12	8,30	16,28	15,95	21,57	1505,81	853,94	318,69	139,24	44,03
7899	53487,72	6,20	3,33	1,53	84,49	88,69	79,90	5,41	3,42	6,60	10,10	7,90	13,49	2802,06	1579,00	655,93	179,41	60,83
2223	31487,56	6,24	3,39	1,44	76,64	79,93	70,13	7,09	4,12	8,30	16,28	15,95	21,57	1505,81	853,94	318,69	139,24	44,03
36205	28804,64	6,07	3,48	1,65	77,13	83,74	71,46	7,01	4,44	8,82	15,86	11,82	19,72	1348,76	839,96	340,07	122,60	44,51
4847	21520,52	6,37	3,24	1,33	90,73	94,30	87,48	4,73	2,32	5,25	4,55	3,38	7,28	1243,66	657,70	249,49	64,78	16,15
34951	24732,00	6,35	3,15	1,40	92,70	95,08	91,55	3,62	2,09	3,55	3,68	2,83	4,91	1456,26	740,85	316,28	56,91	16,32
32564	46697,56	6,30	3,32	1,39	83,20	86,39	77,76	5,99	3,31	6,96	10,81	10,30	15,28	2447,64	1340,33	504,30	176,12	51,38
26055	24732,00	6,35	3,15	1,40	92,70	95,08	91,55	3,62	2,09	3,55	3,68	2,83	4,91	1456,26	740,85	316,28	56,91	16,32
41496	24732,00	6,35	3,15	1,40	92,70	95,08	91,55	3,62	2,09	3,55	3,68	2,83	4,91	1456,26	740,85	316,28	56,91	16,32
26780	46697,56	6,30	3,32	1,39	83,20	86,39	77,76	5,99	3,31	6,96	10,81	10,30	15,28	2447,64	1340,33	504,30	176,12	51,38
35095	24732,00	6,35	3,15	1,40	92,70	95,08	91,55	3,62	2,09	3,55	3,68	2,83	4,91	1456,26	740,85	316,28	56,91	16,32
5724	31487,56	6,24	3,39	1,44	76,64	79,93	70,13	7,09	4,12	8,30	16,28	15,95	21,57	1505,81	853,94	318,69	139,24	44,03
40535	21520,52	6,37	3,24	1,33	90,73	94,30	87,48	4,73	2,32	5,25	4,55	3,38	7,28	1243,66	657,70	249,49	64,78	16,15
1590	28804,64	6,07	3,48	1,65	77,13	83,74	71,46	7,01	4,44	8,82	15,86	11,82	19,72	1348,76	839,96	340,07	122,60	44,51
2182	24732,00	6,35	3,15	1,40	92,70	95,08	91,55	3,62	2,09	3,55	3,68	2,83	4,91	1456,26	740,85	316,28	56,91	16,32
26223	28804,64	6,07	3,48	1,65	77,13	83,74	71,46	7,01	4,44	8,82	15,86	11,82	19,72	1348,76	839,96	340,07	122,60	44,51
263	53487,72	6,20	3,33	1,53	84,49	88,69	79,90	5,41	3,42	6,60	10,10	7,90	13,49	2802,06	1579,00	655,93	179,41	60,83
5647	24732,00	6,35	3,15	1,40	92,70	95,08	91,55	3,62	2,09	3,55	3,68	2,83	4,91	1456,26	740,85	316,28	56,91	16,32
15967	24732,00	6,35	3,15	1,40	92,70	95,08	91,55	3,62	2,09	3,55	3,68	2,83	4,91	1456,26	740,85	316,28	56,91	16,32
6104	24732,00	6,35	3,15	1,40	92,70	95,08	91,55	3,62	2,09	3,55	3,68	2,83	4,91	1456,26	740,85	316,28	56,91	16,32
19655	21520,52	6,37	3,24	1,33	90,73	94,30	87,48	4,73	2,32	5,25	4,55	3,38	7,28	1243,66	657,70	249,49	64,78	16,15
22165	28804,64	6,07	3,48	1,65	77,13	83,74	71,46	7,01	4,44	8,82	15,86	11,82	19,72	1348,76	839,96	340,07	122,60	44,51
33572	24732,00	6,35	3,15	1,40	92,70	95,08	91,55	3,62	2,09	3,55	3,68	2,83	4,91	1456,26	740,85	316,28	56,91	16,32
36602	21520,52	6,37	3,24	1,33	90,73	94,30	87,48	4,73	2,32	5,25	4,55	3,38	7,28	1243,66	657,70	249,49	64,78	16,15
14341	28804,64	6,07	3,48	1,65	77,13	83,74	71,46	7,01	4,44	8,82	15,86	11,82	19,72	1348,76	839,96	340,07	122,60	44,51

Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaai Plangebied Vaareindseweg 67 te Breda

AGEL adviseurs
20160500: Bijlage 3

Model: model wegverkeer
versie van Vaareindseweg 67 Breda - Vaareindseweg 67 Breda
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	MV (N)	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)
03A	1,20	11,98	1,73	2,12
03B	1,20	11,98	1,73	2,12
04	0,17	1,95	0,66	0,17
02	--	0,45	--	0,10
01	--	0,45	--	0,10
31437	14,96	62,33	23,57	20,75
23963	14,96	62,33	23,57	20,75
21461	45,12	318,15	159,85	99,13
9373	14,96	62,33	23,57	20,75
23964	37,71	319,86	170,37	98,01
4608	14,96	62,33	23,57	20,75
15447	12,25	57,77	22,05	16,95
13852	37,71	319,86	170,37	98,01
7899	54,22	335,09	140,58	110,77
2223	37,71	319,86	170,37	98,01
36205	41,97	277,42	118,55	93,86
4847	14,96	62,33	23,57	20,75
34951	12,25	57,77	22,05	16,95
32564	45,12	318,15	159,85	99,13
26055	12,25	57,77	22,05	16,95
41496	12,25	57,77	22,05	16,95
26780	45,12	318,15	159,85	99,13
35095	12,25	57,77	22,05	16,95
5724	37,71	319,86	170,37	98,01
40535	14,96	62,33	23,57	20,75
1590	41,97	277,42	118,55	93,86
2182	12,25	57,77	22,05	16,95
26223	41,97	277,42	118,55	93,86
263	54,22	335,09	140,58	110,77
5647	12,25	57,77	22,05	16,95
15967	12,25	57,77	22,05	16,95
6104	12,25	57,77	22,05	16,95
19655	14,96	62,33	23,57	20,75
22165	41,97	277,42	118,55	93,86
33572	12,25	57,77	22,05	16,95
36602	14,96	62,33	23,57	20,75
14341	41,97	277,42	118,55	93,86

Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaai
Plangebied Vaareindseweg 67 te Breda

AGEL adviseurs
20160500: Bijlage 3

Model: model wegverkeer
versie van Vaareindseweg 67 Breda - Vaareindseweg 67 Breda
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))
36196	16 / 59,332 / 60,078	Absoluut	--	0,75	W1	ZOAB	100	100	100	90	90	90
36845	16 / 59,394 / 60,126	Absoluut	--	0,75	W1	ZOAB	100	100	100	90	90	90

Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaai
Plangebied Vaareindseweg 67 te Breda

AGEL adviseurs
20160500: Bijlage 3

Model: model wegverkeer
versie van Vaareindseweg 67 Breda - Vaareindseweg 67 Breda
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Totaal aantal	%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)
36196	46697,56	6,30	3,32	1,39	83,20	86,39	77,76	5,99	3,31	6,96	10,81	10,30	15,28	2447,64	1340,33	504,30	176,12	51,38
36845	53487,72	6,20	3,33	1,53	84,49	88,69	79,90	5,41	3,42	6,60	10,10	7,90	13,49	2802,06	1579,00	655,93	179,41	60,83

Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaaï
Plangebied Vaareindseweg 67 te Breda

AGEL adviseurs
20160500: Bijlage 3

Model: model wegverkeer
versie van Vaareindseweg 67 Breda - Vaareindseweg 67 Breda
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	MV (N)	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)
36196	45,12	318,15	159,85	99,13
36845	54,22	335,09	140,58	110,77

Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaaï
Plangebied Vaareindseweg 67 te Breda

AGEL adviseurs
20160500: Bijlage 3

Model: model railverkeer
versie van Vaareindseweg 67 Breda - Vaareindseweg 67 Breda
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	Omschr.	Hdef.	Hbron	Type	Cpl	Cpl_W	bb	m	Lwissel	Cbb,63	Cbb,125	Cbb,250	Cbb,500	Cbb,1k
21498	20123874 - 20139000	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0,0	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5814	20139000 - 20158000	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0,0	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
21501	20140000 - 20151000	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0,0	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
21501	20151000 - 20158000	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0,0	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5811	20131958 - 20137998	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	0,0	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
21498	19484550 - 19500000	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5811	19423819 - 19500000	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaaï
Plangebied Vaareindseweg 67 te Breda

AGEL adviseurs
20160500: Bijlage 3

Model: model railverkeer
versie van Vaareindseweg 67 Breda - Vaareindseweg 67 Breda
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	Cbb,2k	Cbb,4k	Cbb,8k	Trein 1	Profiel1	Aantal(D) 1	Aantal(A) 1	Aantal(N) 1	Corr. 1	Trein 2	Profiel2	Aantal(D) 2	Aantal(A) 2	Aantal(N) 2	Corr. 2	Trein 3
21498	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V	Stoppend	0,480	0,500	0,380	0,00	GOEDEREN	Doorgaand	12,500	15,000	11,250	0,00	ICM-4
5814	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V	Stoppend	0,480	0,500	0,380	0,00	GOEDEREN	Doorgaand	12,500	15,000	11,250	0,00	ICM-4
21501	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V	Stoppend	0,480	0,500	0,380	0,00	GOEDEREN	Doorgaand	12,500	15,000	11,250	0,00	ICM-4
21501	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V	Stoppend	0,480	0,500	0,380	0,00	GOEDEREN	Doorgaand	12,500	15,000	11,250	0,00	ICM-4
5811	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V	Stoppend	0,480	0,500	0,380	0,00	GOEDEREN	Doorgaand	12,500	15,000	11,250	0,00	ICM-4
21498	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V	Doorgaand	0,000	0,040	0,000	0,00	MAT'64-V	Stoppend	0,180	0,220	0,260	0,00	DDM-1
5811	0,0	0,0	0,0	MAT'64-V	Doorgaand	0,040	0,020	0,360	0,00	MAT'64-V	Stoppend	0,200	0,220	0,260	0,00	DDM-1

Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawai
Plangebied Vaareindseweg 67 te Breda

AGEL adviseurs
20160500: Bijlage 3

Model: model railverkeer
versie van Vaareindseweg 67 Breda - Vaareindseweg 67 Breda
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawai - RMR-2012

Naam	Profiel3	Aantal(D) 3	Aantal(A) 3	Aantal(N) 3	Corr. 3	Trein 4	Profiel4	Aantal(D) 4	Aantal(A) 4	Aantal(N) 4	Corr. 4	Trein 5	Profiel5	Aantal(D) 5	Aantal(A) 5
21498	Stoppend	10,800	8,640	2,000	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000
5814	Stoppend	10,800	8,640	2,000	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000
21501	Stoppend	10,800	8,640	2,000	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000
21501	Stoppend	10,800	8,640	2,000	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000
5811	Stoppend	10,800	8,640	2,000	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000
21498	Doorgaand	0,080	0,320	0,150	0,00	IC-R	Doorgaand	0,120	0,040	0,210	0,00	IC-R	Stoppend	8,010	7,880
5811	Doorgaand	0,000	0,000	0,340	0,00	IC-R	Doorgaand	0,050	0,670	0,000	0,00	IC-R	Stoppend	8,070	7,850

Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawai
Plangebied Vaareindseweg 67 te Breda

AGEL adviseurs
20160500: Bijlage 3

Model: model railverkeer
versie van Vaareindseweg 67 Breda - Vaareindseweg 67 Breda
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawai - RMR-2012

Naam	Aantal(N) 5	Corr. 5	Trein 6	Profiel6	Aantal(D) 6	Aantal(A) 6	Aantal(N) 6	Corr. 6	Trein 7	Profiel7	Aantal(D) 7	Aantal(A) 7	Aantal(N) 7	Corr. 7	Trein 8
21498	0,000	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00	0
5814	0,000	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00	0
21501	0,000	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00	0
21501	0,000	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00	0
5811	0,000	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00	0
21498	2,370	0,00	E-LOC	Doorgaand	0,030	0,010	0,050	0,00	E-LOC	Doorgaand	0,040	0,100	0,060	0,00	E-LOC
5811	2,290	0,00	E-LOC	Doorgaand	0,050	0,040	0,030	0,00	E-LOC	Doorgaand	0,020	0,090	0,080	0,00	E-LOC

Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawai
Plangebied Vaareindseweg 67 te Breda

AGEL adviseurs
20160500: Bijlage 3

Model: model railverkeer
versie van Vaareindseweg 67 Breda - Vaareindseweg 67 Breda
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawai - RMR-2012

Naam	Profiel8	Aantal(D) 8	Aantal(A) 8	Aantal(N) 8	Corr. 8	Trein 9	Profiel9	Aantal(D) 9	Aantal(A) 9	Aantal(N) 9	Corr. 9	Trein 10	Profiel10	Aantal(D) 10
21498	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00	0	Doorgaand	0,000
5814	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00	0	Doorgaand	0,000
21501	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00	0	Doorgaand	0,000
21501	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00	0	Doorgaand	0,000
5811	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00	0	Doorgaand	0,000
21498	Stappend	1,060	1,050	0,320	0,00	MDDM	Doorgaand	0,010	0,080	0,020	0,00	MDDM	Stappend	0,000
5811	Stappend	1,070	1,040	0,310	0,00	MDDM	Doorgaand	0,000	0,000	0,040	0,00	GOEDEREN	Doorgaand	8,210

Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaaï
Plangebied Vaareindseweg 67 te Breda

AGEL adviseurs
20160500: Bijlage 3

Model: model railverkeer
versie van Vaareindseweg 67 Breda - Vaareindseweg 67 Breda
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	Aantal(A) 10	Aantal(N) 10	Corr. 10	Trein 11	Profiel11	Aantal(D) 11	Aantal(A) 11	Aantal(N) 11	Corr. 11
21498	0,000	0,000	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00
5814	0,000	0,000	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00
21501	0,000	0,000	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00
21501	0,000	0,000	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00
5811	0,000	0,000	0,00	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,00
21498	0,000	0,020	0,00	GOEDEREN	Doorgaand	9,490	2,510	7,680	0,00
5811	12,240	5,830	0,00	DE-LOC	Doorgaand	0,020	0,040	0,020	0,00

Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaa Plangebied Vaareindseweg 67 te Breda

AGEL adviseurs
20160500: Bijlage 3

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: model wegverkeer

Model eigenschap

Omschrijving	model wegverkeer
Verantwoordelijke	cmachielsen
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	cmachielsen op 8-3-2017
Laatst ingezien door	cmachielsen op 15-3-2017
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.21
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	5
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	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximum reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijkschermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

BIJLAGE 4

BEREKENINGSRISULTATEN GEZONEERDE WEGEN INCL. WETTELIJKE AFTREK

Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaai Plangebied Vaareindseweg 67 te Breda

AGEL adviseurs
20160500: Bijlage 4

Rapport: Resultatentabel
Model: model wegverkeer
LAgg totaalresultaten voor toetspunten
Groep: A16
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	kavel zuid zuidzijde	1,50	41,3	38,5	35,3	43,4	
01_B	kavel zuid zuidzijde	4,50	43,1	40,2	37,1	45,1	
01_C	kavel zuid zuidzijde	7,50	43,0	40,1	37,0	45,0	
02_A	kavel zuid zuidzijde	1,50	41,7	38,8	35,6	43,7	
02_B	kavel zuid zuidzijde	4,50	43,5	40,6	37,5	45,6	
02_C	kavel zuid zuidzijde	7,50	43,9	41,0	37,9	46,0	
03_A	kavel zuid oostzijde	1,50	42,0	39,1	35,9	44,0	
03_B	kavel zuid oostzijde	4,50	43,5	40,6	37,5	45,6	
03_C	kavel zuid oostzijde	7,50	43,8	40,9	37,8	45,8	
04_A	kavel zuid oostzijde	1,50	42,5	39,6	36,4	44,5	
04_B	kavel zuid oostzijde	4,50	44,0	41,2	38,0	46,1	
04_C	kavel zuid oostzijde	7,50	44,1	41,2	38,1	46,2	
05_A	kavel zuid noordzijde	1,50	42,6	39,8	36,5	44,6	
05_B	kavel zuid noordzijde	4,50	43,8	40,9	37,8	45,9	
05_C	kavel zuid noordzijde	7,50	43,8	40,9	37,8	45,9	
06_A	kavel zuid noordzijde	1,50	42,4	39,6	36,4	44,5	
06_B	kavel zuid noordzijde	4,50	43,5	40,6	37,5	45,6	
06_C	kavel zuid noordzijde	7,50	43,3	40,4	37,3	45,3	
07_A	kavel zuid westzijde	1,50	41,9	39,0	35,8	43,9	
07_B	kavel zuid westzijde	4,50	43,3	40,4	37,3	45,4	
07_C	kavel zuid westzijde	7,50	43,2	40,3	37,2	45,2	
08_A	kavel zuid westzijde	1,50	41,4	38,5	35,3	43,4	
08_B	kavel zuid westzijde	4,50	43,4	40,5	37,4	45,5	
08_C	kavel zuid westzijde	7,50	43,4	40,5	37,4	45,5	
11_A	kavel noord zuidzijde	1,50	41,9	39,1	35,9	44,0	
11_B	kavel noord zuidzijde	4,50	43,3	40,4	37,3	45,4	
11_C	kavel noord zuidzijde	7,50	43,4	40,5	37,4	45,4	
12_A	kavel noord zuidzijde	1,50	42,0	39,2	35,9	44,0	
12_B	kavel noord zuidzijde	4,50	43,5	40,6	37,5	45,6	
12_C	kavel noord zuidzijde	7,50	43,6	40,7	37,6	45,7	
13_A	kavel noord oostzijde	1,50	42,4	39,6	36,3	44,4	
13_B	kavel noord oostzijde	4,50	44,1	41,3	38,2	46,2	
13_C	kavel noord oostzijde	7,50	44,0	41,1	38,0	46,0	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaa Plangebied Vaareindseweg 67 te Breda

AGEL adviseurs
20160500: Bijlage 4

Rapport: Resultatentabel
Model: model wegverkeer
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: A16
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
14_A	kavel noord oostzijde	1,50	42,1	39,3	36,0	44,1	
14_B	kavel noord oostzijde	4,50	43,7	40,8	37,7	45,8	
14_C	kavel noord oostzijde	7,50	43,8	40,9	37,8	45,9	
15_A	kavel noord noordzijde	1,50	42,1	39,3	36,0	44,1	
15_B	kavel noord noordzijde	4,50	43,5	40,6	37,5	45,6	
15_C	kavel noord noordzijde	7,50	43,7	40,8	37,7	45,8	
16_A	kavel noord noordzijde	1,50	41,6	38,8	35,5	43,6	
16_B	kavel noord noordzijde	4,50	43,0	40,1	37,0	45,0	
16_C	kavel noord noordzijde	7,50	43,3	40,5	37,4	45,4	
17_A	kavel noord westzijde	1,50	41,6	38,8	35,5	43,6	
17_B	kavel noord westzijde	4,50	42,9	40,0	37,0	45,0	
17_C	kavel noord westzijde	7,50	43,4	40,5	37,5	45,5	
18_A	kavel noord westzijde	1,50	41,6	38,7	35,5	43,6	
18_B	kavel noord westzijde	4,50	42,8	39,9	36,8	44,9	
18_C	kavel noord westzijde	7,50	43,2	40,3	37,2	45,3	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaai Plangebied Vaareindseweg 67 te Breda

AGEL adviseurs
20160500: Bijlage 4

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	kavel zuid zuidzijde	1,50	46,3	42,4	36,7	46,7
01_B	kavel zuid zuidzijde	4,50	48,0	44,1	38,5	48,4
01_C	kavel zuid zuidzijde	7,50	48,9	44,9	39,3	49,2
02_A	kavel zuid zuidzijde	1,50	46,2	42,2	36,6	46,5
02_B	kavel zuid zuidzijde	4,50	47,9	43,9	38,3	48,2
02_C	kavel zuid zuidzijde	7,50	48,8	44,8	39,2	49,1
03_A	kavel zuid oostzijde	1,50	45,8	41,8	36,2	46,1
03_B	kavel zuid oostzijde	4,50	47,5	43,5	37,9	47,8
03_C	kavel zuid oostzijde	7,50	48,4	44,4	38,8	48,7
04_A	kavel zuid oostzijde	1,50	43,9	40,0	34,3	44,3
04_B	kavel zuid oostzijde	4,50	45,4	41,4	35,8	45,7
04_C	kavel zuid oostzijde	7,50	46,4	42,4	36,8	46,7
05_A	kavel zuid noordzijde	1,50	43,5	39,6	33,9	43,8
05_B	kavel zuid noordzijde	4,50	44,9	40,9	35,3	45,2
05_C	kavel zuid noordzijde	7,50	45,8	41,8	36,2	46,1
06_A	kavel zuid noordzijde	1,50	43,7	39,7	34,1	44,0
06_B	kavel zuid noordzijde	4,50	45,0	41,0	35,4	45,3
06_C	kavel zuid noordzijde	7,50	46,0	42,0	36,4	46,3
07_A	kavel zuid westzijde	1,50	44,4	40,4	34,8	44,7
07_B	kavel zuid westzijde	4,50	45,8	41,8	36,2	46,1
07_C	kavel zuid westzijde	7,50	46,8	42,8	37,2	47,1
08_A	kavel zuid westzijde	1,50	45,7	41,8	36,1	46,0
08_B	kavel zuid westzijde	4,50	47,3	43,3	37,7	47,6
08_C	kavel zuid westzijde	7,50	48,2	44,2	38,6	48,5
11_A	kavel noord zuidzijde	1,50	41,1	37,2	31,5	41,5
11_B	kavel noord zuidzijde	4,50	42,2	38,3	32,6	42,5
11_C	kavel noord zuidzijde	7,50	43,0	39,0	33,4	43,3
12_A	kavel noord zuidzijde	1,50	41,0	37,0	31,4	41,3
12_B	kavel noord zuidzijde	4,50	42,1	38,1	32,5	42,4
12_C	kavel noord zuidzijde	7,50	42,7	38,7	33,1	43,0
13_A	kavel noord oostzijde	1,50	40,5	36,6	30,9	40,9
13_B	kavel noord oostzijde	4,50	41,6	37,7	32,0	42,0
13_C	kavel noord oostzijde	7,50	42,2	38,2	32,6	42,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaa Plangebied Vaareindseweg 67 te Breda

AGEL adviseurs
20160500: Bijlage 4

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

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
14_A	kavel noord oostzijde	1,50	39,5	35,6	29,9	39,9	
14_B	kavel noord oostzijde	4,50	40,6	36,7	31,0	41,0	
14_C	kavel noord oostzijde	7,50	41,2	37,2	31,6	41,5	
15_A	kavel noord noordzijde	1,50	39,1	35,1	29,5	39,4	
15_B	kavel noord noordzijde	4,50	40,2	36,3	30,6	40,5	
15_C	kavel noord noordzijde	7,50	40,8	36,9	31,2	41,1	
16_A	kavel noord noordzijde	1,50	39,4	35,4	29,8	39,7	
16_B	kavel noord noordzijde	4,50	40,5	36,5	30,9	40,8	
16_C	kavel noord noordzijde	7,50	41,1	37,1	31,5	41,4	
17_A	kavel noord westzijde	1,50	39,5	35,5	29,9	39,8	
17_B	kavel noord westzijde	4,50	40,6	36,6	31,0	40,9	
17_C	kavel noord westzijde	7,50	41,4	37,4	31,8	41,7	
18_A	kavel noord westzijde	1,50	40,4	36,5	30,8	40,8	
18_B	kavel noord westzijde	4,50	41,5	37,6	31,9	41,9	
18_C	kavel noord westzijde	7,50	42,3	38,4	32,7	42,7	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaai
Plangebied Vaareindseweg 67 te Breda

AGEL adviseurs
20160500: Bijlage 4

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

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	kavel zuid zuidzijde	1,50	32,9	30,8	23,5	33,7	
01_B	kavel zuid zuidzijde	4,50	34,4	32,2	25,0	35,2	
01_C	kavel zuid zuidzijde	7,50	35,4	33,2	26,0	36,2	
02_A	kavel zuid zuidzijde	1,50	29,3	27,1	19,9	30,1	
02_B	kavel zuid zuidzijde	4,50	31,1	29,0	21,7	31,9	
02_C	kavel zuid zuidzijde	7,50	33,4	31,3	24,0	34,2	
03_A	kavel zuid oostzijde	1,50	28,4	26,2	19,0	29,2	
03_B	kavel zuid oostzijde	4,50	30,3	28,2	20,9	31,1	
03_C	kavel zuid oostzijde	7,50	32,6	30,5	23,2	33,4	
04_A	kavel zuid oostzijde	1,50	29,1	27,0	19,7	29,9	
04_B	kavel zuid oostzijde	4,50	30,4	28,3	21,0	31,2	
04_C	kavel zuid oostzijde	7,50	31,6	29,5	22,2	32,4	
05_A	kavel zuid noordzijde	1,50	30,3	28,2	20,9	31,1	
05_B	kavel zuid noordzijde	4,50	31,5	29,4	22,1	32,4	
05_C	kavel zuid noordzijde	7,50	32,2	30,0	22,8	33,0	
06_A	kavel zuid noordzijde	1,50	31,0	28,9	21,6	31,8	
06_B	kavel zuid noordzijde	4,50	32,5	30,3	23,1	33,3	
06_C	kavel zuid noordzijde	7,50	33,1	31,0	23,7	33,9	
07_A	kavel zuid westzijde	1,50	31,8	29,7	22,4	32,6	
07_B	kavel zuid westzijde	4,50	33,2	31,1	23,8	34,0	
07_C	kavel zuid westzijde	7,50	34,0	31,9	24,6	34,8	
08_A	kavel zuid westzijde	1,50	32,7	30,6	23,4	33,5	
08_B	kavel zuid westzijde	4,50	34,0	31,9	24,6	34,8	
08_C	kavel zuid westzijde	7,50	34,9	32,8	25,5	35,8	
11_A	kavel noord zuidzijde	1,50	28,9	26,8	19,6	29,7	
11_B	kavel noord zuidzijde	4,50	30,1	27,9	20,7	30,9	
11_C	kavel noord zuidzijde	7,50	30,5	28,3	21,1	31,3	
12_A	kavel noord zuidzijde	1,50	28,4	26,3	19,0	29,2	
12_B	kavel noord zuidzijde	4,50	29,6	27,5	20,2	30,4	
12_C	kavel noord zuidzijde	7,50	29,8	27,7	20,4	30,6	
13_A	kavel noord oostzijde	1,50	27,8	25,7	18,5	28,6	
13_B	kavel noord oostzijde	4,50	29,0	26,9	19,7	29,9	
13_C	kavel noord oostzijde	7,50	29,2	27,0	19,8	30,0	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaa
Plangebied Vaareindseweg 67 te Breda

AGEL adviseurs
20160500: Bijlage 4

Rapport: Resultatentabel
Model: model wegverkeer
LAgq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Drielindendreef
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
14_A	kavel noord oostzijde	1,50	27,4	25,2	18,0	28,2	
14_B	kavel noord oostzijde	4,50	28,5	26,4	19,1	29,3	
14_C	kavel noord oostzijde	7,50	28,6	26,4	19,2	29,4	
15_A	kavel noord noordzijde	1,50	26,8	24,7	17,5	27,7	
15_B	kavel noord noordzijde	4,50	27,9	25,8	18,5	28,7	
15_C	kavel noord noordzijde	7,50	28,3	26,2	18,9	29,1	
16_A	kavel noord noordzijde	1,50	27,6	25,5	18,2	28,4	
16_B	kavel noord noordzijde	4,50	28,7	26,6	19,3	29,5	
16_C	kavel noord noordzijde	7,50	29,0	26,8	19,6	29,8	
17_A	kavel noord westzijde	1,50	28,1	26,0	18,8	28,9	
17_B	kavel noord westzijde	4,50	29,3	27,2	19,9	30,1	
17_C	kavel noord westzijde	7,50	29,7	27,5	20,3	30,5	
18_A	kavel noord westzijde	1,50	28,6	26,6	19,3	29,5	
18_B	kavel noord westzijde	4,50	29,9	27,8	20,5	30,7	
18_C	kavel noord westzijde	7,50	30,3	28,1	20,9	31,1	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaa Plangebied Vaareindseweg 67 te Breda

AGEL adviseurs
20160500: Bijlage 4

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

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	kavel zuid zuidzijde	1,50	31,4	27,7	20,5	31,4	
01_B	kavel zuid zuidzijde	4,50	33,0	29,3	22,1	33,0	
01_C	kavel zuid zuidzijde	7,50	34,0	30,2	23,1	34,0	
02_A	kavel zuid zuidzijde	1,50	29,2	25,4	18,2	29,1	
02_B	kavel zuid zuidzijde	4,50	30,5	26,7	19,5	30,4	
02_C	kavel zuid zuidzijde	7,50	31,0	27,3	20,1	31,0	
03_A	kavel zuid oostzijde	1,50	28,8	25,0	17,8	28,7	
03_B	kavel zuid oostzijde	4,50	30,0	26,3	19,1	30,0	
03_C	kavel zuid oostzijde	7,50	30,6	26,8	19,6	30,5	
04_A	kavel zuid oostzijde	1,50	28,7	25,0	17,8	28,7	
04_B	kavel zuid oostzijde	4,50	30,0	26,2	19,0	29,9	
04_C	kavel zuid oostzijde	7,50	30,7	26,9	19,8	30,7	
05_A	kavel zuid noordzijde	1,50	29,6	25,8	18,6	29,5	
05_B	kavel zuid noordzijde	4,50	30,9	27,1	20,0	30,9	
05_C	kavel zuid noordzijde	7,50	31,8	28,0	20,8	31,7	
06_A	kavel zuid noordzijde	1,50	31,4	27,6	20,4	31,3	
06_B	kavel zuid noordzijde	4,50	32,9	29,1	22,0	32,9	
06_C	kavel zuid noordzijde	7,50	34,0	30,2	23,1	33,9	
07_A	kavel zuid westzijde	1,50	32,4	28,6	21,4	32,3	
07_B	kavel zuid westzijde	4,50	34,1	30,3	23,1	34,0	
07_C	kavel zuid westzijde	7,50	35,0	31,2	24,0	34,9	
08_A	kavel zuid westzijde	1,50	32,2	28,5	21,3	32,2	
08_B	kavel zuid westzijde	4,50	34,0	30,2	23,0	33,9	
08_C	kavel zuid westzijde	7,50	34,8	31,1	23,9	34,8	
11_A	kavel noord zuidzijde	1,50	31,6	27,8	20,6	31,5	
11_B	kavel noord zuidzijde	4,50	33,1	29,3	22,1	33,0	
11_C	kavel noord zuidzijde	7,50	34,1	30,3	23,2	34,1	
12_A	kavel noord zuidzijde	1,50	29,6	25,8	18,6	29,6	
12_B	kavel noord zuidzijde	4,50	30,9	27,1	19,9	30,9	
12_C	kavel noord zuidzijde	7,50	31,8	28,0	20,8	31,7	
13_A	kavel noord oostzijde	1,50	28,9	25,2	18,0	28,9	
13_B	kavel noord oostzijde	4,50	30,2	26,4	19,3	30,1	
13_C	kavel noord oostzijde	7,50	31,0	27,2	20,0	30,9	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaa
Plangebied Vaareindseweg 67 te Breda

AGEL adviseurs
20160500: Bijlage 4

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

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
14_A	kavel noord oostzijde	1,50	28,8	25,1	17,9	28,8	
14_B	kavel noord oostzijde	4,50	30,1	26,3	19,1	30,0	
14_C	kavel noord oostzijde	7,50	30,9	27,1	19,9	30,8	
15_A	kavel noord noordzijde	1,50	29,4	25,7	18,5	29,4	
15_B	kavel noord noordzijde	4,50	30,7	27,0	19,8	30,7	
15_C	kavel noord noordzijde	7,50	31,6	27,8	20,7	31,6	
16_A	kavel noord noordzijde	1,50	31,2	27,5	20,3	31,2	
16_B	kavel noord noordzijde	4,50	32,7	28,9	21,8	32,7	
16_C	kavel noord noordzijde	7,50	33,7	29,9	22,8	33,6	
17_A	kavel noord westzijde	1,50	32,2	28,5	21,3	32,2	
17_B	kavel noord westzijde	4,50	33,9	30,1	22,9	33,8	
17_C	kavel noord westzijde	7,50	34,8	31,0	23,8	34,7	
18_A	kavel noord westzijde	1,50	32,4	28,7	21,5	32,4	
18_B	kavel noord westzijde	4,50	34,1	30,3	23,1	34,0	
18_C	kavel noord westzijde	7,50	35,0	31,2	24,0	34,9	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaa Plangebied Vaareindseweg 67 te Breda

AGEL adviseurs
20160500: Bijlage 4

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

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	kavel zuid zuidzijde	1,50	21,2	17,4	10,2	21,1	
01_B	kavel zuid zuidzijde	4,50	22,2	18,4	11,3	22,2	
01_C	kavel zuid zuidzijde	7,50	21,3	17,5	10,4	21,3	
02_A	kavel zuid zuidzijde	1,50	21,3	17,5	10,3	21,2	
02_B	kavel zuid zuidzijde	4,50	22,3	18,6	11,4	22,3	
02_C	kavel zuid zuidzijde	7,50	21,9	18,1	10,9	21,8	
03_A	kavel zuid oostzijde	1,50	22,1	18,3	11,1	22,0	
03_B	kavel zuid oostzijde	4,50	23,1	19,3	12,2	23,0	
03_C	kavel zuid oostzijde	7,50	22,8	19,0	11,8	22,7	
04_A	kavel zuid oostzijde	1,50	22,6	18,8	11,6	22,5	
04_B	kavel zuid oostzijde	4,50	23,6	19,8	12,7	23,6	
04_C	kavel zuid oostzijde	7,50	23,6	19,8	12,6	23,5	
05_A	kavel zuid noordzijde	1,50	22,7	18,9	11,7	22,6	
05_B	kavel zuid noordzijde	4,50	23,8	20,0	12,8	23,7	
05_C	kavel zuid noordzijde	7,50	23,6	19,9	12,7	23,6	
06_A	kavel zuid noordzijde	1,50	22,4	18,6	11,4	22,3	
06_B	kavel zuid noordzijde	4,50	23,5	19,7	12,5	23,4	
06_C	kavel zuid noordzijde	7,50	23,2	19,4	12,3	23,2	
07_A	kavel zuid westzijde	1,50	22,0	18,2	11,0	21,9	
07_B	kavel zuid westzijde	4,50	23,1	19,3	12,1	23,0	
07_C	kavel zuid westzijde	7,50	22,7	18,9	11,7	22,6	
08_A	kavel zuid westzijde	1,50	21,6	17,9	10,7	21,6	
08_B	kavel zuid westzijde	4,50	22,7	18,9	11,8	22,6	
08_C	kavel zuid westzijde	7,50	22,2	18,4	11,2	22,1	
11_A	kavel noord zuidzijde	1,50	24,1	20,3	13,1	24,0	
11_B	kavel noord zuidzijde	4,50	25,2	21,5	14,3	25,2	
11_C	kavel noord zuidzijde	7,50	25,5	21,7	14,6	25,4	
12_A	kavel noord zuidzijde	1,50	24,1	20,4	13,2	24,1	
12_B	kavel noord zuidzijde	4,50	25,4	21,6	14,4	25,3	
12_C	kavel noord zuidzijde	7,50	25,8	22,0	14,8	25,7	
13_A	kavel noord oostzijde	1,50	24,9	21,1	13,9	24,8	
13_B	kavel noord oostzijde	4,50	26,1	22,3	15,2	26,1	
13_C	kavel noord oostzijde	7,50	26,6	22,8	15,7	26,6	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaa
Plangebied Vaareindseweg 67 te Breda

AGEL adviseurs
20160500: Bijlage 4

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

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
14_A	kavel noord oostzijde	1,50	25,6	21,9	14,7	25,6	
14_B	kavel noord oostzijde	4,50	26,9	23,1	15,9	26,9	
14_C	kavel noord oostzijde	7,50	27,5	23,7	16,6	27,5	
15_A	kavel noord noordzijde	1,50	26,2	22,4	15,2	26,1	
15_B	kavel noord noordzijde	4,50	27,5	23,7	16,5	27,4	
15_C	kavel noord noordzijde	7,50	28,1	24,3	17,1	28,0	
16_A	kavel noord noordzijde	1,50	25,8	22,0	14,8	25,7	
16_B	kavel noord noordzijde	4,50	27,1	23,3	16,1	27,0	
16_C	kavel noord noordzijde	7,50	27,6	23,8	16,7	27,6	
17_A	kavel noord westzijde	1,50	24,7	20,9	13,8	24,7	
17_B	kavel noord westzijde	4,50	26,1	22,3	15,2	26,0	
17_C	kavel noord westzijde	7,50	26,6	22,8	15,6	26,5	
18_A	kavel noord westzijde	1,50	23,8	20,0	12,8	23,7	
18_B	kavel noord westzijde	4,50	25,1	21,3	14,1	25,0	
18_C	kavel noord westzijde	7,50	25,5	21,7	14,5	25,4	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 5

BEREKENINGSRESULTATEN RAILVERKEER

Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaai Plangebied Vaareindseweg 67 te Breda

AGEL adviseurs
20160500: Bijlage 5

Rapport: Resultatentabel
Model: model railverkeer
LAgq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	kavel zuid zuidzijde	1,50	45,8	45,7	42,7	50,0
01_B	kavel zuid zuidzijde	4,50	46,9	46,8	43,9	51,2
01_C	kavel zuid zuidzijde	7,50	47,5	47,4	44,5	51,8
02_A	kavel zuid zuidzijde	1,50	46,0	45,9	43,0	50,3
02_B	kavel zuid zuidzijde	4,50	47,2	47,1	44,2	51,5
02_C	kavel zuid zuidzijde	7,50	47,0	47,0	44,1	51,4
03_A	kavel zuid oostzijde	1,50	46,1	46,0	43,1	50,4
03_B	kavel zuid oostzijde	4,50	47,4	47,3	44,4	51,7
03_C	kavel zuid oostzijde	7,50	47,2	47,1	44,2	51,5
04_A	kavel zuid oostzijde	1,50	45,7	45,6	42,7	50,0
04_B	kavel zuid oostzijde	4,50	47,1	47,1	44,2	51,5
04_C	kavel zuid oostzijde	7,50	47,4	47,3	44,4	51,7
05_A	kavel zuid noordzijde	1,50	46,0	46,0	43,1	50,4
05_B	kavel zuid noordzijde	4,50	47,4	47,4	44,5	51,8
05_C	kavel zuid noordzijde	7,50	47,9	47,8	44,9	52,2
06_A	kavel zuid noordzijde	1,50	46,3	46,2	43,3	50,6
06_B	kavel zuid noordzijde	4,50	47,4	47,4	44,5	51,8
06_C	kavel zuid noordzijde	7,50	48,1	48,1	45,1	52,4
07_A	kavel zuid westzijde	1,50	46,1	46,0	43,1	50,4
07_B	kavel zuid westzijde	4,50	47,2	47,1	44,2	51,5
07_C	kavel zuid westzijde	7,50	48,0	48,0	45,0	52,3
08_A	kavel zuid westzijde	1,50	45,9	45,8	42,8	50,1
08_B	kavel zuid westzijde	4,50	47,1	47,0	44,1	51,4
08_C	kavel zuid westzijde	7,50	47,8	47,7	44,8	52,1
11_A	kavel noord zuidzijde	1,50	46,8	46,7	43,8	51,1
11_B	kavel noord zuidzijde	4,50	47,9	47,8	44,9	52,2
11_C	kavel noord zuidzijde	7,50	49,1	49,0	46,0	53,4
12_A	kavel noord zuidzijde	1,50	46,5	46,5	43,6	50,8
12_B	kavel noord zuidzijde	4,50	47,8	47,8	45,0	52,2
12_C	kavel noord zuidzijde	7,50	48,7	48,7	45,8	53,0
13_A	kavel noord oostzijde	1,50	46,0	46,0	43,1	50,4
13_B	kavel noord oostzijde	4,50	47,5	47,4	44,6	51,9
13_C	kavel noord oostzijde	7,50	48,6	48,5	45,7	52,9
14_A	kavel noord oostzijde	1,50	46,8	46,7	43,9	51,1
14_B	kavel noord oostzijde	4,50	48,1	48,0	45,2	52,5
14_C	kavel noord oostzijde	7,50	49,1	49,0	46,1	53,4
15_A	kavel noord noordzijde	1,50	47,1	47,0	44,2	51,5
15_B	kavel noord noordzijde	4,50	48,3	48,3	45,5	52,7
15_C	kavel noord noordzijde	7,50	49,5	49,5	46,6	53,9
16_A	kavel noord noordzijde	1,50	47,5	47,5	44,5	51,8
16_B	kavel noord noordzijde	4,50	48,5	48,5	45,6	52,9
16_C	kavel noord noordzijde	7,50	49,8	49,7	46,8	54,1
17_A	kavel noord westzijde	1,50	47,4	47,3	44,3	51,6
17_B	kavel noord westzijde	4,50	48,4	48,3	45,4	52,7
17_C	kavel noord westzijde	7,50	49,7	49,6	46,7	54,0
18_A	kavel noord westzijde	1,50	46,7	46,7	43,7	51,0
18_B	kavel noord westzijde	4,50	47,8	47,8	44,9	52,1
18_C	kavel noord westzijde	7,50	49,4	49,3	46,4	53,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 6

GECCUMULEERDE BEREKENINGSRESULTATEN WEGVERKEER EXCL. WETTELIJKE AFTREK

Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaai Plangebied Vaareindseweg 67 te Breda

AGEL adviseurs
20160500: Bijlage 6

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	kavel zuid zuidzijde	1,50	52,3	48,5	43,3	52,9
01_B	kavel zuid zuidzijde	4,50	54,0	50,2	45,0	54,6
01_C	kavel zuid zuidzijde	7,50	54,7	50,9	45,6	55,3
02_A	kavel zuid zuidzijde	1,50	52,0	48,3	43,2	52,7
02_B	kavel zuid zuidzijde	4,50	53,8	50,0	44,9	54,4
02_C	kavel zuid zuidzijde	7,50	54,6	50,9	45,7	55,3
03_A	kavel zuid oostzijde	1,50	51,8	48,0	43,0	52,4
03_B	kavel zuid oostzijde	4,50	53,4	49,6	44,6	54,1
03_C	kavel zuid oostzijde	7,50	54,3	50,5	45,4	54,9
04_A	kavel zuid oostzijde	1,50	50,5	46,9	42,0	51,3
04_B	kavel zuid oostzijde	4,50	51,9	48,3	43,6	52,8
04_C	kavel zuid oostzijde	7,50	52,8	49,1	44,2	53,5
05_A	kavel zuid noordzijde	1,50	50,3	46,7	41,9	51,1
05_B	kavel zuid noordzijde	4,50	51,6	48,0	43,2	52,4
05_C	kavel zuid noordzijde	7,50	52,3	48,6	43,8	53,1
06_A	kavel zuid noordzijde	1,50	50,4	46,9	42,0	51,3
06_B	kavel zuid noordzijde	4,50	51,7	48,1	43,3	52,5
06_C	kavel zuid noordzijde	7,50	52,4	48,7	43,7	53,1
07_A	kavel zuid westzijde	1,50	50,9	47,3	42,2	51,6
07_B	kavel zuid westzijde	4,50	52,3	48,6	43,6	53,0
07_C	kavel zuid westzijde	7,50	53,1	49,4	44,3	53,7
08_A	kavel zuid westzijde	1,50	51,8	48,1	42,9	52,4
08_B	kavel zuid westzijde	4,50	53,4	49,7	44,6	54,1
08_C	kavel zuid westzijde	7,50	54,2	50,5	45,3	54,8
11_A	kavel noord zuidzijde	1,50	48,6	45,2	40,5	49,6
11_B	kavel noord zuidzijde	4,50	49,9	46,4	41,8	50,9
11_C	kavel noord zuidzijde	7,50	50,4	46,9	42,2	51,3
12_A	kavel noord zuidzijde	1,50	48,5	45,0	40,5	49,5
12_B	kavel noord zuidzijde	4,50	49,8	46,3	41,8	50,8
12_C	kavel noord zuidzijde	7,50	50,2	46,7	42,2	51,2
13_A	kavel noord oostzijde	1,50	48,4	45,0	40,5	49,5
13_B	kavel noord oostzijde	4,50	49,7	46,4	42,1	50,9
13_C	kavel noord oostzijde	7,50	50,0	46,6	42,2	51,1
14_A	kavel noord oostzijde	1,50	47,7	44,4	40,0	48,9
14_B	kavel noord oostzijde	4,50	49,1	45,7	41,5	50,3
14_C	kavel noord oostzijde	7,50	49,4	46,0	41,7	50,6
15_A	kavel noord noordzijde	1,50	47,6	44,2	39,9	48,7
15_B	kavel noord noordzijde	4,50	48,8	45,5	41,3	50,1
15_C	kavel noord noordzijde	7,50	49,3	45,9	41,6	50,4
16_A	kavel noord noordzijde	1,50	47,6	44,2	39,7	48,7
16_B	kavel noord noordzijde	4,50	48,8	45,4	41,0	49,9
16_C	kavel noord noordzijde	7,50	49,4	46,0	41,5	50,5
17_A	kavel noord westzijde	1,50	47,7	44,3	39,8	48,8
17_B	kavel noord westzijde	4,50	49,0	45,6	41,1	50,1
17_C	kavel noord westzijde	7,50	49,6	46,2	41,7	50,7
18_A	kavel noord westzijde	1,50	48,2	44,8	40,1	49,2
18_B	kavel noord westzijde	4,50	49,4	45,9	41,3	50,4
18_C	kavel noord westzijde	7,50	50,1	46,6	41,9	51,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 7

GECCUMULEERDE BEREKENINGSRESULTATEN WEG- EN RAILVERKEER EXCL. WETTELIJKE
AFTREK

Akoestisch onderzoek Wet geluidhinder
Plangebied Vaareindseweg 67 te Breda

Naam	Omschrijving	Hoogte	wegverkeer		railverkeer		L _{CUM}
			L _{VL}	L [*] _{VL}	L _{RL}	L [*] _{RL}	
			L _{den}		L _{den}		
01_A	kavel zuid zuidzijde	1,5	52,9	52,9	50,0	46,1	54
01_B	kavel zuid zuidzijde	4,5	54,6	54,6	51,2	47,2	55
01_C	kavel zuid zuidzijde	7,5	55,3	55,3	51,8	47,8	56
02_A	kavel zuid zuidzijde	1,5	52,7	52,7	50,3	46,4	54
02_B	kavel zuid zuidzijde	4,5	54,4	54,4	51,5	47,5	55
02_C	kavel zuid zuidzijde	7,5	55,3	55,3	51,4	47,4	56
03_A	kavel zuid oostzijde	1,5	52,4	52,4	50,4	46,5	53
03_B	kavel zuid oostzijde	4,5	54,1	54,1	51,7	47,7	55
03_C	kavel zuid oostzijde	7,5	54,9	54,9	51,5	47,5	56
04_A	kavel zuid oostzijde	1,5	51,3	51,3	50,0	46,1	52
04_B	kavel zuid oostzijde	4,5	52,8	52,8	51,5	47,5	54
04_C	kavel zuid oostzijde	7,5	53,5	53,5	51,7	47,7	55
05_A	kavel zuid noordzijde	1,5	51,1	51,1	50,4	46,5	52
05_B	kavel zuid noordzijde	4,5	52,4	52,4	51,8	47,8	54
05_C	kavel zuid noordzijde	7,5	53,1	53,1	52,2	48,2	54
06_A	kavel zuid noordzijde	1,5	51,3	51,3	50,6	46,7	53
06_B	kavel zuid noordzijde	4,5	52,5	52,5	51,8	47,8	54
06_C	kavel zuid noordzijde	7,5	53,1	53,1	52,4	48,4	54
07_A	kavel zuid westzijde	1,5	51,6	51,6	50,4	46,5	53
07_B	kavel zuid westzijde	4,5	53	53,0	51,5	47,5	54
07_C	kavel zuid westzijde	7,5	53,7	53,7	52,3	48,3	55
08_A	kavel zuid westzijde	1,5	52,4	52,4	50,1	46,2	53
08_B	kavel zuid westzijde	4,5	54,1	54,1	51,4	47,4	55
08_C	kavel zuid westzijde	7,5	54,8	54,8	52,1	48,1	56
11_A	kavel noord zuidzijde	1,5	49,6	49,6	51,1	47,1	52
11_B	kavel noord zuidzijde	4,5	50,9	50,9	52,2	48,2	53
11_C	kavel noord zuidzijde	7,5	51,3	51,3	53,4	49,3	53
12_A	kavel noord zuidzijde	1,5	49,5	49,5	50,8	46,9	51
12_B	kavel noord zuidzijde	4,5	50,8	50,8	52,2	48,2	53
12_C	kavel noord zuidzijde	7,5	51,2	51,2	53,0	49,0	53
13_A	kavel noord oostzijde	1,5	49,5	49,5	50,4	46,5	51
13_B	kavel noord oostzijde	4,5	50,9	50,9	51,9	47,9	53
13_C	kavel noord oostzijde	7,5	51,1	51,1	52,9	48,9	53
14_A	kavel noord oostzijde	1,5	48,9	48,9	51,1	47,1	51
14_B	kavel noord oostzijde	4,5	50,3	50,3	52,5	48,5	52
14_C	kavel noord oostzijde	7,5	50,6	50,6	53,4	49,3	53
15_A	kavel noord noordzijde	1,5	48,7	48,7	51,5	47,5	51
15_B	kavel noord noordzijde	4,5	50,1	50,1	52,7	48,7	52
15_C	kavel noord noordzijde	7,5	50,4	50,4	53,9	49,8	53
16_A	kavel noord noordzijde	1,5	48,7	48,7	51,8	47,8	51
16_B	kavel noord noordzijde	4,5	49,9	49,9	52,9	48,9	52
16_C	kavel noord noordzijde	7,5	50,5	50,5	54,1	50,0	53
17_A	kavel noord westzijde	1,5	48,8	48,8	51,6	47,6	51
17_B	kavel noord westzijde	4,5	50,1	50,1	52,7	48,7	52
17_C	kavel noord westzijde	7,5	50,7	50,7	54,0	49,9	53
18_A	kavel noord westzijde	1,5	49,2	49,2	51,0	47,1	51
18_B	kavel noord westzijde	4,5	50,4	50,4	52,1	48,1	52
18_C	kavel noord westzijde	7,5	51	51,0	53,7	49,6	53