

**Akoestisch onderzoek
wegverkeerslawaaï
Eikbergse Akker te Bavel**

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

Eikbergse Akker te Bavel

Opdrachtgever : Van Wijnen Projectontwikkeling Zuid B.V.

Heikampweg 6

5249 JX ROSMALEN

Projectnummer : 20180627

Status rapport / versie nr. : Definitief 02

Datum : 12 juni 2020

Opgesteld door : mw. ing. G.J. Andries

Gecontroleerd door : mr. ir. H. Wenting

Voor akkoord : mr. ir. H. Wenting

Paraaf :



Versie nr.	Datum	Omschrijving	Opgesteld door	Gecontroleerd door
D01	21-10-2019	Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai	MA	ESc
D02	12-06-2020	Wijziging asfalt Gilzeweg	MA	HW



INHOUD		blz.
1	INLEIDING	2
2	RUIMTELIJKE ONTWIKKELING	3
	2.1 Situering plangebied	3
	2.2 Omschrijving ruimtelijke ontwikkeling	3
3	WETTELIJK KADER	5
	3.1 Algemeen	5
	3.2 Wet geluidhinder	5
	3.2.1 Zonering	5
	3.2.2 Grenswaarden Wet geluidhinder	6
	3.2.3 Aftrek artikel 110g Wgh	7
	3.2.4 Maatgevend berekeningsjaar	8
	3.3 Wet ruimtelijke ordening	8
	3.4 Toetsing wettelijk kader plangebied	9
4	UITGANGSPUNTEN ONDERZOEK	10
	4.1 Verkeersvariabelen	10
	4.2 Rekenmethode	11
	4.3 Modelinvoergegevens	11
	4.4 Modelweergave	11
5	REKENRESULTATEN	13
	5.1 Toetsing Wet geluidhinder	13
	5.2 Hogere waarde Wgh	14
	5.3 Cumulatie Wet geluidhinder	16
	5.4 Bouwbesluit 2012	16
	5.5 Beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening	17
6	SAMENVATTING EN CONCLUSIE	19
 BIJLAGEN		
1	Figuren	
2	Verkeersgegevens	
3	Invoergegevens rekenmodel	
4	Rekenresultaten	

1 INLEIDING

In het kader van de RO procedure voor een ruimtelijke ontwikkeling dient een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai te worden uitgevoerd. De ruimtelijke ontwikkeling bestaat uit het realiseren van 34 woningen in het gebied dat wordt omsloten door de Gilzeweg, Eikbergse Akker en de Brigidastraat te Bavel. Het plangebied is gelegen binnen de geluidzone van de Gilzeweg en de Roosbergseweg.

Van Wijnen Projectontwikkeling Zuid B.V. heeft aan AGEL adviseurs opdracht verstrekt om het akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uit te voeren.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting op de geluidsgevoelige functies binnen de ruimtelijke ontwikkeling als gevolg van het wegverkeer en deze te toetsen aan het wettelijk kader van de Wet geluidhinder. Tevens kunnen de onderzoeksresultaten dienen voor de beoordeling of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening en of er een onderzoek geluidwering gevel in het kader van het Bouwbesluit 2012 uitgevoerd moet worden.

2 RUIMTELIJKE ONTWIKKELING

2.1 Situering plangebied

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

Figuur 2.1: Situering plangebied met de planlocatie groen omlind (bron: Google Maps)

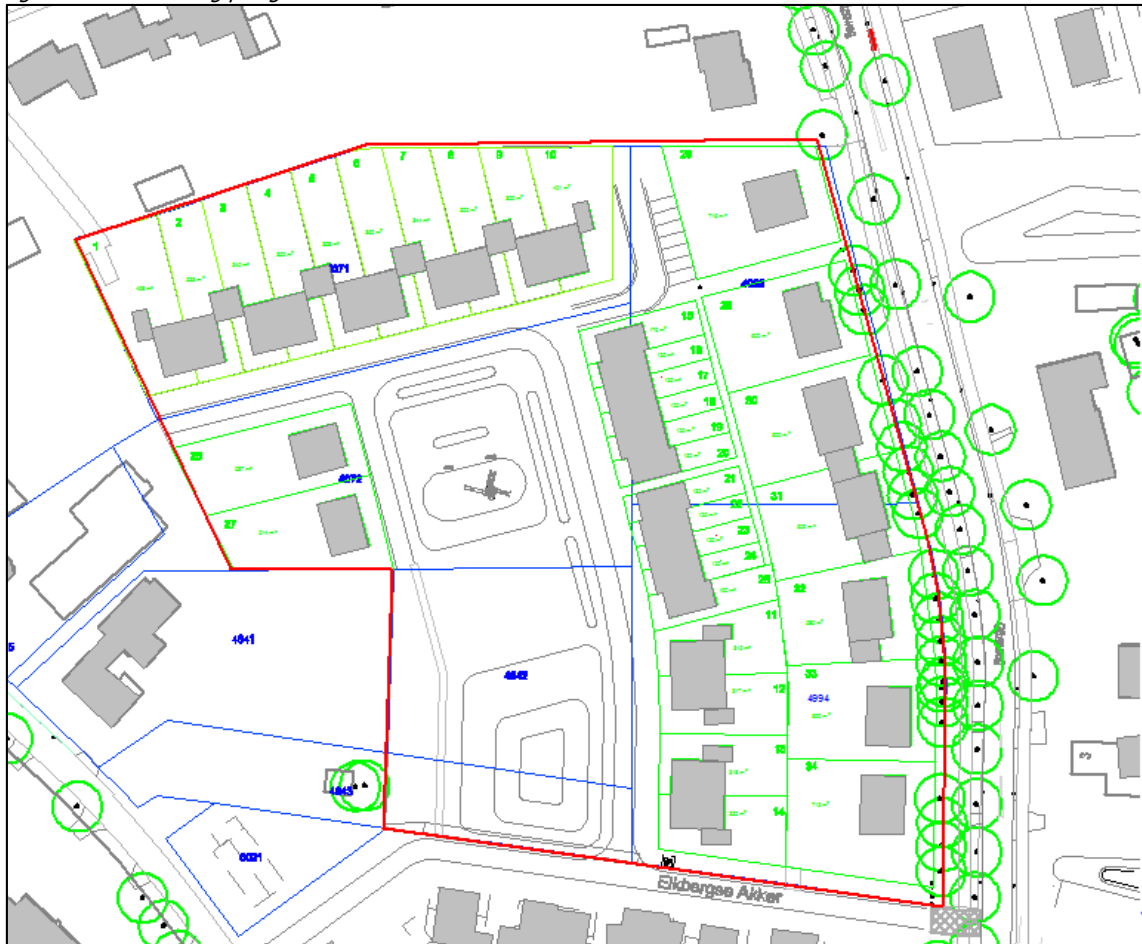


2.2 Omschrijving ruimtelijke ontwikkeling

De ontwikkeling bestaat uit de realisatie van 34 grondgebonden woningen. Dit betreft 9 vrijstaande woningen, 14 2-onder-1 kap woningen en 14 rijwoningen.

Figuur 2.2 geeft de verkaveling van het plangebied. De in de figuur genoemde kavel nummering is in het onderzoek gehanteerd.

Figuur 2.2: Verkaveling plangebied



In 2015 is het bestemmingsplan voor deze locatie vastgesteld. Uitgangspunt bij het akoestisch onderzoek is stil asfalt voor de Gilzeweg tussen Roosbergseweg en Kalverwei. Dit asfalt is nog niet aangelegd. Omdat het uitgangspunt onderdeel is van het bestemmingsplan wordt het ook in het voorliggend onderzoek als uitgangspunt gehanteerd.

3 WETTELIJK KADER

3.1 Algemeen

Bij een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling met woningen, geluidsgevoelige gebouwen, nieuwe wegen en de reconstructie van bestaande wegen dient te worden aangetoond dat voldaan wordt aan de Wet geluidhinder (Wgh) en dat er, op grond van de Wet ruimtelijke ordening (Wro), 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 een ruimtelijke ontwikkeling waarbij sprake is van geluidsgevoelige bestemmingen. De geluidsbelasting dient per gezoneerde weg te worden getoetst aan de wettelijke grenswaarden.

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

- nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen nabij bestaande wegen;
- bestaande geluidsgevoelige bestemmingen nabij nieuwe wegen;
- bestaande geluidsgevoelige bestemmingen als gevolg van de verkeersgeneratie van de ruimtelijke ontwikkeling.

Aangetoond dient te worden dat ter plaatse van de ruimtelijke ontwikkeling sprake is van een goed woon- en leefklimaat. Als toetsingskader kan hierbij aangesloten worden bij het normenstellen van de Wgh of wordt gebruik gemaakt van de classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving zoals hierna in deze rapportage wordt omschreven.

3.2 Wet geluidhinder

3.2.1 Zonering

Met betrekking tot wegverkeerslawaa 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 buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook 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 metroporen 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 geluidsbelasting 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 geluidsbelasting wordt uitgedrukt in dB en betreft het L_{den} . De L_{den} waarde is de energetisch en naar tijdsduur gemiddelde geluidsbelasting 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

Ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting

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

Hogere waarde

Indien de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting wordt overschreden dient beoordeeld te worden of geluidsbeperkende 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 geluidsbeperkende 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 bij de vaststelling van een bestemmingsplan.

Tabel 3.2: Grenswaarden Wgh voor woningen bij nieuwbouw

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

Bouwbesluit 2012

Indien er sprake is van het vaststellen van een hogere waarde dient op grond van artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2012 te worden onderzocht of de karakteristieke geluidwering van de woning of de geluidsgevoelige 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 geluidsbelasting als gevolg van alle geluidbronnen samen. De gecumuleerde geluidsbelasting mag daarbij niet leiden tot een onaanvaardbare geluidsbelasting. De gecumuleerde geluidsbelasting voor wegverkeersbronnen moet worden bepaald volgens hoofdstuk 2 van Bijlage I van het Rmg 2012. Bij de bepaling van de gecumuleerde geluidsbelasting 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 situatie waar de geluidsbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 57 dB bedraagt;
 - 3 dB voor situaties waar de geluidsbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 56 dB bedraagt;
 - 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting.
- 5 dB voor de overige wegen.
- 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij de toepassing van de artikelen 111b tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

Indien sprake is van de algemeen geldende aftrekfactoren van 2 en/of 5 dB wordt deze in de 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.

De aftrek voor het toekomstig stiller worden van banden is alleen van toepassing bij snelheden van 70 km/uur en meer. Het effect hiervan is afhankelijk van het type wegdek. In artikel 3.5 van het Rmg 2012 is bepaald dat een aftrek van 2 dB extra in mindering kan worden gebracht, m.u.v. als het wegdek bestaat uit een elementenverharding, Zeer Open Asphalt, tweelaags Zeer Open Asphalt Beton, uitgeborsteld beton, geoptimaliseerd uitgeborsteld beton en oppervlaktbewerking. 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.

3.2.4 Maatgevend berekeningsjaar

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

3.3 Wet ruimtelijke ordening

Bij een nieuwe ontwikkeling dient op grond van de Wet ruimtelijke ordening (Wro), in het kader van een goede ruimtelijke ordening, het akoestische klimaat inzichtelijk te worden gemaakt en te worden beoordeeld indien er sprake is van geluidsgevoelige 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 geluidsbelasting geen sprake is van onaanvaardbare negatieve effecten op het woon- en leefklimaat. Een wettelijk grenswaarde is hierbij niet aan de orde.

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

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

Gecumuleerde L_{den}	Classificering milieukwaliteit
≤ 50	goed
51 – 55	redelijk
56 – 60	matig
61 – 65	slecht
66 – 70	tamelijk slecht
≥ 70	zeer slecht

3.4 Toetsing wettelijk kader plangebied

Wet geluidhinder

De voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling voorziet in de realisatie van nieuwe woningen binnen een geluidzone voor wegverkeer.

Het plangebied ligt binnen de geluidzone van de volgende wegen:

- Gilzeweg
- Roosbergseweg

De geluidsbelasting op de gevels van de nieuw te bouwen woningen en/of geluidsgevoelige gebouwen dient voor de betreffende gezoneerde wegen te worden getoetst aan de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB uit de Wgh.

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

De maximaal toegestane snelheid is op alle gezoneerde wegen lager dan 70 km/uur. Voor de toetsing aan de grenswaarden geldt voor deze wegen derhalve een aftrek van 5 dB.

Wet ruimtelijke ordening

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

- Brigidastraat
- Eikbergse Akker
- Nieuwe weg binnen het plangebied

4 UITGANGSPUNTEN ONDERZOEK

4.1 Verkeersvariabelen

Met betrekking tot de verkeersintensiteiten van de Gilzeweg, de Brigidastraat en de Roosbergseweg wegen wordt uitgegaan van gegevens voor 2030 zoals aangeleverd door de gemeente Breda. De aangeleverde gegevens zijn als bijlage 2 aan de rapportage toegevoegd.

De verkeersgeneratie van het plangebied is gebaseerd op de CROW-publicatie 381. Hierbij is, overeenkomstig StatLine, voor de gemeente Breda (waar Bavel deel vanuit maakt) uitgegaan van een typering "sterk stedelijk". Verder wordt Bavel aangemerkt als "rest bebouwde kom". De op deze gegevens gebaseerde verkeersgeneratie bedraagt 275 voertuigbewegingen per etmaal. Hiervan ontsluiten er 60 direct op de Gilzeweg en 215 op de Eikbergse Akker. Voor iedere volgende kruising is telkens uitgegaan van een evenredige verdeling over de verschillende richtingen.

Ook de heersende verkeersintensiteit op de Eikbergse Akkers is gebaseerd op de CROW-publicatie 381. Dit is mogelijk aangezien aan deze weg uitsluitend woningen zijn gesitueerd en de straat in de huidige situatie geen ontsluiting weg is voor omliggende straten.

Bijlage 2 geeft de berekening van de verkeergeneratie en de verdeling over de omliggende wegen.

In de onderstaande tabel 4.1 zijn de verkeersintensiteiten voor het maatgevende jaar 2030 samengevat.

Tabel 4.1: Verkeersgegevens 2030

	Gilzeweg		Roosbergse weg	Brigida- straat	Eikbergse Akker	Weg plangebied
	noord	oost				
Intensiteit 2030	5700	7400	2700	1100	60	0
<u>bijdrage plangebied</u>	<u>84</u>	<u>110</u>	<u>26</u>	<u>54</u>	<u>108</u>	<u>215</u>
<u>Intensiteit 2030</u>	<u>5784</u>	<u>7510</u>	<u>2726</u>	<u>1154</u>	<u>168</u>	<u>215</u>
% gem. dag uur	<u>6,91</u>	<u>7,07</u>	<u>7,08</u>	<u>7,00</u>	<u>7,10</u>	<u>7,10</u>
% lv	95,1	94,6	94,0	95,0	100	100
% mv	3,3	4,7	2,9	3,2	0	0
% zv	1,6	0,7	3,1	1,8	0	0
% gem. avond uur	<u>2,93</u>	<u>2,45</u>	<u>2,78</u>	<u>2,94</u>	<u>2,34</u>	<u>2,34</u>
% lv	97,3	98,2	97,2	96,4	100	100
% mv	1,7	1,5	1,2	1,8	0	0
% zv	1,0	0,3	1,6	1,8	0	0
% gem. nacht uur	<u>0,67</u>	<u>0,67</u>	<u>0,49</u>	<u>0,53</u>	<u>0,68</u>	<u>0,68</u>
% lv	94,0	93,1	95,5	94,6	100	100
% mv	3,7	5,4	3,4	2,7	0	0
% zv	2,3	1,5	1,1	2,7	0	0

In tabel 4.2 is de rijsnelheid en het type wegdek voor de wegen weergegeven.

Tabel 4.2: Representatieve rijsnelheid en type wegdek beschouwde wegen

Weg	Type wegdek	Representatieve snelheid [km/u]
Gilzeweg noord	DAB/DGD	50
Gilzeweg oost	DAB	60
Roosbergseweg	DAB	50
Brigidastraat	Elementen verh. in keperverb.	30
Eikbergse Akker	Elementen verh. in keperverb.	30
Weg plangebied	Elementen verh. in keperverb.	30

Het asfalt van het deel van de Gilzeweg (tussen Roosbergseweg en Kalverwei) zal op korte termijn worden vervangen door "dun geluidreducerend asfalt" (DGD) met een reductie van minimaal 2,5 dB. Het besluit hiervoor is genomen. In de berekeningen wordt derhalve uitgegaan van DGD. Onder de term DGD valt een groot aantal types geluidreducerend asfalt. In de berekeningen wordt uitgegaan van een type dat het best aansluit bij de wens van de gemeente Breda zijnde een reductie van minimaal 2,5 dB.

4.2 Rekenmethode

Op basis van de verkeers- en omgevingsvariabelen is voor het plangebied de geluidsbelasting van het wegverkeer berekend conform Standaardrekenmethode 2 van bijlage III van het Rmg 2012. De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma Geomilieu V5.10.

Het akoestisch model bestaat o.a. uit een objectenmodel (gebouwen, schermen, hoogtelijnen e.d.) en een wegenmodel. De berekeningsinvoer is opgenomen in de bijlage 1 en 3.

4.3 Modelinvoergegevens

Bodemfactor

Als standaard bodemfactor is een factor 0, harde bodem, aangehouden. Verhardingen zijn eveneens ingevoerd als akoestisch reflecterend met een factor 0.

Reflectiefactor objecten

Voor objecten wordt een reflectiefactor van 0.8 aangehouden als praktijkwaarde.

Beoordelingshoogte

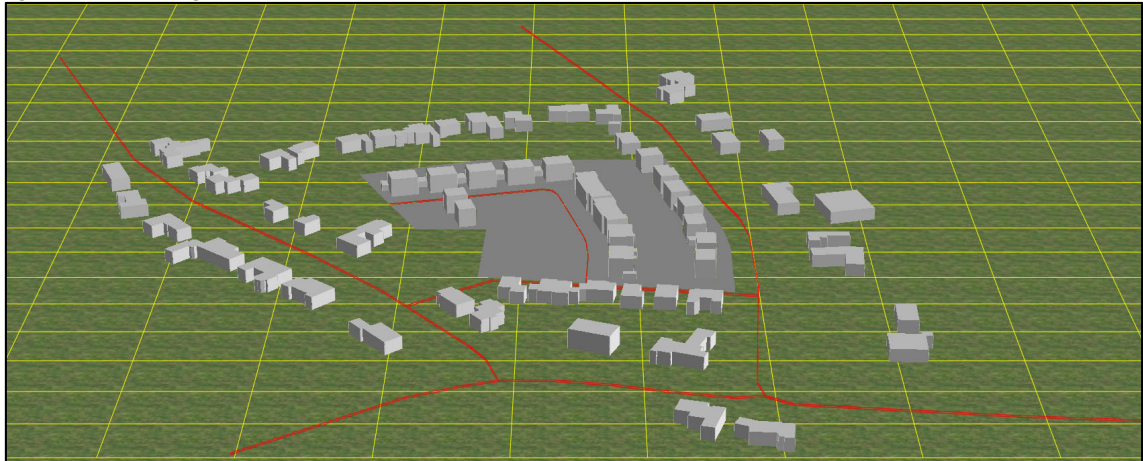
Als beoordelingshoogte is uitgegaan van 1,50 meter voor de begane grond, 4,50 meter voor de 1^e verdieping en 7,50 meter voor de 2^e verdieping.

De toetspunten zijn gekoppeld aan de gevel ter bepaling van het invallend geluid.

4.4 Modelweergave

Figuur 4.1 toont een 3D weergave van het akoestisch rekenmodel.

Figuur 4.1: 3D-weergave akoestisch rekenmodel



5 REKENRESULTATEN

5.1 Toetsing Wet geluidhinder

In tabel 5.1 en tabel 5.2 zijn de geluidsbelastingen als gevolg van het wegverkeer, samen met de toetsing, voor elk van de gezoneerde wegen weergegeven. Hierbij zijn alleen die toetspunten opgenomen waarbij de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB wordt overschreden. Daar waar geen overschrijdingen plaats vinden zijn de 10 hoogste geluidbelastingen weergegeven. De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 4.

Bij de rekenresultaten is de aftrek conform artikel 3.4 en indien van toepassing artikel 3.5 van het Rmg 2012 meegenomen. De etmaalwaarden zijn afgerond overeenkomstig het Rmg 2012.

Gilzeweg

Tabel 5.1: Geluidsbelasting als gevolg van de Gilzeweg, incl. aftrek artikel 3.4 Rmg 2012

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	>48	>63 dB
56_A	kavel 28 voor	1,5	51,6	47,7	41,6	52	4	--
56_B	kavel 28 voor	4,5	52,3	48,3	42,3	52	4	--
56_C	kavel 28 voor	7,5	52,2	48,2	42,2	52	4	--
60_A	kavel 29 voor	1,5	51,9	48,0	41,9	52	4	--
60_B	kavel 29 voor	4,5	52,5	48,6	42,5	53	5	--
60_C	kavel 29 voor	7,5	52,4	48,5	42,4	53	5	--
64_A	kavel 30 voor	1,5	51,6	47,7	41,6	52	4	--
64_B	kavel 30 voor	4,5	52,3	48,3	42,3	52	4	--
64_C	kavel 30 voor	7,5	52,2	48,2	42,2	52	4	--
68_A	kavel 31 voor	1,5	52,1	48,2	42,1	52	4	--
68_B	kavel 31 voor	4,5	52,7	48,8	42,7	53	5	--
68_C	kavel 31 voor	7,5	52,6	48,7	42,6	53	5	--
72_A	kavel 32 voor	1,5	50,9	47,0	40,9	51	3	--
72_B	kavel 32 voor	4,5	51,7	47,8	41,7	52	4	--
72_C	kavel 32 voor	7,5	51,7	47,8	41,7	52	4	--
76_A	kavel 33 voor	1,5	52,2	48,2	42,2	52	4	--
76_B	kavel 33 voor	4,5	52,8	48,8	42,8	53	5	--
76_C	kavel 33 voor	7,5	52,7	48,7	42,7	53	5	--
80_A	kavel 34 voor	1,5	51,6	47,6	41,6	52	4	--
80_B	kavel 34 voor	4,5	52,3	48,3	42,3	52	4	--
80_C	kavel 34 voor	7,5	52,2	48,2	42,2	52	4	--

Uit de rekenresultaten blijkt dat de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB als gevolg van de Gilzeweg ter plaatse van de voorgevels van 7 woningen wordt overschreden. Dit betreft de eerstelijns bebouwing langs de Gilzeweg. De geluidbelasting bedraagt maximaal 53 dB. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden.

Roosbergseweg

Tabel 5.2: Geluidsbelasting als gevolg van de Roosbergseweg, incl. aftrek artikel 3.4 Rmg 2012

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	>48	>63 dB
11_C	kavel 5/6 voor	7,50	28,9	24,4	16,9	28	--	--
23_C	kavel 12 zij	7,50	29,0	24,5	17,1	28	--	--
24_C	kavel 11/12 voor	7,50	29,1	24,7	17,2	29	--	--
27_C	kavel 14 zij	7,50	35,6	31,1	23,7	35	--	--
28_C	kavel 13/14 voor	7,50	32,9	28,4	21,0	32	--	--
53_C	kavel 27 zij zd	7,50	28,8	24,3	16,9	28	--	--
77_C	kavel 33 zij zd	7,50	29,0	24,5	17,1	29	--	--
78_C	kavel 33 achter	7,50	30,6	26,1	18,7	30	--	--
81_C	kavel 34 zij zd	7,50	33,9	29,4	22,0	33	--	--
82_C	kavel 34 achter	7,50	31,8	27,4	19,9	31	--	--

Uit de rekenresultaten blijkt dat de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB als gevolg van de Roosbergseweg niet wordt overschreden. De geluidbelasting bedraagt maximaal 35 dB.

5.2 Hogere waarde Wgh

Algemeen

De ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB wordt als gevolg van de Gilzeweg ter plaatse van 7 woningen overschreden. De geluidbelasting bedraagt maximaal 53 dB.

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

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

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

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

ad. 1. Stedenbouwkundige maatregelen

Met betrekking tot het vergroten van de afstand tot de bron zijn er geen mogelijkheden in verband met de beperkte ruimte binnen het plangebied. Een vergroting van de afstand heeft tot gevolg dat de volledige ruimtelijke ontwikkeling financieel niet realiseerbaar is.

ad. 2. Bronmaatregelen

Bronmaatregelen in de vorm van het toepassen van een stiller type wegdek kan in principe worden toegepast. Op korte termijn zal het asfalt van de Gilzeweg (tussen Roosbergseweg en Kalverwei) worden vervangen door DGD. Hier is in de berekeningen reeds van uitgegaan. Het effect hiervan bedraagt 2,5 dB. Het toepassen van een asfalt met een grotere geluidreductie is in principe mogelijk. Het effect hiervan zal naar verwachting nog circa 1,5 dB bedragen. De levensduur van dergelijke asfalttypen is echter korter zodat het eerder moet worden vervangen hetgeen stuit op bezwaar van financiële aard. Daarnaast zal er nog steeds sprake zijn van een overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting en dient nog steeds een hogere waarde vastgesteld te worden.

Bronmaatregelen, in de vorm van het verlagen van de maximale snelheid en wijziging van de samenstelling van het verkeer ten behoeve van enkele woningen is, gelet op de functie van de weg, geen realistische optie.

ad. 3. Overdrachtsmaatregelen

Ten aanzien van de geluidbeperkende maatregelen in de het overdrachtsgebied heeft geen onderzoek plaatsgevonden naar de effecten van het plaatsen van een geluidscherm. Gelet op de locatie past een scherm tussen de Gilzeweg en het plangebied niet binnen het stedenbouwkundig beeld. De woningen ontsluiten direct op de Gilzeweg zodat ter plaatse van iedere woning de afscherming moet worden onderbroken. Iedere onderbreking geldt als een geluidlek. Daarnaast moet de onderbreking ruim genoeg zijn in verband met de verkeersveiligheid. Het scherm moet ook voldoende hoog zijn teneinde ook op de 3^e bouwlaag voldoende afscherming te creëren. Als gevolg van deze beperkingen is besloten geen nader onderzoek uitgevoerd.

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

Hogere waarde beleid gemeente Breda

Conform het hogere waarde beleid van de gemeente Breda moeten, bij het verlenen van ontheffing van de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaa allereerst de hoofdcriteria worden toegepast. Daarnaast moet bij de ontheffing getoetst worden aan de subcriteria.

De hoofdcriteria omvatten overwegingen op basis waarvan maatregelen als niet doelmatig kunnen worden aangemerkt. Dit betreft de volgende overwegingen:

- Stedenbouwkundige overwegingen;
- Verkeerskundige overwegingen;
- Vervoerskundige overwegingen;
- Landschappelijke overwegingen;
- Financiële overwegingen.

Deze overwegingen zijn reeds in het algemene deel van dit hoofdstuk in de beoordeling meegenomen.

Vervolgens moet worden beoordeeld of het plangebied valt onder één van de volgende subcriteria:

- Doelmatige akoestische afscherming;
- Grond- en/of bedrijfsgebondenheid;
- Opvullen open plaats;
- Vervanging bestaande bebouwing.

Het voorliggend plan vult een open plaats op in de bestaande bebouwing. Daarnaast vormt de eerstelijns bebouwing langs de Gilzeweg enige afscherming naar de woningen die ten westen hiervan gepland zijn.

Gelet op het bovenstaande wordt voldaan aan het hogere waarde beleid van de gemeente Breda.

5.3 Cumulatie Wet geluidhinder

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

In de onderhavige situatie vindt alleen overschrijding plaats vanwege één gezoneerde geluidbron zodat op grond van de Wgh cumulatie niet aan de orde is.

5.4 Bouwbesluit 2012

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

In de voorliggende situatie is voor 7 woningen sprake van het vaststellen van een hogere waarde. Deze waarde bedraagt 53 dB ter plaatse van 3 woningen en 52 dB ter plaatse van 4 woningen. Deze waarden zijn incl. 5 dB aftrek conform art. 110g Wgh. In het kader van Het bouwbesluit mag deze aftrek niet worden toegepast zodat uitgegaan moet worden van 58 dB respectievelijk 57 dB. Uitgaande van een eis uit het Bouwbesluit van 35 dB ten aanzien van het binnenniveau, moet voor deze woningen worden aangetoond dat de karakteristieke geluidwering in ieder geval $(58-35=)$ 23 dB respectievelijk $(57-35=)$ 22 dB bedraagt. Voor alle overige woningen moet worden voldaan aan de minimale eis ten aanzien van de karakteristieke geluidwering van 20 dB.

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

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

5.5 Beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening

In de onderstaande tabel 5.3 zijn de gecumuleerde geluidsbelastingen weergegeven als gevolg van alle gezoneerde wegen en relevante 30 km wegen samen. Hierbij zijn alleen die toetspunten opgenomen waarbij de gecumuleerde geluidbelasting 50 dB of hoger is. Voor de niet opgenomen toetspunten is sprake van een classificatie "goed". De volledige berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage 4. Bij de rekenresultaten is de aftrek conform artikel 3.4 niet meegenomen. De etmaalwaarden zijn afgerond overeenkomstig het Rmg 2012. In de tabel wordt getoetst aan de Milieukwaliteitsmaat (MKM L_{den}) zoals omschreven in paragraaf 3.3.

Tabel 5.3: Gecumuleerde geluidsbelasting wegverkeer, zonder aftrek artikel 3.4 Rmg 2012

Naam	Omschrijving	Hoogte	Lden	Classificatie
55_A	kavel 28 zij nrd	1,5	52	Redelijk
55_B	kavel 28 zij nrd	4,5	53	Redelijk
55_C	kavel 28 zij nrd	7,5	53	Redelijk
56_A	kavel 28 voor	1,5	57	Matig
56_B	kavel 28 voor	4,5	58	Matig
56_C	kavel 28 voor	7,5	57	Matig
57_A	kavel 28 zij zd	1,5	52	Redelijk
57_B	kavel 28 zij zd	4,5	53	Redelijk
57_C	kavel 28 zij zd	7,5	53	Redelijk
59_A	kavel 29 zij nrd	1,5	52	Redelijk
59_B	kavel 29 zij nrd	4,5	53	Redelijk
59_C	kavel 29 zij nrd	7,5	53	Redelijk
60_A	kavel 29 voor	1,5	57	Matig
60_B	kavel 29 voor	4,5	58	Matig
60_C	kavel 29 voor	7,5	58	Matig
61_A	kavel 29 zij zd	1,5	52	Redelijk
61_B	kavel 29 zij zd	4,5	53	Redelijk
61_C	kavel 29 zij zd	7,5	53	Redelijk
63_A	kavel 30 zij nrd	1,5	51	Redelijk
63_B	kavel 30 zij nrd	4,5	52	Redelijk
63_C	kavel 30 zij nrd	7,5	52	Redelijk
64_A	kavel 30 voor	1,5	57	Matig
64_B	kavel 30 voor	4,5	58	Matig
64_C	kavel 30 voor	7,5	57	Matig
66_A	kavel 30 zij zd	1,5	52	Redelijk
66_B	kavel 30 zij zd	4,5	53	Redelijk
67_A	kavel 31 zij nrd	1,5	52	Redelijk
67_B	kavel 31 zij nrd	4,5	53	Redelijk
68_A	kavel 31 voor	1,5	57	Matig

Naam	Omschrijving	Hoogte	Lden	Classificatie
68_B	kavel 31 voor	4,5	58	Matig
68_C	kavel 31 voor	7,5	58	Matig
70_A	kavel 31 zij zd	1,5	52	Redelijk
70_B	kavel 31 zij zd	4,5	53	Redelijk
71_A	kavel 32 zij nrd	1,5	50	Goed
71_B	kavel 32 zij nrd	4,5	52	Redelijk
71_C	kavel 32 zij nrd	7,5	53	Redelijk
72_A	kavel 32 voor	1,5	56	Matig
72_B	kavel 32 voor	4,5	57	Matig
72_C	kavel 32 voor	7,5	57	Matig
74_A	kavel 32 zij zd	1,5	51	Redelijk
74_B	kavel 32 zij zd	4,5	53	Redelijk
75_A	kavel 33 zij nrd	1,5	53	Redelijk
75_B	kavel 33 zij nrd	4,5	54	Redelijk
75_C	kavel 33 zij nrd	7,5	54	Redelijk
76_A	kavel 33 voor	1,5	57	Matig
76_B	kavel 33 voor	4,5	58	Matig
76_C	kavel 33 voor	7,5	58	Matig
77_A	kavel 33 zij zd	1,5	52	Redelijk
77_B	kavel 33 zij zd	4,5	53	Redelijk
77_C	kavel 33 zij zd	7,5	53	Redelijk
79_A	kavel 34 zij nrd	1,5	52	Redelijk
79_B	kavel 34 zij nrd	4,5	52	Redelijk
79_C	kavel 34 zij nrd	7,5	52	Redelijk
80_A	kavel 34 voor	1,5	57	Matig
80_B	kavel 34 voor	4,5	58	Matig
80_C	kavel 34 voor	7,5	57	Matig
81_A	kavel 34 zij zd	1,5	52	Redelijk
81_B	kavel 34 zij zd	4,5	53	Redelijk
81_C	kavel 34 zij zd	7,5	54	Redelijk

Uit de beoordeling van de rekenresultaten blijkt dat de MKM L_{den} bij de woningen op de kavels 1 tot en met 27 "goed" is.

Ter plaatse van de woningen op de kavels 28 tot en met 34 is ter plaatse van de voorgevel sprake van een classificatie "matig". Ter plaatse van de zijgevels van deze woningen is de classificatie "redelijk". De classificatie van de achtergevels van deze woningen is "goed". Deze woningen vormen de eerstelijns bebouwing langs de Gilzeweg. Voor deze woningen moet in het kader van de Wgh een hogere waarde worden vastgesteld. Als gevolg daarvan worden op basis van het Bouwbesluit hogere eisen gesteld aan de karakteristieke geluidwering. Hierdoor wordt in de woningen een goed woon- en leefklimaat gegarandeerd.

Gelet op het bovenstaande kan worden gesteld dat er voor het milieuaspect geluid sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

6 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

In het kader van de RO procedure voor een ruimtelijke ontwikkeling dient een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai te worden uitgevoerd. De ruimtelijke ontwikkeling bestaat uit de realisatie van 34 grondgebonden woningen aan de Eikbergse Akker in Bavel. Deze locatie is gelegen binnen de geluidzone van de Gilzeweg en de Roosbergseweg.

Van Wijnen Projectontwikkeling Zuid B.V. heeft aan AGEL adviseurs opdracht verstrekt om het akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uit te voeren.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidsbelasting op de geluidsgevoelige functies binnen de ruimtelijke ontwikkeling als gevolg van het wegverkeer en deze te toetsen aan het wettelijk kader van de Wet geluidhinder. Tevens kunnen de onderzoeksresultaten dienen voor de beoordeling of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening en of er een onderzoek geluidwering gevel in het kader van het Bouwbesluit 2012 uitgevoerd moet worden.

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

De verkeersgegevens zijn beschikbaar gesteld door de gemeente Breda. De verkeersgeneratie van het plangebied is vastgesteld op basis van de CROW-publicatie 381. De geluidsbelastingen zijn berekend met de Standaardrekenmethode 2 van bijlage III van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma Geomilieu V5.10.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB als gevolg van de Gilzeweg ter plaatse van de voorgevels van 7 woningen wordt overschreden. Deze woningen vormen de eerstelijns bebouwing langs de Gilzeweg. De geluidbelasting bedraagt maximaal 53 dB. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden.

De ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB wordt als gevolg van de Roosbergseweg niet overschreden. De geluidbelasting bedraagt maximaal 35 dB.

Conform de Wgh zijn de mogelijkheden om de geluidsbelasting te reduceren m.b.t. stedenbouwkundige, bron- en overdrachtsmaatregelen nader onderzocht. Uit dit onderzoek blijkt dat maatregelen om de geluidsbelasting te verlagen niet doelmatig zijn. Daarnaast is aangetoond dat voldaan wordt aan het hogere waarde beleid van de gemeente Breda. Het bevoegd gezag wordt derhalve in overweging gegeven de berekende geluidbelastingen als hogere waarde vast te stellen.

Omdat in dit stadium van het plan geen gedetailleerde gegevens over het bouwplan beschikbaar zijn valt een toetsing van de karakteristieke geluidwering buiten het kader van dit onderzoek. Op grond van de hoogte van de geluidsbelastingen kan er van worden uitgegaan dat het voldoen aan de vereiste karakteristieke geluidwering technisch mogelijk is. Dit

onderzoek kan daarom worden uitgevoerd in het kader van de aanvraag om een omgevingsvergunning bouw.

Omdat sprake is van een nieuwe geluidsgevoelige ontwikkeling is op grond van de Wro, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, het akoestisch klimaat ter plaatse van de ontwikkeling inzichtelijk gemaakt en beoordeeld. Uit deze beoordeling blijkt dat de kwaliteit van de akoestisch omgeving van de woningen op de kavels 1 tot en met 27 geassocieerd kan worden als "goed". Voor de eerstelijns bebouwing langs de Gilzeweg (kavels 28-34) is sprake van een classificatie "matig" tot "goed". Voor deze woningen zullen conform het Bouwbesluit aanvullende gevelmaatregelen noodzakelijk zijn teneinde een goed woon- en leefklimaat in de woningen te garanderen. Daarnaast beschikken deze woningen allemaal over een gevel met classificatie "goed".

Gelet op het bovenstaande kan worden gesteld dat er voor het milieuaspect geluid sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

BIJLAGE 1

FIGUREN

BIJLAGE 2

VERKEERSGEGEVENS

BIJLAGE 3

INVOERGEGEVENS REKENMODEL

BIJLAGE 4

REKENRESULTATEN

| A G E L | ruimte
a d v i s e u r s | infra
bouw
milieu

Postbus 4156
4900 CD Oosterhout
Hoevestein 20b
4903 SC Oosterhout

0162 - 456481
info@ageladviseurs.nl
www.ageladviseurs.nl