

**Akoestisch onderzoek
wegverkeerslawaaï**

**Scherpenbergsebaan
te
Schijf**

INZICHT
&
OVERZICHT

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Scherpenbergsebaan te Schijf

Opdrachtgever : Dhr. R. Vergouwen
Vorensendseweg 2A
4714 BD SPRUNDEL

Projectnummer : 20160168

Status rapport / versie nr. : Definitief 01

Datum : 15 juli 2016

Opgesteld door : C.J.M. Machielsen

Gecontroleerd door : ing. M. Peeters

Voor akkoord : drs. M.H. van der Wielen

Paraaf : 

Versie nr.	Datum	Omschrijving	Opgesteld door	Gecontroleerd door
D01	15-07-2016	Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï	CM	MP

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	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	Aftrek wegdekcorrectie	8
3.2.5	Maatgevend berekeningsjaar	8
3.3	Wet ruimtelijke ordening	8
3.4	Toetsing wettelijk kader plangebied	9
3.4.1	Wet geluidhinder	9
3.4.2	Wet ruimtelijke ordening	9
4	UITGANGSPUNTEN ONDERZOEK	10
4.1	Verkeersvariabelen	10
4.1.1	Bron verkeersgegevens	10
4.1.2	Onderzoeksgebied	10
4.1.3	Verkeersintensiteiten	10
4.1.4	Snelheid wegverkeer	10
4.1.5	Type wegdek	10
4.2	Rekenmethode	11
4.3	Modelinvoergegevens	11
4.3.1	Bodemfactor	11
4.3.2	Reflectiefactor objecten	11
4.3.3	Beoordelingshoogte	11
4.3.4	Optrekcorrectie	11
4.4	Modelweergave	11
5	REKENRESULTATEN	12
5.1	Toetsing Wet geluidhinder, nieuwe situatie	12
5.1.1	Cumulatie Wet geluidhinder	13
5.1.2	Bouwbesluit 2012	13

D01 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa
Scherpenbergsebaan
te Schijf

20160168
juli 2016
blad 2

5.2	Beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening	13
6	SAMENVATTING EN CONCLUSIE	14
6.1	Samenvatting	14
6.2	Conclusie	15

BIJLAGEN

1	Figuren
2	Verkeersgegevens
3	Invoergegevens rekenmodel
4	Berekeningsresultaten gezoneerde wegen incl. wettelijke aftrek
5	Gecumuleerde berekeningsresultaten excl. wettelijke aftrek

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling

In het kader van de RO procedure voor een ruimtelijke ontwikkeling dient een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï te worden uitgevoerd. Het plangebied is gelegen aan de oostzijde van de Scherpenbergsebaan tussen de huisnummers 8a en 10 in de woonplaats Schijf en bestaat uit het realiseren van een ruimte voor ruimte woning.

Dhr. R. Vergouwen 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 wegverkeer en deze te toetsen aan het wettelijk kader. Tevens kunnen de onderzoeksresultaten dienen voor de beoordeling of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

1.2 Leeswijzer

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

2 RUIMTELIJKE ONTWIKKELING

2.1 Situering plangebied

Het plangebied is gelegen ten noorden van de woonkern Schijf en aan de oostzijde van de Scherpenbergsebaan tussen de huisnummers 8a en 10.

In figuur 2.1 is de situering van het plangebied ten opzichte van de omgeving weergegeven. De ligging van de woning binnen het plangebied is hierin aangegeven op een afstand van 25 meter uit de as van de weg. Deze situatie kan aangemerkt worden als worstcase situatie voor de bepaling van de geluidbelasting voor het wegverkeer.

Figuur 2.1: Situering plangebied (bron: Geomilieu)



2.2 Omschrijving ruimtelijke ontwikkeling

De ruimtelijke ontwikkeling bestaat uit de realisatie van een Ruimte voor Ruimte woning binnen het plangebied.

3 WETTELIJK KADER

3.1 Algemeen

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

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

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

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

Aangetoond dient te worden dat er geen sprake is van onaanvaardbare negatieve effecten op het woon- en leefklimaat als gevolg van de nieuwe ruimtelijke ontwikkeling. Als toetsingskader kan hierbij aangesloten worden bij het normenstellen 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 metrospooren 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

3.2.2.1 Nieuwe situaties

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

Cumulatie Wgh

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

3.2.3 Aftrek artikel 110g Wgh

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

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

Indien sprake is van de algemeen geldende aftrekfactoren van 2 en/of 5 dB wordt deze in het rekenresultaten meegenomen door het toepassen van een groepsreductie van 2 of 5 dB voor de betreffende weg. Voor wegen met een rijsnelheid van 70 km/uur voor lichte motorvoertuigen wordt de aftrek per beoordelingspunt in de rapportage aangegeven.

¹ Deze aftrekregeling geldt tot 1 juli 2018.

Op grond van de uitspraak van de Raad van State 201304862/3/R2 is het toepassen van de aftrek op grond van artikel 110g Wgh voor 30 km wegen gemotiveerd mogelijk indien sprake is van de toepassing van een stil wegdektype zodat het bronvermogen in hoofdzaak wordt bepaald door het motorgeluid en minder door het bandengeluid. In deze situatie is er geen sprake van de aanwezigheid van een stil wegdektype en kan de bijdrage van het bandengeluid als relevant aangemerkt worden.

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 2026 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} .

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

Gecumuleerde L_{den}	Classificering milieukwaliteit
<50	Goed
50 – 55	Redelijk
55 – 60	Matig
60 – 65	Tamelijk slecht
65 – 70	Slecht
>70	Zeer slecht

3.4 Toetsing wettelijk kader plangebied

3.4.1 Wet geluidhinder

Nieuwe situaties

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

Het plangebied ligt binnen de zone van de volgende wegen:

- Scherpenbergsebaan;
- Schijfsebaan.

De geluidsbelasting op de gevels van de nieuw te bouwen woning dient voor de betreffende gezonde wegen te worden getoetst aan de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van de Wgh.

De ruimtelijke ontwikkeling bevindt zich in buitenstedelijk gebied en betreft nieuwbouw. De maximaal vast te stellen hogere waarde bedraagt 53 dB.

Voor de toetsing aan de grenswaarden geldt de volgende aftrek:

- Scherpenbergsebaan, 60 km/u: 5 dB
- Schijfsebaan, 60 km/u: 5 dB
-

3.4.2 Wet ruimtelijke ordening

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

- Scherpenbergsebaan
- Schijfsebaan

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

4 UITGANGSPUNTEN ONDERZOEK

4.1 Verkeersvariabelen

4.1.1 Bron verkeersgegevens

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

4.1.2 Onderzoeksgebied

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

- Scherpenbergsebaan
- Schijfsebaan

4.1.3 Verkeersintensiteiten

In de onderstaande tabel 4.1 zijn de verkeersintensiteiten voor het maatgevende jaar 2026 samengevat. De beschikbaar gestelde gegevens zijn als bijlage 2 bijgevoegd.

Voor autonome groei per jaar is gerekend met een percentage van 1,0%. De bijdrage van de ruimtelijke ontwikkeling bestaande uit één woning kan als niet relevant aangemerkt worden en kan aangemerkt worden als onderdeel van de autonome groei van het wegverkeer.

Tabel 4.1: Verkeersgegevens 2026

	Scherpenbergsebaan	Schijfsebaan
Intensiteit teljaar	1.644	1.085
Autonome groei	1%	1%
Intensiteit 2026	1.834	1.211
% gem. dag uur	6,8	6,8
% lv	97,0	97,0
% mv	2,1	2,1
% zv	0,9	0,9
% gem. avond uur	3,0	3,2
% lv	97,0	97,0
% mv	2,1	2,1
% zv	0,9	0,9
% gem. nacht uur	0,8	0,7
% lv	97,0	97,0
% mv	2,1	2,1
% zv	0,9	0,9

4.1.4 Snelheid wegverkeer

Voor beide wegen geldt een maximum rijsnelheid van 60 km per uur.

4.1.5 Type wegdek

Voor beide wegen is sprake van een asfaltverharding (referentiewegdek).

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 V3.10. 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 zijn ingevoerd als akoestisch reflecterend met een factor 0.

4.3.2 Reflectiefactor objecten

Voor objecten wordt een reflectiefactor van 0.8 aangehouden als praktijkwaarde.

4.3.3 Beoordelingshoogte

Als beoordelingshoogte is uitgegaan van 1,50 meter voor de begane grond en 5 meter voor de 1^e verdieping.

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

4.3.4 Optrekcorrectie

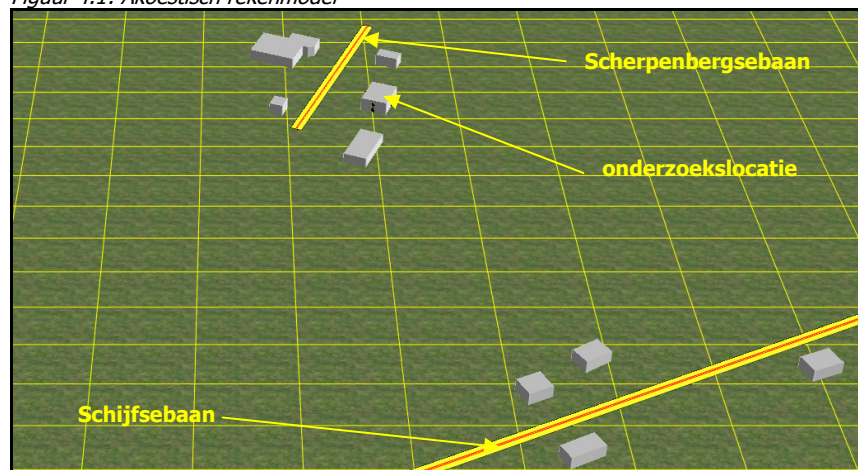
De optrekcorrectie is een correctieterm ten gevolge van het afremmen en optrekken van het verkeer door de aanwezigheid van een kruispunt of een situatie die de gemiddelde snelheid van het verkeer sterk beperkt. De correctieterm geeft een toeslag weer ten opzichte van verkeer dat rijdt met een constante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

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

4.4 Modelweergave

Figuur 4.1 toont een 3D weergave van het wegverkeermodel.

Figuur 4.1: Akoestisch rekenmodel



5 REKENRESULTATEN

5.1 Toetsing Wet geluidhinder, nieuwe situatie

In de onderstaande tabellen 5.1 en 5.2 zijn de geluidbelastingen als gevolg van het wegverkeer, samen met de toetsing, voor elk van de gezoneerde wegen 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.

Scherpenbergsebaan

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

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	L _{den}	>48	>53 dB
01_A	voorgevel	1,5	46,6	43,1	37,3	47		
01_B	voorgevel	5,0	47,7	44,2	38,4	48		
02_A	linker zijgevel	1,5	42,1	38,5	32,8	43		
02_B	linker zijgevel	5,0	43,8	40,2	34,5	44		
03_A	rechterzijgevel	1,5	40,3	36,8	31,0	41		
03_B	rechterzijgevel	5,0	41,8	38,3	32,5	42		
04_A	achtergevel	1,5	--	--	--	--		
04_B	achtergevel	5,0	--	--	--	--		

Uit de rekenresultaten blijkt dat de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB als gevolg van de Scherpenbergsebaan niet wordt overschreden. De hoogst optredende geluidsbelasting bedraagt 48 dB ter plaatse van de voorgevel van de woning.

Schijfsebaan

Tabel 5.2: Geluidbelasting als gevolg van de Schijfsebaan, incl. aftrek artikel 110g Wgh

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	L _{den}	>48	>53 dB
01_A	voorgevel	1,5	13,9	10,6	4,0	14		
01_B	voorgevel	5,0	18,0	14,7	8,1	18		
02_A	linker zijgevel	1,5	19,1	15,8	9,2	20		
02_B	linker zijgevel	5,0	19,9	16,6	10,0	20		
03_A	rechterzijgevel	1,5	26,2	22,9	16,3	27		
03_B	rechterzijgevel	5,0	28,3	25,0	18,4	29		
04_A	achtergevel	1,5	27,5	24,3	17,6	28		
04_B	achtergevel	5,0	28,7	25,4	18,8	29		

Uit de rekenresultaten blijkt dat de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB als gevolg van de Schijfsebaan niet wordt overschreden. De hoogst optredende geluidbelasting bedraagt 29 dB ter plaatse van de achtergevel van de woning.

Op basis van de rekenresultaten kan gesteld worden dat de Wet geluidhinder geen beperkingen geeft aan de nieuwe ruimtelijke ontwikkeling. Er hoeft geen hogere waarde vastgesteld te worden indien de woning gerealiseerd wordt op een afstand van 25 meter of meer vanuit de as van de Scherpenbergsebaan.

5.1.1 Cumulatie Wet geluidhinder

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

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

5.1.2 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.

Omdat voor de nieuwe ruimtelijke ontwikkeling geen hogere waarde vastgesteld hoeft te worden zijn geen extra geluidwerende maatregelen noodzakelijk en moet voldaan worden aan de minimale geluidweringseis van 20 dB uit het Bouwbesluit 2012.

5.2 Beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening

In de onderstaande tabel 5.3 zijn de gecumuleerde geluidbelastingen als gevolg van alle wegverkeersbronnen weergegeven. De volledige berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage 5. Bij de rekenresultaten is de aftrek conform artikel 3.4 niet meegenomen. De aftrek conform artikel 3.5 van het Rmg 2012 is in deze situatie niet van toepassing. 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 geluidbelasting wegverkeer, zonder aftrek artikel 3.4 Rmg2012

Naam	Omschrijving	Hoogte	MKM L_{den}	Classificatie
01_A	voorgevel	1,5	52	redelijk
01_B	voorgevel	5,0	53	redelijk
02_A	linker zijgevel	1,5	48	goed
02_B	linker zijgevel	5,0	49	goed
03_A	rechterzijgevel	1,5	46	goed
03_B	rechterzijgevel	5,0	48	goed
04_A	achtergevel	1,5	33	goed
04_B	achtergevel	5,0	34	goed

Uit de beoordeling van de rekenresultaten blijkt dat de MKM L_{den} bij de woning varieert tussen redelijk tot goed zodat kan worden gesteld dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

6 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

6.1 Samenvatting

In het kader van de RO procedure voor een ruimtelijke ontwikkeling dient een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï te worden uitgevoerd. Het plangebied is gelegen aan de oostzijde van de Scherpenbergsebaan tussen de huisnummers 8a en 10 in de woonplaats Schijf en bestaat uit het realiseren van een ruimte voor ruimte woning.

Dhr. R. Vergouwen 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 wegverkeer en deze te toetsen aan het wettelijk kader. Tevens kunnen de onderzoeksresultaten dienen voor de beoordeling of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

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

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 Rucphen.

De geluidsbelastingen zijn berekend met de Standaardrekenmethode II van bijlage III van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma Geomilieu V3.10.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB als gevolg van beide gezoneerde wegen niet wordt overschreden. De hoogst optredende geluidbelasting voor de Scherpenbergsebaan bedraagt 48 dB en voor de Schijfsebaan 29 dB.

De Wet geluidhinder stelt geen beperkingen aan de nieuwe ruimtelijke ontwikkeling en er hoeft geen hogere waarde vastgesteld te worden.

Omdat geen hogere waarde vastgesteld hoeft te worden zijn geen extra geluidwerende maatregelen noodzakelijk op grond van het Bouwbesluit 2012. Er dient voldaan te worden aan de minimale geluidswering van het Bouwbesluit 2012 van 20 dB

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 goed. Deze classificatie past binnen de bandbreedte van de Wet geluidhinder en daarmee is sprake van een aanvaardbaar woon en leefklimaat.

D01 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa
Scherpenbergsebaan
te Schijf

20160168
juli 2016
blad 15

6.2 Conclusie

De geluidbelastingen als gevolg van wegverkeerslawaaai geven geen overschrijden van de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van de Wet geluidhinder. De Wet geluidhinder geeft geen beperkingen aan de nieuwe ruimtelijke ontwikkeling. Daarnaast zijn ook geen extra geluidwerende maatregelen noodzakelijk op grond van het Bouwbesluit 2012.

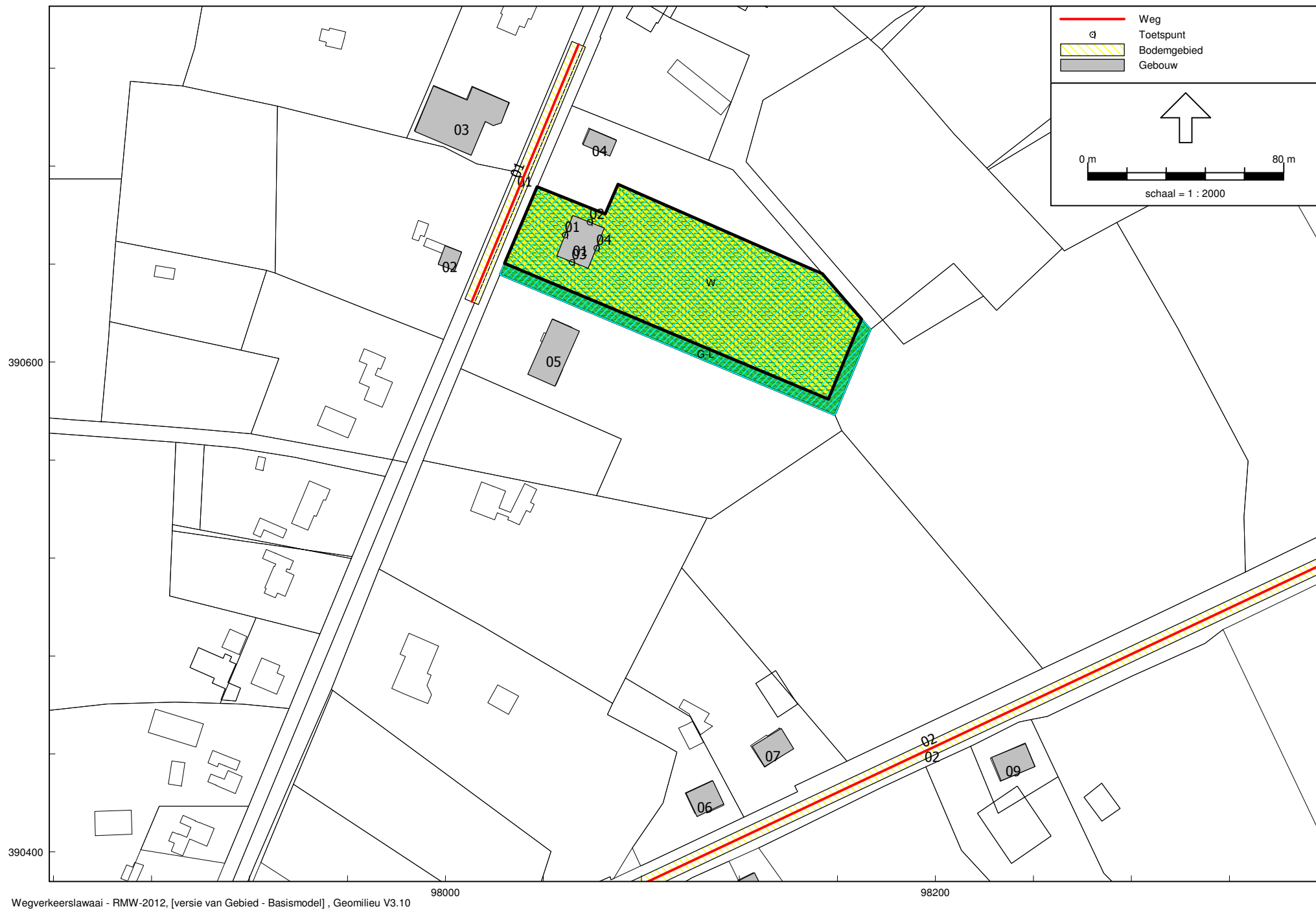
Het akoestisch klimaat ter plaatse van de bouwlocatie van de woning kan aangemerkt worden als redelijk tot goed.

BIJLAGE 1

FIGUREN



figuur 1 situatietekening



Wegverkeerslawai - RMW-2012, [versie van Gebied - Basismodel] , Geomilieu V3.10

figuur 2 modelgegevens

BIJLAGE 2

VERKEERSGEGEVENS

LOCATIE : Schijfsebaan huisnr. 21

BEIDE RICHTINGEN

TELPUNTNR. 102A

TELPERIODE : 16-12 t/m 22-12-2015

Tijd	maandag	dinsdag	woensdag	donderdag	vrijdag	zaterdag	zondag	gemid. werkdag	gemid. weekend	gemid. dag	etmaal%
23 - 07u	50	51	58	63	65	78	67	57	73	62	0,7
07 - 19u	806	922	964	995	903	804	804	918	804	885	6,8
19 - 23u	111	124	171	172	150	131	108	146	120	138	3,2
Totalen:	967	1097	1193	1230	1118	1013	979	1121	996	1085	
Etmaal:											

aandeel vrachtverkeer 3%

V85 = 68 km/u

betreft : asfaltweg

betreft : 60 km/zone

groeipercentage per jaar : 1%

etmaalintensiteit 2026 1211

verhouding middelzwaar/zwaar 70/30

LOCATIE : Scherpenbergsebaan (huisnr. 27)

BEIDE RICHTINGEN

TELPUNTNR. 83A

TELPERIODE : 16 t/m 20-12-2015

Tijd	maandag	dinsdag	woensdag	donderdag	vrijdag	zaterdag	zondag	gemid. werkdag	gemid. weekend	gemid. dag	etmaal%
23 - 07u	100		105	114	101	109	76	105	93	101	0,8
07 - 19u			1392	1523	1562	1164	1090	1492	1127	1346	6,8
19 - 23u			253	235	195	153	147	228	150	197	3,0
Totalen:			0	1750	1872	1858	1426	1313	1825	1370	1644
Etmaal:											

aandeel vrachtverkeer 3 %

betreft : asfaltweg

betreft : 60 km/zone

groeipercentage per jaar : 1%

Etmaalintensiteit 2026 1834

verhouding middelzwaar/zwaar 70/30

BIJLAGE 3

INVOERGEGEVENS REKENMODEL

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai Scherpenbergsebaan te Schijf

AGEL adviseurs
20160168; Bijlage 3

Model: Basismodel
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf	Gebied
01	Scherpenbergsebaan	0,00	682,87
02	Scijssebaan	0,00	3980,56

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai Scherpenbergsebaan te Schijf

AGEL adviseurs
20160168; Bijlage 3

Model: Basismodel
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 63
01	bouwblok	98052,03	390659,84	7,00	0,00	0 dB	0,80
02	bestaande bebouwing	98006,62	390644,92	6,00	0,00	0 dB	0,80
03	bestaande bebouwing	97987,48	390694,13	6,00	0,00	0 dB	0,80
04	bestaande bebouwing	98056,13	390688,77	6,00	0,00	0 dB	0,80
05	bestaande bebouwing	98033,64	390595,01	5,00	0,00	0 dB	0,80
06	bestaande bebouwing	98098,25	390423,98	6,00	0,00	0 dB	0,80
07	bestaande bebouwing	98125,26	390443,16	6,00	0,00	0 dB	0,80
08	bestaande bebouwing	98126,14	390391,48	6,00	0,00	0 dB	0,80
09	bestaande bebouwing	98222,93	390438,56	6,00	0,00	0 dB	0,80

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï Scherpenbergsebaan te Schijf

AGEL adviseurs
20160168; Bijlage 3

Model: Basismodel
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Hdef.	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D
01	voorgevel	98048,79	390652,02	Relatief	0,00	1,50	5,00	--	--
02	linker zijgevel	98058,87	390657,20	Relatief	0,00	1,50	5,00	--	--
03	rechterzijgevel	98051,57	390640,82	Relatief	0,00	1,50	5,00	--	--
04	achtergevel	98061,67	390646,56	Relatief	0,00	1,50	5,00	--	--

Model: Basismodel
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	--	--	Ja
02	--	--	Ja
03	--	--	Ja
04	--	--	Ja

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai Scherpenbergsebaan te Schijf

AGEL adviseurs
20160168; Bijlage 3

Model: Basismodel
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hdef.	ISO M	Hbron	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))
01	Scherpenbergsebaan	Relatief	0,00	0,75	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60
02	Scijfsebaan	Relatief	0,00	0,75	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï Scherpenbergsebaan te Schijf

AGEL adviseurs
20160168; Bijlage 3

Model: Basismodel
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V (MV (A))	V (MV (N))	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)
01	60	60	1834,00	6,80	3,00	0,80	97,00	97,00	97,00	2,10	2,10	2,10
02	60	60	1211,00	6,80	3,20	0,70	97,00	97,00	97,00	2,10	2,10	2,10

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Scherpenbergsebaan te Schijf

AGEL adviseurs
20160168; Bijlage 3

Model: Basismodel
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	LV (D)	LV (A)	LV (N)	MV (D)	MV (A)	MV (N)	ZV (D)	ZV (A)
01	0,90	0,90	0,90	120,97	53,37	14,23	2,62	1,16	0,31	1,12	0,50
02	0,90	0,90	0,90	79,88	37,59	8,22	1,73	0,81	0,18	0,74	0,35

Model: Basismodel
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	ZV(N)
01	0,13
02	0,08

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa Scherpenbergsebaan te Schijf

AGEL adviseurs
20160168; Bijlage 3

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Basismodel

Model eigenschap

Omschrijving	Basismodel
Verantwoordelijke	cmachielsen
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	cmachielsen op 5-7-2016
Laatst ingezien door	cmachielsen op 15-7-2016
Model aangemaakt met	Geomilieu V3.10
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie	Conform standaard
C0 waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00

BIJLAGE 4

BEREKENINGSRISULTATEN GEZONEERDE WEGEN INCL. WETTELIJKE AFTREK

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai Scherpenbergsebaan te Schijf

AGEL adviseurs
20160168; Bijlage 4

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Scherpenbergsebaan
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	voorgevel	1,50	46,6	43,1	37,3	47,1
01_B	voorgevel	5,00	47,7	44,2	38,4	48,2
02_A	linker zijgevel	1,50	42,1	38,5	32,8	42,6
02_B	linker zijgevel	5,00	43,8	40,2	34,5	44,3
03_A	rechterzijgevel	1,50	40,3	36,8	31,0	40,8
03_B	rechterzijgevel	5,00	41,8	38,3	32,5	42,3
04_A	achtergevel	1,50	--	--	--	--
04_B	achtergevel	5,00	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai Scherpenbergsebaan te Schijf

AGEL adviseurs
20160168; Bijlage 4

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Schijfsebaan
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	voorgevel	1,50	13,9	10,6	4,0	14,3
01_B	voorgevel	5,00	18,0	14,7	8,1	18,3
02_A	linker zijgevel	1,50	19,1	15,8	9,2	19,5
02_B	linker zijgevel	5,00	19,9	16,6	10,0	20,3
03_A	rechterzijgevel	1,50	26,2	22,9	16,3	26,5
03_B	rechterzijgevel	5,00	28,3	25,0	18,4	28,7
04_A	achtergevel	1,50	27,5	24,3	17,6	27,9
04_B	achtergevel	5,00	28,7	25,4	18,8	29,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 5

GECCUMULEERDE BEREKENINGSRESULTATEN EXCL. WETTELIJKE AFTREK

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai Scherpenbergsebaan te Schijf

AGEL adviseurs
20160168; Bijlage 5

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: gezoneerde wegen
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	voorgevel	1,50	51,6	48,1	42,3	52,1
01_B	voorgevel	5,00	52,7	49,2	43,4	53,2
02_A	linker zijgevel	1,50	47,1	43,6	37,8	47,6
02_B	linker zijgevel	5,00	48,8	45,2	39,5	49,3
03_A	rechterzijgevel	1,50	45,5	41,9	36,1	46,0
03_B	rechterzijgevel	5,00	47,0	43,5	37,7	47,5
04_A	achtergevel	1,50	32,5	29,3	22,6	32,9
04_B	achtergevel	5,00	33,7	30,4	23,8	34,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen