

**Akoestisch onderzoek
wegverkeerslawaaï**

**Ontwikkelingslocatie Vliertuin
te
Winterswijk**

**Akoestisch onderzoek
wegverkeerslawaai**

**Ontwikkelingslocatie Vliertuin
te
Winterswijk**

Opdrachtgever : De Woonplaats
Postbus 23
7500 AA ENSCHEDE

Projectnummer : 20100421-01

Status rapport / versie nr. : Definitief 01

Datum : 2 april 2019

Opgesteld door : C.J.M. Machielsen

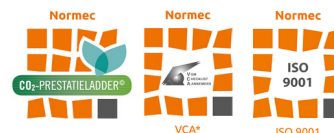
Gecontroleerd door : ing. mevr. G.J. Andries

Voor akkoord : C.J.M. Machielsen

Paraaf :



Versie nr.	Datum	Omschrijving	Opgesteld door	Gecontroleerd door
D01	2-4-2019	Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai	CM	MA



INHOUD	blz.	
1	INLEIDING	3
1.1	Aanleiding en doelstelling	3
1.2	Leeswijzer	3
2	RUIMTELIJKE ONTWIKKELING	4
2.1	Situering ontwikkelingslocatie	4
2.2	Omschrijving 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	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	Verkeersintensiteiten	10
4.1.3	Snelheid en type wegdek wegen	11
4.2	Rekenmethode	11
4.3	Modelinvoergegevens	11
4.3.1	Bodemfactor	11
4.3.2	Reflectiefactor objecten	12
4.3.3	Beoordelingshoogte	12
4.3.4	Optrekcorrectie	12
4.3.5	Hellingcorrectie	12
4.4	Modelweergave	12
5	REKENRESULTATEN	13
5.1	Toetsing Wet geluidhinder	13
5.2	Hogere waarde Wgh	17
5.2.1	Cumulatie Wet geluidhinder	18
5.2.2	Bouwbesluit 2012	18
5.3	Beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening	19

6	SAMENVATTING EN CONCLUSIE	22
6.1	Samenvatting	22
6.2	Conclusie	23

BIJLAGEN

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

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling

In het kader van de RO procedure voor een ruimtelijke ontwikkeling dient een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï te worden uitgevoerd. De ruimtelijke ontwikkeling bestaat uit de realisatie van 14 woningen binnen de ontwikkelingslocatie Vliertuin in de gemeente Winterswijk. De ontwikkelingslocatie is gelegen binnen de geluidzone van de Vredenseweg en Acacialaan.

De Woonplaats heeft aan AGEL adviseurs opdracht verstrekt om het akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï 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.

1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de ruimtelijke ontwikkeling beschreven. Hoofdstuk 3 behandelt het algemene 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, een beoordeling van de akoestisch kwaliteit ter plaatse van de ruimtelijke ontwikkeling en de noodzaak voor de uitvoering van een akoestisch onderzoek geluidwering gevel. Hoofdstuk 6 sluit de rapportage af met een samenvatting en een conclusie.

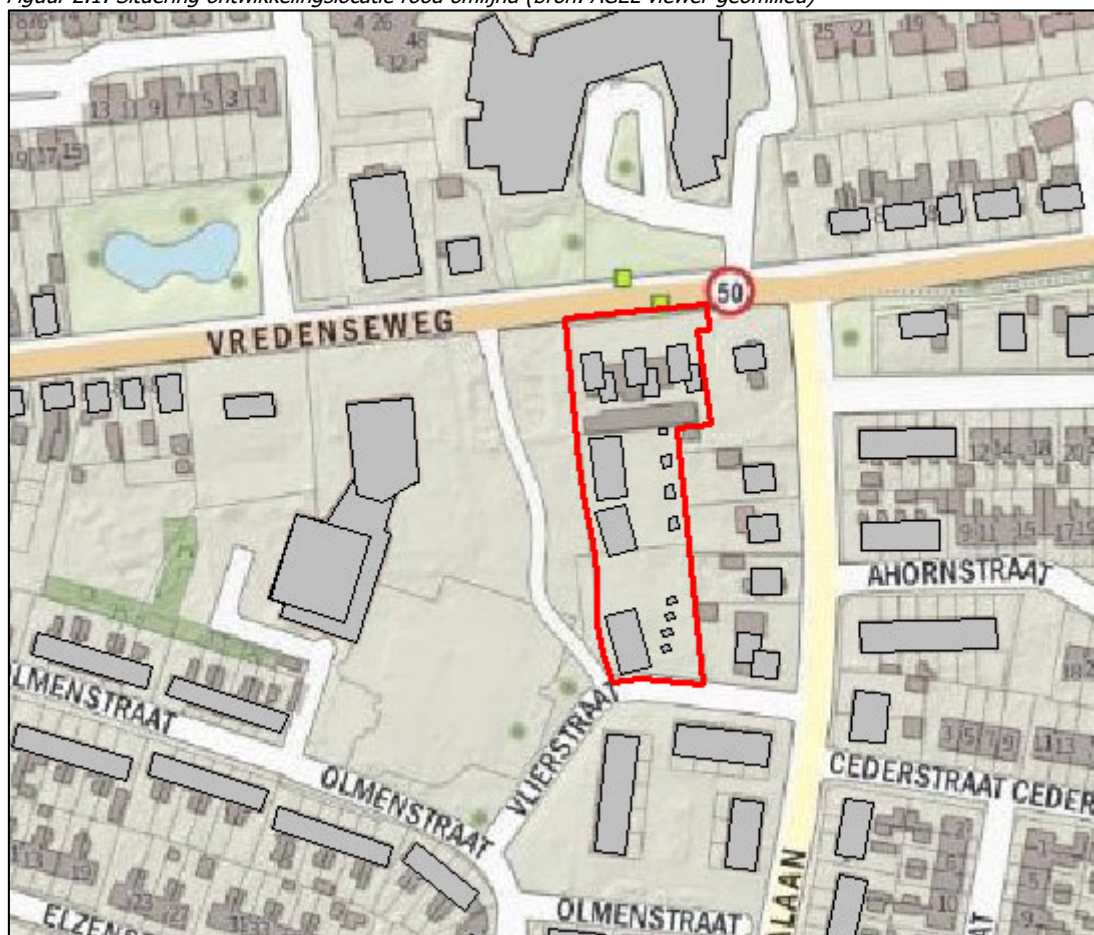
2 RUIMTELIJKE ONTWIKKELING

2.1 Situering ontwikkelingslocatie

De ontwikkelingslocatie is gelegen aan de oostzijde van de bebouwde kom van de woonplaats Winterswijk. Aan de noordzijde grenst de locatie aan de Vredenseweg, aan de oostzijde aan de achtertuinen van de percelen gelegen aan de Acacialaan, aan de zuidzijde aan de Vlierstraat en aan de westzijde aan het perceel van basisschool De Vlier.

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

Figuur 2.1: Situering ontwikkelingslocatie rood omlijnd (bron: AGEL viewer-geomilieu)



2.2 Omschrijving ontwikkeling

De ontwikkeling bestaat uit de bouw van 3 vrijstaande woningen aan de Vredenseweg en 11 geschakelde woningen op het zuidelijk deel van de ontwikkelingslocatie.

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 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 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

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 Winterswijk 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 vaststelling van de gecumuleerde geluidsbelasting voor wegverkeersbronnen moet worden vastgesteld 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 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 2029 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. Aangevoerd 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 3.33: 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

3.4.1 Wet geluidhinder

Nieuwe situaties

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:

- Vredenseweg
- Acacialaan

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 bedraagt 63 dB.

Voor de toetsing aan de grenswaarden geldt voor beide wegen een aftrek van 5 dB op grond van artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid (Rmg 2012).

3.4.2 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:

- Vlierstraat;
- Olmenstraat.

Om de gecumuleerde geluidsbelasting 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

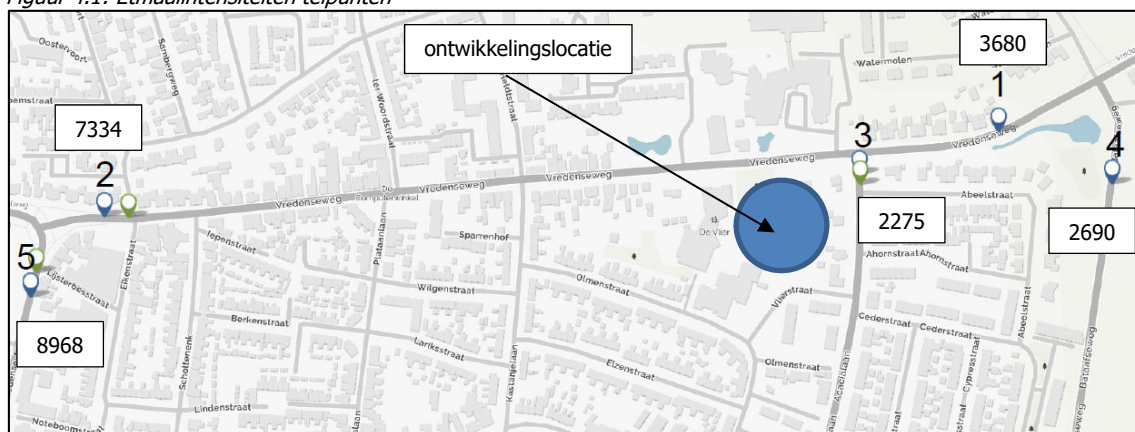
Met betrekking tot de verkeersintensiteiten van de gezoneerde wegen is informatie aangeleverd door de gemeente Winterswijk. De beschikbaar gestelde verkeersstellingen uit 2016 en 2018 zijn als bijlage 2 bijgevoegd. Voor de Vredensweg zijn voor 3 tellocaties gegevens beschikbaar gesteld. De meest nabij gelegen tellocatie is gelegen ten oosten van de Acacialaan en heeft een etmaalintensiteit van 3680 verkeersbewegingen. De twee andere tellocaties zijn gelegen in het centrum van Winterswijk en hebben een etmaalintensiteit van respectievelijk 7334 en 8968 verkeersbewegingen. In overleg met de afdeling verkeer is voor de Vredensweg ter hoogte van de onderzoekslocatie uitgegaan van de verkeersgegevens van het telpunt ten oosten van de Acacialaan en vermeerderd met 50% van de etmaalintensiteit van de Acacialaan. Dit resulteert in een etmaalintensiteit van 4818 verkeersbewegingen (3680 + 50% van 2275).

Een afbeelding van de telpunten met etmaalintensiteiten is in figuur 4.1 weergegeven.

Voor de autonome groei is aangegeven dat er binnen de bebouwde kom van Winterswijk geen sprake is van een significante toename van het wegverkeer.

Voor de nabij gelegen 30 km wegen is uitgegaan van de verkeersgegevens uit het akoestisch onderzoek Plangebied Vliertuin d.d. 31 maart 2014. Voor de verdeling over de etmaalintensiteiten en voertuigcategorieën is aangesloten bij de verdeling voor de Acacialaan.

Figuur 4.1: Etmaalintensiteiten telpunten



4.1.2 Verkeersintensiteiten

In de onderstaande tabel 4.1 zijn de verkeersintensiteiten voor het maatgevende jaar 2029 samengevat.

Tabel 4.1: Verkeersgegevens 2029

	Vredensweg	Acacialaan	Vlierstraat	Olmestraat
<u>Intensiteit 2029</u>	<u>4818</u>	<u>2275</u>	<u>650</u>	<u>1000</u>
<u>% gem. dag uur</u>	<u>6,77</u>	<u>6,37</u>	<u>6,37</u>	<u>6,37</u>
% lv	93,0	96,9	96,9	96,9
% mv	4,0	2,5	2,5	2,5
% zv	3,0	0,7	0,7	0,7
<u>% gem. avond uur</u>	<u>3,63</u>	<u>4,48</u>	<u>4,48</u>	<u>4,48</u>
% lv	93,0	96,9	96,9	96,9
% mv	4,0	2,5	2,5	2,5
% zv	3,0	0,7	0,7	0,7
<u>% gem. nacht uur</u>	<u>0,53</u>	<u>0,7</u>	<u>0,7</u>	<u>0,7</u>
% lv	93,0	96,9	96,9	96,9
% mv	4,0	2,5	2,5	2,5
% zv	3,0	0,7	0,7	0,7

4.1.3 Snelheid en type wegdek wegen

In tabel 4.2 is de rijsnelheid en het type wegdek voor de wegen weergegeven. Voor de Vredensweg is recent het wegdek ten oosten van de oversteekplaats bij de Basisschool De Vlier vervangen door het stil type wegdek Konwe City 80. Dit type wegdek is vergelijkbaar met het wegdektype dunne deklagen type A.

Tabel 4.2: Representatieve rijsnelheid en type wegdek beschouwde wegen

Weg	Type wegdek	Representatieve snelheid [km/u]
Vredensweg ten westen oversteekplaat basisschool ten oosten oversteekplaats basisschool	asfalt (referentiewegdek) Konwe City 80 (dunne deklagen type A)	50
Acacialaan	asfalt (referentiewegdek)	50
Vlierstraat en Olmestraat	elementenverharding in keperverband	30

4.2 Rekenmethode

Op basis van de verkeers- en omgevingsvariabelen is voor het plangebied de geluidbelasting van het wegverkeer berekend conform Standaardrekenmethode 2 van bijlage III van het Rmg 2012. De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma Geomilieu V4.50. Het akoestisch model bestaat uit een objectenmodel (gebouwen, schermen, hoogtelijnen e.d.) en een wegenmodel. De berekeningsinvoer is opgenomen in de bijlage 1 t/m 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.

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, 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.

4.3.4 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.

4.3.5 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 akoestisch rekenmodel.

Figuur 4.1: Akoestisch rekenmodel



5 REKENRESULTATEN

5.1 Toetsing Wet geluidhinder

In tabel 5.1 en tabel 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.

Vredenseweg

Tabel 5.1: Geluidbelasting als gevolg van de Vredenseweg, incl. aftrek artikel 3.4 Rmg 2012

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	L _{den}	>48	>63 dB
01W1-n_A	woning 1 noordgevel	1,5	52,3	49,6	41,2	52	4	
01W1-n_B	woning 1 noordgevel	4,5	52,8	50,1	41,8	53	5	
01W1-n_C	woning 1 noordgevel	7,5	52,7	50,0	41,7	53	5	
02W1-o_A	woning 1 oostgevel	1,5	48,0	45,3	36,9	48		
02W1-o_B	woning 1 oostgevel	4,5	47,7	45,0	36,6	48		
02W1-o_C	woning 1 oostgevel	7,5	47,7	45,0	36,7	48		
03W1-z_A	woning 1 zuidgevel	1,5	27,4	24,7	16,3	28		
03W1-z_B	woning 1 zuidgevel	4,5	30,9	28,2	19,9	31		
03W1-z_C	woning 1 zuidgevel	7,5	32,9	30,2	21,8	33		
04W1-w_A	woning 1 westgevel	1,5	47,3	44,6	36,3	48		
04W1-w_B	woning 1 westgevel	4,5	48,3	45,6	37,3	49	1	
04W1-w_C	woning 1 westgevel	7,5	48,5	45,8	37,4	49	1	
05W2-n_A	woning 2 noordgevel	1,5	52,3	49,6	41,3	53	5	
05W2-n_B	woning 2 noordgevel	4,5	52,9	50,2	41,8	53	5	
05W2-n_C	woning 2 noordgevel	7,5	52,8	50,1	41,7	53	5	
06W2-o_A	woning 2 oostgevel	1,5	48,1	45,4	37,0	48		
06W2-o_B	woning 2 oostgevel	4,5	47,8	45,1	36,8	48		
06W2-o_C	woning 2 oostgevel	7,5	47,8	45,1	36,8	48		
07W2-z_A	woning 2 zuidgevel	1,5	31,5	28,8	20,4	32		
07W2-z_B	woning 2 zuidgevel	4,5	33,5	30,8	22,5	34		
07W2-z_C	woning 2 zuidgevel	7,5	34,8	32,1	23,7	35		
08W2-w_A	woning 2 westgevel	1,5	47,1	44,4	36,0	47		
08W2-w_B	woning 2 westgevel	4,5	47,9	45,2	36,9	48		
08W2-w_C	woning 2 westgevel	7,5	48,0	45,3	37,0	48		
09W3-n_A	woning 3 noordgevel	1,5	52,3	49,6	41,2	52	4	
09W3-n_B	woning 3 noordgevel	4,5	52,8	50,1	41,8	53	5	
09W3-n_C	woning 3 noordgevel	7,5	52,7	50,0	41,6	53	5	
10W3-o_A	woning 3 oostgevel	1,5	48,4	45,7	37,3	49	1	
10W3-o_B	woning 3 oostgevel	4,5	48,0	45,3	37,0	48		
10W3-o_C	woning 3 oostgevel	7,5	48,0	45,3	36,9	48		
11W3-z_A	woning 3 zuidgevel	1,5	28,8	26,1	17,7	29		
11W3-z_B	woning 3 zuidgevel	4,5	33,4	30,7	22,4	34		
11W3-z_C	woning 3 zuidgevel	7,5	34,8	32,1	23,7	35		

D01 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
 Ontwikkelingslocatie Vliertuin
 te Winterswijk

20100421-01
 april 2019
 blad 14

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	L _{den}	>48	>63 dB
12W3-w_A	woning 3 westgevel	1,5	46,9	44,2	35,9	47		
12W3-w_B	woning 3 westgevel	4,5	47,7	45,0	36,7	48		
12W3-w_C	woning 3 westgevel	7,5	47,8	45,1	36,7	48		
21WbN-n_A	woonblok N noordgevel	1,5	40,9	38,2	29,8	41		
21WbN-n_B	woonblok N noordgevel	4,5	43,3	40,6	32,3	44		
21WbN-n_C	woonblok N noordgevel	7,5	44,4	41,7	33,4	45		
22WbN-o_A	woonblok N oostgevel	1,5	35,2	32,5	24,2	35		
22WbN-o_B	woonblok N oostgevel	4,5	37,7	35,0	26,7	38		
22WbN-o_C	woonblok N oostgevel	7,5	39,3	36,6	28,2	39		
23WbN-o_A	woonblok N oostgevel	1,5	33,9	31,2	22,8	34		
23WbN-o_B	woonblok N oostgevel	4,5	37,0	34,3	26,0	37		
23WbN-o_C	woonblok N oostgevel	7,5	38,7	36,0	27,6	39		
24WbN-z_A	woonblok N zuidgevel	1,5	31,6	28,9	20,6	32		
24WbN-z_B	woonblok N zuidgevel	4,5	33,4	30,7	22,3	34		
24WbN-z_C	woonblok N zuidgevel	7,5	35,3	32,6	24,3	36		
25WbN-w_A	woonblok N westgevel	1,5	39,8	37,1	28,7	40		
25WbN-w_B	woonblok N westgevel	4,5	41,4	38,7	30,4	42		
25WbN-w_C	woonblok N westgevel	7,5	42,4	39,7	31,3	43		
26WbN-w_A	woonblok N westgevel	1,5	40,9	38,2	29,8	41		
26WbN-w_B	woonblok N westgevel	4,5	42,7	40,0	31,6	43		
26WbN-w_C	woonblok N westgevel	7,5	43,4	40,7	32,4	44		
31WbM-n_A	woonblok M noordgevel	1,5	34,1	31,4	23,1	34		
31WbM-n_B	woonblok M noordgevel	4,5	35,2	32,5	24,1	35		
31WbM-n_C	woonblok M noordgevel	7,5	37,2	34,5	26,1	37		
32WbM-o_A	woonblok M oostgevel	1,5	31,7	29,0	20,6	32		
32WbM-o_B	woonblok M oostgevel	4,5	35,3	32,6	24,2	35		
32WbM-o_C	woonblok M oostgevel	7,5	36,9	34,2	25,9	37		
33WbM-o_A	woonblok M zuidgevel	1,5	30,6	27,9	19,5	31		
33WbM-o_B	woonblok M zuidgevel	4,5	30,6	27,9	19,6	31		
33WbM-o_C	woonblok M zuidgevel	7,5	31,6	28,9	20,5	32		
34WbM-o_A	woonblok M westgevel	1,5	37,6	34,9	26,5	38		
34WbM-o_B	woonblok M westgevel	4,5	38,9	36,2	27,9	39		
34WbM-o_C	woonblok M westgevel	7,5	40,0	37,3	29,0	40		
41WbZ-n_A	woonblok Z zuidgevel	1,5	36,0	33,3	24,9	36		
41WbZ-n_B	woonblok Z zuidgevel	4,5	37,5	34,8	26,4	38		
41WbZ-n_C	woonblok Z zuidgevel	7,5	38,6	35,9	27,6	39		
42WbZ-o_A	woonblok Z oostgevel	1,5	27,2	24,5	16,1	27		
42WbZ-o_B	woonblok Z oostgevel	4,5	29,9	27,2	18,8	30		
42WbZ-o_C	woonblok Z oostgevel	7,5	32,2	29,5	21,2	32		
43WbZ-o_A	woonblok Z oostgevel	1,5	25,1	22,4	14,0	25		
43WbZ-o_B	woonblok Z oostgevel	4,5	28,8	26,1	17,8	29		
43WbZ-o_C	woonblok Z oostgevel	7,5	31,4	28,7	20,3	32		
44WbZ-z_A	woonblok Z zuidgevel	1,5	23,1	20,4	12,1	23		
44WbZ-z_B	woonblok Z zuidgevel	4,5	24,2	21,5	13,1	24		
44WbZ-z_C	woonblok Z zuidgevel	7,5	22,5	19,8	11,4	23		
45WbZ-w_A	woonblok Z westgevel	1,5	33,8	31,0	22,7	34		
45WbZ-w_B	woonblok Z westgevel	4,5	34,9	32,2	23,9	35		
45WbZ-w_C	woonblok Z westgevel	7,5	35,5	32,8	24,4	36		

D01 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
 Ontwikkelingslocatie Vliertuin
 te Winterswijk

20100421-01
 april 2019
 blad 15

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	L _{den}	>48	>63 dB
46WbZ-w_A	woonblok Z westgevel	1,5	34,4	31,6	23,3	35		
46WbZ-w_B	woonblok Z westgevel	4,5	35,7	33,0	24,6	36		
46WbZ-w_C	woonblok Z westgevel	7,5	36,3	33,6	25,3	37		

Uit de rekenresultaten blijkt dat de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB als gevolg van de Vredenseweg ter plaatse van de 3 vrijstaande woningen wordt overschreden. Ter plaatse van de voorgevels is sprake van een geluidbelasting van 53 dB en ter plaatse van de zijgevels maximaal 49 dB.

De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden.

Acacialaan

Tabel 5.2: Geluidbelasting als gevolg van de Acacialaan, incl. aftrek artikel 3.4 Rmg 2012

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	L _{den}	>48	>63 dB
01W1-n_A	woning 1 noordgevel	1,5	27,9	26,3	18,3	29		
01W1-n_B	woning 1 noordgevel	4,5	29,7	28,1	20,1	31		
01W1-n_C	woning 1 noordgevel	7,5	30,6	29,1	21,0	32		
02W1-o_A	woning 1 oostgevel	1,5	21,5	20,0	11,9	22		
02W1-o_B	woning 1 oostgevel	4,5	28,2	26,7	18,6	29		
02W1-o_C	woning 1 oostgevel	7,5	31,2	29,7	21,6	32		
03W1-z_A	woning 1 zuidgevel	1,5	22,1	20,5	12,5	23		
03W1-z_B	woning 1 zuidgevel	4,5	34,6	33,0	25,0	36		
03W1-z_C	woning 1 zuidgevel	7,5	36,5	35,0	26,9	37		
04W1-w_A	woning 1 westgevel	1,5	20,1	18,6	10,5	21		
04W1-w_B	woning 1 westgevel	4,5	20,3	18,8	10,7	21		
04W1-w_C	woning 1 westgevel	7,5	21,1	19,6	11,5	22		
05W2-n_A	woning 2 noordgevel	1,5	29,8	28,3	20,2	31		
05W2-n_B	woning 2 noordgevel	4,5	31,9	30,4	22,3	33		
05W2-n_C	woning 2 noordgevel	7,5	32,2	30,7	22,7	33		
06W2-o_A	woning 2 oostgevel	1,5	21,1	19,6	11,5	22		
06W2-o_B	woning 2 oostgevel	4,5	29,1	27,5	19,5	30		
06W2-o_C	woning 2 oostgevel	7,5	31,9	30,4	22,4	33		
07W2-z_A	woning 2 zuidgevel	1,5	29,6	28,1	20,1	31		
07W2-z_B	woning 2 zuidgevel	4,5	37,1	35,6	27,5	38		
07W2-z_C	woning 2 zuidgevel	7,5	38,5	36,9	28,9	39		
08W2-w_A	woning 2 westgevel	1,5	17,7	16,2	8,1	19		
08W2-w_B	woning 2 westgevel	4,5	23,8	22,2	14,2	25		
08W2-w_C	woning 2 westgevel	7,5	26,5	25,0	17,0	28		
09W3-n_A	woning 3 noordgevel	1,5	33,2	31,6	23,6	34		
09W3-n_B	woning 3 noordgevel	4,5	35,1	33,6	25,5	36		
09W3-n_C	woning 3 noordgevel	7,5	35,2	33,7	25,6	36		
10W3-o_A	woning 3 oostgevel	1,5	37,8	36,2	28,2	39		
10W3-o_B	woning 3 oostgevel	4,5	40,9	39,4	31,3	42		
10W3-o_C	woning 3 oostgevel	7,5	41,5	40,0	31,9	42		
11W3-z_A	woning 3 zuidgevel	1,5	31,4	29,8	21,8	32		
11W3-z_B	woning 3 zuidgevel	4,5	40,4	38,8	30,8	41		
11W3-z_C	woning 3 zuidgevel	7,5	40,9	39,3	31,3	42		

D01 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
 Ontwikkelingslocatie Vliertuin
 te Winterswijk

20100421-01
 april 2019
 blad 16

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	L _{den}	>48	>63 dB
12W3-w_A	woning 3 westgevel	1,5	20,3	18,8	10,7	21		
12W3-w_B	woning 3 westgevel	4,5	29,8	28,3	20,3	31		
12W3-w_C	woning 3 westgevel	7,5	32,2	30,7	22,6	33		
21WbN-n_A	woonblok N noordgevel	1,5	31,3	29,8	21,7	32		
21WbN-n_B	woonblok N noordgevel	4,5	33,1	31,6	23,5	34		
21WbN-n_C	woonblok N noordgevel	7,5	34,0	32,4	24,4	35		
22WbN-o_A	woonblok N oostgevel	1,5	35,7	34,1	26,1	37		
22WbN-o_B	woonblok N oostgevel	4,5	38,4	36,8	28,8	39		
22WbN-o_C	woonblok N oostgevel	7,5	39,6	38,1	30,0	41		
23WbN-o_A	woonblok N oostgevel	1,5	34,8	33,3	25,2	36		
23WbN-o_B	woonblok N oostgevel	4,5	38,3	36,8	28,7	39		
23WbN-o_C	woonblok N oostgevel	7,5	39,7	38,2	30,1	41		
24WbN-z_A	woonblok N zuidgevel	1,5	26,3	24,7	16,7	27		
24WbN-z_B	woonblok N zuidgevel	4,5	30,8	29,3	21,3	32		
24WbN-z_C	woonblok N zuidgevel	7,5	33,6	32,1	24,0	35		
25WbN-w_A	woonblok N westgevel	1,5	17,2	15,7	7,6	18		
25WbN-w_B	woonblok N westgevel	4,5	17,8	16,3	8,3	19		
25WbN-w_C	woonblok N westgevel	7,5	19,1	17,5	9,5	20		
26WbN-w_A	woonblok N westgevel	1,5	19,9	18,3	10,3	21		
26WbN-w_B	woonblok N westgevel	4,5	18,8	17,3	9,2	20		
26WbN-w_C	woonblok N westgevel	7,5	20,0	18,5	10,4	21		
31WbM-n_A	woonblok M noordgevel	1,5	29,6	28,1	20,0	31		
31WbM-n_B	woonblok M noordgevel	4,5	32,0	30,4	22,4	33		
31WbM-n_C	woonblok M noordgevel	7,5	33,9	32,4	24,3	35		
32WbM-o_A	woonblok M oostgevel	1,5	35,2	33,7	25,6	36		
32WbM-o_B	woonblok M oostgevel	4,5	38,4	36,9	28,8	39		
32WbM-o_C	woonblok M oostgevel	7,5	39,7	38,2	30,1	41		
33WbM-o_A	woonblok M zuidgevel	1,5	34,5	32,9	24,9	35		
33WbM-o_B	woonblok M zuidgevel	4,5	37,1	35,6	27,5	38		
33WbM-o_C	woonblok M zuidgevel	7,5	38,6	37,1	29,0	40		
34WbM-o_A	woonblok M westgevel	1,5	13,8	12,3	4,2	15		
34WbM-o_B	woonblok M westgevel	4,5	14,9	13,4	5,3	16		
34WbM-o_C	woonblok M westgevel	7,5	18,1	16,6	8,5	19		
41WbZ-n_A	woonblok Z zuidgevel	1,5	32,5	30,9	22,9	33		
41WbZ-n_B	woonblok Z zuidgevel	4,5	34,0	32,4	24,4	35		
41WbZ-n_C	woonblok Z zuidgevel	7,5	35,4	33,9	25,8	36		
42WbZ-o_A	woonblok Z oostgevel	1,5	34,5	33,0	24,9	35		
42WbZ-o_B	woonblok Z oostgevel	4,5	39,0	37,5	29,4	40		
42WbZ-o_C	woonblok Z oostgevel	7,5	40,5	39,0	30,9	41		
43WbZ-o_A	woonblok Z oostgevel	1,5	36,9	35,4	27,3	38		
43WbZ-o_B	woonblok Z oostgevel	4,5	39,8	38,3	30,2	41		
43WbZ-o_C	woonblok Z oostgevel	7,5	41,1	39,6	31,5	42		
44WbZ-z_A	woonblok Z zuidgevel	1,5	36,9	35,4	27,3	38		
44WbZ-z_B	woonblok Z zuidgevel	4,5	38,8	37,3	29,2	40		
44WbZ-z_C	woonblok Z zuidgevel	7,5	39,8	38,3	30,2	41		
45WbZ-w_A	woonblok Z westgevel	1,5	19,0	17,5	9,5	20		
45WbZ-w_B	woonblok Z westgevel	4,5	21,6	20,1	12,0	23		
45WbZ-w_C	woonblok Z westgevel	7,5	21,4	19,9	11,8	22		

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	L _{den}	>48	>63 dB
46WbZ-w_A	woonblok Z westgevel	1,5	18,6	17,1	9,0	20		
46WbZ-w_B	woonblok Z westgevel	4,5	18,3	16,7	8,7	19		
46WbZ-w_C	woonblok Z westgevel	7,5	19,4	17,9	9,8	20		

Uit de rekenresultaten blijkt dat de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB als gevolg van de Acacialaan niet wordt overschreden. De hoogst optredende geluidbelasting bedraagt 42 dB ter plaatse van de oostgevel van woning 3.

5.2 Hogere waarde Wgh

De ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB wordt als gevolg van de Vredenseweg bij de 3 vrijstaande woningen overschreden.

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.. In 2016 is door de gemeente Winterswijk gewijzigd geluidbeleid vastgesteld. Dit beleid gaat uit van een beoordeling van vier zaken:

- Voldoen aan de Wet geluidhinder;
- Geen belemmeringen voor de omgeving;
- Aanvaardbaar woon- en leefklimaat;
- Extern beleid en overige regelgeving.

Indien niet voldaan kan worden dan kan onder voorwaarden door burgemeester en wethouders een hogere waarde worden vastgesteld.

Het aspect belemmeringen heeft met name betrekking op het bouwen nabij milieubelastende activiteiten. Bij het onderzoek wegverkeer is dit niet aan de orde.

Voor de beoordeling van het woon- en leefklimaat zal uitgegaan worden van de classificatie behorende bij de Milieukwaliteitsmaat MKL L_{den}.

Het externe beleid heeft betrekking op geluid regelgeving van andere overheden. Hiervan is in deze situatie geen sprake.

Met betrekking tot de onderzoekverplichting voor het toepassen van geluidbeperkende maatregelen dienen de volgende mogelijkheden onderzocht te worden:

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. De 48 dB contour voor de Vredenseweg is gelegen op een afstand van circa 35 meter uit de as van de weg. Binnen deze contour zijn de 3 vrijstaande woningen gelegen.

ad. 2. Bronmaatregelen

Bronmaatregelen in de vorm van het toepassen van een stiller type wegdek heeft reeds plaatsgevonden. De geluidreductie bedraagt circa 3 dB.

Bronmaatregelen, in de vorm van het verlagen van de maximale snelheid 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. Vanwege de ligging in de bebouwde kom, langs een gebiedsontsluitingsweg en nabij een kruising wordt de plaatsing van een geluidscherm uit oogpunt van verkeersveiligheid en landschappelijk inpasbaarheid niet doelmatig aangemerkt.

Omdat voldaan wordt aan de criteria van het algemene ontheffingenbeleid kan op basis van de onderzoeksresultaten voor de ontwikkeling door burgemeester en wethouders van de gemeente Winterswijk een hogere waarde worden vastgesteld. De vast te stellen hogere waarde betreft 53 dB vanwege het wegverkeer van de Vredenseweg.

5.2.1 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.

5.2.2 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 bij de betreffende hogere waarde voldoet aan de wettelijke grenswaarde voor het binnenniveau. Bij de berekeningen van de karakteristieke geluidwering dient te worden uitgegaan van de vast te stellen hogere waarde waarbij voor de aftrek 0 dB dient te worden aangehouden. De toegepaste aftrek bij de bepaling van de hogere waarde wordt dus opgeteld bij de vast te stellen hogere waarde.

In deze situatie is een onderzoek karakteristieke geluidwering noodzakelijk voor de 3 vrijstaande woningen gelegen aan de Vredenseweg. Voor de maatgevende geluidbelasting dient uitgegaan te worden van een geluidbelasting van 58 dB (53+5) ter plaatse van de noordgevel van de woningen.

5.3 Beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening

In de onderstaande tabel 5. zijn de gecumuleerde geluidsbelastingen als gevolg van alle gezoneerde geluidsbronnen weergegeven alsmede de relevante 30 km wegen. De volledige berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage 6 en de rekenresultaten van de 30 km wegen in bijlage 5. 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	MKM L_{den}	Classificatie
01W1-n_A	woning 1 noordgevel	1,5	57	matig
01W1-n_B	woning 1 noordgevel	4,5	58	matig
01W1-n_C	woning 1 noordgevel	7,5	58	matig
02W1-o_A	woning 1 oostgevel	1,5	53	matig
02W1-o_B	woning 1 oostgevel	4,5	53	redelijk
02W1-o_C	woning 1 oostgevel	7,5	53	redelijk
03W1-z_A	woning 1 zuidgevel	1,5	37	goed
03W1-z_B	woning 1 zuidgevel	4,5	43	goed
03W1-z_C	woning 1 zuidgevel	7,5	44	goed
04W1-w_A	woning 1 westgevel	1,5	53	redelijk
04W1-w_B	woning 1 westgevel	4,5	54	redelijk
04W1-w_C	woning 1 westgevel	7,5	54	redelijk
05W2-n_A	woning 2 noordgevel	1,5	58	matig
05W2-n_B	woning 2 noordgevel	4,5	58	matig
05W2-n_C	woning 2 noordgevel	7,5	58	matig
06W2-o_A	woning 2 oostgevel	1,5	53	redelijk
06W2-o_B	woning 2 oostgevel	4,5	53	redelijk
06W2-o_C	woning 2 oostgevel	7,5	53	redelijk
07W2-z_A	woning 2 zuidgevel	1,5	40	goed
07W2-z_B	woning 2 zuidgevel	4,5	45	goed
07W2-z_C	woning 2 zuidgevel	7,5	46	goed
08W2-w_A	woning 2 westgevel	1,5	52	redelijk
08W2-w_B	woning 2 westgevel	4,5	53	redelijk
08W2-w_C	woning 2 westgevel	7,5	53	redelijk
09W3-n_A	woning 3 noordgevel	1,5	58	matig
09W3-n_B	woning 3 noordgevel	4,5	58	matig
09W3-n_C	woning 3 noordgevel	7,5	58	matig
10W3-o_A	woning 3 oostgevel	1,5	54	redelijk
10W3-o_B	woning 3 oostgevel	4,5	54	redelijk
10W3-o_C	woning 3 oostgevel	7,5	54	redelijk
11W3-z_A	woning 3 zuidgevel	1,5	39	goed
11W3-z_B	woning 3 zuidgevel	4,5	47	goed
11W3-z_C	woning 3 zuidgevel	7,5	48	goed
12W3-w_A	woning 3 westgevel	1,5	52	redelijk
12W3-w_B	woning 3 westgevel	4,5	53	redelijk

D01 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa
Ontwikkelingslocatie Vliertuin
te Winterswijk

20100421-01
april 2019
blad 20

Naam	Omschrijving	Hoogte	MKM L _{den}	Classificatie
12W3-w_C	woning 3 westgevel	7,5	53	redelijk
21WbN-n_A	woonblok N noordgevel	1,5	47	goed
21WbN-n_B	woonblok N noordgevel	4,5	49	goed
21WbN-n_C	woonblok N noordgevel	7,5	50	goed
22WbN-o_A	woonblok N oostgevel	1,5	44	goed
22WbN-o_B	woonblok N oostgevel	4,5	47	goed
22WbN-o_C	woonblok N oostgevel	7,5	48	goed
23WbN-o_A	woonblok N oostgevel	1,5	43	goed
23WbN-o_B	woonblok N oostgevel	4,5	47	goed
23WbN-o_C	woonblok N oostgevel	7,5	48	goed
24WbN-z_A	woonblok N zuidgevel	1,5	39	goed
24WbN-z_B	woonblok N zuidgevel	4,5	41	goed
24WbN-z_C	woonblok N zuidgevel	7,5	43	goed
25WbN-w_A	woonblok N westgevel	1,5	46	goed
25WbN-w_B	woonblok N westgevel	4,5	47	goed
25WbN-w_C	woonblok N westgevel	7,5	48	goed
26WbN-w_A	woonblok N westgevel	1,5	46	goed
26WbN-w_B	woonblok N westgevel	4,5	48	goed
26WbN-w_C	woonblok N westgevel	7,5	49	goed
31WbM-n_A	woonblok M noordgevel	1,5	41	goed
31WbM-n_B	woonblok M noordgevel	4,5	43	goed
31WbM-n_C	woonblok M noordgevel	7,5	44	goed
32WbM-o_A	woonblok M oostgevel	1,5	43	goed
32WbM-o_B	woonblok M oostgevel	4,5	46	goed
32WbM-o_C	woonblok M oostgevel	7,5	48	goed
33WbM-o_A	woonblok M zuidgevel	1,5	43	goed
33WbM-o_B	woonblok M zuidgevel	4,5	45	goed
33WbM-o_C	woonblok M zuidgevel	7,5	47	goed
34WbM-o_A	woonblok M westgevel	1,5	44	goed
34WbM-o_B	woonblok M westgevel	4,5	45	goed
34WbM-o_C	woonblok M westgevel	7,5	46	goed
41WbZ-n_A	woonblok Z zuidgevel	1,5	43	goed
41WbZ-n_B	woonblok Z zuidgevel	4,5	45	goed
41WbZ-n_C	woonblok Z zuidgevel	7,5	46	goed
42WbZ-o_A	woonblok Z oostgevel	1,5	44	goed
42WbZ-o_B	woonblok Z oostgevel	4,5	47	goed
42WbZ-o_C	woonblok Z oostgevel	7,5	48	goed
43WbZ-o_A	woonblok Z oostgevel	1,5	47	goed
43WbZ-o_B	woonblok Z oostgevel	4,5	49	goed
43WbZ-o_C	woonblok Z oostgevel	7,5	50	goed
44WbZ-z_A	woonblok Z zuidgevel	1,5	54	redelijk
44WbZ-z_B	woonblok Z zuidgevel	4,5	54	redelijk
44WbZ-z_C	woonblok Z zuidgevel	7,5	54	redelijk
45WbZ-w_A	woonblok Z westgevel	1,5	49	goed
45WbZ-w_B	woonblok Z westgevel	4,5	49	goed

D01 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa
 Ontwikkelingslocatie Vliertuin
 te Winterswijk

20100421-01
 april 2019
 blad 21

Naam	Omschrijving	Hoogte	MKM L _{den}	Classificatie
45WbZ-w_C	woonblok Z westgevel	7,5	49	goed
46WbZ-w_A	woonblok Z westgevel	1,5	45	goed
46WbZ-w_B	woonblok Z westgevel	4,5	47	goed
46WbZ-w_C	woonblok Z westgevel	7,5	47	goed

Uit de beoordeling van de rekenresultaten blijkt dat de MKM L_{den} bij de vrijstaande woningen varieert tussen matig tot goed, waarbij de zuidgevel als geluidsluw aangemerkt kan worden. Voor alle overige woningen is sprake van een akoestisch klimaat van redelijk tot goed, waarbij op alle oost- en westgevels sprake is van de kwalificatie goed. Op basis van de onderzoeksresultaten kan gesteld worden 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. De ruimtelijke ontwikkeling bestaat uit de realisatie van 14 woningen binnen de ontwikkelingslocatie Vliertuin in de gemeente Winterswijk. De ontwikkelingslocatie is gelegen binnen de geluidzone van de Vredenseweg en Acacialaan.

De Woonplaats heeft aan AGEL adviseurs opdracht verstrekt om het akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï 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. 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 gelegen is binnen een door deze wet aangewezen geluidzone. De ruimtelijke ontwikkeling bevindt zich binnen de geluidzone van de Vredenseweg en de Acacialaan. 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 Winterswijk.

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 V4.50.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB als gevolg van de Vredenseweg ter plaatse van de 3 vrijstaande woningen wordt overschreden. De geluidbelasting ter plaatse van de noordgevel bedraagt 53 dB en ter plaatse van de zijgevels maximaal 49 dB. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden. Ter plaatse van de geschakelde woningen is er geen sprake van een overschrijding van de voorkeurswaarde.

Voor de Acacialaan is geen sprake van een overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB. De hoogst optredende geluidbelasting bedraagt 42 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.

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 maatgevende geluidbelastingen van 58 dB 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 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 matig tot goed voor de vrijstaande woningen en redelijk tot goed voor de geschakelde woningen. Deze classificatie past binnen de bandbreedte van de Wet geluidhinder en daarmee is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

6.2 Conclusie

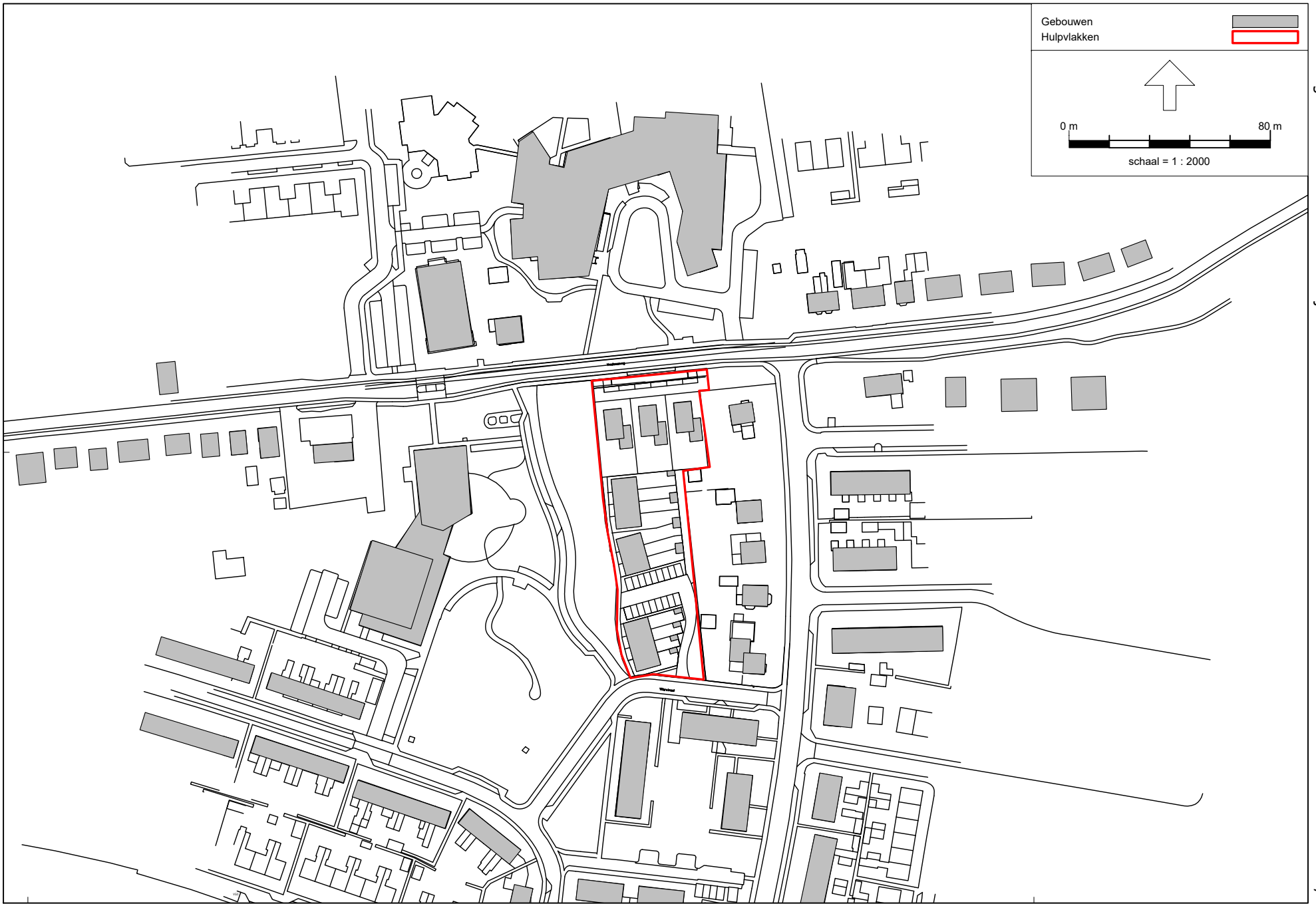
De geluidsbelastingen als gevolg van wegverkeerslawaai overschrijden de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van de Wet geluidhinder. Uit onderzoek blijkt dat het terugbrengen van de geluidsbelasting als niet doelmatig aangemerkt kan worden. Het vaststellen van een hogere waarde is mogelijk omdat geluidbeperkende maatregelen als niet doelmatig aangemerkt kunnen worden.

Bij de aanvraag om een omgevingsvergunning bouw zal voor de vrijstaande woningen middels een berekening van de geluidwering van de gevel aangetoond moeten worden dat voldaan wordt aan de geluidweringseisen van het Bouwbesluit 2012.

Het akoestisch klimaat binnen de ontwikkelingslocatie kan gekwalificeerd worden van matig tot goed.

BIJLAGE 1

FIGUREN



Wegverkeerslawai - RMW-2012, [versie van De Vliertuin - eerste model] , Geomilieu V4.50

figuur 1 situatietekening onderzoekslocatie

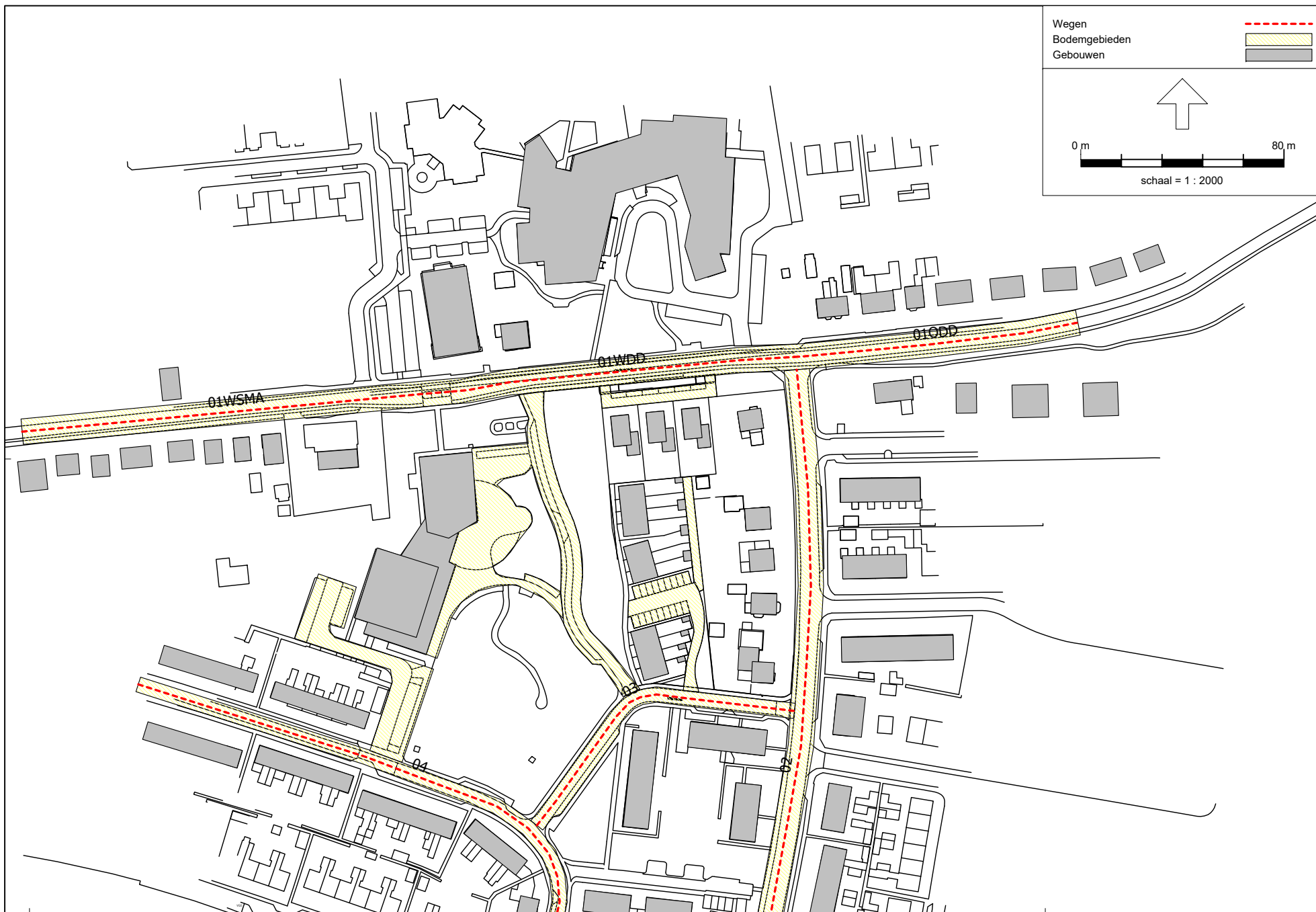


Wegverkeerslawai - RMW-2012, [versie van De Vliertuin - eerste model], Geomilieu V4.50

figuur 2 bodemgebieden en gebouwen



figuur 3 beoordelingspunten



Wegverkeerslawai - RMW-2012, [versie van De Vliertuin - eerste model] , Geomilieu V4.50

figuur4 wegen

BIJLAGE 2

VERKEERSGEGEVENS



1. Vredenseweg tussen Acacialaan en Bataafseweg

Meetype	Weg	Wegvak	TelpuntNummer	Plaats	Meetperiode	Richting	Dag	Etmaal (0-24u)	Dag (7-19u)	Avond (19-23u)	Nacht (23-7u)	Ochtendspits (7-9u)	Avondspits (16-18u)	Licht verkeer (L)	Middelzwaar	Zwaar verk
Motorvoertuigen	Vredenseweg	Tussen Acacialaan en Bataafseweg	10	Winterswijk	13-06-2016 t/m 29-06-2016	Ri. Oost	Werk	1832	1466	281	85	175	339	92.40%	4.50%	3.20%
Motorvoertuigen	Vredenseweg	Tussen Acacialaan en Bataafseweg	10	Winterswijk	13-06-2016 t/m 29-06-2016	Ri. West	Werk	1889	1517	298	75	205	320	92.60%	4.40%	3.00%
Motorvoertuigen	Vredenseweg	Tussen Acacialaan en Bataafseweg	10	Winterswijk	13-06-2016 t/m 29-06-2016	Doorsnede	Werk	3721	2983	579	159	380	658	92.50%	4.50%	3.10%
Motorvoertuigen	Vredenseweg	Tussen Acacialaan en Bataafseweg	10	Winterswijk	13-06-2016 t/m 29-06-2016	Ri. Oost	Week	1822	1481	260	81	144	343	93.00%	4.00%	3.00%
Motorvoertuigen	Vredenseweg	Tussen Acacialaan en Bataafseweg	10	Winterswijk	13-06-2016 t/m 29-06-2016	Ri. West	Week	1858	1510	274	74	168	295	93.00%	4.00%	3.00%
Motorvoertuigen	Vredenseweg	Tussen Acacialaan en Bataafseweg	10	Winterswijk	13-06-2016 t/m 29-06-2016	Doorsnede	Week	3680	2991	534	155	312	638	93.00%	4.00%	3.00%

2. Vredenseweg tussen Singelweg en Eikenstraat

Meettype	Weg	Wegvak	Telpunt	Nu	Plaats	Meetperio	Richting	Dag	Etmaal (0-24u)	Dag (7-19u)	Avond (19-23u)	Nacht (23-06u)	Ochtendsp	Avondspits	Licht verke	Middelzwa	Zwaar verk
Motorvoer	Vredensew	Tussen Singelweg en Eikenstraat			Winterswijk	11-06-2018	Ri. Oost	Werk	3765	2962	656	147	290	750	96.60%	2.60%	0.80%
Motorvoer	Vredensew	Tussen Singelweg en Eikenstraat			Winterswijk	11-06-2018	Ri. West	Werk	3947	3123	573	251	569	556	96.70%	2.60%	0.70%
Motorvoer	Vredensew	Tussen Singelweg en Eikenstraat			Winterswijk	11-06-2018	Doorsnede	Werk	7712	6085	1229	398	858	1306	96.60%	2.60%	0.80%
Motorvoer	Vredensew	Tussen Singelweg en Eikenstraat			Winterswijk	11-06-2018	Ri. Oost	Week	3585	2835	594	156	242	690	97.00%	2.30%	0.70%
Motorvoer	Vredensew	Tussen Singelweg en Eikenstraat			Winterswijk	11-06-2018	Ri. West	Week	3749	3003	525	221	455	514	97.20%	2.20%	0.60%
Motorvoer	Vredensew	Tussen Singelweg en Eikenstraat			Winterswijk	11-06-2018	Doorsnede	Week	7334	5838	1118	378	697	1204	97.10%	2.20%	0.70%

3. Acacialaan tussen Abeelstraat en Vredenseweg

Meettype	Weg	Wegvak	Telpunt	Nu	Plaats	Meetperio	Richting	Dag	Etmaal (0-24u)	Dag (7-19u)	Avond (19-23u)	Nacht (23-06u)	Ochtendsp	Avondspits	Licht verke	Middelzwa	Zwaar verk
Motorvoer	Acacialaan	Tussen Abeelstraat en Vredenseweg			Winterswijk	11-06-2018	Ri. Noord	Werk	1296	1013	196	86	208	177	96.60%	2.70%	0.70%
Motorvoer	Acacialaan	Tussen Abeelstraat en Vredenseweg			Winterswijk	11-06-2018	Ri. Zuid	Werk	1150	859	240	51	96	226	96.20%	3.00%	0.80%
Motorvoer	Acacialaan	Tussen Abeelstraat en Vredenseweg			Winterswijk	11-06-2018	Doorsnede	Werk	2446	1872	437	137	304	403	96.40%	2.80%	0.70%
Motorvoer	Acacialaan	Tussen Abeelstraat en Vredenseweg			Winterswijk	11-06-2018	Ri. Noord	Week	1201	940	186	75	164	162	96.90%	2.40%	0.60%
Motorvoer	Acacialaan	Tussen Abeelstraat en Vredenseweg			Winterswijk	11-06-2018	Ri. Zuid	Week	1074	799	222	53	79	202	96.80%	2.50%	0.70%
Motorvoer	Acacialaan	Tussen Abeelstraat en Vredenseweg			Winterswijk	11-06-2018	Doorsnede	Week	2275	1739	408	128	242	364	96.90%	2.50%	0.70%

BIJLAGE 3

INVOERGEGEVENS REKENMODEL

Model: eerste model
versie van De Vliertuin - De Vliertuin
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
01	Vredenseweg	0,00
02	Acacialaan	0,00
03	Vlierstraat	0,00
04	Olmestraat	0,00
100	terreinverharding	0,00
101	terreinverharding	0,00
104	ontsluiting noordzijde	0,00
103	ontsluiting zuidzijde	0,00
104	terreinverharding	0,00

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Ontwikkelingslocatie Vliertuin te Winterswijk

AGEL adviseurs
20100421-01 Bijlage 3

Model: eerste model
versie van De Vliertuin - De Vliertuin
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
01	Vredenseweg bestaande bebouwing	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	Vredenseweg bestaande bebouwing	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	Vredenseweg bestaande bebouwing	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	Vredenseweg bestaande bebouwing	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	Vredenseweg bestaande bebouwing	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	Vredenseweg bestaande bebouwing	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	Vredenseweg bestaande bebouwing	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	Vredenseweg bestaande bebouwing	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	Vredenseweg bestaande bebouwing	6,00	0,00	Relatief		2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	Vredenseweg bestaande bebouwing	6,00	0,00	Relatief		2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	Vredenseweg bestaande bebouwing	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	Vredenseweg bestaande bebouwing	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	Vredenseweg bestaande bebouwing	9,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	Vredenseweg bestaande bebouwing	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	Vredenseweg bestaande bebouwing	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	Vredenseweg bestaande bebouwing	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	Vredenseweg bestaande bebouwing	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	Vredenseweg bestaande bebouwing	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	Vredenseweg bestaande bebouwing	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	Vredenseweg bestaande bebouwing	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	Vredenseweg bestaande bebouwing	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	Vredenseweg bestaande bebouwing	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	Vredenseweg bestaande bebouwing	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	Vredenseweg bestaande bebouwing	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	Vredenseweg bestaande bebouwing	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	Vredenseweg bestaande bebouwing	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	Acacialaan bestaande bebouwing	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	Acacialaan bestaande bebouwing	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	Acacialaan bestaande bebouwing	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	Acacialaan bestaande bebouwing	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	Acacialaan bestaande bebouwing	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	Acacialaan bestaande bebouwing	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	Acacialaan bestaande bebouwing	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	Acacialaan bestaande bebouwing	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	Acacialaan bestaande bebouwing	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36	Acacialaan bestaande bebouwing	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Ontwikkelingslocatie Vliertuin te Winterswijk

AGEL adviseurs
20100421-01 Bijlage 3

Model: eerste model
versie van De Vliertuin - De Vliertuin
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl. 8k
01	0,80
02	0,80
03	0,80
04	0,80
05	0,80
06	0,80
07	0,80
08	0,80
09	0,80
10	0,80
11	0,80
12	0,80
13	0,80
14	0,80
15	0,80
16	0,80
17	0,80
18	0,80
19	0,80
20	0,80
21	0,80
22	0,80
23	0,80
24	0,80
25	0,80
26	0,80
27	0,80
28	0,80
29	0,80
30	0,80
31	0,80
32	0,80
33	0,80
34	0,80
35	0,80
36	0,80

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Ontwikkelingslocatie Vliertuin te Winterswijk

AGEL adviseurs
20100421-01 Bijlage 3

Model: eerste model
versie van De Vliertuin - De Vliertuin
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
37	Acacialaan bestaande bebouwing	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
38	Acacialaan bestaande bebouwing	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39	Acacialaan bestaande bebouwing	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
40	Acacialaan bestaande bebouwing	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
41	Acacialaan bestaande bebouwing	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42	Vlierstraat bestaande bebouwing	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43	Vlierstraat bestaande bebouwing	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44	Vlierstraat bestaande bebouwing	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
45	Vlierstraat bestaande bebouwing	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46	Olmenstraat bestaande bebouwing	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
47	Olmenstraat bestaande bebouwing	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
48	Olmenstraat bestaande bebouwing	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49	Olmenstraat bestaande bebouwing	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
50	Olmenstraat bestaande bebouwing	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
51	Olmenstraat bestaande bebouwing	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
52	Olmenstraat bestaande bebouwing	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100	De Vlier 5-7	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101	De Vlier 5-7	9,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102	De Vlier 5-7	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
103	Acacialaan bestaande bebouwing	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
110	aanbouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
111	aanbouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
112	aanbouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113	berging	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
114	berging	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
115	berging	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
116	berging	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
117	berging	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
118	berging	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
119	berging	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
120	berging	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
121	woning 1	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
122	woning 2	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
123	woning 3	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124	woonblok noord	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
125	woonblok midden	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Ontwikkelingslocatie Vliertuin te Winterswijk

AGEL adviseurs
20100421-01 Bijlage 3

Model: eerste model
versie van De Vliertuin - De Vliertuin
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl. 8k
37	0,80
38	0,80
39	0,80
40	0,80
41	0,80
42	0,80
43	0,80
44	0,80
45	0,80
46	0,80
47	0,80
48	0,80
49	0,80
50	0,80
51	0,80
52	0,80
100	0,80
101	0,80
102	0,80
103	0,80
110	0,80
111	0,80
112	0,80
113	0,80
114	0,80
115	0,80
116	0,80
117	0,80
118	0,80
119	0,80
120	0,80
121	0,80
122	0,80
123	0,80
124	0,80
125	0,80

Model: eerste model
versie van De Vliertuin - De Vliertuin
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
126	woonblok zuid	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
versie van De Vliertuin - De Vliertuin
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

<u>Naam</u>	<u>Refl. 8k</u>
126	0,80

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Ontwikkelingslocatie Vliertuin te Winterswijk

AGEL adviseurs
20100421-01 Bijlage 3

Model: eerste model
versie van De Vliertuin - De Vliertuin
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hdef.	ISO M.	Hbron	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	Totaal aantal
01WSMA	Vredenseweg west	Relatief	0,00	0,75	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	4818,00
01ODD	Vredenseweg oost	Relatief	0,00	0,75	W11	Dunne deklagen A	50	50	50	50	50	50	3680,00
01WDD	Vredenseweg west	Relatief	0,00	0,75	W11	Dunne deklagen A	50	50	50	50	50	50	4818,00
02	Acacialaan	Relatief	0,00	0,75	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	2275,00
03	Vlierstraat	Relatief	0,00	0,75	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	650,00
04	Olmenstraat	Relatief	0,00	0,75	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	1000,00

Model: eerste model
 versie van De Vliertuin - De Vliertuin
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	LV (D)	LV (A)	LV (N)	MV (D)	MV (A)	MV (N)
01WSMA	6,77	3,63	0,53	93,00	93,00	93,00	4,00	4,00	4,00	3,00	3,00	3,00	303,35	162,65	23,75	13,05	7,00	1,02
01ODD	6,77	3,63	0,53	93,00	93,00	93,00	4,00	4,00	4,00	3,00	3,00	3,00	231,70	124,23	18,14	9,97	5,34	0,78
01WDD	6,77	3,63	0,53	93,00	93,00	93,00	4,00	4,00	4,00	3,00	3,00	3,00	303,35	162,65	23,75	13,05	7,00	1,02
02	6,37	4,48	0,70	96,90	96,90	96,90	2,50	2,50	2,50	0,70	0,70	0,70	140,43	98,76	15,43	3,62	2,55	0,40
03	6,37	4,48	0,70	96,90	96,90	96,90	2,50	2,50	2,50	0,70	0,70	0,70	40,12	28,22	4,41	1,04	0,73	0,11
04	6,37	4,48	0,70	96,90	96,90	96,90	2,50	2,50	2,50	0,70	0,70	0,70	61,73	43,41	6,78	1,59	1,12	0,18

Model: eerste model
versie van De Vliertuin - De Vliertuin
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
01WSMA	9,79	5,25	0,77
01ODD	7,47	4,01	0,59
01WDD	9,79	5,25	0,77
02	1,01	0,71	0,11
03	0,29	0,20	0,03
04	0,45	0,31	0,05

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Ontwikkelingslocatie Vliertuin te Winterswijk

AGEL adviseurs
20100421-01 Bijlage 3

Model: eerste model
versie van De Vliertuin - De Vliertuin
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	X	Y
01W1-n	woning 1 noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	247632,47	443817,19
02W1-o	woning 1 oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	247636,37	443813,34
03W1-z	woning 1 zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	247633,44	443805,10
04W1-w	woning 1 westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	247629,22	443812,45
05W2-n	woning 2 noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	247646,23	443818,64
06W2-o	woning 2 oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	247650,19	443814,93
07W2-z	woning 2 zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	247646,96	443806,42
08W2-w	woning 2 westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	247643,05	443813,95
09W3-n	woning 3 noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	247660,04	443819,98
10W3-o	woning 3 oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	247664,12	443816,63
11W3-z	woning 3 zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	247660,86	443807,87
12W3-w	woning 3 westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	247657,09	443815,33
21WbN-n	woonblok N noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	247636,54	443789,77
22WbN-o	woonblok N oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	247642,51	443785,23
23WbN-o	woonblok N oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	247643,52	443775,70
24WbN-z	woonblok N zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	247638,93	443769,90
25WbN-w	woonblok N westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	247633,36	443774,71
26WbN-w	woonblok N westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	247632,36	443784,19
31WbM-n	woonblok M noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	247638,22	443766,64
32WbM-o	woonblok M oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	247645,62	443760,82
33WbM-o	woonblok M zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	247642,68	443752,16
34WbM-o	woonblok M westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	247635,82	443758,00
41WbZ-n	woonblok Z zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	247640,94	443733,15
42WbZ-o	woonblok Z oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	247647,79	443729,63
43WbZ-o	woonblok Z oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	247650,35	443720,42
44WbZ-z	woonblok Z zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	247646,89	443714,05
45WbZ-w	woonblok Z westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	247640,55	443717,69
46WbZ-w	woonblok Z westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	247638,00	443726,90

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	cmachielsen
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaai RMW-2012
Aangemaakt door	cmachielsen op 22-3-2019
Laatst ingezien door	cmachielsen op 2-4-2019
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.50
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	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

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Vredenseweg
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01W1-n_A	woning 1 noordgevel	1,50	52,3	49,6	41,2	52,5
01W1-n_B	woning 1 noordgevel	4,50	52,8	50,1	41,8	53,0
01W1-n_C	woning 1 noordgevel	7,50	52,7	50,0	41,7	52,9
02W1-o_A	woning 1 oostgevel	1,50	48,0	45,3	36,9	48,2
02W1-o_B	woning 1 oostgevel	4,50	47,7	45,0	36,6	47,8
02W1-o_C	woning 1 oostgevel	7,50	47,7	45,0	36,7	47,9
03W1-z_A	woning 1 zuidgevel	1,50	27,4	24,7	16,3	27,6
03W1-z_B	woning 1 zuidgevel	4,50	30,9	28,2	19,9	31,1
03W1-z_C	woning 1 zuidgevel	7,50	32,9	30,2	21,8	33,1
04W1-w_A	woning 1 westgevel	1,50	47,3	44,6	36,3	47,5
04W1-w_B	woning 1 westgevel	4,50	48,3	45,6	37,3	48,5
04W1-w_C	woning 1 westgevel	7,50	48,5	45,8	37,4	48,7
05W2-n_A	woning 2 noordgevel	1,50	52,3	49,6	41,3	52,5
05W2-n_B	woning 2 noordgevel	4,50	52,9	50,2	41,8	53,1
05W2-n_C	woning 2 noordgevel	7,50	52,8	50,1	41,7	53,0
06W2-o_A	woning 2 oostgevel	1,50	48,1	45,4	37,0	48,3
06W2-o_B	woning 2 oostgevel	4,50	47,8	45,1	36,8	48,0
06W2-o_C	woning 2 oostgevel	7,50	47,8	45,1	36,8	48,0
07W2-z_A	woning 2 zuidgevel	1,50	31,5	28,8	20,4	31,6
07W2-z_B	woning 2 zuidgevel	4,50	33,5	30,8	22,5	33,7
07W2-z_C	woning 2 zuidgevel	7,50	34,8	32,1	23,7	35,0
08W2-w_A	woning 2 westgevel	1,50	47,1	44,4	36,0	47,3
08W2-w_B	woning 2 westgevel	4,50	47,9	45,2	36,9	48,1
08W2-w_C	woning 2 westgevel	7,50	48,0	45,3	37,0	48,2
09W3-n_A	woning 3 noordgevel	1,50	52,3	49,6	41,2	52,5
09W3-n_B	woning 3 noordgevel	4,50	52,8	50,1	41,8	53,0
09W3-n_C	woning 3 noordgevel	7,50	52,7	50,0	41,6	52,9
10W3-o_A	woning 3 oostgevel	1,50	48,4	45,7	37,3	48,5
10W3-o_B	woning 3 oostgevel	4,50	48,0	45,3	37,0	48,2
10W3-o_C	woning 3 oostgevel	7,50	48,0	45,3	36,9	48,2
11W3-z_A	woning 3 zuidgevel	1,50	28,8	26,1	17,7	29,0
11W3-z_B	woning 3 zuidgevel	4,50	33,4	30,7	22,4	33,6
11W3-z_C	woning 3 zuidgevel	7,50	34,8	32,1	23,7	35,0
12W3-w_A	woning 3 westgevel	1,50	46,9	44,2	35,9	47,1
12W3-w_B	woning 3 westgevel	4,50	47,7	45,0	36,7	47,9
12W3-w_C	woning 3 westgevel	7,50	47,8	45,1	36,7	48,0
21WbN-n_A	woonblok N noordgevel	1,50	40,9	38,2	29,8	41,1
21WbN-n_B	woonblok N noordgevel	4,50	43,3	40,6	32,3	43,5
21WbN-n_C	woonblok N noordgevel	7,50	44,4	41,7	33,4	44,6
22WbN-o_A	woonblok N oostgevel	1,50	35,2	32,5	24,2	35,4
22WbN-o_B	woonblok N oostgevel	4,50	37,7	35,0	26,7	37,9
22WbN-o_C	woonblok N oostgevel	7,50	39,3	36,6	28,2	39,5
23WbN-o_A	woonblok N oostgevel	1,50	33,9	31,2	22,8	34,1
23WbN-o_B	woonblok N oostgevel	4,50	37,0	34,3	26,0	37,2
23WbN-o_C	woonblok N oostgevel	7,50	38,7	36,0	27,6	38,8
24WbN-z_A	woonblok N zuidgevel	1,50	31,6	28,9	20,6	31,8
24WbN-z_B	woonblok N zuidgevel	4,50	33,4	30,7	22,3	33,6
24WbN-z_C	woonblok N zuidgevel	7,50	35,3	32,6	24,3	35,5
25WbN-w_A	woonblok N westgevel	1,50	39,8	37,1	28,7	40,0
25WbN-w_B	woonblok N westgevel	4,50	41,4	38,7	30,4	41,6
25WbN-w_C	woonblok N westgevel	7,50	42,4	39,7	31,3	42,6
26WbN-w_A	woonblok N westgevel	1,50	40,9	38,2	29,8	41,0
26WbN-w_B	woonblok N westgevel	4,50	42,7	40,0	31,6	42,9
26WbN-w_C	woonblok N westgevel	7,50	43,4	40,7	32,4	43,6
31WbM-n_A	woonblok M noordgevel	1,50	34,1	31,4	23,1	34,3
31WbM-n_B	woonblok M noordgevel	4,50	35,2	32,5	24,1	35,3
31WbM-n_C	woonblok M noordgevel	7,50	37,2	34,5	26,1	37,4
32WbM-o_A	woonblok M oostgevel	1,50	31,7	29,0	20,6	31,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Vredenseweg
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
32WbM-o_B	woonblok M oostgevel	4,50	35,3	32,6	24,2	35,5	
32WbM-o_C	woonblok M oostgevel	7,50	36,9	34,2	25,9	37,1	
33WbM-o_A	woonblok M zuidgevel	1,50	30,6	27,9	19,5	30,7	
33WbM-o_B	woonblok M zuidgevel	4,50	30,6	27,9	19,6	30,8	
33WbM-o_C	woonblok M zuidgevel	7,50	31,6	28,9	20,5	31,8	
34WbM-o_A	woonblok M westgevel	1,50	37,6	34,9	26,5	37,8	
34WbM-o_B	woonblok M westgevel	4,50	38,9	36,2	27,9	39,1	
34WbM-o_C	woonblok M westgevel	7,50	40,0	37,3	29,0	40,2	
41WbZ-n_A	woonblok Z zuidgevel	1,50	36,0	33,3	24,9	36,2	
41WbZ-n_B	woonblok Z zuidgevel	4,50	37,5	34,8	26,4	37,7	
41WbZ-n_C	woonblok Z zuidgevel	7,50	38,6	35,9	27,6	38,8	
42WbZ-o_A	woonblok Z oostgevel	1,50	27,2	24,5	16,1	27,4	
42WbZ-o_B	woonblok Z oostgevel	4,50	29,9	27,2	18,8	30,1	
42WbZ-o_C	woonblok Z oostgevel	7,50	32,2	29,5	21,2	32,4	
43WbZ-o_A	woonblok Z oostgevel	1,50	25,1	22,4	14,0	25,3	
43WbZ-o_B	woonblok Z oostgevel	4,50	28,8	26,1	17,8	29,0	
43WbZ-o_C	woonblok Z oostgevel	7,50	31,4	28,7	20,3	31,6	
44WbZ-z_A	woonblok Z zuidgevel	1,50	23,1	20,4	12,1	23,3	
44WbZ-z_B	woonblok Z zuidgevel	4,50	24,2	21,5	13,1	24,4	
44WbZ-z_C	woonblok Z zuidgevel	7,50	22,5	19,8	11,4	22,7	
45WbZ-w_A	woonblok Z westgevel	1,50	33,8	31,0	22,7	33,9	
45WbZ-w_B	woonblok Z westgevel	4,50	34,9	32,2	23,9	35,1	
45WbZ-w_C	woonblok Z westgevel	7,50	35,5	32,8	24,4	35,7	
46WbZ-w_A	woonblok Z westgevel	1,50	34,4	31,6	23,3	34,5	
46WbZ-w_B	woonblok Z westgevel	4,50	35,7	33,0	24,6	35,9	
46WbZ-w_C	woonblok Z westgevel	7,50	36,3	33,6	25,3	36,5	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Acacialaan
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01W1-n_A	woning 1 noordgevel	1,50	27,9	26,3	18,3	28,8
01W1-n_B	woning 1 noordgevel	4,50	29,7	28,1	20,1	30,6
01W1-n_C	woning 1 noordgevel	7,50	30,6	29,1	21,0	31,5
02W1-o_A	woning 1 oostgevel	1,50	21,5	20,0	11,9	22,4
02W1-o_B	woning 1 oostgevel	4,50	28,2	26,7	18,6	29,1
02W1-o_C	woning 1 oostgevel	7,50	31,2	29,7	21,6	32,1
03W1-z_A	woning 1 zuidgevel	1,50	22,1	20,5	12,5	23,0
03W1-z_B	woning 1 zuidgevel	4,50	34,6	33,0	25,0	35,5
03W1-z_C	woning 1 zuidgevel	7,50	36,5	35,0	26,9	37,4
04W1-w_A	woning 1 westgevel	1,50	20,1	18,6	10,5	21,0
04W1-w_B	woning 1 westgevel	4,50	20,3	18,8	10,7	21,2
04W1-w_C	woning 1 westgevel	7,50	21,1	19,6	11,5	22,0
05W2-n_A	woning 2 noordgevel	1,50	29,8	28,3	20,2	30,7
05W2-n_B	woning 2 noordgevel	4,50	31,9	30,4	22,3	32,8
05W2-n_C	woning 2 noordgevel	7,50	32,2	30,7	22,7	33,2
06W2-o_A	woning 2 oostgevel	1,50	21,1	19,6	11,5	22,0
06W2-o_B	woning 2 oostgevel	4,50	29,1	27,5	19,5	30,0
06W2-o_C	woning 2 oostgevel	7,50	31,9	30,4	22,4	32,9
07W2-z_A	woning 2 zuidgevel	1,50	29,6	28,1	20,1	30,6
07W2-z_B	woning 2 zuidgevel	4,50	37,1	35,6	27,5	38,0
07W2-z_C	woning 2 zuidgevel	7,50	38,5	36,9	28,9	39,4
08W2-w_A	woning 2 westgevel	1,50	17,7	16,2	8,1	18,7
08W2-w_B	woning 2 westgevel	4,50	23,8	22,2	14,2	24,7
08W2-w_C	woning 2 westgevel	7,50	26,5	25,0	17,0	27,5
09W3-n_A	woning 3 noordgevel	1,50	33,2	31,6	23,6	34,1
09W3-n_B	woning 3 noordgevel	4,50	35,1	33,6	25,5	36,0
09W3-n_C	woning 3 noordgevel	7,50	35,2	33,7	25,6	36,1
10W3-o_A	woning 3 oostgevel	1,50	37,8	36,2	28,2	38,7
10W3-o_B	woning 3 oostgevel	4,50	40,9	39,4	31,3	41,8
10W3-o_C	woning 3 oostgevel	7,50	41,5	40,0	31,9	42,4
11W3-z_A	woning 3 zuidgevel	1,50	31,4	29,8	21,8	32,3
11W3-z_B	woning 3 zuidgevel	4,50	40,4	38,8	30,8	41,3
11W3-z_C	woning 3 zuidgevel	7,50	40,9	39,3	31,3	41,8
12W3-w_A	woning 3 westgevel	1,50	20,3	18,8	10,7	21,2
12W3-w_B	woning 3 westgevel	4,50	29,8	28,3	20,3	30,8
12W3-w_C	woning 3 westgevel	7,50	32,2	30,7	22,6	33,2
21WbN-n_A	woonblok N noordgevel	1,50	31,3	29,8	21,7	32,2
21WbN-n_B	woonblok N noordgevel	4,50	33,1	31,6	23,5	34,0
21WbN-n_C	woonblok N noordgevel	7,50	34,0	32,4	24,4	34,9
22WbN-o_A	woonblok N oostgevel	1,50	35,7	34,1	26,1	36,6
22WbN-o_B	woonblok N oostgevel	4,50	38,4	36,8	28,8	39,3
22WbN-o_C	woonblok N oostgevel	7,50	39,6	38,1	30,0	40,6
23WbN-o_A	woonblok N oostgevel	1,50	34,8	33,3	25,2	35,7
23WbN-o_B	woonblok N oostgevel	4,50	38,3	36,8	28,7	39,2
23WbN-o_C	woonblok N oostgevel	7,50	39,7	38,2	30,1	40,6
24WbN-z_A	woonblok N zuidgevel	1,50	26,3	24,7	16,7	27,2
24WbN-z_B	woonblok N zuidgevel	4,50	30,8	29,3	21,3	31,8
24WbN-z_C	woonblok N zuidgevel	7,50	33,6	32,1	24,0	34,5
25WbN-w_A	woonblok N westgevel	1,50	17,2	15,7	7,6	18,1
25WbN-w_B	woonblok N westgevel	4,50	17,8	16,3	8,3	18,8
25WbN-w_C	woonblok N westgevel	7,50	19,1	17,5	9,5	20,0
26WbN-w_A	woonblok N westgevel	1,50	19,9	18,3	10,3	20,8
26WbN-w_B	woonblok N westgevel	4,50	18,8	17,3	9,2	19,8
26WbN-w_C	woonblok N westgevel	7,50	20,0	18,5	10,4	20,9
31WbM-n_A	woonblok M noordgevel	1,50	29,6	28,1	20,0	30,5
31WbM-n_B	woonblok M noordgevel	4,50	32,0	30,4	22,4	32,9
31WbM-n_C	woonblok M noordgevel	7,50	33,9	32,4	24,3	34,8
32WbM-o_A	woonblok M oostgevel	1,50	35,2	33,7	25,6	36,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Acacialaan
 Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
32WbM-o_B	woonblok M oostgevel	4,50	38,4	36,9	28,8	39,4	
32WbM-o_C	woonblok M oostgevel	7,50	39,7	38,2	30,1	40,6	
33WbM-o_A	woonblok M zuidgevel	1,50	34,5	32,9	24,9	35,4	
33WbM-o_B	woonblok M zuidgevel	4,50	37,1	35,6	27,5	38,0	
33WbM-o_C	woonblok M zuidgevel	7,50	38,6	37,1	29,0	39,5	
34WbM-o_A	woonblok M westgevel	1,50	13,8	12,3	4,2	14,7	
34WbM-o_B	woonblok M westgevel	4,50	14,9	13,4	5,3	15,8	
34WbM-o_C	woonblok M westgevel	7,50	18,1	16,6	8,5	19,1	
41WbZ-n_A	woonblok Z zuidgevel	1,50	32,5	30,9	22,9	33,4	
41WbZ-n_B	woonblok Z zuidgevel	4,50	34,0	32,4	24,4	34,9	
41WbZ-n_C	woonblok Z zuidgevel	7,50	35,4	33,9	25,8	36,3	
42WbZ-o_A	woonblok Z oostgevel	1,50	34,5	33,0	24,9	35,4	
42WbZ-o_B	woonblok Z oostgevel	4,50	39,0	37,5	29,4	40,0	
42WbZ-o_C	woonblok Z oostgevel	7,50	40,5	39,0	30,9	41,4	
43WbZ-o_A	woonblok Z oostgevel	1,50	36,9	35,4	27,3	37,8	
43WbZ-o_B	woonblok Z oostgevel	4,50	39,8	38,3	30,2	40,7	
43WbZ-o_C	woonblok Z oostgevel	7,50	41,1	39,6	31,5	42,0	
44WbZ-z_A	woonblok Z zuidgevel	1,50	36,9	35,4	27,3	37,8	
44WbZ-z_B	woonblok Z zuidgevel	4,50	38,8	37,3	29,2	39,7	
44WbZ-z_C	woonblok Z zuidgevel	7,50	39,8	38,3	30,2	40,7	
45WbZ-w_A	woonblok Z westgevel	1,50	19,0	17,5	9,5	20,0	
45WbZ-w_B	woonblok Z westgevel	4,50	21,6	20,1	12,0	22,5	
45WbZ-w_C	woonblok Z westgevel	7,50	21,4	19,9	11,8	22,4	
46WbZ-w_A	woonblok Z westgevel	1,50	18,6	17,1	9,0	19,6	
46WbZ-w_B	woonblok Z westgevel	4,50	18,3	16,7	8,7	19,2	
46WbZ-w_C	woonblok Z westgevel	7,50	19,4	17,9	9,8	20,3	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 5

BEREKENINGSRESULTATEN 30 KM WEGEN EXCL. WETTELIJKE AFTREK

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Olmenstraat
 Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
	01W1-n_A	woning 1 noordgevel	1,50	23,0	21,4	13,4	23,9
	01W1-n_B	woning 1 noordgevel	4,50	23,6	22,1	14,1	24,6
	01W1-n_C	woning 1 noordgevel	7,50	23,7	22,2	14,1	24,7
	02W1-o_A	woning 1 oostgevel	1,50	16,5	15,0	6,9	17,4
	02W1-o_B	woning 1 oostgevel	4,50	21,7	20,2	12,1	22,6
	02W1-o_C	woning 1 oostgevel	7,50	23,1	21,5	13,5	24,0
	03W1-z_A	woning 1 zuidgevel	1,50	33,2	31,7	23,6	34,1
	03W1-z_B	woning 1 zuidgevel	4,50	33,2	31,7	23,6	34,1
	03W1-z_C	woning 1 zuidgevel	7,50	33,5	32,0	23,9	34,4
	04W1-w_A	woning 1 westgevel	1,50	32,1	30,6	22,5	33,0
	04W1-w_B	woning 1 westgevel	4,50	32,7	31,2	23,1	33,6
	04W1-w_C	woning 1 westgevel	7,50	32,9	31,4	23,3	33,8
	05W2-n_A	woning 2 noordgevel	1,50	17,9	16,3	8,3	18,8
	05W2-n_B	woning 2 noordgevel	4,50	18,8	17,2	9,2	19,7
	05W2-n_C	woning 2 noordgevel	7,50	19,3	17,8	9,7	20,3
	06W2-o_A	woning 2 oostgevel	1,50	13,7	12,2	4,1	14,7
	06W2-o_B	woning 2 oostgevel	4,50	15,5	14,0	5,9	16,5
	06W2-o_C	woning 2 oostgevel	7,50	18,1	16,6	8,5	19,0
	07W2-z_A	woning 2 zuidgevel	1,50	26,1	24,6	16,5	27,0
	07W2-z_B	woning 2 zuidgevel	4,50	28,6	27,1	19,0	29,6
	07W2-z_C	woning 2 zuidgevel	7,50	28,6	27,0	19,0	29,5
	08W2-w_A	woning 2 westgevel	1,50	21,3	19,7	11,7	22,2
	08W2-w_B	woning 2 westgevel	4,50	26,1	24,6	16,5	27,0
	08W2-w_C	woning 2 westgevel	7,50	28,1	26,6	18,6	29,1
	09W3-n_A	woning 3 noordgevel	1,50	6,0	4,5	-3,6	6,9
	09W3-n_B	woning 3 noordgevel	4,50	7,1	5,5	-2,5	8,0
	09W3-n_C	woning 3 noordgevel	7,50	7,6	6,1	-2,0	8,5
	10W3-o_A	woning 3 oostgevel	1,50	14,3	12,8	4,7	15,2
	10W3-o_B	woning 3 oostgevel	4,50	15,8	14,3	6,3	16,8
	10W3-o_C	woning 3 oostgevel	7,50	15,3	13,8	5,8	16,3
	11W3-z_A	woning 3 zuidgevel	1,50	21,1	19,6	11,5	22,0
	11W3-z_B	woning 3 zuidgevel	4,50	25,2	23,6	15,6	26,1
	11W3-z_C	woning 3 zuidgevel	7,50	25,6	24,1	16,0	26,5
	12W3-w_A	woning 3 westgevel	1,50	20,0	18,4	10,4	20,9
	12W3-w_B	woning 3 westgevel	4,50	22,0	20,5	12,5	23,0
	12W3-w_C	woning 3 westgevel	7,50	25,0	23,4	15,4	25,9
	21WbN-n_A	woonblok N noordgevel	1,50	23,6	22,1	14,0	24,6
	21WbN-n_B	woonblok N noordgevel	4,50	24,8	23,3	15,2	25,7
	21WbN-n_C	woonblok N noordgevel	7,50	25,7	24,2	16,1	26,6
	22WbN-o_A	woonblok N oostgevel	1,50	17,5	16,0	7,9	18,4
	22WbN-o_B	woonblok N oostgevel	4,50	19,0	17,5	9,4	19,9
	22WbN-o_C	woonblok N oostgevel	7,50	20,5	19,0	10,9	21,4
	23WbN-o_A	woonblok N oostgevel	1,50	18,9	17,3	9,3	19,8
	23WbN-o_B	woonblok N oostgevel	4,50	21,9	20,4	12,3	22,8
	23WbN-o_C	woonblok N oostgevel	7,50	20,1	18,6	10,5	21,0
	24WbN-z_A	woonblok N zuidgevel	1,50	27,8	26,3	18,2	28,7
	24WbN-z_B	woonblok N zuidgevel	4,50	29,2	27,7	19,6	30,1
	24WbN-z_C	woonblok N zuidgevel	7,50	29,8	28,3	20,2	30,7
	25WbN-w_A	woonblok N westgevel	1,50	33,4	31,9	23,8	34,3
	25WbN-w_B	woonblok N westgevel	4,50	34,6	33,1	25,0	35,5
	25WbN-w_C	woonblok N westgevel	7,50	35,1	33,5	25,5	36,0
	26WbN-w_A	woonblok N westgevel	1,50	33,1	31,6	23,5	34,0
	26WbN-w_B	woonblok N westgevel	4,50	34,3	32,7	24,7	35,2
	26WbN-w_C	woonblok N westgevel	7,50	34,6	33,1	25,0	35,5
	31WbM-n_A	woonblok M noordgevel	1,50	25,1	23,5	15,5	26,0
	31WbM-n_B	woonblok M noordgevel	4,50	26,6	25,1	17,0	27,6
	31WbM-n_C	woonblok M noordgevel	7,50	28,5	27,0	18,9	29,4
	32WbM-o_A	woonblok M oostgevel	1,50	15,7	14,2	6,1	16,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Olmenstraat
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
32WbM-o_B	woonblok M oostgevel	4,50	16,1	14,6	6,5	17,0	
32WbM-o_C	woonblok M oostgevel	7,50	16,7	15,1	7,1	17,6	
33WbM-o_A	woonblok M zuidgevel	1,50	33,2	31,6	23,6	34,1	
33WbM-o_B	woonblok M zuidgevel	4,50	34,2	32,7	24,6	35,1	
33WbM-o_C	woonblok M zuidgevel	7,50	35,3	33,8	25,7	36,2	
34WbM-o_A	woonblok M westgevel	1,50	33,8	32,2	24,2	34,7	
34WbM-o_B	woonblok M westgevel	4,50	34,9	33,4	25,3	35,8	
34WbM-o_C	woonblok M westgevel	7,50	35,9	34,4	26,3	36,8	
41WbZ-n_A	woonblok Z zuidgevel	1,50	21,6	20,0	12,0	22,5	
41WbZ-n_B	woonblok Z zuidgevel	4,50	22,3	20,8	12,7	23,3	
41WbZ-n_C	woonblok Z zuidgevel	7,50	23,3	21,8	13,7	24,2	
42WbZ-o_A	woonblok Z oostgevel	1,50	19,6	18,0	10,0	20,5	
42WbZ-o_B	woonblok Z oostgevel	4,50	23,2	21,7	13,6	24,2	
42WbZ-o_C	woonblok Z oostgevel	7,50	21,8	20,3	12,2	22,7	
43WbZ-o_A	woonblok Z oostgevel	1,50	20,1	18,6	10,6	21,1	
43WbZ-o_B	woonblok Z oostgevel	4,50	21,2	19,6	11,6	22,1	
43WbZ-o_C	woonblok Z oostgevel	7,50	21,2	19,7	11,6	22,2	
44WbZ-z_A	woonblok Z zuidgevel	1,50	35,9	34,3	26,3	36,8	
44WbZ-z_B	woonblok Z zuidgevel	4,50	37,4	35,9	27,8	38,3	
44WbZ-z_C	woonblok Z zuidgevel	7,50	38,9	37,3	29,3	39,8	
45WbZ-w_A	woonblok Z westgevel	1,50	37,0	35,5	27,4	37,9	
45WbZ-w_B	woonblok Z westgevel	4,50	38,5	37,0	28,9	39,4	
45WbZ-w_C	woonblok Z westgevel	7,50	39,7	38,1	30,1	40,6	
46WbZ-w_A	woonblok Z westgevel	1,50	36,1	34,5	26,5	37,0	
46WbZ-w_B	woonblok Z westgevel	4,50	37,6	36,0	28,0	38,5	
46WbZ-w_C	woonblok Z westgevel	7,50	38,7	37,2	29,1	39,6	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Vlierstraat
 Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
	01W1-n_A	woning 1 noordgevel	1,50	14,4	12,9	4,8	15,3
	01W1-n_B	woning 1 noordgevel	4,50	14,9	13,4	5,3	15,8
	01W1-n_C	woning 1 noordgevel	7,50	15,0	13,5	5,4	15,9
	02W1-o_A	woning 1 oostgevel	1,50	17,3	15,8	7,7	18,2
	02W1-o_B	woning 1 oostgevel	4,50	25,9	24,4	16,3	26,8
	02W1-o_C	woning 1 oostgevel	7,50	28,3	26,8	18,7	29,2
	03W1-z_A	woning 1 zuidgevel	1,50	26,6	25,1	17,1	27,6
	03W1-z_B	woning 1 zuidgevel	4,50	28,4	26,8	18,8	29,3
	03W1-z_C	woning 1 zuidgevel	7,50	29,7	28,1	20,1	30,6
	04W1-w_A	woning 1 westgevel	1,50	27,5	26,0	17,9	28,4
	04W1-w_B	woning 1 westgevel	4,50	28,5	27,0	18,9	29,4
	04W1-w_C	woning 1 westgevel	7,50	29,2	27,6	19,6	30,1
	05W2-n_A	woning 2 noordgevel	1,50	--	--	--	--
	05W2-n_B	woning 2 noordgevel	4,50	--	--	--	--
	05W2-n_C	woning 2 noordgevel	7,50	--	--	--	--
	06W2-o_A	woning 2 oostgevel	1,50	16,6	15,1	7,0	17,6
	06W2-o_B	woning 2 oostgevel	4,50	26,1	24,6	16,5	27,0
	06W2-o_C	woning 2 oostgevel	7,50	28,4	26,9	18,9	29,4
	07W2-z_A	woning 2 zuidgevel	1,50	26,8	25,3	17,2	27,8
	07W2-z_B	woning 2 zuidgevel	4,50	30,3	28,8	20,7	31,2
	07W2-z_C	woning 2 zuidgevel	7,50	32,3	30,8	22,8	33,3
	08W2-w_A	woning 2 westgevel	1,50	16,5	14,9	6,9	17,4
	08W2-w_B	woning 2 westgevel	4,50	18,9	17,3	9,3	19,8
	08W2-w_C	woning 2 westgevel	7,50	22,8	21,3	13,2	23,7
	09W3-n_A	woning 3 noordgevel	1,50	2,5	1,0	-7,1	3,4
	09W3-n_B	woning 3 noordgevel	4,50	4,2	2,7	-5,4	5,1
	09W3-n_C	woning 3 noordgevel	7,50	7,2	5,7	-2,4	8,2
	10W3-o_A	woning 3 oostgevel	1,50	14,8	13,3	5,2	15,7
	10W3-o_B	woning 3 oostgevel	4,50	23,2	21,6	13,6	24,1
	10W3-o_C	woning 3 oostgevel	7,50	24,8	23,2	15,2	25,7
	11W3-z_A	woning 3 zuidgevel	1,50	27,8	26,3	18,2	28,8
	11W3-z_B	woning 3 zuidgevel	4,50	30,0	28,4	20,4	30,9
	11W3-z_C	woning 3 zuidgevel	7,50	31,2	29,7	21,6	32,1
	12W3-w_A	woning 3 westgevel	1,50	22,1	20,6	12,5	23,0
	12W3-w_B	woning 3 westgevel	4,50	25,6	24,1	16,0	26,5
	12W3-w_C	woning 3 westgevel	7,50	27,7	26,2	18,2	28,7
	21WbN-n_A	woonblok N noordgevel	1,50	23,6	22,0	14,0	24,5
	21WbN-n_B	woonblok N noordgevel	4,50	23,0	21,5	13,4	23,9
	21WbN-n_C	woonblok N noordgevel	7,50	24,2	22,7	14,6	25,1
	22WbN-o_A	woonblok N oostgevel	1,50	28,6	27,1	19,0	29,5
	22WbN-o_B	woonblok N oostgevel	4,50	31,6	30,1	22,0	32,6
	22WbN-o_C	woonblok N oostgevel	7,50	33,6	32,1	24,0	34,5
	23WbN-o_A	woonblok N oostgevel	1,50	28,5	27,0	18,9	29,4
	23WbN-o_B	woonblok N oostgevel	4,50	31,6	30,0	22,0	32,5
	23WbN-o_C	woonblok N oostgevel	7,50	33,9	32,4	24,3	34,8
	24WbN-z_A	woonblok N zuidgevel	1,50	23,6	22,1	14,0	24,5
	24WbN-z_B	woonblok N zuidgevel	4,50	25,4	23,9	15,8	26,3
	24WbN-z_C	woonblok N zuidgevel	7,50	28,7	27,2	19,1	29,6
	25WbN-w_A	woonblok N westgevel	1,50	31,5	29,9	21,9	32,4
	25WbN-w_B	woonblok N westgevel	4,50	32,7	31,2	23,1	33,6
	25WbN-w_C	woonblok N westgevel	7,50	33,3	31,7	23,7	34,2
	26WbN-w_A	woonblok N westgevel	1,50	30,8	29,3	21,2	31,7
	26WbN-w_B	woonblok N westgevel	4,50	32,1	30,6	22,5	33,0
	26WbN-w_C	woonblok N westgevel	7,50	32,6	31,1	23,0	33,5
	31WbM-n_A	woonblok M noordgevel	1,50	22,4	20,8	12,8	23,3
	31WbM-n_B	woonblok M noordgevel	4,50	23,8	22,2	14,2	24,7
	31WbM-n_C	woonblok M noordgevel	7,50	25,7	24,2	16,1	26,6
	32WbM-o_A	woonblok M oostgevel	1,50	29,6	28,1	20,0	30,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Vlierstraat
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
32WbM-o_B	woonblok M oostgevel	4,50	33,3	31,7	23,7	34,2	
32WbM-o_C	woonblok M oostgevel	7,50	35,4	33,8	25,8	36,3	
33WbM-o_A	woonblok M zuidgevel	1,50	34,6	33,1	25,0	35,5	
33WbM-o_B	woonblok M zuidgevel	4,50	37,8	36,2	28,2	38,7	
33WbM-o_C	woonblok M zuidgevel	7,50	39,1	37,5	29,5	40,0	
34WbM-o_A	woonblok M westgevel	1,50	32,9	31,4	23,3	33,9	
34WbM-o_B	woonblok M westgevel	4,50	34,8	33,2	25,2	35,7	
34WbM-o_C	woonblok M westgevel	7,50	35,3	33,8	25,7	36,2	
41WbZ-n_A	woonblok Z zuidgevel	1,50	26,3	24,7	16,7	27,2	
41WbZ-n_B	woonblok Z zuidgevel	4,50	29,3	27,8	19,7	30,2	
41WbZ-n_C	woonblok Z zuidgevel	7,50	30,8	29,3	21,2	31,7	
42WbZ-o_A	woonblok Z oostgevel	1,50	38,9	37,3	29,3	39,8	
42WbZ-o_B	woonblok Z oostgevel	4,50	41,5	40,0	31,9	42,4	
42WbZ-o_C	woonblok Z oostgevel	7,50	42,1	40,6	32,5	43,0	
43WbZ-o_A	woonblok Z oostgevel	1,50	44,2	42,7	34,6	45,1	
43WbZ-o_B	woonblok Z oostgevel	4,50	45,0	43,5	35,4	45,9	
43WbZ-o_C	woonblok Z oostgevel	7,50	44,9	43,3	35,3	45,8	
44WbZ-z_A	woonblok Z zuidgevel	1,50	52,6	51,0	43,0	53,5	
44WbZ-z_B	woonblok Z zuidgevel	4,50	52,4	50,9	42,8	53,4	
44WbZ-z_C	woonblok Z zuidgevel	7,50	51,6	50,1	42,0	52,5	
45WbZ-w_A	woonblok Z westgevel	1,50	47,0	45,5	37,4	47,9	
45WbZ-w_B	woonblok Z westgevel	4,50	47,4	45,9	37,8	48,3	
45WbZ-w_C	woonblok Z westgevel	7,50	47,0	45,5	37,4	48,0	
46WbZ-w_A	woonblok Z westgevel	1,50	42,1	40,6	32,5	43,1	
46WbZ-w_B	woonblok Z westgevel	4,50	43,2	41,7	33,6	44,1	
46WbZ-w_C	woonblok Z westgevel	7,50	43,2	41,7	33,6	44,1	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 6

GECCUMULEERDE BEREKENINGSRESULTATEN EXCL. WETTELIJKE AFTREK

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

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
	01W1-n_A	woning 1 noordgevel	1,50	57	55	46	57
	01W1-n_B	woning 1 noordgevel	4,50	58	55	47	58
	01W1-n_C	woning 1 noordgevel	7,50	58	55	47	58
	02W1-o_A	woning 1 oostgevel	1,50	53	50	42	53
	02W1-o_B	woning 1 oostgevel	4,50	53	50	42	53
	02W1-o_C	woning 1 oostgevel	7,50	53	50	42	53
	03W1-z_A	woning 1 zuidgevel	1,50	37	35	27	37
	03W1-z_B	woning 1 zuidgevel	4,50	42	40	32	43
	03W1-z_C	woning 1 zuidgevel	7,50	44	42	34	44
	04W1-w_A	woning 1 westgevel	1,50	52	50	41	53
	04W1-w_B	woning 1 westgevel	4,50	53	51	42	54
	04W1-w_C	woning 1 westgevel	7,50	54	51	43	54
	05W2-n_A	woning 2 noordgevel	1,50	57	55	46	58
	05W2-n_B	woning 2 noordgevel	4,50	58	55	47	58
	05W2-n_C	woning 2 noordgevel	7,50	58	55	47	58
	06W2-o_A	woning 2 oostgevel	1,50	53	50	42	53
	06W2-o_B	woning 2 oostgevel	4,50	53	50	42	53
	06W2-o_C	woning 2 oostgevel	7,50	53	50	42	53
	07W2-z_A	woning 2 zuidgevel	1,50	39	37	29	40
	07W2-z_B	woning 2 zuidgevel	4,50	44	42	34	45
	07W2-z_C	woning 2 zuidgevel	7,50	45	44	35	46
	08W2-w_A	woning 2 westgevel	1,50	52	49	41	52
	08W2-w_B	woning 2 westgevel	4,50	53	50	42	53
	08W2-w_C	woning 2 westgevel	7,50	53	50	42	53
	09W3-n_A	woning 3 noordgevel	1,50	57	55	46	58
	09W3-n_B	woning 3 noordgevel	4,50	58	55	47	58
	09W3-n_C	woning 3 noordgevel	7,50	58	55	47	58
	10W3-o_A	woning 3 oostgevel	1,50	54	51	43	54
	10W3-o_B	woning 3 oostgevel	4,50	54	51	43	54
	10W3-o_C	woning 3 oostgevel	7,50	54	51	43	54
	11W3-z_A	woning 3 zuidgevel	1,50	39	37	29	39
	11W3-z_B	woning 3 zuidgevel	4,50	46	45	37	47
	11W3-z_C	woning 3 zuidgevel	7,50	47	45	37	48
	12W3-w_A	woning 3 westgevel	1,50	52	49	41	52
	12W3-w_B	woning 3 westgevel	4,50	53	50	42	53
	12W3-w_C	woning 3 westgevel	7,50	53	50	42	53
	21WbN-n_A	woonblok N noordgevel	1,50	46	44	35	47
	21WbN-n_B	woonblok N noordgevel	4,50	49	46	38	49
	21WbN-n_C	woonblok N noordgevel	7,50	50	47	39	50
	22WbN-o_A	woonblok N oostgevel	1,50	44	42	33	44
	22WbN-o_B	woonblok N oostgevel	4,50	46	44	36	47
	22WbN-o_C	woonblok N oostgevel	7,50	48	46	37	48
	23WbN-o_A	woonblok N oostgevel	1,50	43	41	32	43
	23WbN-o_B	woonblok N oostgevel	4,50	46	44	36	47
	23WbN-o_C	woonblok N oostgevel	7,50	47	45	37	48
	24WbN-z_A	woonblok N zuidgevel	1,50	38	36	28	39
	24WbN-z_B	woonblok N zuidgevel	4,50	41	39	30	41
	24WbN-z_C	woonblok N zuidgevel	7,50	43	41	33	43
	25WbN-w_A	woonblok N westgevel	1,50	45	43	34	46
	25WbN-w_B	woonblok N westgevel	4,50	47	44	36	47
	25WbN-w_C	woonblok N westgevel	7,50	48	45	37	48
	26WbN-w_A	woonblok N westgevel	1,50	46	44	35	46
	26WbN-w_B	woonblok N westgevel	4,50	48	45	37	48
	26WbN-w_C	woonblok N westgevel	7,50	49	46	38	49
	31WbM-n_A	woonblok M noordgevel	1,50	41	38	30	41
	31WbM-n_B	woonblok M noordgevel	4,50	42	40	32	43
	31WbM-n_C	woonblok M noordgevel	7,50	44	42	34	44
	32WbM-o_A	woonblok M oostgevel	1,50	42	40	32	43

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
32WbM-o_B	woonblok M oostgevel	4,50	45	44	35	46	
32WbM-o_C	woonblok M oostgevel	7,50	47	45	37	48	
33WbM-o_A	woonblok M zuidgevel	1,50	42	41	33	43	
33WbM-o_B	woonblok M zuidgevel	4,50	45	43	35	45	
33WbM-o_C	woonblok M zuidgevel	7,50	46	44	36	47	
34WbM-o_A	woonblok M westgevel	1,50	44	41	33	44	
34WbM-o_B	woonblok M westgevel	4,50	45	42	34	45	
34WbM-o_C	woonblok M westgevel	7,50	46	43	35	46	
41WbZ-n_A	woonblok Z zuidgevel	1,50	43	40	32	43	
41WbZ-n_B	woonblok Z zuidgevel	4,50	44	42	34	45	
41WbZ-n_C	woonblok Z zuidgevel	7,50	46	43	35	46	
42WbZ-o_A	woonblok Z oostgevel	1,50	43	41	33	44	
42WbZ-o_B	woonblok Z oostgevel	4,50	46	45	37	47	
42WbZ-o_C	woonblok Z oostgevel	7,50	48	46	38	48	
43WbZ-o_A	woonblok Z oostgevel	1,50	46	45	37	47	
43WbZ-o_B	woonblok Z oostgevel	4,50	48	47	38	49	
43WbZ-o_C	woonblok Z oostgevel	7,50	49	47	39	50	
44WbZ-z_A	woonblok Z zuidgevel	1,50	53	51	43	54	
44WbZ-z_B	woonblok Z zuidgevel	4,50	53	52	44	54	
44WbZ-z_C	woonblok Z zuidgevel	7,50	53	51	43	54	
45WbZ-w_A	woonblok Z westgevel	1,50	48	46	38	49	
45WbZ-w_B	woonblok Z westgevel	4,50	49	47	39	49	
45WbZ-w_C	woonblok Z westgevel	7,50	49	47	39	49	
46WbZ-w_A	woonblok Z westgevel	1,50	45	43	35	45	
46WbZ-w_B	woonblok Z westgevel	4,50	46	44	36	47	
46WbZ-w_C	woonblok Z westgevel	7,50	46	44	36	47	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

| 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