

**Akoestisch onderzoek
wegverkeerslawaai**

**Park Heerengood
te Moergestel**

INZICHT
&
OVERZICHT

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Park Heerengoed te Moergestel

Opdrachtgever : BRO
Postbus 4
5280 AA BOXTEL

Projectnummer : 20110047-01

Status rapport / versie nr. : Definitief 01

Datum : 6 november 2013

Opgesteld door : C.J.M. Machielsen

Gecontroleerd door : ing. F.H. Henrichs

Voor akkoord : C.J.M. Machielsen

Paraaf :



Versie nr.	Datum	Omschrijving	Opgesteld door	Gecontroleerd door
D01	06-11-2013	Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï	CM	FH

INHOUD	blz.	
1	INLEIDING	3
1.1	Aanleiding en doelstelling	3
1.2	Leeswijzer	3
2	ONTWIKKELING	4
2.1	Planbeschrijving	4
2.2	Situering	4
3	WETTELIJK KADER	6
3.1	Algemeen	6
3.2	Wet geluidhinder	6
3.2.1	Zonering	6
3.2.2	Grenswaarden Wgh	7
3.2.3	Aftrek artikel 110g Wgh	8
3.2.4	Maatgevend berekeningsjaar	8
3.3	Wet ruimtelijke ordening	8
3.4	Toetsing wettelijk kader plansituatie	8
3.4.1	Wet geluidhinder	8
3.4.2	Wet ruimtelijke ordening	9
4	BEREKENINGSUITGANGSPUNTEN	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 en type wegdek	11
4.2	Rekenmethode	11
4.3	Modelinvoergegevens	11
4.3.1	Bodemfactor	11
4.3.2	Reflectiefactor objecten	11
4.3.3	Beoordelingshoogte	11
4.4	Modelweergave	13
5	BEREKENINGSRESULTATEN	14
5.1	Toetsing Wet geluidhinder	14
5.2	Geluidbelasting voor toets Bouwbesluit 2012	15
5.3	Beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening	15
6	SAMENVATTING EN CONCLUSIE	17
6.1	Samenvatting	17
6.2	Conclusie	17

D01 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Park Heerengoed
te Moergestel

20110047-01
november 2013
blad 2

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 de ontwikkeling van Park Heerengood dient een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa te worden uitgevoerd. De ontwikkeling betreft het realiseren van 38 woningen. BRO heeft aan AGEL adviseurs opdracht verstrekt om het akoestisch onderzoek uit te voeren.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting op deze ontwikkeling als gevolg van het wegverkeer en deze te toetsen aan het wettelijk kader en dient tevens ter beoordeling of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de planontwikkeling 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 berekeningsresultaten, de toetsing van de resultaten aan de Wet geluidhinder en een beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening. Hoofdstuk 6 sluit de rapportage af met een samenvatting en een conclusie.

2 ONTWIKKELING

2.1 Planbeschrijving

De ontwikkeling betreft de realisatie van 38 woningen binnen het project Park Heerengoe te Moergestel.

2.2 Situering

Het plangebied is gelegen aan de noordoostzijde van de woonplaats Moergestel. Het plangebied wordt aan de zuidzijde begrenst door de Hofakker, aan de westzijde door de Oostelvoortjes, aan de noordzijde door het agrarisch buitengebied en aan de westzijde aan de waterloop De Reusel.

In figuur 2.1 is de situering van het plan ten opzichte van de omgeving weergegeven en figuur 2.2 de verkaveling van het plan.

Figuur 2.1: Situering plangebied met de planlocatie geel omljnd (bron: Google Earth)



Figuur 2.2: Verkaveling park Heerengood



3 WETTELIJK KADER

3.1 Algemeen

Bij een nieuwe geluidgevoelige ontwikkeling 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 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 indien er sprake is van geluidgevoelige bestemmingen ter plaatse van of nabij de ontwikkeling. Aangetoond dient te worden dat er geen sprake is van onaanvaardbare negatieve effecten op het woon en leefklimaat. Als toetsingskader kan hierbij aangesloten worden bij de Wgh.

3.2 Wet geluidhinder

3.2.1 Zonering

Met betrekking tot wegverkeerslawaai is hoofdstuk VI Wgh, 'Zones langs wegen' van toepassing. Artikel 74 Wgh geeft aan dat zich langs alle wegen geluidszones bevinden, met uitzondering van woonerven en wegen waarvoor een maximale snelheid geldt van 30 km/uur. De breedte van een geluidszone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van de weg (binnen- of buitenstedelijk). De afstanden worden aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook. Een overzicht van de zonebreedten is opgenomen in tabel 3.1.

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 liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg. Dit laatste gebied valt onder het buitenstedelijk gebied.

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.

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

De geluidbelasting wordt uitgedrukt dB en betreft het L_{den} . De L_{den} waarde is het energetisch en naar tijdsduur gemiddelde 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 Wgh

Ten hoogste toelaatbare geluidbelasting

Artikel 82 van de Wgh stelt de waarde van 48 dB als de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting 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 Oisterwijk het bevoegd gezag. De gemeente Oisterwijk heeft geen eigen 'hogere waarde beleid' vastgesteld maar maakt gebruik van het voormalige hogere waarde beleid van de provincie Noord-Brabant. De resultaten van het akoestisch onderzoek worden aan dit beleid getoetst.

Tabel 3.2 geeft een overzicht van de wettelijke grenswaarden.

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

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 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.

Cumulatie Wgh

Bij het vaststellen van een hogere waarde waarbij sprake is van een situering binnen meerdere zones van weg-, rail- en/of industrielawaai is inzicht vereist in de geluidbelasting als gevolg van alle gezoneerde geluidbronnen samen waarbij sprake is van een overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting. De gecumuleerde geluidbelasting mag daarbij niet leiden tot een onaanvaardbare geluidbelasting. In deze situatie is sprake van de aanwezigheid van één gezoneerde weg.

3.2.3 Aftrek artikel 110g Wgh

Voor de beoordeling aan de normstelling van de Wet geluidhinder wordt op grond van artikel 3.4 van het Reken en meetvoorschrift geluid 2012 (Rmg 2012) een aftrek toegepast. Deze aftrek is gebaseerd op artikel 110g Wgh en bedraagt voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt 2 dB en 5 dB voor overige wegen. Daarnaast bedraagt de aftrek 0 dB bij berekeningen ter bepaling van de geluidwering in het kader van het Bouwbesluit.

In afwijking op de aftrek van 2 dB voor wegen met een representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen van 70 km/uur of meer wordt een aftrek van 1 dB toegepast indien het wegdek bestaat uit elementenverharding, ZOAB, tweelaags ZOAB met uitzondering van tweelaags ZOAB fijn, uitgeborsteld beton, geoptimaliseerd uitgeborsteld beton en oppervlakkbewerking.

Op grond van de uitspraak van de Raad van State 200809116/1/R1 mag geen aftrek worden toegepast bij wegen met een rijsnelheid van 30 kilometer per uur of minder, omdat de geluidemissie bij deze snelheden hoofdzakelijk gedomineerd wordt door het motorgeluid en minder door het bandengeluid.

3.2.4 Maatgevend berekeningsjaar

In gevallen waarin zich geen bijzondere omstandigheden voordoen kan als maatgevend jaar aangehouden worden het tiende jaar na realisatie van het plan of 10 jaar na dato van het akoestisch onderzoek. Voor dit akoestisch onderzoek is 2024 als maatgevend jaar aangehouden.

3.3 Wet ruimtelijke ordening

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 3.2: 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 plansituatie

3.4.1 Wet geluidhinder

De voorgenomen ontwikkeling betreft een geluidgevoelige bestemming.

De planlocatie ligt binnen de verlengde zone van de Oirschotseweg. Vanaf het kruispunt met de Oostelvoortjes is in oostelijke richting sprake van een maximale snelheid van 60 km per uur en in westelijke richting van 30 km per uur.

De geluidsbelasting op de gevels van de nieuw te bouwen bestemming dient voor de betreffende gezoneerde weg te worden getoetst aan de grenswaarden van de Wgh.

De ontwikkeling bevindt zich in stedelijk gebied en betreft nieuwbouw. De ten hoogste toelaatbare geluidbelasting bedraagt 48 dB. De maximaal vast te stellen hogere waarde bedraagt 63 dB.

Voor de toetsing aan de Wgh geldt voor de Oirschotseweg vanwege een maximum snelheid van 60 km per uur een aftrek van 5 dB. De aftrek wordt in het rekenmodel door middel van een groepsreductie toegepast.

3.4.2 Wet ruimtelijke ordening

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

- Oirschotseweg (gezoneerd deel)
- Raadhuisstraat/Oirschotseweg, 30 km weg
- Oostelvoortjes, 30 km weg

Om de gecumuleerde geluidbelasting als gevolg van bovengenoemde bronnen te kunnen beoordelen wordt gebruik gemaakt van de classificering van het akoestisch klimaat zoals aangegeven in tabel 3.2.

4 BEREKENINGSUITGANGSPUNTEN

4.1 Verkeersvariabelen

4.1.1 Bron verkeersgegevens

Met betrekking tot de verkeersintensiteiten wordt uitgegaan van door de gemeente Oisterwijk beschikbaar gestelde gegevens.

De gegevens met betrekking tot rijsnelheid en het type wegdek zijn door de gemeente Oisterwijk beschikbaar gesteld.

4.1.2 Onderzoeksgebied

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

- Raadhuisstraat/Oirschotseweg (ten westen aansluiting Oostelvoortjes)
- Oirschotseweg (ten oosten aansluiting Oostelvoortjes)
- Oostelvoortjes

4.1.3 Verkeersintensiteiten

In de onderstaande tabel 4.1 zijn de verkeersintensiteiten voor het maatgevende jaar 2024 samengevat. De etmaalintensiteiten zijn gebaseerd op het verkeersmodel 2020 van de gemeente Oisterwijk. Voor de autonome groei is gerekend met een percentage van 1,5%. Voor de verdeling van de intensiteiten over de etmaalperioden en de voertuigcategorieën is voor de Raadhuisstraat en de Oirschotseweg uitgegaan van de resultaten van een verkeerstelling uit 2012. Voor de Oostelvoortjes is voor de verdeling over de voertuigcategorieën uitgegaan van een kengetal geldend voor woonstraten. Voor de bijdrage van de nieuwe ruimtelijke ontwikkeling is uitgegaan van een toename van 200 verkeersbewegingen. Deze toename kan als een worstcase situatie aangemerkt worden omdat er op basis van de huidige gebruiksbestemming (zorgcentrum) ook al sprake is van een verkeersaantrekkende functie. De bijdrage is alleen in rekening gebracht voor de ontsluitingsweg Oostelvoortjes.

Tabel 4.1: Verkeersgegevens 2024

	Raadhuisstraat/ Oirschotseweg west	Oirschotseweg Oost	Oostelvoortjes tot De Stappert	Oostelvoortjes Vanaf De Stappert
Etmaalintensiteit 2020	8771	6029	2920	1015
Autonome groei	1,5%	1,5%	1,5%	1,5%
Bijdrage plangebied			200	200
Etmaalintensiteit	9309	6399	3299	1277
% gem. dag uur	<u>6,92</u>	<u>6,92</u>	<u>6,92</u>	<u>6,92</u>
% lv	91	91	98	98
% mv	7	7	2	2
% zv	2	2	0	0
% gem. avond uur	<u>3,25</u>	<u>3,25</u>	<u>3,25</u>	<u>3,25</u>
% lv	91	91	98	98
% mv	7	7	2	2
% zv	2	2	0	0
% gem. nacht uur	<u>0,5</u>	<u>0,5</u>	<u>0,5</u>	<u>0,5</u>
% lv	91	91	98	98
% mv	7	7	2	2
% zv	2	2	0	0

4.1.4 Snelheid wegverkeer en type wegdek

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

Tabel 4.2: Representatieve rijnsnelheid en type wegdek beschouwde wegen

Weg	Representatieve snelheid [km/u]	Type wegdek
Raadhuisstraat/Oirschotseweg (W)	30	Elementen(keper)
Oirschotseweg (O)	60	Asfalt
Oostelvoortjes	30	Elementen(keper)

4.2 Rekenmethode

Op basis van de verkeers- en omgevingsvariabelen is voor het projectplan de geluidsbelasting van het wegverkeer berekend conform Standaardrekenmethode II van bijlage III van het Rmg 2012. De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma Geomilieu V2.30. Het akoestisch model bestaat uit een objectenmodel (gebouwen en hoogtelijnen), een wegenmodel. De berekeningsinvoer is opgenomen in bijlage 3.

4.3 Modelinvoergegevens

4.3.1 Bodemfactor

Als standaard bodemfactor is een factor 1, absorberende bodem, aangehouden. Verhardingen en waterpartijen zijn ingevoerd als akoestisch reflecterend met een factor 0.

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. De berekeningen zijn uitgevoerd voor de bouwblokken en bouwvlakken gelegen aan de westzijde van de Oostelvoortjes.

In figuur 4.1 is de ligging van de bouwblokken, bouwvlakken en beoordelingspunten weergegeven. De bouwblokken en bouwvlakken worden aangeduid met behulp van een letter en de beoordelingspunten met behulp van twee letters. De 1^e letter geeft het betreffende bouwblok of bouwvlak aan en de 2^e letter de geveloriëntatie.

De letters A t/m K zijn voor de bouwblokken voor de woningen 1 t/m 31 en de letters L t/m R voor de bouwvlakken.

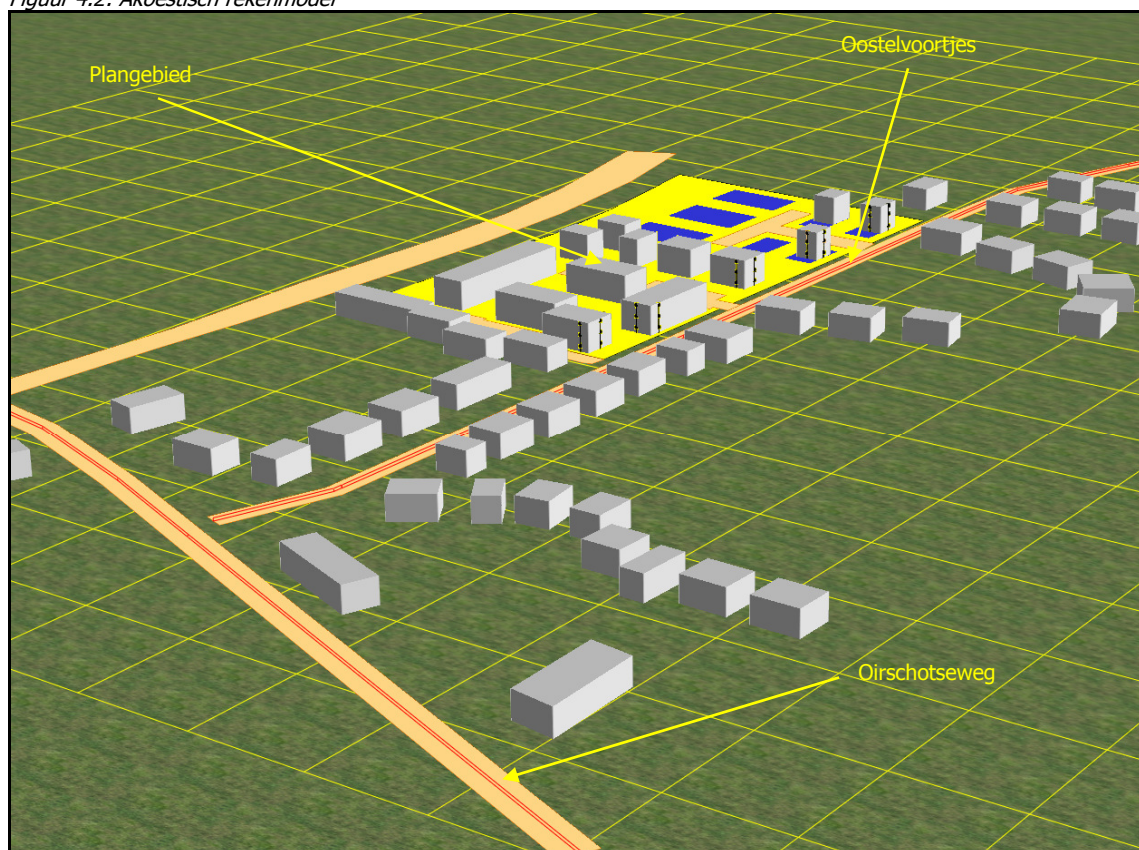
Figuur 4.1: Situering beoordelingspunten



4.4 Modelweergave

Figuur 4.2 toont een 3D weergave van het wegverkeermodel.

Figuur 4.2: Akoestisch rekenmodel



5 BEREKENINGSRESULTATEN

5.1 Toetsing Wet geluidhinder

In de onderstaande tabel 5.1 is de geluidbelastingen als gevolg van het wegverkeer, samen met de toetsing, voor de gezoneerde Oirschotseweg weergegeven. De volledige berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage 4.

Bij de rekenresultaten is de aftrek conform artikel 110g Wgh meegenomen. De etmaalwaarden zijn afgerond overeenkomstig het Rmg 2012.

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

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	L _{den}	>48 <63
A-N_A	noordgevel bouwvlak A	1,5	18,3	15,0	6,9	18	
A-N_B	noordgevel bouwvlak A	4,5	19,7	16,5	8,3	20	
A-N_C	noordgevel bouwvlak A	7,5	22,2	18,9	10,8	22	
A-O_A	oostgevel bouwvlak A	1,5	30,6	27,3	19,2	31	
A-O_B	oostgevel bouwvlak A	4,5	31,3	28,0	19,9	31	
A-O_C	oostgevel bouwvlak A	7,5	32,3	29,0	20,9	32	
A-Z_A	zuidgevel bouwvlak A	1,5	30,6	27,3	19,1	31	
A-Z_B	zuidgevel bouwvlak A	4,5	31,3	28,0	19,9	31	
A-Z_C	zuidgevel bouwvlak A	7,5	32,5	29,2	21,1	32	
B-N_A	noordgevel bouwvlak B	1,5	27,1	23,8	15,7	27	
B-N_B	noordgevel bouwvlak B	4,5	27,7	24,4	16,3	28	
B-N_C	noordgevel bouwvlak B	7,5	29,1	25,8	17,7	29	
B-O_A	oostgevel bouwvlak B	1,5	32,9	29,6	21,5	33	
B-O_B	oostgevel bouwvlak B	4,5	33,5	30,3	22,1	34	
B-O_C	oostgevel bouwvlak B	7,5	34,5	31,3	23,1	35	
B-Z_A	zuidgevel bouwvlak B	1,5	19,3	16,0	7,9	19	
B-Z_B	zuidgevel bouwvlak B	4,5	24,0	20,7	12,6	24	
B-Z_C	zuidgevel bouwvlak B	7,5	31,6	28,3	20,2	32	
F-N_A	noordgevel bouwvlak F	1,5	19,6	16,4	8,2	20	
F-N_B	noordgevel bouwvlak F	4,5	20,4	17,1	9,0	20	
F-N_C	noordgevel bouwvlak F	7,5	21,5	18,2	10,1	21	
F-O_A	oostgevel bouwvlak F	1,5	24,5	21,2	13,1	25	
F-O_B	oostgevel bouwvlak F	4,5	25,8	22,6	14,4	26	
F-O_C	oostgevel bouwvlak F	7,5	26,8	23,6	15,4	27	
F-Z_A	zuidgevel bouwvlak F	1,5	17,8	14,5	6,3	18	
F-Z_B	zuidgevel bouwvlak F	4,5	21,3	18,1	9,9	21	
F-Z_C	zuidgevel bouwvlak F	7,5	27,1	23,8	15,7	27	
L-N_A	noordgevel kavel L	1,5	10,3	7,1	-1,1	10	
L-N_B	noordgevel kavel L	5,0	13,9	10,6	2,5	14	
L-N_C	noordgevel kavel L	7,5	18,6	15,3	7,2	19	
L-O_A	oostgevel kavel L	1,5	24,8	21,5	13,4	25	
L-O_B	oostgevel kavel L	5,0	25,4	22,1	14,0	25	
L-O_C	oostgevel kavel L	7,5	25,6	22,3	14,2	26	
L-Z_A	zuidgevel kavel L	1,5	24,3	21,0	12,8	24	
L-Z_B	zuidgevel kavel L	5,0	25,5	22,2	14,1	25	
L-Z_C	zuidgevel kavel L	7,5	27,3	24,0	15,9	27	
Q-N_A	noordgevel kavel Q	1,5	-1,6	-4,8	-13,0	-2	
Q-N_B	noordgevel kavel Q	5,0	4,9	1,6	-6,5	5	
Q-N_C	noordgevel kavel Q	7,5	5,6	2,3	-5,9	6	
R-N_A	noordgevel kavel R	1,5	7,0	3,7	-4,4	7	
R-N_B	noordgevel kavel R	5,0	10,7	7,5	-0,7	11	

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	L _{den}	>48 <63
R-N_C	noordgevel kavel R	7,5	--	--	--	--	
R-O_A	oostgevel kavel R	1,5	15,4	12,1	4,0	15	
R-O_B	oostgevel kavel R	5,0	18,7	15,4	7,3	19	
R-O_C	oostgevel kavel R	7,5	22,7	19,4	11,3	23	
R-Z_A	zuidgevel kavel R	1,5	19,2	15,9	7,8	19	
R-Z_B	zuidgevel kavel R	5,0	21,2	18,0	9,8	21	
R-Z_C	zuidgevel kavel R	7,5	23,0	19,7	11,6	23	

Uit de rekenresultaten blijkt dat de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB als gevolg van de Oirschotseweg ter plaatse van de woningen niet wordt overschreden. De hoogst optredende geluidbelasting bedraagt 35 dB ter plaatse van de oostgevel van bouwblok B.

Op basis van deze rekenresultaten kan gesteld worden dat de Wet geluidhinder geen beperkingen geeft aan de nieuwe ruimtelijke ontwikkeling.

5.2 Geluidbelasting voor toets Bouwbesluit 2012

Het Bouwbesluit 2012 vereist dat de karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie minimaal 20 dB bedraagt. Tevens geldt op grond van artikel 3.2 van het Bouwbesluit dat, indien sprake is van een vastgestelde hogere waarde, de karakteristieke geluidwering voor een verblijfsgebied minimaal het verschil is van de vastgestelde hogere waarde, waarbij voor de aftrek 0 dB dient te worden aangehouden, en 33 dB als grenswaarde voor het binnenniveau.

Omdat de karakteristieke geluidwering bij een standaard gevelopbouw reeds 20 dB bedraagt om aan het Bouwbesluit te voldoen, zijn bij een geluidsbelasting hoger dan 53 dB mogelijk extra geluidwerende gevelmaatregelen noodzakelijk.

In deze situatie is het vaststellen van een hogere waarde niet noodzakelijk. Op grond hiervan dient de karakteristieke geluidwering te voldoen aan de minimale eis van 20 dB.

5.3 Beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening

Voor een beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt uitgegaan van een toetsing aan de Milieukwaliteitsmaat MKM L_{den} (zie paragraaf 3.3). Voor de onderhavige situatie betreft de MKM L_{den} de gecumuleerde geluidbelasting als gevolg van alle wegverkeersbronnen, inclusief de 30 km wegen.

Tabel 5.2 toont de beoordeling van de gecumuleerde geluidbelastingen als gevolg van alle wegverkeersbronnen. Bij de rekenresultaten is de aftrek conform artikel 110g Wgh niet meegenomen. De etmaalwaarden zijn afgerond overeenkomstig het Rmg 2012. De berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 5.2: Gecumuleerde geluidbelasting wegverkeer, zonder aftrek artikel 110g Wgh

Naam	Omschrijving	Hoogte	MKM L _{den}	Classificatie
A-N_A	noordgevel bouwvlak A	1,5	50	Redelijk
A-N_B	noordgevel bouwvlak A	4,5	50	Redelijk
A-N_C	noordgevel bouwvlak A	7,5	50	Redelijk
A-O_A	oostgevel bouwvlak A	1,5	55	Redelijk
A-O_B	oostgevel bouwvlak A	4,5	55	Redelijk
A-O_C	oostgevel bouwvlak A	7,5	54	Redelijk

Naam	Omschrijving	Hoogte	MKM L _{den}	Classificatie
A-Z_A	zuidgevel bouwvlak A	1,5	49	Goed
A-Z_B	zuidgevel bouwvlak A	4,5	50	Redelijk
A-Z_C	zuidgevel bouwvlak A	7,5	50	Redelijk
B-N_A	noordgevel bouwvlak B	1,5	48	Goed
B-N_B	noordgevel bouwvlak B	4,5	49	Goed
B-N_C	noordgevel bouwvlak B	7,5	49	Goed
B-O_A	oostgevel bouwvlak B	1,5	52	Redelijk
B-O_B	oostgevel bouwvlak B	4,5	53	Redelijk
B-O_C	oostgevel bouwvlak B	7,5	53	Redelijk
B-Z_A	zuidgevel bouwvlak B	1,5	49	Goed
B-Z_B	zuidgevel bouwvlak B	4,5	50	Redelijk
B-Z_C	zuidgevel bouwvlak B	7,5	50	Redelijk
F-N_A	noordgevel bouwvlak F	1,5	48	Goed
F-N_B	noordgevel bouwvlak F	4,5	49	Goed
F-N_C	noordgevel bouwvlak F	7,5	48	Goed
F-O_A	oostgevel bouwvlak F	1,5	53	Redelijk
F-O_B	oostgevel bouwvlak F	4,5	53	Redelijk
F-O_C	oostgevel bouwvlak F	7,5	53	Redelijk
F-Z_A	zuidgevel bouwvlak F	1,5	49	Goed
F-Z_B	zuidgevel bouwvlak F	4,5	49	Goed
F-Z_C	zuidgevel bouwvlak F	7,5	49	Goed
L-N_A	noordgevel kavel L	1,5	49	Goed
L-N_B	noordgevel kavel L	5,0	50	Redelijk
L-N_C	noordgevel kavel L	7,5	50	Redelijk
L-O_A	oostgevel kavel L	1,5	54	Redelijk
L-O_B	oostgevel kavel L	5,0	54	Redelijk
L-O_C	oostgevel kavel L	7,5	53	Redelijk
L-Z_A	zuidgevel kavel L	1,5	49	Goed
L-Z_B	zuidgevel kavel L	5,0	49	Goed
L-Z_C	zuidgevel kavel L	7,5	49	Goed
Q-N_A	noordgevel kavel Q	1,5	42	Goed
Q-N_B	noordgevel kavel Q	5,0	44	Goed
Q-N_C	noordgevel kavel Q	7,5	44	Goed
R-N_A	noordgevel kavel R	1,5	49	Goed
R-N_B	noordgevel kavel R	5,0	49	Goed
R-N_C	noordgevel kavel R	7,5	49	Goed
R-O_A	oostgevel kavel R	1,5	54	Redelijk
R-O_B	oostgevel kavel R	5,0	54	Redelijk
R-O_C	oostgevel kavel R	7,5	54	Redelijk
R-Z_A	zuidgevel kavel R	1,5	49	Goed
R-Z_B	zuidgevel kavel R	5,0	50	Redelijk
R-Z_C	zuidgevel kavel R	7,5	50	Redelijk

Uit de beoordeling van de rekenresultaten blijkt dat de MKM L_{den} bij de woningen 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 het woongebied Park Heerengoed dient een akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd. De ontwikkeling betreft het realiseren van 38 woningen. BRO heeft aan AGEL adviseurs opdracht verstrekt om het akoestisch onderzoek uit te voeren. Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting op deze ontwikkeling en deze te toetsen aan het wettelijk kader.

Een akoestisch onderzoek is op grond van de Wet geluidhinder noodzakelijk wanneer een woning of een geluidgevoelig object gelegen is binnen een door deze wet aangewezen geluidzone. De ontwikkeling bevindt zich binnen de geluidzone van de Oirschotseweg. Daarnaast dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening ook de geluidbelasting te worden beoordeeld als gevolg van cumulatie van alle geluidsbronnen. In dit verband zijn ook de niet gezoneerde 30 km wegen bij het onderzoek betrokken.

De verkeersgegevens zijn beschikbaar gesteld door de gemeente Oisterwijk.

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 V2.30.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB als gevolg van de Oirschotseweg ter plaatse van de woningen ruim wordt onderschreden. De hoogst optredende geluidbelasting bedraagt 35 dB ter plaatse van de oostgevel van bouwblok B.

Omdat er sprake is van maar één gezoneerde geluidbron is er geen sprake van een cumulatie op grond van de Wet geluidhinder.

In deze situatie is het vaststellen van een hogere waarde niet noodzakelijk. Op grond hiervan dient op grond van het Bouwbesluit 2012 de karakteristieke geluidwering te voldoen aan de minimale eis van 20 dB.

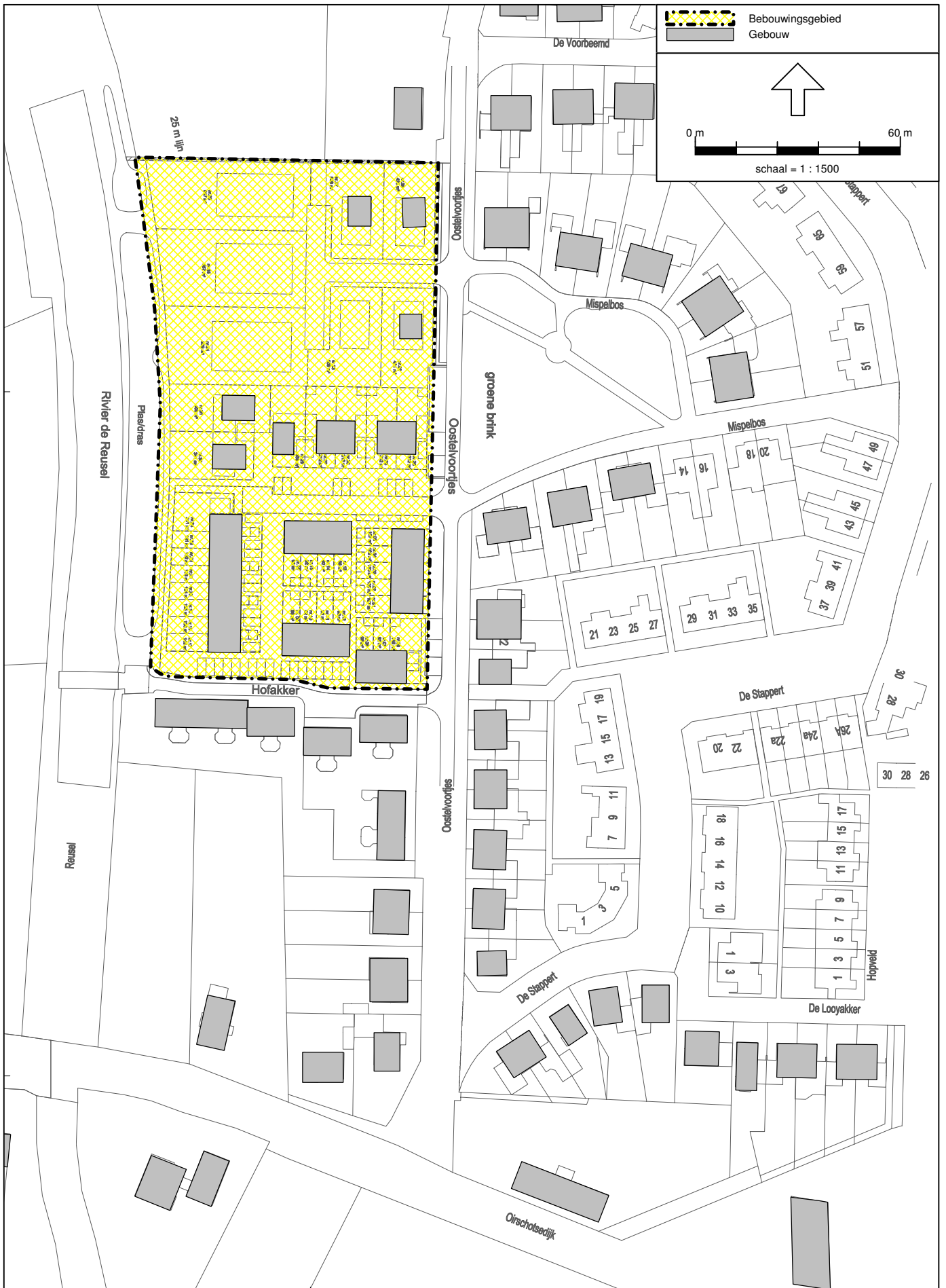
Ter plaatse van de ontwikkeling is vanuit het kader van een goede ruimtelijke ordening de geluidbelasting ter plaatse van het plangebied inzichtelijk gemaakt en beoordeeld. Hierbij is aangetoond dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

6.2 Conclusie

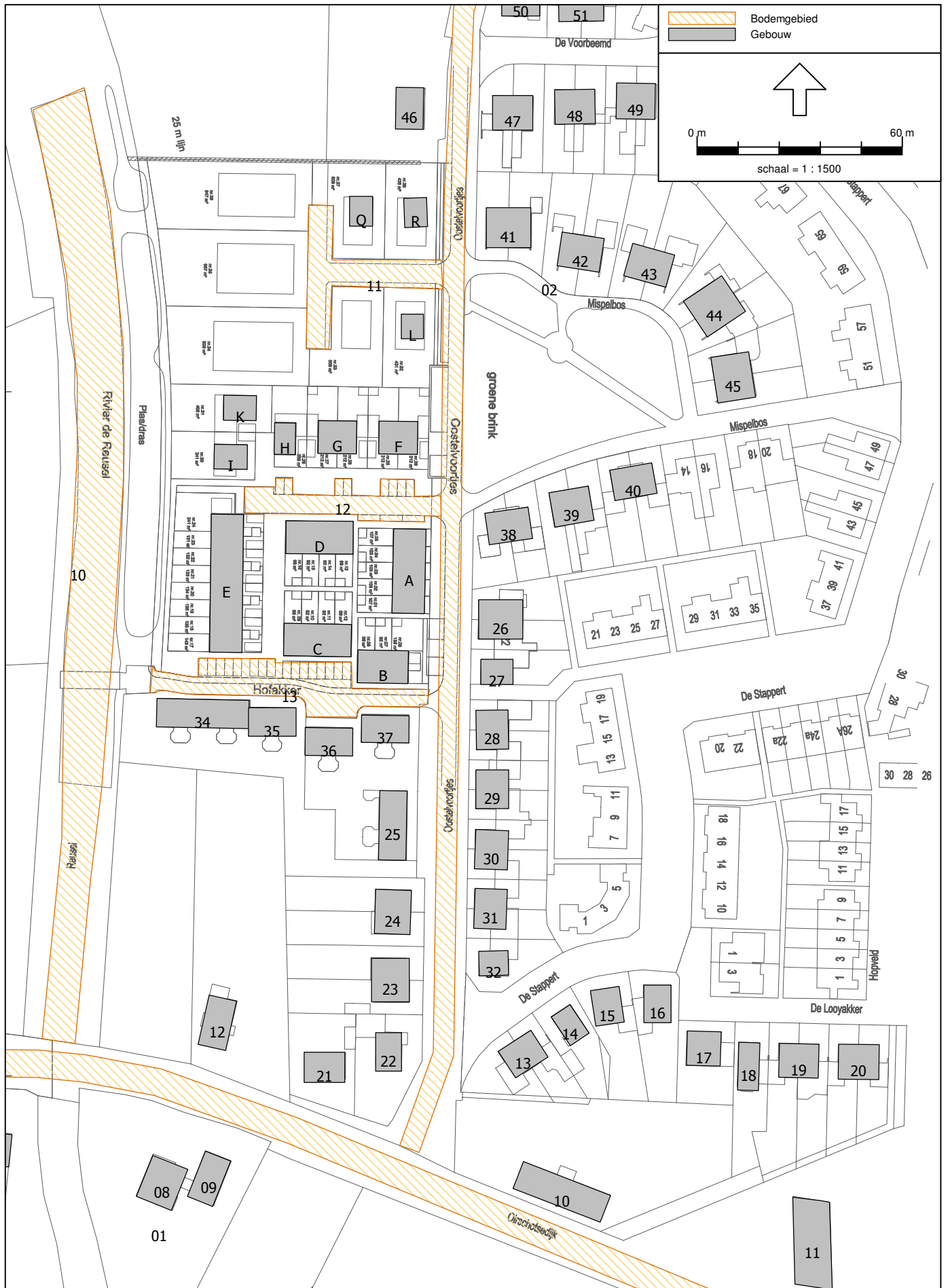
De geluidbelastingen als gevolg van wegverkeerslawaai overschrijden de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van de Wet geluidhinder niet. De Wet geluidhinder geeft geen beperking aan de realisatie van de nieuwe ruimtelijke ontwikkeling. Daarnaast zijn geen extra geluidwerende voorzieningen noodzakelijk en kan het akoestisch klimaat als gevolg van het wegverkeer ter plaatse van het plangebied als redelijk tot goed aangemerkt worden.

BIJLAGE 1

FIGUREN



figuur 1 situatietekening



figuur 2 bodemgebieden en gebouwen



figuur 3 beoordelingspunten



figuur 4 wegen

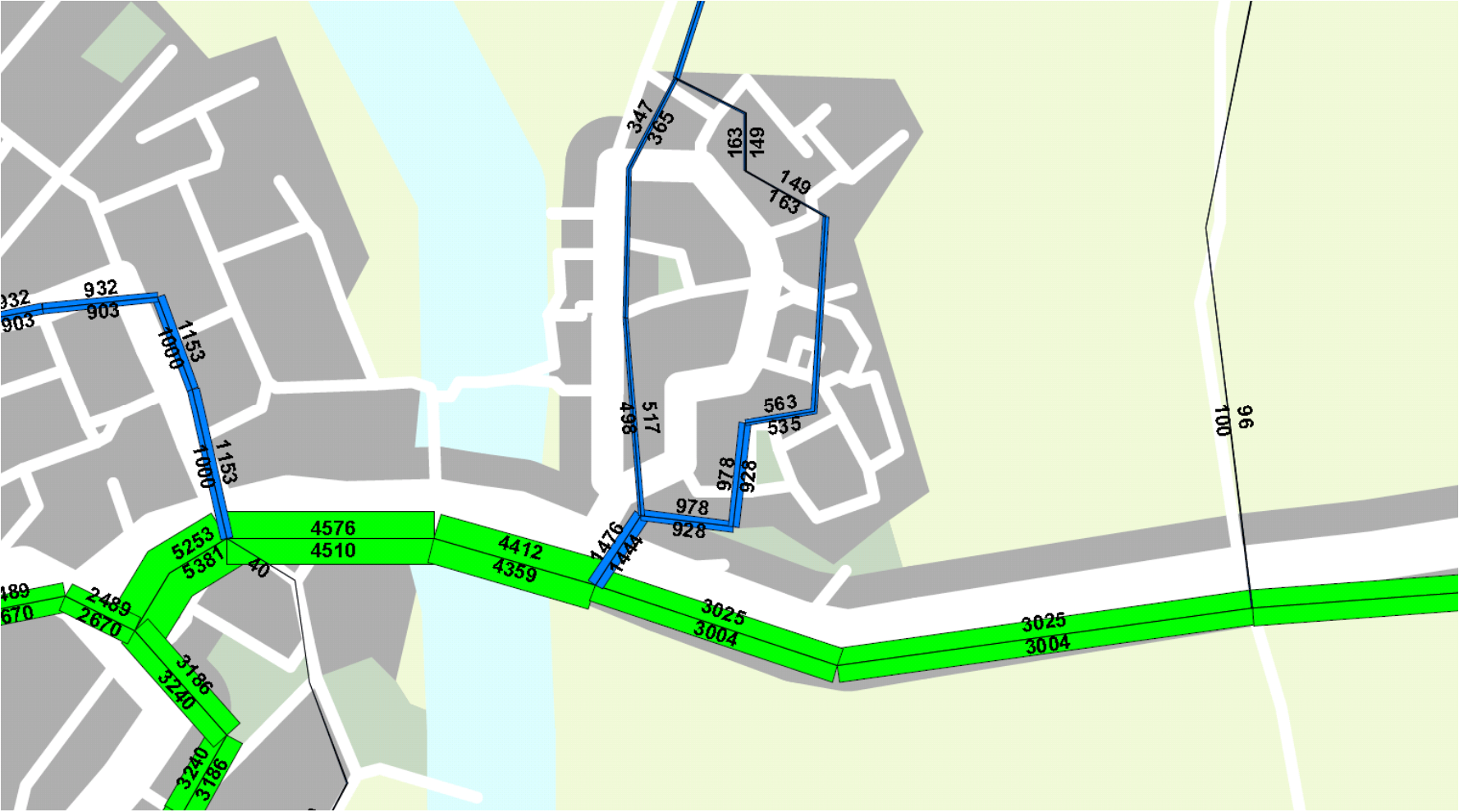
BIJLAGE 2

VERKEERSGEGEVENS

Meting: 2012 apr: Classificatie
 Locatie: Oirschotseweg : OW1
 Wegvak: Oostelvoortjes - Heiligenboom
 Plaats: Oisterwijk
 Periode: 6-4-2012 t/m 23-4-2012

	Werkdag		Weekdag		Zaterdag		Zondag	
	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%
Historie								
2012 (apr)	4094		3913		3469		3449	
2011 (nov)	3481		3241		2901		2383	
2010 (sep)	2570		2480		2343		2162	
2006 (jun-jul)	3338		3229		2989		2922	
Resultaten 2012 (apr)								
Dagperiode								
Etmaal (0-24 uur)	4094	100%	3913	100%	3469	100%	3449	100%
Dag (7-19 uur)	3384	83%	3206	82%	2681	77%	2845	82%
Avond (19-23 uur)	526	13%	507	13%	497	14%	418	12%
Nacht (23-7 uur)	184	4%	200	5%	291	8%	186	5%
Ochtendspits (7-9 uur)	778	19%	595	15%	188	5%	85	2%
Avondspits (16-18 uur)	751	18%	685	18%	486	14%	558	16%
Richting								
Oostelvoortjes	1968	48%	1904	49%	1766	51%	1720	50%
Heiligenboom	2126	52%	2009	51%	1703	49%	1729	50%
Categorie								
Licht verkeer	3621	88%	3483	89%	3145	91%	3135	91%
Middel-zwaar verkeer	332	8%	292	7%	223	6%	166	5%
Zwaar verkeer	102	2%	89	2%	48	1%	68	2%
Overige voertuigen	40	1%	48	1%	53	2%	81	2%
Snelheid								
Gemiddelde snelheid	51	km/uur	51	km/uur	51	km/uur	50	km/uur
V85	60	km/uur	60	km/uur	60	km/uur	59	km/uur

Knip verkeersmodel 2020 gemeente Oisterwijk



BIJLAGE 3

INVOERGEGEVENS REKENMODEL

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

Naam	Omschr.	Bf	Opp.
01	wegverharding	0,00	3778,99
02	wegverharding	0,00	3127,93
10	De Reusel	0,00	3601,68
11	wegverharding	0,00	553,34
12	wegverharding	0,00	473,37
13	wegverharding	0,00	740,29

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63
01	Bestaande bebouwing Raadhuisstraat	6,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
02	Bestaande bebouwing Raadhuisstraat	6,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
03	Bestaande bebouwing Raadhuisstraat	6,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
04	Bestaande bebouwing Raadhuisstraat	6,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
05	Bestaande bebouwing Raadhuisstraat	6,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
06	Bestaande bebouwing Raadhuisstraat	6,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
07	Bestaande bebouwing Raadhuisstraat	6,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
08	Bestaande bebouwing Oirschotseweg	6,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
09	Bestaande bebouwing Oirschotseweg	6,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
10	Bestaande bebouwing Oirschotseweg	6,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
11	Bestaande bebouwing Oirschotseweg	6,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
12	Bestaande bebouwing Oirschotseweg	6,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
13	Bestaande bebouwing De Stappert	6,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
14	Bestaande bebouwing De Stappert	6,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
15	Bestaande bebouwing De Stappert	6,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
16	Bestaande bebouwing De Stappert	6,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
17	Bestaande bebouwing De Looyakker	6,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
18	Bestaande bebouwing De Looyakker	6,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
19	Bestaande bebouwing De Looyakker	6,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
20	Bestaande bebouwing De Looyakker	6,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
21	Bestaande bebouwing Oirschotseweg	6,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
22	Bestaande bebouwing Oostelvoortjes	6,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
23	Bestaande bebouwing Oostelvoortjes	6,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
24	Bestaande bebouwing Oostelvoortjes	6,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
25	Bestaande bebouwing Oostelvoortjes	6,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
26	Bestaande bebouwing Oostelvoortjes	6,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
27	Bestaande bebouwing Oostelvoortjes	6,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
28	Bestaande bebouwing Oostelvoortjes	6,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
29	Bestaande bebouwing Oostelvoortjes	6,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
30	Bestaande bebouwing Oostelvoortjes	6,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
31	Bestaande bebouwing Oostelvoortjes	6,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
32	Bestaande bebouwing Oostelvoortjes	6,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
33	Bestaande bebouwing Oostelvoortjes	6,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
34	Bestaande bebouwing Hofakker	6,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
35	Bestaande bebouwing Hofakker	6,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
36	Bestaande bebouwing Hofakker	6,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
37	Bestaande bebouwing Hofakker	6,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
38	Bestaande bebouwing Mispelbos	6,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
39	Bestaande bebouwing Mispelbos	6,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
40	Bestaande bebouwing Mispelbos	6,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
41	Bestaande bebouwing Mispelbos	6,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
42	Bestaande bebouwing Mispelbos	6,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
43	Bestaande bebouwing Mispelbos	6,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
44	Bestaande bebouwing Mispelbos	6,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
45	Bestaande bebouwing Mispelbos	6,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
46	Bestaande bebouwing Oostelvoortjes	6,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
47	Bestaande bebouwing De Voorbeemd	6,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
48	Bestaande bebouwing De Voorbeemd	6,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
49	Bestaande bebouwing De Voorbeemd	6,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
50	Bestaande bebouwing De Voorbeemd	6,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63
51	Bestaande bebouwing De Voorbeemd	6,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
52	Bestaande bebouwing De Stappert	6,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
53	Bestaande bebouwing De Stappert	6,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
54	Bestaande bebouwing De Stappert	6,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
55	Bestaande bebouwing De Stappert	6,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
A	woningen 01 t/m 05	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
B	woningen 06 t/m 08	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
C	woningen 09 t/m 12	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
D	woningen 13 t/m 16	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
E	woningen 17 t/m 24	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
F	woningen 25 t/m 26	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
G	woningen 27 t/m 28	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
H	woning 29	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
I	woning 30	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
K	woning 31	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
L	bouwwlak L	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
R	bouwwlak R	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
Q	bouwwlak Q	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80

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

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
A-N	noordgevel bouwvlak A	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
A-O	oostgevel bouwvlak A	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
A-Z	zuidgevel bouwvlak A	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
B-N	noordgevel bouwvlak B	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
B-O	oostgevel bouwvlak B	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
B-Z	zuidgevel bouwvlak B	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
F-N	noordgevel bouwvlak F	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
F-O	oostgevel bouwvlak F	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
F-Z	zuidgevel bouwvlak F	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
L-N	noordgevel kavel L	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
L-O	oostgevel kavel L	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
L-Z	zuidgevel kavel L	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
R-N	noordgevel kavel R	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
R-O	oostgevel kavel R	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
R-Z	zuidgevel kavel R	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
Q-N	noordgevel kavel Q	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja

Model: Basismodel
versie van Reuselhof te Moergestel - Reuselhof te Moergestel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	Hdef.	Type	Hbron	Wegdek	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	%Int(D)
01	Raadhuisstraat/Oirschotseweg west	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	W9a	30	30	30	6,92
03A	Oostelvoortjes - De Stappert 30 km	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	W9a	30	30	30	6,92
03B	Oostelvoortjes 30 km	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	W9a	30	30	30	6,92
02	Oirschotseweg Oost	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	W0	60	60	60	6,92

Model: Basismodel
versie van Reuselhof te Moergestel - Reuselhof te Moergestel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Totaal aantal
01	3,25	0,50	91,00	91,00	91,00	7,00	7,00	7,00	2,00	2,00	2,00	9309,00
03A	3,25	0,50	98,00	98,00	98,00	2,00	2,00	2,00	--	--	--	3299,00
03B	3,25	0,50	98,00	98,00	98,00	2,00	2,00	2,00	--	--	--	1277,00
02	3,25	0,50	91,00	91,00	91,00	7,00	7,00	7,00	2,00	2,00	2,00	6399,00

Model: Basismodel
versie van Reuselhof te Moergestel - Reuselhof te Moergestel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
01	586,21	275,31	42,36	45,09	21,18	3,26	12,88	6,05	0,93
03A	223,72	105,07	16,17	4,57	2,14	0,33	--	--	--
03B	86,60	40,67	6,26	1,77	0,83	0,13	--	--	--
02	402,96	189,25	29,12	31,00	14,56	2,24	8,86	4,16	0,64

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Basismodel

Model eigenschap

Omschrijving	Basismodel
Verantwoordelijke	cmachielsen
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	cmachielsen op 14-03-2011
Laatst ingezien door	cmachielsen op 06-11-2013
Model aangemaakt met	Geomilieu V1.80
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
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

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

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
A-N_A	noordgevel bouwvlak A	1,50	18,3	15,0	6,9	18,2
A-N_B	noordgevel bouwvlak A	4,50	19,7	16,5	8,3	19,7
A-N_C	noordgevel bouwvlak A	7,50	22,2	18,9	10,8	22,2
A-O_A	oostgevel bouwvlak A	1,50	30,6	27,3	19,2	30,5
A-O_B	oostgevel bouwvlak A	4,50	31,3	28,0	19,9	31,3
A-O_C	oostgevel bouwvlak A	7,50	32,3	29,0	20,9	32,2
A-Z_A	zuidgevel bouwvlak A	1,50	30,6	27,3	19,1	30,5
A-Z_B	zuidgevel bouwvlak A	4,50	31,3	28,0	19,9	31,2
A-Z_C	zuidgevel bouwvlak A	7,50	32,5	29,2	21,1	32,4
B-N_A	noordgevel bouwvlak B	1,50	27,1	23,8	15,7	27,0
B-N_B	noordgevel bouwvlak B	4,50	27,7	24,4	16,3	27,7
B-N_C	noordgevel bouwvlak B	7,50	29,1	25,8	17,7	29,0
B-O_A	oostgevel bouwvlak B	1,50	32,9	29,6	21,5	32,9
B-O_B	oostgevel bouwvlak B	4,50	33,5	30,3	22,1	33,5
B-O_C	oostgevel bouwvlak B	7,50	34,5	31,3	23,1	34,5
B-Z_A	zuidgevel bouwvlak B	1,50	19,3	16,0	7,9	19,2
B-Z_B	zuidgevel bouwvlak B	4,50	24,0	20,7	12,6	24,0
B-Z_C	zuidgevel bouwvlak B	7,50	31,6	28,3	20,2	31,6
F-N_A	noordgevel bouwvlak F	1,50	19,6	16,4	8,2	19,6
F-N_B	noordgevel bouwvlak F	4,50	20,4	17,1	9,0	20,3
F-N_C	noordgevel bouwvlak F	7,50	21,5	18,2	10,1	21,4
F-O_A	oostgevel bouwvlak F	1,50	24,5	21,2	13,1	24,5
F-O_B	oostgevel bouwvlak F	4,50	25,8	22,6	14,4	25,8
F-O_C	oostgevel bouwvlak F	7,50	26,8	23,6	15,4	26,8
F-Z_A	zuidgevel bouwvlak F	1,50	17,8	14,5	6,3	17,7
F-Z_B	zuidgevel bouwvlak F	4,50	21,3	18,1	9,9	21,3
F-Z_C	zuidgevel bouwvlak F	7,50	27,1	23,8	15,7	27,0
L-N_A	noordgevel kavel L	1,50	10,3	7,1	-1,1	10,3
L-N_B	noordgevel kavel L	5,00	13,9	10,6	2,5	13,9
L-N_C	noordgevel kavel L	7,50	18,6	15,3	7,2	18,5
L-O_A	oostgevel kavel L	1,50	24,8	21,5	13,4	24,7
L-O_B	oostgevel kavel L	5,00	25,4	22,1	14,0	25,4
L-O_C	oostgevel kavel L	7,50	25,6	22,3	14,2	25,6
L-Z_A	zuidgevel kavel L	1,50	24,3	21,0	12,8	24,2
L-Z_B	zuidgevel kavel L	5,00	25,5	22,2	14,1	25,4
L-Z_C	zuidgevel kavel L	7,50	27,3	24,0	15,9	27,3
Q-N_A	noordgevel kavel Q	1,50	-1,6	-4,8	-13,0	-1,6
Q-N_B	noordgevel kavel Q	5,00	4,9	1,6	-6,5	4,9
Q-N_C	noordgevel kavel Q	7,50	5,6	2,3	-5,9	5,5
R-N_A	noordgevel kavel R	1,50	7,0	3,7	-4,4	7,0
R-N_B	noordgevel kavel R	5,00	10,7	7,5	-0,7	10,7
R-N_C	noordgevel kavel R	7,50	--	--	--	--
R-O_A	oostgevel kavel R	1,50	15,4	12,1	4,0	15,3
R-O_B	oostgevel kavel R	5,00	18,7	15,4	7,3	18,7
R-O_C	oostgevel kavel R	7,50	22,7	19,4	11,3	22,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
R-Z_A	zuidgevel kavel R	1,50	19,2	15,9	7,8	19,1	
R-Z_B	zuidgevel kavel R	5,00	21,2	18,0	9,8	21,2	
R-Z_C	zuidgevel kavel R	7,50	23,0	19,7	11,6	23,0	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 5

GECUMULEERDE BEREKENINGSRESULTATEN EXCL. WETTELIJKE AFTREK

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: cumulatief
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
A-N_A	noordgevel bouwvlak A	1,50	49,8	46,5	38,4	49,8
A-N_B	noordgevel bouwvlak A	4,50	50,2	46,9	38,8	50,1
A-N_C	noordgevel bouwvlak A	7,50	49,9	46,6	38,5	49,9
A-O_A	oostgevel bouwvlak A	1,50	55,1	51,8	43,7	55,1
A-O_B	oostgevel bouwvlak A	4,50	55,1	51,8	43,7	55,1
A-O_C	oostgevel bouwvlak A	7,50	54,4	51,2	43,0	54,4
A-Z_A	zuidgevel bouwvlak A	1,50	49,4	46,1	37,9	49,3
A-Z_B	zuidgevel bouwvlak A	4,50	50,0	46,7	38,6	49,9
A-Z_C	zuidgevel bouwvlak A	7,50	49,9	46,6	38,5	49,9
B-N_A	noordgevel bouwvlak B	1,50	47,9	44,6	36,5	47,9
B-N_B	noordgevel bouwvlak B	4,50	48,6	45,3	37,2	48,5
B-N_C	noordgevel bouwvlak B	7,50	48,6	45,3	37,2	48,5
B-O_A	oostgevel bouwvlak B	1,50	52,3	49,0	40,9	52,3
B-O_B	oostgevel bouwvlak B	4,50	52,9	49,6	41,5	52,8
B-O_C	oostgevel bouwvlak B	7,50	52,7	49,4	41,3	52,6
B-Z_A	zuidgevel bouwvlak B	1,50	48,8	45,5	37,4	48,7
B-Z_B	zuidgevel bouwvlak B	4,50	49,5	46,2	38,1	49,5
B-Z_C	zuidgevel bouwvlak B	7,50	50,0	46,7	38,6	49,9
F-N_A	noordgevel bouwvlak F	1,50	48,1	44,8	36,6	48,0
F-N_B	noordgevel bouwvlak F	4,50	48,6	45,3	37,2	48,5
F-N_C	noordgevel bouwvlak F	7,50	48,4	45,1	37,0	48,4
F-O_A	oostgevel bouwvlak F	1,50	52,9	49,6	41,4	52,8
F-O_B	oostgevel bouwvlak F	4,50	53,1	49,8	41,7	53,1
F-O_C	oostgevel bouwvlak F	7,50	52,8	49,5	41,3	52,7
F-Z_A	zuidgevel bouwvlak F	1,50	48,6	45,3	37,2	48,5
F-Z_B	zuidgevel bouwvlak F	4,50	49,2	45,9	37,8	49,1
F-Z_C	zuidgevel bouwvlak F	7,50	49,2	45,9	37,7	49,1
L-N_A	noordgevel kavel L	1,50	49,2	45,9	37,8	49,1
L-N_B	noordgevel kavel L	5,00	49,7	46,4	38,3	49,7
L-N_C	noordgevel kavel L	7,50	49,6	46,3	38,2	49,5
L-O_A	oostgevel kavel L	1,50	53,7	50,4	42,3	53,7
L-O_B	oostgevel kavel L	5,00	53,8	50,5	42,4	53,8
L-O_C	oostgevel kavel L	7,50	53,4	50,1	41,9	53,3
L-Z_A	zuidgevel kavel L	1,50	48,7	45,4	37,3	48,7
L-Z_B	zuidgevel kavel L	5,00	49,2	45,9	37,7	49,1
L-Z_C	zuidgevel kavel L	7,50	49,0	45,7	37,6	48,9
Q-N_A	noordgevel kavel Q	1,50	41,8	38,5	30,4	41,7
Q-N_B	noordgevel kavel Q	5,00	43,5	40,2	32,1	43,5
Q-N_C	noordgevel kavel Q	7,50	43,7	40,4	32,3	43,6
R-N_A	noordgevel kavel R	1,50	48,5	45,2	37,1	48,5
R-N_B	noordgevel kavel R	5,00	49,0	45,7	37,6	49,0
R-N_C	noordgevel kavel R	7,50	48,8	45,5	37,4	48,7
R-O_A	oostgevel kavel R	1,50	54,2	50,9	42,8	54,1
R-O_B	oostgevel kavel R	5,00	54,2	50,9	42,8	54,2
R-O_C	oostgevel kavel R	7,50	53,7	50,5	42,3	53,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: cumulatief
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
R-Z_A	zuidgevel kavel R	1,50	49,5	46,2	38,0	49,4
R-Z_B	zuidgevel kavel R	5,00	49,9	46,6	38,5	49,8
R-Z_C	zuidgevel kavel R	7,50	49,6	46,3	38,2	49,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen