



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

**AKOESTISCH ONDERZOEK
GEVELBELASTING WEGVERKEER
MOLENSTRAAT 200 TE ZUNDERT**

Opdrachtgever : Somnium Real Estate
Postbus 69
4890 AB Rijsbergen

Projectnummer : AKO-60130176
Kenmerk rapport: FG130809.1
Status rapport: Definitief
Datum : 01 oktober 2014

Projectleider	Ing. F.P.J. van Gils	par: 
(mede)Auteur	Ing. R. Voorbraak	par: 



Wematech Advies Groep B.V. is gecertificeerd door Lloyd's volgens de gestelde criteria conform ISO-9001:2008 onder nummer RQA657538



INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	3
2.	WETTELIJK KADER	4
2.1.	Algemeen	4
2.2.	Toepassing wetgeving op onderzoekslocatie	5
2.3.	Ruimtelijke ordening	6
3.	UITGANGSPUNTEN	7
3.1.	Situatiebeschrijving	7
3.2.	Verkeersgegevens	7
4.	MODELLERING	9
5.	REKENRESULTATEN	10
5.1.	Berekeningsresultaten	10
5.2.	Geluidreducerende maatregelen	11
5.3.	Aanwezigheid geluidluwe gevel	11
5.4.	Toetsing Bouwbesluit	12
5.5.	Ruimtelijke ordening	12
5.6.	Toename geluidbelasting omgeving	12
6.	CONCLUSIE	13

FIGUREN

Figuur 1	:	Situatieschets
Figuur 2a	:	Invoergegevens rekenmodel
Figuur 2b	:	Invoergegevens onderzoekslocatie

BIJLAGEN

Bijlage 1	:	Invoergegevens ontvangerpunten
Bijlage 2	:	Invoergegevens objecten
Bijlage 3	:	Invoergegevens wegen
Bijlage 4	:	Invoergegevens modelparameters
Bijlage 5a	:	Rekenresultaten Molenstraat
Bijlage 5b	:	Rekenresultaten Wernhoutseweg
Bijlage 5c	:	Rekenresultaten Molenstraat [toepassing Dunne deklaag B]
Bijlage 5d	:	Rekenresultaten cumulatieve geluidbelasting
Bijlage 6a	:	Rekenresultaten Rutvenstraat (exclusief toename verkeersbewegingen)
Bijlage 6b	:	Rekenresultaten Rutvenstraat (inclusief toename verkeersbewegingen)
Bijlage 7	:	Verkeersgegevens



1. INLEIDING

In opdracht van Somnium Real Estate B.V. is door Wematech Milieu Adviseurs B.V. de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï bepaald in verband met een nieuwbouwplan aan de Molenstraat 200 te Zundert. Het bouwplan betreft de realisatie van 9 appartementen, 1 maisonnetwoning en 3 grondgebonden woningen met atelierruimte aan de Molenstraat/ Rutvenstraat.

De volgende werkzaamheden zijn verricht:

- het verzamelen van gegevens, waaronder voertuigintensiteiten, geometrie, doorsneden, bodemgebieden e.d;
- het berekenen van de gevelbelasting op de appartementen/woningen met behulp van de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 vanwege wegverkeerslawaaï van de Molenstraat en de Wernhoutseweg;
- het toetsen van de berekende waarden aan de vigerende normstelling.

Het akoestisch onderzoek is opgesteld in het kader van een aanvraag om omgevingsvergunning (onderdeel bouwen).

In deze rapportage is bij het vaststellen van de geluidsbelastingen de aftrek ex artikel 110g van de Wet geluidhinder toegepast. Voor de motivering van de toepassing van de aftrek wordt verwezen naar artikel 3.4 lid 1 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (Staatscourant 27 juni 2012, nr. 11810) en bijbehorende wijziging (Staatscourant 15 mei 2014, nr. 10330) waarin de aftrek is geregeld.

De ingevolge artikel 110g Wgh toe te passen aftrek op de geluidbelasting vanwege een weg, van de gevel van woningen of van andere geluidsgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidsgevoelige terreinen bedraagt tot 1 juli 2018:

- a. 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g Wgh 56 dB is;
- b. 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g Wgh 57 dB is;
- c. 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
- d. 5 dB voor de overige wegen;
- e. 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

In hoofdstuk 2 van deze rapportage wordt ingegaan op het wettelijk kader. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 de uitgangspunten weergegeven. In hoofdstuk 4 wordt de modellering toegelicht, de resultaten zijn vermeld in hoofdstuk 5 en de conclusies worden in hoofdstuk 6 behandeld.



2. WETTELIJK KADER

2.1. Algemeen

Onderstaande artikelen zijn afkomstig uit de Wet geluidhinder.

Artikel 74

[1] Een weg heeft een zone die zicht uitstrekt vanaf de as van de weg tot de volgende breedte aan weerszijden van de weg:

- a. in stedelijk gebied:
 1. voor een weg, bestaande uit 1 of 2 rijstroken of 1 of 2 sporen: 200 meter;
 2. voor een weg, bestaande uit 3 of meer rijstroken of 3 of meer sporen: 350 meter;
- b. in buitenstedelijk gebied:
 1. voor een weg, bestaande uit 1 of 2 rijstroken of 1 of 2 sporen: 250 meter.
 2. voor een weg, bestaande uit 3 of 4 rijstroken of 3 of meer sporen: 400 meter;
 3. voor een weg, bestaande uit 5 of meer rijstroken: 600 meter;

[2] Het eerste lid geldt niet met betrekking tot een weg:

- a. die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied, of;
- b. waarvoor een maximum snelheid van 30 km per uur geldt.

In artikel 82 en 83 van de Wet geluidhinder is beschreven van welke ten hoogste toelaatbare geluidbelasting sprake kan zijn binnen de verschillende zones, de artikelen zijn onderstaand weergegeven:

Artikel 82

[1] Behoudens het in de artikelen 83, 100 en 100a bepaalde is de voor woningen binnen een zone ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van de gevel, vanwege de weg, 48 dB.

[2] Bij algemene maatregel van bestuur worden waarden vastgesteld voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting, vanwege een weg, van de gevel van andere geluidsgevoelige gebouwen, alsmede aan de grens van geluidsgevoelige terreinen binnen een zone.

Artikel 83

[1] Voor de ter plaatse ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting als bedoeld in artikel 82, eerste lid, kan een hogere dan de in dat artikel genoemde waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde, buiten de in de volgende leden bedoelde gevallen, voor woningen in buitenstedelijk gebied 53 dB en voor woningen in stedelijk gebied 58 dB niet te boven mag gaan.

[2] Bij toepassing van het eerste lid met betrekking tot in stedelijk gebied nog te bouwen woningen die nog niet zijn geprojecteerd, kan voor de aanwezige of te verwachten geluidsbelasting vanwege een aanwezige weg een hogere dan de in dat lid genoemde waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde 63 dB niet te boven mag gaan.

[3] Bij toepassing van het eerste lid met betrekking tot woningen die reeds aanwezig of in aanbouw zijn, kan voor de toekomstige geluidsbelasting vanwege een weg die nog niet geprojecteerd is:

- a. voor zover het woningen in stedelijk gebied betreft, een hogere dan de in dat lid genoemde waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde 63 dB niet te boven mag gaan;
- b. voor zover het woningen in buitenstedelijk gebied betreft, een hogere dan de in dat lid genoemde waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde 58 dB niet te boven mag gaan.



[4] Bij toepassing van het eerste lid met betrekking tot in buitenstedelijk gebied nog te bouwen woningen die nog niet zijn geprojecteerd en die ter plaatse noodzakelijk zijn vanwege de uitoefening van een agrarisch bedrijf, kan een hogere waarde worden vastgesteld die de waarde van 58 dB niet te boven mag gaan.

[5] Bij toepassing van het eerste lid met betrekking tot in het stedelijk gebied nog te bouwen woningen die nog niet zijn geprojecteerd en die dienen ter vervanging van bestaande woningen of andere geluidsgevoelige gebouwen, kan voor de te verwachten geluidsbelasting vanwege een aanwezige weg een waarde van ten hoogste 68 dB worden vastgesteld, met dien verstande dat de vervanging niet zal leiden tot:

- a. een ingrijpende wijziging van de bestaande stedenbouwkundige functie of structuur;
- b. een wezenlijke toename van het aantal geluidgehinderden bij toetsing op bouwplanniveau voor ten hoogste 100 woningen.

[6] Bij toepassing van het eerste lid met betrekking tot binnen de bebouwde kom nog te bouwen woningen binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, die nog niet zijn geprojecteerd en die dienen ter vervanging van bestaande woningen of andere geluidsgevoelige gebouwen, kan voor de te verwachten geluidsbelasting vanwege een aanwezige weg een waarde van ten hoogste 63 dB worden vastgesteld, met dien verstande dat de vervanging niet zal leiden tot:

- a. een ingrijpende wijziging van de bestaande stedenbouwkundige functie of structuur;
- b. een wezenlijke toename van het aantal geluidgehinderden bij toetsing op bouwplanniveau voor ten hoogste 100 woningen.

[7] Bij toepassing van het eerste lid met betrekking tot buiten de bebouwde kom nog te bouwen woningen die nog niet zijn geprojecteerd en die dienen ter vervanging van bestaande woningen of andere geluidsgevoelige gebouwen, kan voor de te verwachten geluidsbelasting vanwege een aanwezige weg een waarde van ten hoogste 58 dB worden vastgesteld, met dien verstande dat de vervanging niet zal leiden tot:

- a. een ingrijpende wijziging van de bestaande stedenbouwkundige functie of structuur;
- b. een wezenlijke toename van het aantal geluidgehinderden bij toetsing op bouwplanniveau voor ten hoogste 100 woningen.

[8] Bij algemene maatregel van bestuur kan worden bepaald dat de bevoegdheid, bedoeld in het eerste lid, enkel in bij die maatregel aan te geven gevallen kan worden toegepast.

2.2. Toepassing wetgeving op onderzoekslocatie

Onderhavige situatie betreft woningbouw in stedelijk gebied gezien de ligging van het perceel binnen de bebouwde kom. De te realiseren appartementen/woningen bevinden zich binnen de zone van de Molenstraat en de Wernhoutseweg. De genoemde wegen bestaan uit 2 rijstroken en liggen binnen de bebouwde kom. Zodoende is de zonebreedte conform artikel 74 van de Wgh voor deze wegen 200 meter.

Voor de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting zijn in deze situatie de artikelen 82 en 83 lid 1, 2 en 5 van toepassing. Dit houdt in dat de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting 68 dB mag bedragen.

De maximaal toelaatbare snelheid ter plaatse van de Molenstraat en de Wernhoutseweg bedraagt 50 km/h. Alvorens aan de grenswaarde te toetsen mag, conform art. 110g Wgh, voor deze wegen een correctie worden toegepast van 5 dB.



2.3. Ruimtelijke ordening

In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient bij het berekenen van de cumulatieve geluidbelasting (alle wegen samen) ook rekening gehouden te worden met wegen met een maximale snelheid van 30 km/h. Aan de hand van de rekenresultaten kan vastgesteld worden wat de kwaliteit is van het woon- en leefklimaat ter plaatse van de onderzoekslocatie.

De uitwerking van de beoordeling van het woon- en leefklimaat is niet nader uitgewerkt in de wet maar is een algemeen begrip. Om te bepalen of sprake is van een goed woon- en leefklimaat wordt aansluiting gezocht bij de categorie indeling zoals deze gehanteerd wordt door het RIVM¹. In tabel 2.1 is de kwalificatie van het woon- en leefklimaat weergegeven.

Tabel 2.1: Beoordeling akoestische kwaliteit in woon- en leefklimaat

Geluidbelasting in dB	Indicatie geluidkwaliteit in de leefomgeving
< 45	zeer goed
45 - 50	goed
51 - 55	redelijk
56 - 60	matig
61 - 65	slecht
> 65	zeer slecht

¹[http://www.rivm.nl/Documenten_en_publicaties/Algemeen Actueel/Veelgestelde vragen/Milieu Leefomgeving/Hoe kwantificeer je geluid](http://www.rivm.nl/Documenten_en_publicaties/Algemeen_Actueel/Veelgestelde_vragen/Milieu_Leefomgeving/Hoe_kwantificeer_je_geluid)



3. UITGANGSPUNTEN

3.1. Situatiebeschrijving

Ter plaatse van de Molenstraat 200 te Zundert is men voornemens een nieuwbouwplan te realiseren. Het bouwplan betreft de realisatie van 9 appartementen, 1 maisonnetwoning en 3 grondgebonden woningen met atelierruimte aan de Molenstraat/ Rutvenstraat. De appartementen/ woningen bevinden zich binnen de zone van de Molenstraat en de Wernhoutseweg.

De Molenstraat en de Wernhoutseweg lopen in elkaar over en vormen samen een doorgaande weg door de woonkern Zundert. Rondom de woonkern Zundert zal een randweg gerealiseerd worden, waardoor de verkeersintensiteit ter plaatse van deze wegen in de toekomst af zal nemen. In onderhavig onderzoek is reeds rekening gehouden met de aanleg van de randweg. In de omgeving van de onderzoekslocatie bevindt zich op grote schaal woningbouw. Tevens bevinden zich in de omgeving een aantal wegen met een maximale snelheid van 30 km/h (Rutvenstraat, Lijsterstraat en Nachtegaalstraat). Deze wegen worden niet getoetst aan de Wet geluidhinder maar zijn in onderhavige situatie wel meegenomen bij het bepalen van de cumulatieve geluidbelasting in het kader van een goede ruimtelijk ordening. De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie is als akoestisch hard beschouwd.

In figuur 1 is een situatieschets weergegeven waarop de kadastrale ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven.

3.2. Verkeersgegevens

Voor de verkeersgegevens van de diverse wegen is contact opgenomen met de gemeente Zundert. Deze gegevens zijn in onderhavig onderzoek gebruikt voor het berekenen van de geluidbelasting. In deze paragraaf en in bijlage 7 zijn de verkeersgegevens van de Molenstraat en de Wernhoutseweg weergegeven. De verkeersgegevens van de relevante 30 km/h wegen zijn weergegeven in bijlage 7.

Molenstraat

De verkeersgegevens voor de Molenstraat zijn aangeleverd door de gemeente Zundert. Dit betreffen prognoses voor de jaargemiddelden voor het jaar 2023, waarbij reeds rekening is gehouden met de aanleg van de Randweg Zundert. Middels een autonome groei van 1,5% zijn deze gegevens doorgerekend naar het prognosejaar 2024. Voor de voertuigverdeling is eveneens uitgegaan van de gegevens zoals deze door de gemeente Zundert verstrekt zijn. In tabel 3.1 zijn de verkeersgegevens van de Molenstraat weergegeven.

Tabel 3.1: Verkeersintensiteiten 2024, Molenstraat te Zundert.

Weg:	Molenstraat		
Etmaalintensiteit 2024	10.475		
Type wegdek:	Asfaltverharding		
Snelheid:	50 km/h		
Uurintensiteit (aantal voertuigen)	Dagperiode 07 - 19 u	Avondperiode 19 - 23 u	Nachtperiode 23 - 07 u
Lichte voertuigen	615,5	439,8	76,0
Middelzware voertuigen	28,7	15,0	4,7
Zware voertuigen	17,9	8,2	3,1



Wernhoutseweg

De verkeersgegevens voor de Wernhoutseweg zijn eveneens aangeleverd door de gemeente Zundert. Dit betreffen prognoses voor de jaargemiddelden voor het jaar 2023, waarbij reeds rekening is gehouden met de aanleg van de Randweg Zundert. Middels een autonome groei van 1,5% zijn deze gegevens doorgerekend naar het prognosejaar 2024. Voor de voertuigverdeling is eveneens uitgegaan van de gegevens zoals deze door de gemeente Zundert verstrekt zijn. In tabel 3.2 zijn de verkeersgegevens van de Wernhoutseweg weergegeven.

Tabel 3.2: Verkeersintensiteiten 2024, Wernhoutseweg te Zundert.

Weg:	Wernhoutseweg		
Etmaalintensiteit 2024	9756		
Type wegdek:	Asfaltverharding		
Snelheid:	50 km/h		
Uurintensiteit (aantal voertuigen)	Dagperiode 07 - 19 u	Avondperiode 19 - 23 u	Nachtperiode 23 - 07 u
Lichte voertuigen	573	409	71
Middelzware voertuigen	28	14	4
Zware voertuigen	16	8	3

Toename verkeersbewegingen als gevolg van het bouwplan

Door de realisatie van de appartementen en de woningen zal het aantal motorvoertuigbewegingen ter plaatse van de Rutvenstraat toenemen aangezien zich hier de doorgang bevindt naar de parkeerplaatsen binnen het plangebied. Deze parkeerplaatsen zijn enkel toegankelijk voor de bewoners. Uitgaande van dertien woningen/appartementen en gemiddeld 2,6 voertuigbewegingen² per woning per weekdag levert dit een totale toename van 34 voertuigbewegingen per weekdag.

Door de opdrachtgever is gevraagd om de toename van geluidbelasting ter plaatse van omliggende woningen inzichtelijk te maken als gevolg van de extra voertuigbewegingen (34 stuks). De uurintensiteiten voor de lichte motorvoertuigen ter plaatse van de Rutvenstraat zijn hierop aangepast. Ter plaatse van de woning aan de Rutvenstraat 12-14 de geluidbelasting inzichtelijk gemaakt in- en exclusief de extra verkeersbewegingen als gevolg van het bouwplan. In paragraaf 5.6 wordt hier nader op ingegaan.

² Ministerie van VROM, rapport 'Bepaling van IBM planomvang op basis van herziene uitgangspunten' (december 2006)



4. MODELLERING

Gehanteerd rekenmodel

De berekening is uitgevoerd conform de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Hiervoor is een grafisch computermodel gebruikt, overdrachtsmodel Geomilieu V2.60, module RMW-2012.

Modelgegevens

Bij de modellering zijn de intensiteiten van de rijlijnen, het wegtype en de snelheid ter plaatse ingevoerd. In figuur 2 zijn de invoergegevens van het rekenmodel weergegeven en in bijlage 1 t/m 4 zijn alle gegevens (objecten, ontvangerpunten, wegen, modelparameters) in numerieke vorm opgenomen.

Rijlijnen kunnen worden samengevoegd indien:

- De afstand tussen de buitenste samen te voegen rijlijnen kleiner is dan 0,7 maal de afstand tussen de representatieve rijlijn en het waarneempunt;
- De weg niet asymmetrisch is ten opzichte van de representatieve rijlijn, zowel qua verkeerstoestand als qua weginrichting.

Situaties

De volgende situaties zijn doorgerekend:

1. geluidbelasting vanwege de Molenstraat (incl. aftrek 5 dB);
2. geluidbelasting vanwege de Wernhoutseweg (incl. aftrek 5 dB);
3. geluidbelasting vanwege de Molenstraat (incl. aftrek 5 dB) [toepassing Dunne Deklaag B];
4. geluidbelasting vanwege Rutvenstraat (in- en exclusief toename voertuigbewegingen);
5. cumulatieve geluidbelasting.

Bodemfactor / overdracht

De bodem in het overdrachtsgebied is als akoestisch hard beschouwd.

Rekenpunten

De rekenpunten zijn gesitueerd ter plaatse van de gevels van de appartementen/ woningen op een hoogte van 1,5 meter, 4,5 meter en 7,5 meter boven lokaal maaiveld. Het gebouw is opgebouwd uit drie bouwlagen. De rekenpunten zijn gekoppeld aan de achterliggende gevel, zodat het invallend geluid is bepaald.



5. REKENRESULTATEN

5.1. Berekeningsresultaten

In onderstaande tabellen zijn de rekenresultaten weergegeven als gevolg van het wegverkeer ter plaatse van de Molenstraat en Wernhoutseweg. Hierbij is reeds rekening gehouden met een correctie conform artikel 110g van de Wet geluidhinder van 5 dB voor beide wegen.

Molenstraat

In tabel 5.1 en bijlage 5a zijn de resultaten voor de Molenstraat weergegeven.

Tabel 5.1 Geluidbelasting vanwege Molenstraat in dB inclusief groepsreductie

Punt	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag-periode	Avond-periode	Nacht-periode	L _{den}
W1_A	Oostgevel Wo1	4,5	62	60	53	63
W1_B	Oostgevel Wo1	7,5	61	59	53	62
W1_C	Oostgevel Wo1	1,5	61	60	53	63
W2_A	Westgevel Wo1	4,5	27	25	19	28
W2_B	Westgevel Wo1	7,5	28	26	19	29
W3_A	Westgevel Wo1 (binnenplein)	4,5	30	28	21	31
W3_B	Westgevel Wo1 (binnenplein)	7,5	33	31	24	34
W4_A	Oostgevel Wo1 (binnenplein)	4,5	37	35	29	39
W4_B	Oostgevel Wo1 (binnenplein)	7,5	41	39	33	43

Uit tabel 5.1 blijkt dat als gevolg van het wegverkeer ter plaatse van de Molenstraat ten hoogste 63 dB berekend wordt ter plaatse van de oostgevel van het bouwplan. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt hierdoor met maximaal 15 dB overschreden.

Wernhoutseweg

In tabel 5.2 en bijlage 5b zijn de resultaten voor de Wernhoutseweg weergegeven.

Tabel 5.2 Geluidbelasting vanwege Wernhoutseweg in dB inclusief groepsreductie

Punt	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag-periode	Avond-periode	Nacht-periode	L _{den}
W1_A	Oostgevel Wo1	4,5	45	44	37	46
W1_B	Oostgevel Wo1	7,5	46	44	37	47
W1_C	Oostgevel Wo1	1,5	45	43	36	46
W2_A	Westgevel Wo1	4,5	20	18	12	21
W2_B	Westgevel Wo1	7,5	20	18	12	22
W3_A	Westgevel Wo1 (binnenplein)	4,5	22	20	14	23
W3_B	Westgevel Wo1 (binnenplein)	7,5	27	25	18	28
W4_A	Oostgevel Wo1 (binnenplein)	4,5	28	26	19	29
W4_B	Oostgevel Wo1 (binnenplein)	7,5	33	31	24	34

Uit tabel 5.2 blijkt dat als gevolg van het wegverkeer ter plaatse van de Molenstraat ten hoogste 47 dB berekend wordt ter plaatse van de oostgevel van het bouwplan. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt hierdoor niet overschreden.



Uit het bovenstaande kan worden opgemaakt dat voor de oostgevel van de appartementen aan de Molenstraat hogere grenswaarden aangevraagd dienen te worden bij de gemeente Zundert. Alvorens deze hogere grenswaarden aan te kunnen vragen dient onderzocht te worden in hoeverre het toepassen van geluidreducerende maatregelen mogelijk is. Dit is in de hoofdstuk 5.3 beschreven.

5.2. Geluidreducerende maatregelen

Bronmaatregelen

Een bronmaatregel in onderhavige situatie betreft het veranderen van het type wegdek ter plaatse van de Molenstraat. Om de geluidsbelasting terug te kunnen dringen zou deze weg voorzien kunnen worden van geluidsarm asfalt (dunne deklaag B). In bijlage 5c is de geluidbelasting weergegeven zoals deze berekend wordt als gevolg van de Molenstraat na de toepassing van geluidsarm asfalt (dunne deklaag B). In bijlage 5c is te zien dat dit een reductie oplevert van maximaal 3 dB voor de Molenstraat. Na de toepassing van het geluidsarm asfalt wordt de voorkeursgrenswaarde ter hoogte van het bouwplan nog immer overschreden als gevolg van het wegverkeer ter plaatse van Molenstraat.

De prijs voor het aanbrengen van een dunne deklaag boven op een bestaande asfaltweg bedraagt ca. € 12,50 / m². Voor de breedte van de weg wordt uitgegaan van ca. 6,0 meter. De lengte waarover bestaand asfalt vervangen moet worden door geluidsarm asfalt bedraagt ca. 420 meter. Op basis van deze gegevens kan berekend worden wat de kosten zijn voor het vervangen van de wegdekverharding (aanbrengen van een laag geluidsarm asfalt):

- 6,0 m breedte x 420 m lengte x € 12,50 = ca. € 31.500,-.

Gezien de hoge investeringskosten van ca. € 31.500,- is het toepassen van geluidsarm asfalt niet als reële maatregel te stellen. Indien de gemeente in de toekomst plannen heeft om de verharding te wijzigen, wordt aangeraden om geluidsarm asfalt toe te passen om de leefomgeving te verbeteren.

Afscherming

Afscherming kan gerealiseerd worden door middel van een scherm (in de vorm van een aarden wal of anderszins). Gezien het bouwplan direct aan de Molenstraat is gelegen is de realisatie van een scherm vanuit stedenbouwkundig oogpunt niet reëel.

5.3. Aanwezigheid geluidluwe gevel

Bij gevelbelastingen van meer dan 53 dB dient een geluidluwe gevel veiliggesteld te worden (waar de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden wordt), met één of meer aanliggende geluidgevoelige ruimten. De hoogst berekende geluidbelasting bedraagt in onderhavige situatie 63 dB. Uit de rekenresultaten voor de Molenstraat blijkt dat ter plaatse van de gevels die grenzen aan het binnenplein maximaal 43 dB berekend wordt. Hieruit kan geconcludeerd worden dat ter plaatse van het bouwplan een geluidluwe gevel aanwezig is.



5.4. Toetsing Bouwbesluit

In het kader van de aanvraag om omgevingsvergunning (onderdeel bouwen) dient voldaan te worden aan het Bouwbesluit, welke eisen stelt aan de geluidwering van uitwendige scheidingsconstructies ($G_{A,k}$). Op grond van artikel 3.2 van het Bouwbesluit dient een gevel van een nieuwe woning een geluidwering van ten minste 20 dB te hebben.

In onderhavige situatie zal de gemeente Zundert een hogere waarde besluit moeten nemen om de hogere grenswaarden ter plaatse van de oostgevel van het bouwplan vast te stellen. In artikel 3.3 van het Bouwbesluit is bepaald dat de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied niet kleiner mag zijn dan het verschil tussen de in het hogere waarde besluit opgenomen hoogst toelaatbare geluidbelasting en 33 dB voor wegverkeerslawaai.

Daarom is het in onderhavige situatie nodig om voor de gevel waarop een hogere waarde is vastgesteld (in dit geval de oostgevel) een onderzoek uit te laten voeren naar de geluidwering van de gevels. Middels dit onderzoek dient voor de oostgevel van het bouwplan bepaald te worden of mogelijk aanvullende isolerende maatregelen toegepast dienen te worden om aan het Bouwbesluit te kunnen voldoen.

5.5. Ruimtelijke ordening

In bijlage 5d zijn de rekenresultaten weergegeven als gevolg van de cumulatieve geluidbelasting (alle wegen samen). Hierbij zijn ook de relevante wegen met een maximum snelheid van 30 km/h meegenomen.

Ten behoeve van de cumulatieve geluidbelasting is uitgegaan van de kwalificering zoals deze wordt gehanteerd door het RIVM (tabel 2.1). Ter plaatse van de oostgevel van het bouwplan wordt een geluidbelasting van 67-68 dB berekend, wat te kwalificeren is als zeer slecht. Op de westgevel bedraagt de geluidbelasting 54-55 dB en is derhalve te kwalificeren als een redelijk woon- en leefklimaat. Middels de eisen uit het Bouwbesluit wordt een goed woon- en leefklimaat in de woningen gegarandeerd. Ter plaatse van de gevels die grenzen aan het binnenterrein bedraagt de geluidbelasting 48 dB of minder, waardoor ter plaatse van het bouwplan ook een buitenruimte aanwezig is waar sprake is van een (zeer) goed woon- en leefklimaat. Gezien het bovenstaande kan geconcludeerd worden dat ter plaatse van de onderzoekslocatie sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat.

5.6. Toename geluidbelasting omgeving

Op verzoek van de opdrachtgever is de geluidbelasting inzichtelijk gemaakt ter plaatse van de Rutvenstraat 12-14 voor zowel de situatie in- en exclusief de toename van 34 voertuigbewegingen als gevolg van het bouwplan. In tabel 5.3 (en bijlage 6a en 6b) zijn de resultaten als gevolg van het wegverkeer ter plaatse van de Rutvenstraat weergegeven in- en exclusief de toename.

Tabel 5.3 Geluidbelasting vanwege Rutvenstraat in dB in- en exclusief toename voertuigbewegingen

Punt	Omschrijving	Hoogte (m)	L_{den} (excl. toename)	L_{den} (incl. toename)	Verskil dB
W5_A	Rutvenstraat 12-14	1,5	52,08	52,34	+ 0,26
W5_B	Rutvenstraat 12-14	4,5	52,37	52,63	+ 0,26



6. CONCLUSIE

Wet geluidhinder

De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt met maximaal 15 dB overschreden ter plaatse van de oostgevel van het bouwplan als gevolg van het wegverkeer ter plaatse van de Molenstraat. De geluidbelasting bedraagt hier derhalve 63 dB. Ter plaatse van de overige gevels wordt geen overschrijding van de voorkeursgrenswaarde berekend als gevolg van het wegverkeer ter plaatse van de Molenstraat.

Ter plaatse van het bouwplan wordt ten hoogste 47 dB berekend als gevolg van het wegverkeerslawaaï ter plaatse van de Wernhoutseweg. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt hiermee niet overschreden.

Het treffen van bronmaatregelen of overdrachtsmaatregelen is vanuit financieel dan wel stedenbouwkundig oogpunt niet reëel. Voor de oostgevel van het bouwplan dienen derhalve hogere grenswaarden aangevraagd te worden bij de gemeente Zundert.

Bouwbesluit

In het kader van de toetsing aan het Bouwbesluit dient voor de geveldelen waarop een hogere grenswaarde wordt vastgesteld (de oostgevel die is gesitueerd aan de Molenstraat) middels een aanvullend onderzoek naar de geluidwering van de gevel aangetoond te worden dat aan de eisen uit het Bouwbesluit voldaan wordt. Hierbij mag de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied niet kleiner zijn dan het verschil tussen de in het besluit opgenomen hoogst toelaatbare geluidbelasting en 33 dB voor wegverkeerslawaaï. Mogelijk kan uit dit onderzoek blijken dat aanvullende isolerende maatregelen benodigd zijn aan de oostgevel.

Ruimtelijke ordening

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de cumulatieve geluidbelasting vanwege het wegverkeerslawaaï inzichtelijk gemaakt op de gevels van de woningen. Hierbij zijn eveneens de relevante wegen met een maximum snelheid van 30 km/h meegenomen.

Het binnenplein ter plaatse van het bouwplein heeft een geluidbelasting van 48 dB of minder, waardoor de kwalificatie van een goed tot (zeer) goed woon- en leefklimaat geldt conform de beoordelingsmethodiek van het RIVM. Door de eisen die gelden op grond van het Bouwbesluit wordt binnen in de woningen/ appartementen een goed woon- en leefklimaat gewaarborgd.

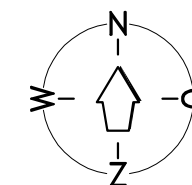
Gezien het bovenstaande kan geconcludeerd worden dat ter plaatse van de onderzoekslocatie sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat.



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

FIGUUR 1

Situatieschets



LEGENDA:

 = ONDERZOEKSLOCATIE

OPDRACHTGEVER:

SOMNIUM REAL ESTATE B.V.
POSTBUS 69
4890 AB RIJSBERGEN

VESTIGING:

MOLENSTRAAT 200
ZUNDERT

FIGUUR 1

SCHAAL: 1 : 1.000	DATUM	OPMERKINGEN:	
GET: F.G.	26-04-2013		
GECONTR: M.R.	27-04-2013		
GEZIEN:			
BENAMING: SITUATIESCHETS BEHORENDE BIJ HET AKOESTISCH ONDERZOEK			

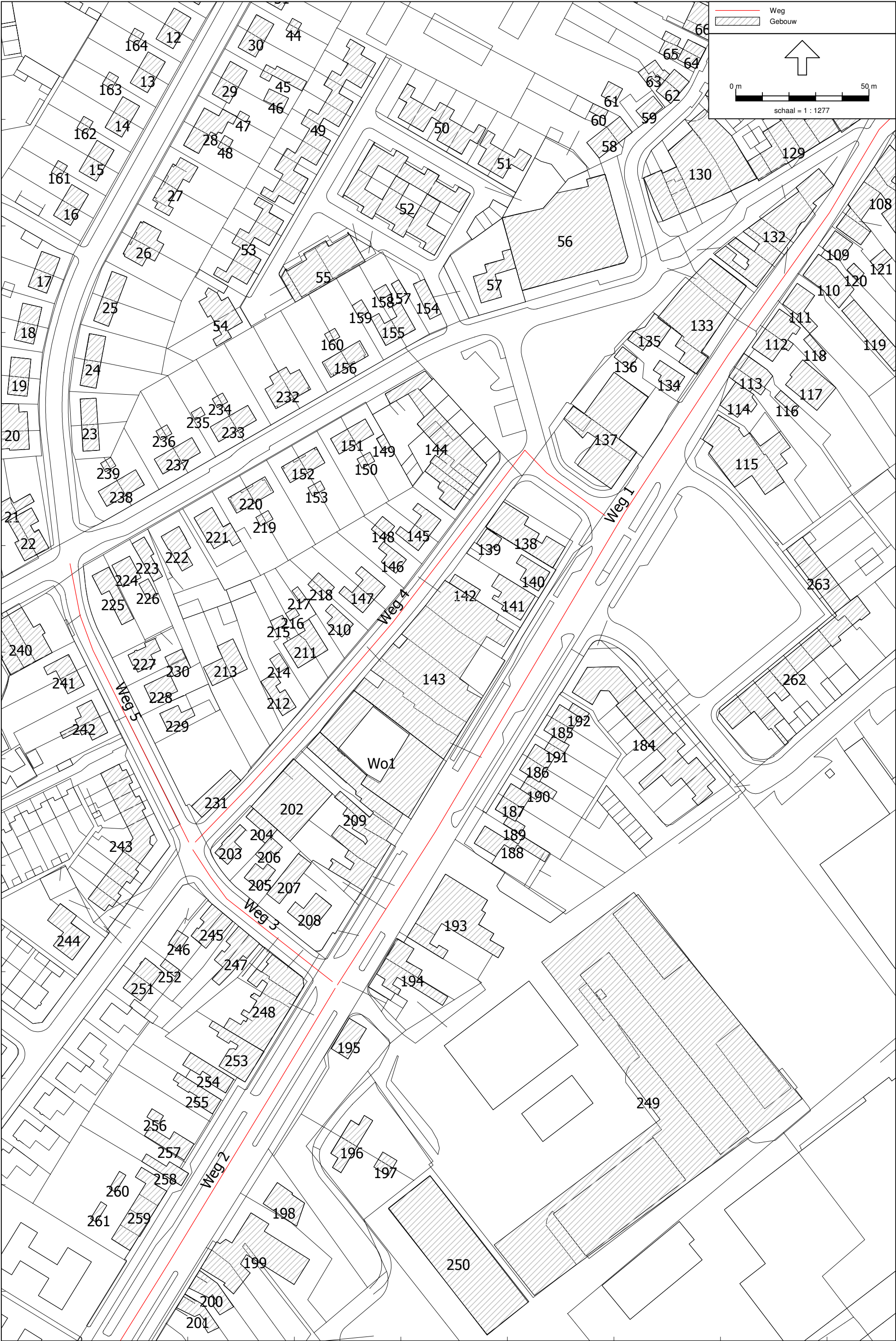
 Postbus 1817 4700 BV ROOSENDAAL Wematech Milieu Adviseurs B.V.	FORMAAT:	TEKENING NUMMER:		
	A3	AKO-60130176		
		ONZE REFERENTIE : ..\6013017620.DWG		
	WIJZIGINGEN	A: 01-10-2014	B:	C:
	TEL: (0165) 56 59 10 – FAX: (0165) 54 44 68			
www.wematech.nl		E-mail: milieuadviseurs@wematech.nl		



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

FIGUUR 2a

Invoergegevens rekenmodel



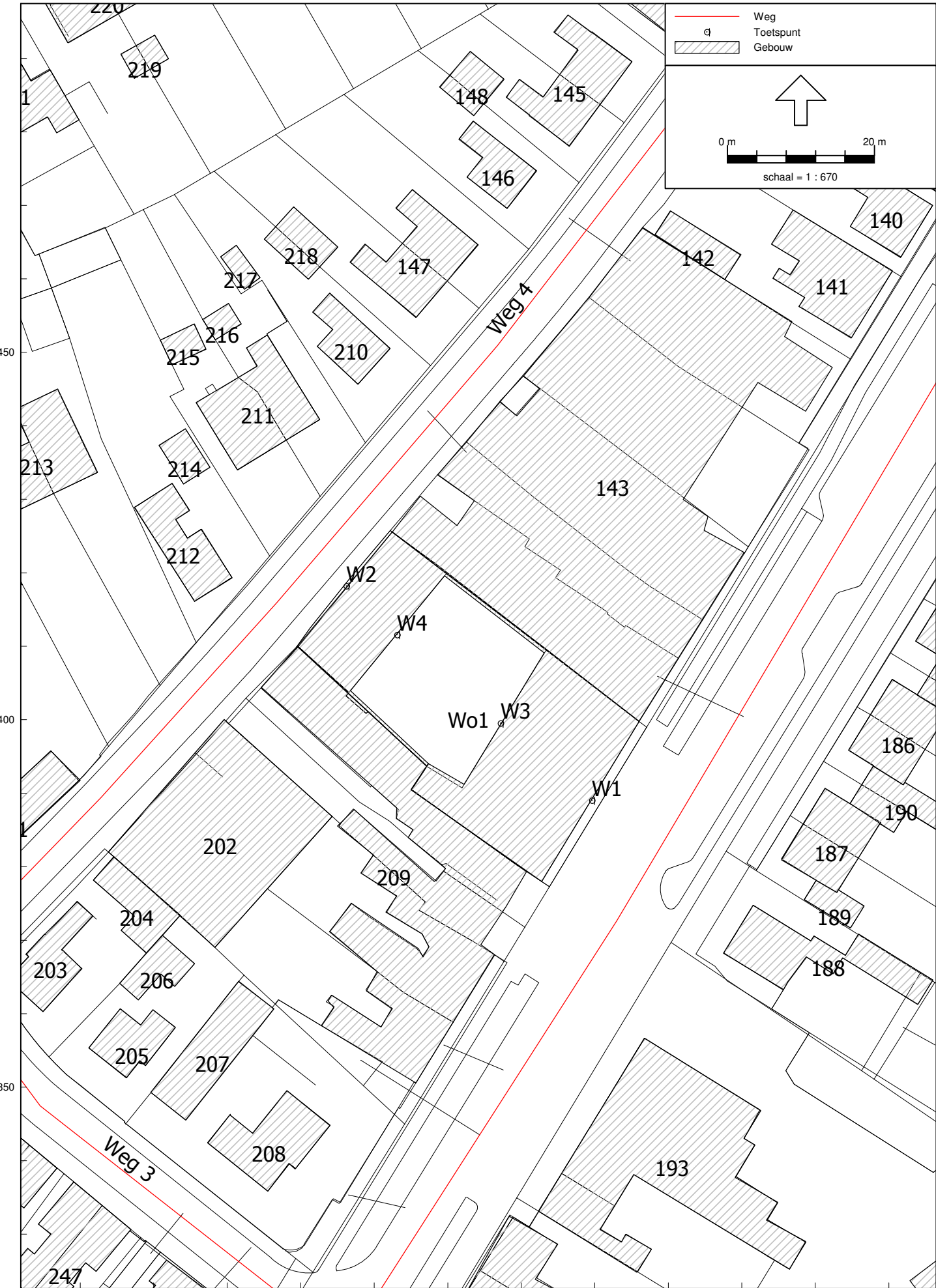


Wematech Milieu Adviseurs B.V.

FIGUUR 2b

Invoergegevens onderzoekslocatie

Invoergegevens onderzoekslocatie





Wematech Milieu Adviseurs B.V.

BIJLAGE 1

Invoergegevens ontvangerpunten

Model: eerste model [26-04-2013] (2024, 01-10-2014)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
W1	Oostgevel Wol	0,00	Relatief	4,50	7,50	1,50	--	--	--
W2	Westgevel Wol	0,00	Relatief	4,50	7,50	--	--	--	--
W3	Westgevel Wol (binnenplein)	0,00	Relatief	4,50	7,50	--	--	--	--
W4	Oostgevel Wol (binnenplein)	0,00	Relatief	4,50	7,50	--	--	--	--

Model: eerste model [26-04-2013] (2024, 01-10-2014)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Gevel
W1	Ja
W2	Ja
W3	Ja
W4	Ja



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

BIJLAGE 2

Invoergegevens objecten

Model: eerste model [26-04-2013] (2024, 01-10-2014)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Ref1. 63	Ref1. 125	Ref1. 250
1	1	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
2	2	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
3	3	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4	4	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
5	5	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
6	6	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
7	7	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
8	8	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
9	9	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
10	10	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
11	11	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
12	12	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
13	13	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
14	14	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
15	15	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
16	16	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
17	17	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
18	18	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
19	19	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
20	20	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
21	21	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
22	22	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
23	23	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
24	24	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
25	25	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
26	26	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
27	27	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
28	28	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
29	29	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
30	30	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
31	31	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
32	32	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
33	33	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
34	34	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
35	35	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
36	36	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
37	37	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
38	38	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
39	39	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
40	40	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
41	41	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
42	42	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
43	43	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
44	44	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
45	45	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
46	46	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
47	47	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
48	48	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
49	49	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
50	50	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
51	51	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
52	52	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
53	53	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
54	54	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
55	55	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
56	56	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
57	57	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
58	58	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
59	59	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
60	60	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
61	61	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
62	62	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
63	63	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
64	64	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model [26-04-2013] (2024, 01-10-2014)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
38	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
40	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
41	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
45	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
47	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
48	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
51	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
52	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
53	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
54	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
55	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
56	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
57	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
58	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
59	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
60	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
61	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
62	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
63	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
64	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model [26-04-2013] (2024, 01-10-2014)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Ref1. 63	Ref1. 125	Ref1. 250
65	65	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
66	66	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
67	67	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
68	68	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
69	69	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
70	70	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
71	71	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
72	72	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
73	73	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
75	75	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
77	77	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
78	78	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
79	79	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
80	80	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
81	81	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
82	82	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
83	83	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
84	84	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
85	85	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
86	86	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
87	87	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
88	88	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
89	89	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
90	90	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
91	91	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
92	92	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
93	93	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
94	94	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
95	95	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
96	96	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
97	97	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
98	98	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
99	99	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
100	100	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
101	101	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
102	102	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
103	103	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
104	104	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
105	105	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
106	106	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
107	107	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
108	108	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
109	109	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
110	110	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
111	111	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
112	112	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
113	113	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
114	114	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
115	115	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
116	116	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
117	117	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
118	118	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
119	119	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
120	120	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
121	121	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
122	122	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
123	123	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
124	124	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
125	125	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
126	126	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
127	127	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
128	128	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
129	129	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
130	130	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model [26-04-2013] (2024, 01-10-2014)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
65	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
66	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
67	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
68	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
69	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
71	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
72	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
73	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
75	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
77	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
78	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
79	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
81	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
82	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
83	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
84	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
85	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
86	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
87	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
88	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
89	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
90	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
91	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
92	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
93	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
94	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
95	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
96	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
97	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
98	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
99	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
103	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
104	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
105	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
106	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
107	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
108	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
109	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
110	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
111	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
112	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
114	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
115	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
116	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
117	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
118	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
119	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
120	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
121	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
122	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
123	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
125	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
126	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
127	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
128	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
129	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
130	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model [26-04-2013] (2024, 01-10-2014)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Ref1. 63	Ref1. 125	Ref1. 250
131	131	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
132	132	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
133	133	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
134	134	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
135	135	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
136	136	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
137	137	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
138	138	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
139	139	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
140	140	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
141	141	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
142	142	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
143	143	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
144	144	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
145	145	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
146	146	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
147	147	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
148	148	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
149	149	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
150	150	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
151	151	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
152	152	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
153	153	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
154	154	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
155	155	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
156	156	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
157	157	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
158	158	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
159	159	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
160	160	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
161	161	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
162	162	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
163	163	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
164	164	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
165	165	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
166	166	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
167	167	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
168	168	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
169	169	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
170	170	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
171	171	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
172	172	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
173	173	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
174	174	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
175	175	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
176	176	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
177	177	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
178	178	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
179	179	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
180	180	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
181	181	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
182	182	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
183	183	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
184	184	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
Woning	Woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
184	184	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
185	185	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
186	186	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
187	187	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
188	188	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
189	189	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
190	190	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
191	191	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
192	192	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model [26-04-2013] (2024, 01-10-2014)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
131	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
132	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
133	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
134	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
135	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
136	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
137	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
138	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
139	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
140	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
141	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
142	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
143	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
144	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
145	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
146	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
147	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
148	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
149	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
150	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
151	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
152	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
153	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
154	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
155	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
156	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
157	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
158	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
159	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
160	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
161	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
162	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
163	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
164	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
165	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
166	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
167	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
168	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
169	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
170	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
171	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
172	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
173	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
174	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
175	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
176	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
177	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
178	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
179	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
180	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
181	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
182	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
183	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
184	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Woning	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
184	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
185	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
186	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
187	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
188	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
189	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
190	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
191	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
192	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model [26-04-2013] (2024, 01-10-2014)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Ref1. 63	Ref1. 125	Ref1. 250
193	193	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
194	194	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
195	195	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
196	196	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
197	197	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
198	198	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
199	199	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
200	200	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
201	201	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
202	202	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
203	203	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
204	204	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
205	205	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
206	206	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
207	207	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
208	208	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
209	209	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
210	210	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
211	211	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
212	212	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
213	213	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
214	214	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
215	215	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
216	216	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
217	217	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
218	218	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
219	219	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
220	220	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
221	221	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
222	222	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
223	223	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
224	224	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
225	225	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
226	226	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
227	227	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
228	228	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
229	229	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
230	230	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
231	231	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
232	232	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
233	233	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
234	234	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
235	235	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
236	236	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
237	237	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
238	238	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
239	239	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
240	240	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
241	241	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
242	242	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
243	243	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
244	244	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
245	245	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
246	246	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
247	247	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
248	248	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
249	249	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
250	250	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
251	251	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
252	252	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
253	253	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
254	254	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
255	255	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
256	256	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model [26-04-2013] (2024, 01-10-2014)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
193	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
194	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
195	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
196	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
197	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
198	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
199	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
201	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
202	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
203	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
204	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
205	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
206	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
207	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
208	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
209	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
210	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
211	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
212	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
213	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
214	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
215	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
216	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
217	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
218	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
219	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
220	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
221	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
222	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
223	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
224	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
225	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
226	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
227	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
228	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
229	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
230	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
231	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
232	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
233	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
234	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
235	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
236	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
237	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
238	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
239	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
240	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
241	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
242	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
243	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
244	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
245	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
246	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
247	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
248	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
249	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
250	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
251	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
252	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
253	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
254	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
255	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
256	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model [26-04-2013] (2024, 01-10-2014)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
257	257	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
258	258	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
259	259	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
260	260	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
261	261	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
262	262	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
263	263	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
Wol	Appartementen/ woningen	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model [26-04-2013] (2024, 01-10-2014)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
257	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
258	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
259	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
260	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
261	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
262	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
263	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Wol	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

BIJLAGE 3

Invoergegevens wegen

Model: eerste model [26-04-2013] (2024, 01-10-2014)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MRP4)	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))
Weg 5	Nachtegaalstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30
Weg 3	Lijsterstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30
Weg 4	Rutvenstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30
Weg 1	Molenstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Weg 2	Wernhoutseweg	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1.5 dB	0,75	0	W0	50	50	50	--	50	50	50

Model: eerste model [26-04-2013] (2024, 01-10-2014)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(LVP4)	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MVP4)	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZVP4)	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%IntP4	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MRP4
Weg 5	30	30	30	30	30	30	30	30	30	312,00	6,25	4,63	0,81	--	--	--	--	--
Weg 3	30	30	30	30	30	30	30	30	30	736,00	6,25	4,63	0,81	--	--	--	--	--
Weg 4	30	30	30	30	30	30	30	30	30	328,00	6,19	4,83	0,80	--	--	--	--	--
Weg 1	50	50	50	50	50	50	50	50	50	10475,00	6,32	4,42	0,80	--	--	--	--	--
Weg 2	50	50	50	50	50	50	50	50	50	9612,00	6,33	4,42	0,80	--	--	--	--	--

Model: eerste model [26-04-2013] (2024, 01-10-2014)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%LVP4	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%MVP4	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	%ZVP4	MR (D)	MR (A)	MR (N)	MRP4	LV (D)	LV (A)	LV (N)	LVP4	MV (D)
Weg 5	98,07	98,67	98,39	--	1,04	0,70	0,80	--	0,89	0,63	0,80	--	--	--	--	--	19,12	14,25	2,49	--	0,20
Weg 3	98,12	98,72	98,47	--	0,99	0,68	0,68	--	0,88	0,60	0,85	--	--	--	--	--	45,14	33,64	5,87	--	0,46
Weg 4	91,50	94,23	92,31	--	4,50	3,21	3,85	--	4,00	2,56	3,85	--	--	--	--	--	18,58	14,93	2,42	--	0,91
Weg 1	92,97	94,98	90,70	--	4,34	3,24	5,56	--	2,70	1,77	3,74	--	--	--	--	--	615,48	439,75	76,01	--	28,73
Weg 2	92,76	94,82	90,91	--	4,61	3,29	5,19	--	2,63	1,88	3,90	--	--	--	--	--	564,00	403,00	70,00	--	28,00

Model: eerste model [26-04-2013] (2024, 01-10-2014)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	MV (A)	MV (N)	MVP4	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)	ZVP4	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63
Weg 5	0,10	0,02	--	0,17	0,09	0,02	--	74,43	78,80	85,62	86,93	90,28	83,50	78,37	71,70	72,78
Weg 3	0,23	0,04	--	0,40	0,20	0,05	--	78,12	82,48	89,25	90,64	94,00	87,21	82,09	75,36	76,48
Weg 4	0,51	0,10	--	0,81	0,41	0,10	--	77,25	82,71	91,24	88,94	91,54	85,23	80,32	76,43	75,25
Weg 1	15,00	4,66	--	17,87	8,20	3,13	--	83,93	91,17	97,95	102,71	108,53	105,15	98,42	89,29	81,73
Weg 2	14,00	4,00	--	16,00	8,00	3,00	--	83,59	90,85	97,66	102,34	108,16	104,79	98,06	88,96	81,42

Model: eerste model [26-04-2013] (2024, 01-10-2014)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k
Weg 5	76,93	83,20	85,42	88,86	82,02	76,87	69,60	65,37	69,65	76,18	77,97	81,35	74,54	69,41	62,44
Weg 3	80,61	86,82	89,13	92,58	85,74	80,58	73,25	69,07	73,35	79,80	81,71	85,08	78,26	73,13	66,12
Weg 4	80,40	88,62	87,14	90,02	83,55	78,57	73,95	68,12	73,55	81,98	79,94	82,57	76,21	71,30	67,23
Weg 1	88,85	95,37	100,63	106,79	103,37	96,62	87,10	75,58	82,91	89,89	94,25	99,74	96,41	89,70	80,93
Weg 2	88,55	95,10	100,31	106,44	103,02	96,27	86,79	75,21	82,50	89,46	93,90	99,38	96,04	89,33	80,53

Model: eerste model [26-04-2013] (2024, 01-10-2014)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE P4 63	LE P4 125	LE P4 250	LE P4 500	LE P4 1k	LE P4 2k	LE P4 4k	LE P4 8k
Weg 5	--	--	--	--	--	--	--	--
Weg 3	--	--	--	--	--	--	--	--
Weg 4	--	--	--	--	--	--	--	--
Weg 1	--	--	--	--	--	--	--	--
Weg 2	--	--	--	--	--	--	--	--



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

BIJLAGE 4

Invoergegevens modelparameters

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model [26-04-2013] (2024, 01-10-2014)

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model [26-04-2013] (2024, 01-10-2014)
Verantwoordelijke	fg
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	fg op 1-12-2008
Laatst ingezien door	FG op 1-10-2014
Model aangemaakt met	GN-V5.43
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	0,00
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

Commentaar



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

BIJLAGE 5a

**Rekenresultaten Molenstraat
(incl. aftrek 5 dB)**

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model [26-04-2013] (2024, 01-10-2014)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Molenstraat
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W1_A	Oostgevel Wo1	4,50	61,57	59,73	52,89	62,70
W1_B	Oostgevel Wo1	7,50	61,18	59,34	52,51	62,31
W1_C	Oostgevel Wo1	1,50	61,45	59,61	52,77	62,58
W2_A	Westgevel Wo1	4,50	27,09	25,08	18,56	28,23
W2_B	Westgevel Wo1	7,50	27,57	25,57	19,05	28,71
W3_A	Westgevel Wo1 (binnenplein)	4,50	29,59	27,59	21,06	30,73
W3_B	Westgevel Wo1 (binnenplein)	7,50	32,76	30,78	24,20	33,89
W4_A	Oostgevel Wo1 (binnenplein)	4,50	37,49	35,49	28,96	38,63
W4_B	Oostgevel Wo1 (binnenplein)	7,50	41,39	39,41	32,83	42,52

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

BIJLAGE 5b

**Rekenresultaten Wernhoutseweg
(incl. aftrek 5 dB)**

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model [26-04-2013] (2024, 01-10-2014)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wernhoutseweg
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W1_A	Oostgevel Wo1	4,50	45,33	43,50	36,65	46,46
W1_B	Oostgevel Wo1	7,50	46,08	44,25	37,40	47,21
W1_C	Oostgevel Wo1	1,50	44,84	43,01	36,16	45,97
W2_A	Westgevel Wo1	4,50	20,12	18,13	11,57	21,26
W2_B	Westgevel Wo1	7,50	20,37	18,38	11,82	21,51
W3_A	Westgevel Wo1 (binnenplein)	4,50	22,08	20,09	13,53	23,22
W3_B	Westgevel Wo1 (binnenplein)	7,50	27,00	25,06	18,42	28,14
W4_A	Oostgevel Wo1 (binnenplein)	4,50	27,61	25,63	19,05	28,74
W4_B	Oostgevel Wo1 (binnenplein)	7,50	32,75	30,82	24,16	33,89

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

BIJLAGE 5c

**Rekenresultaten Molenstraat (incl. aftrek 5 dB)
(toepassing Dunne Deklaag B)**

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model [26-04-2013] (2024, 01-10-2014) (toepassing Dunne Deklaag B)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Molenstraat
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W1_A	Oostgevel Wo1	4,50	58,56	56,47	50,11	59,71
W1_B	Oostgevel Wo1	7,50	58,17	56,08	49,72	59,32
W1_C	Oostgevel Wo1	1,50	58,43	56,34	49,98	59,58
W2_A	Westgevel Wo1	4,50	25,66	23,42	17,34	26,82
W2_B	Westgevel Wo1	7,50	26,10	23,87	17,78	27,26
W3_A	Westgevel Wo1 (binnenplein)	4,50	28,15	25,91	19,83	29,31
W3_B	Westgevel Wo1 (binnenplein)	7,50	31,10	28,90	22,75	32,26
W4_A	Oostgevel Wo1 (binnenplein)	4,50	36,01	33,77	27,68	37,16
W4_B	Oostgevel Wo1 (binnenplein)	7,50	39,71	37,50	31,35	40,86

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

BIJLAGE 5d

Rekenresultaten cumulatieve geluidbelasting

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model [26-04-2013] (2024, 01-10-2014)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W1_A	Oostgevel Wo1	4,50	66,68	64,83	57,99	67,80
W1_B	Oostgevel Wo1	7,50	66,32	64,48	57,64	67,45
W1_C	Oostgevel Wo1	1,50	66,54	64,70	57,86	67,67
W2_A	Westgevel Wo1	4,50	54,07	52,11	44,99	55,03
W2_B	Westgevel Wo1	7,50	53,03	51,08	43,96	54,00
W3_A	Westgevel Wo1 (binnenplein)	4,50	36,91	34,87	28,20	37,98
W3_B	Westgevel Wo1 (binnenplein)	7,50	40,12	38,12	31,42	41,20
W4_A	Oostgevel Wo1 (binnenplein)	4,50	42,99	40,99	34,45	44,13
W4_B	Oostgevel Wo1 (binnenplein)	7,50	47,00	45,03	38,43	48,13

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

BIJLAGE 6a

**Rekenresultaten Rutvenstraat
(exclusief toename verkeersbewegingen)**

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model[26-04-2013] (01-10-2014) (Rutvenstraat excl. toename verkeersbewegingen)
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rutvenstraat
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
W5_A	Rutvenstraat 12-14	1,50	51,12	49,16	42,04	52,08	
W5_B	Rutvenstraat 12-14	4,50	51,41	49,45	42,32	52,37	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

BIJLAGE 6b

**Rekenresultaten Rutvenstraat
(inclusief toename verkeersbewegingen)**

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model[26-04-2013] (01-10-2014) (Rutvenstraat incl. toename verkeersbewegingen)
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rutvenstraat
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
W5_A	Rutvenstraat 12-14	1,50	51,40	49,35	42,34	52,34	
W5_B	Rutvenstraat 12-14	4,50	51,68	49,63	42,64	52,63	



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

BIJLAGE 7

Verkeersgegevens

Onderwerp: Molenstraat 200, verkeersgegevens na aanleg Randweg Noord in Zundert

Aan: Ferdi van Gils, Wematech

Van: dhr. J. Verheijen

Datum: 12 april 2013

Kopie aan:

De onderstaande gegevens betreffen de verkeerssituatie in Zundert na aanleg van de Randweg Zundert, na centrum-maatregelen in Zundert, alsmede na realisering van maatregelen uit het GVVP.

Molenstraat, wegvak Industrieweg - Lijsterstraat	Jaar 2020		
Werkdag gemiddelde, model GC	Totaal:	LV	MV + ZV
Totaal:	10802	9978	824
Inclusief autonome groei (1,5% per jaar)	Jaar 2023		
Omgerekend naar jaargemiddelde	10280	9600	680
BIBEKO, V = 50 km/uur (Gebiedsontsluitingsweg 2x1)	dagperiode (mvt/h)	avondperiode (mvt/h)	nachtperiode (mvt/h)
LV	606,7	433,7	75,1
MV	28,3	14,8	4,6
ZV	17,6	8,1	3,1
Totaal mvt/uur (LV+MV+ZV)	651,6	455,6	82,9

Rutvenstraat, wegvak Poteindplein - Lijsterstraat	Jaar 2020		
Werkdag gemiddelde, model GC	Totaal:	LV	MV + ZV
Totaal:	337	305	32
Inclusief autonome groei (1,5% per jaar)	Jaar 2023		
	Totaal:	LV	MV + ZV
Omgerekend naar jaardag gemiddelde	320	293	26
BIBEKO, V = 30 km/uur (wijkontsluitingsweg)	dagperiode (mvt/h)	avondperiode (mvt/h)	nachtperiode (mvt/h)
LV	18,3	14,7	2,4
MV	0,9	0,5	0,1
ZV	0,8	0,4	0,1
Totaal mvt/uur (LV+MV+ZV)	20,1	14,5	2,6

Lijsterstraat, wegvak Molenstraat - Fazantstraat		Jaar 2020	
Werkdag gemiddelde, model GC	Totaal:	LV	MV + ZV
Totaal:	755	739	16
Inclusief autonome groei (1,5% per jaar)		Jaar 2023	
Omgerekend naar jaargemiddelde	725	712	13
BIBEKO, V = 30 km/uur (wijkontsluitingsweg)	dagperiode (mvt/h)	avondperiode (mvt/h)	nachtperiode (mvt/h)
LV	44,44	33,15	5,79
MV	0,45	0,23	0,04
ZV	0,40	0,20	0,05
Totaal mvt/uur (LV+MV+ZV)	45,29	33,57	5,88

mvt/etm = motorvoertuigen per etmaal

mvt/uur = motorvoertuigen per uur

lv = lichte voertuigen

mv = middelzwaar vrachtverkeer

zv = zwaar vrachtverkeer

Onderwerp: Verkeersgegevens Wernhoutseweg, Lijsterstraat, Nachtegaalstraat

Aan: Ferdi van Gils

Van: dhr. J. Verheijen

Datum: 1 mei 2013

Kopie aan:

Bijgaand de verkeersgegevens van bovengenoemde wegen.

Wernhoutseweg, wegvak Lijsterstraat - Leeuwerikstraat	Jaar 2020		
Werkdag gemiddelde, model GC	Totaal:	LV	MV + ZV
Totaal:	10105	9298	807
	Jaar 2023		
Autonome groei 1,5% per jaar	Totaal:	LV	MV + ZV
Omgerekend naar jaardaggemiddelde	9611	8944	667
BIBEKO, V = 50 km/uur (Gebiedsontsluitingsweg 2x1)	dagperiode (mvt/h)	avondperiode (mvt/h)	nachtperiode (mvt/h)
LV	564	403	70
MV	28	14	4
ZV	16	8	3
Totaal mvt/uur (LV+MV+ZV)	608	425	77

Lijsterstraat, wegvak Molenstraat - Fazantstraat	Jaar 2020		
Werkdag gemiddelde, model GC	Totaal:	LV	MV + ZV
Totaal:	755	739	16
	Jaar 2023		
Autonome groei 1,5% per jaar	Totaal:	LV	MV + ZV
Omgerekend naar jaardaggemiddelde	725	712	13
BIBEKO, V = 30 km/uur (wijkontsluitingsweg)	dagperiode (mvt/h)	avondperiode (mvt/h)	nachtperiode (mvt/h)
LV	44,44	33,15	5,79
MV	0,45	0,23	0,04
ZV	0,40	0,20	0,05
Totaal mvt/uur (LV+MV+ZV)	45,29	33,57	5,88

Lijsterstraat, wegvak Fazantstr. - Achtmaalseweg	Jaar 2020		
Werkdag gemiddelde, model GC	Totaal:	LV	MV + ZV
Totaal:	320	313	7
	Jaar 2023		
Autonome groei 1,5% per jaar	Totaal:	LV	MV + ZV
Omgerekend naar jaardaggemiddelde	307	302	6
BIBEKO, V = 30 km/uur (wijkontsluitingsweg)	dagperiode (mvt/h)	avondperiode (mvt/h)	nachtperiode (mvt/h)
LV	18,83	14,05	2,45
MV	0,20	0,10	0,02
ZV	0,17	0,09	0,02
Totaal mvt/uur (LV+MV+ZV)	19,20	14,23	2,49

Nachtegaalstraat	Jaar 2020		
Werkdag gemiddelde, model GC	Totaal:	LV	MV + ZV
Totaal:	320	313	7
	Jaar 2023		
Autonome groei 1,5% per jaar	Totaal:	LV	MV + ZV
Omgerekend naar jaardaggemiddelde	307	302	6
BIBEKO, V = 30 km/uur (wijkontsluitingsweg)	dagperiode (mvt/h)	avondperiode (mvt/h)	nachtperiode (mvt/h)
LV	18,83	14,05	2,45
MV	0,20	0,10	0,02
ZV	0,17	0,09	0,02
Totaal mvt/uur (LV+MV+ZV)	19,20	14,23	2,49

Wernhoutseweg, wegvak Lijsterstraat - Leeuwerikstraat	Jaar 2020		
Werkdag gemiddelde, model GC	Totaal:	LV	MV + ZV
Totaal:	10105	9298	807
	Jaar 2023		
Autonome groei 1,5% per jaar	Totaal:	LV	MV + ZV
Omgerekend naar jaardaggemiddelde	9611	8944	667
BIBEKO, V = 50 km/uur (Gebiedsontsluitingsweg 2x1)	dagperiode (mvt/h)	avondperiode (mvt/h)	nachtperiode (mvt/h)
LV	564	403	70
MV	28	14	4
ZV	16	8	3
Totaal mvt/uur (LV+MV+ZV)	608	425	77

mvt/etm = motorvoertuigen per etmaal

mvt/h = motorvoertuigen per uur

LV = lichte voertuigen

MV = middelzwaar vrachtverkeer

ZV = zwaar vrachtverkeer