

**Aan:** █████. █████  
**Kenmerk:** 0530-R-21-A  
**Titel:** Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai  
nieuwbouw aan de Verlengde Oosterdiep OZ te  
Barger-Compasuum  
**Opgesteld:** ing. Aljan Gal  
**Datum:** 6 augustus 2021



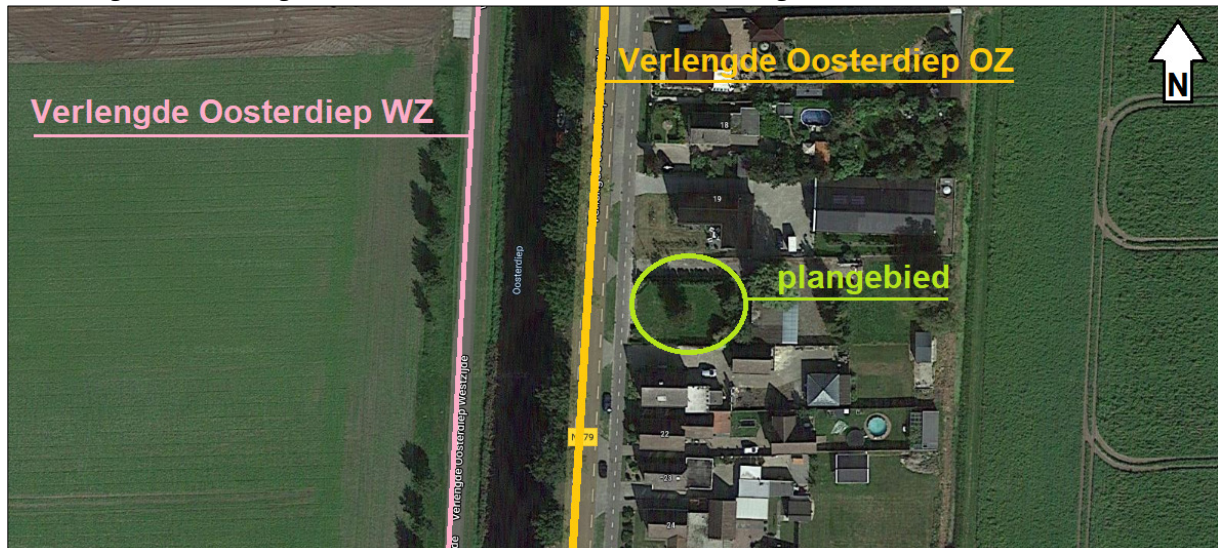
## Inleiding

Door GeluidMeesters BV is een akoestisch onderzoek verkeerslawaai uitgevoerd. Aanleiding is het voornemen een woning te realiseren aan het Verlengde Oosterdiep OZ te Barger-Compasuum. Het betreft het perceel tussen de nummers 19 en 21.

De beoogde locatie is gelegen binnen de wettelijke geluidzone van het "Verlengde Oosterdiep WZ" en van het "Verlengde Oosterdiep OZ" buiten de bebouwde kom van Barger-Compasuum. Op deze wegen bedraagt de maximaal toegestane snelheid respectievelijk 60 en 80 km/uur. Er dient te worden aangetoond dat ter plaatse van de nieuwe woning kan worden voldaan aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder.

De berekeningen zijn uitgevoerd met standaard rekenmethode II overeenkomstig het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

**Afbeelding 1: ontwikkelingslocatie in relatie tot akoestisch relevante weg(en)**



## Toetsing

De Wet geluidhinder is van toepassing op wegen met een geluidzone. De grenswaarden voor de geluidbelasting bij “nieuwe situaties” zijn vastgelegd in artikel 82 t/m 85 van de Wet geluidhinder.

In artikel 82 is opgenomen dat voor woningen binnen een zone de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van de gevel, vanwege de weg, 48 dB  $L_{den}$  bedraagt. Dit wordt de voorkeursgrenswaarde genoemd. Als aan deze waarde wordt voldaan zijn er geen akoestische belemmeringen.

Indien de geluidbelasting hoger is dan de voorkeurswaarde moeten er maatregelen worden getroffen om hieraan alsnog te kunnen voldoen. Is dit niet mogelijk en/of niet realistisch dan kan een verzoek tot hogere waarde worden gedaan.

De ten hoogste toelaatbare geluidbelasting is gereguleerd in artikel 83 van de Wet geluidhinder. Met betrekking tot in buitenstedelijk gebied nog te bouwen woningen die nog niet zijn geprojecteerd, kan voor een aanwezige of te verwachten geluidbelasting vanwege een aanwezige weg, een hogere waarde van ten hoogste 53 dB  $L_{den}$  worden vastgesteld. In tabel 1 is de normering samengevat.

Bij de beoordeling van geluid afkomstig van wegen mag rekening worden gehouden met het in de toekomst stiller worden van verkeer. Dit is opgenomen in artikel 110g van de Wet geluidhinder. In artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG) is de toe te passen aftrek verder ingevuld. Deze reductie bedraagt 2 tot 4 dB bij wegen met een rijsnelheid van 70 km/uur en hoger en 5 dB bij wegen met een rijsnelheid van lager dan 70 km/uur. In tabel 1 is de van toepassing zijnde aftrek opgenomen.

**Tabel 1: normering en reductie**

Wegvak	Aftrek (artikel 110g Wgh.)	Voorkeursgrens- waarde	Maximale ontheftingswaarde
Verlengde Oosterdiep OZ (80 km/uur)	$\leq 55$ dB = 2 dB 56 dB = 3 dB 57 dB = 4 dB $\geq 58$ dB = 2 dB	48 dB (art. 82, lid 1 Wgh)	53 dB (art. 83, lid 1 Wgh)
Verlengde Oosterdiep WZ (60 km/uur)	5 dB	48 dB (art. 82, lid 1 Wgh)	53 dB (art. 83, lid 1 Wgh)

Indien een hogere-waardeprocedure moet worden gevolgd, dan moet het bevoegd gezag motiveren dat de gecumuleerde geluidbelasting aanvaardbaar is. Bij de bepaling van de gecumuleerde geluidbelasting voor wegverkeersbronnen wordt de aftrek artikel 110g Wgh niet toegepast.

## Uitgangspunten

De berekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig Standaardrekenmethode II met Geomilieu 5.21. In de overdrachtsberekening zijn de van invloed zijnde factoren zoals geometrische uitbreiding, wegdekcorrectie, reflectie, bodemdemping en dergelijke in rekening gebracht.

Voor de standaardbodemfactor is uitgegaan van een absorberend oppervlak. Voor harde oppervlakken, zoals wegen en water, zijn bodemgebieden ingevoerd met een reflecterende eigenschap. Voor de kavel waarop de woning wordt gerealiseerd is uitgegaan van 20% reflecterend.

Voor de toetsing aan de wettelijke normen dient te worden uitgegaan van de toekomstige situatie. Hieronder wordt verstaan de situatie 10 jaar na realisatie. In dit onderzoek is uitgegaan van het jaar 2031. De verkeersgegevens zijn opgevraagd bij de gemeente Emmen.

De gemeente heeft de prognosegegevens voor het jaar 2030 van het Verlengde Oosterdiep OZ uit het "Milieumodel Emmen" verstrekt. Voor de autonome verkeersgroei is op aangegeven van de gemeente uitgegaan van 2% per jaar.

In het "Milieumodel Emmen" zijn geen gegevens opgenomen voor het Verlengde Oosterdiep WZ. Het Verlengde Oosterdiep WZ is gelegen aan de overzijde van het kanaal. De weg wordt gebruikt door uitsluitend bestemmingsverkeer (aanwonenden) waardoor de intensiteit te verwaarlozen is ten opzichte van de provinciale weg Verlengde Oosterdiep OZ. In de berekeningen is uitgegaan van 500 mvt/etmaal.

In tabel 2 zijn de gehanteerde intensiteiten, voertuigverdeling en uurintensiteit opgenomen.

**Tabel 2: gehanteerde verkeersgegevens (weekdag gemiddelden)**

Weg	Etmaal-intensiteit		Uurintensiteit [%]			Licht mvt [%]			Middelzw. Mvt [%]			Zware mvt [%]		
	2030	2031	d	a	n	d	a	n	d	a	n	d	a	n
Verlengde Oosterdiep OZ (80 km/uur)	4.664	4.757	6,3	4,3	0,9	84,7	91,4	91,8	13,0	7,3	6,2	2,3	1,3	2,1
Verlengde Oosterdiep WZ (60 km/uur)	--	500	6,3	4,3	0,9	84,7	91,4	91,8	13,0	7,3	6,2	2,3	1,3	2,1

Op zowel het "Verlengde Oosterdiep OZ" als het "Verlengde Oosterdiep WZ" bestaat de wegdekverharding uit asfalt dat gelijkwaardig is aan referentiewegdek.

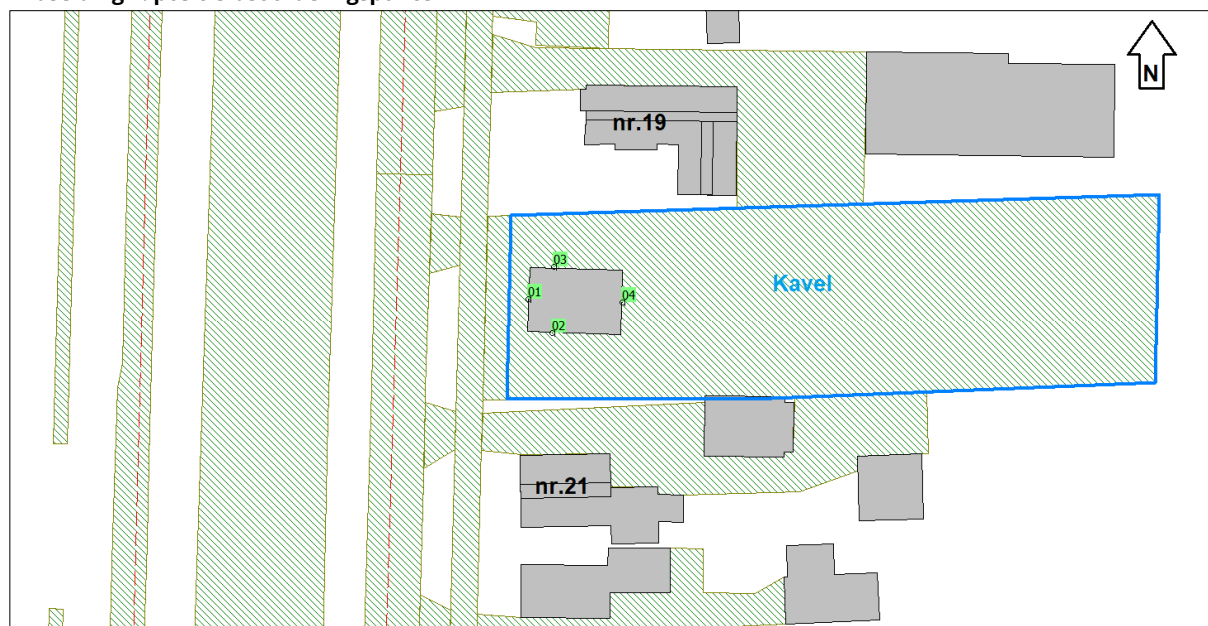
Gedetailleerde informatie van het rekenmodel is opgenomen in de bijlagen.

## Resultaten

Een concreet bouwplan voor de nieuwe woning is nog niet uitgewerkt. Vanuit stedenbouwkundig oogpunt worden normaliter de woningen op vergelijkbare afstand (rooilijn) van de weg gepositioneerd. Ter plaatse van de onderzoekslocatie verspringen de woningen echter. Zo ligt de direct aan de zuidzijde gelegen woning (nr.21) op ongeveer 13 meter uit het hart van de weg en de woning (nr.19) aan de noordzijde op ongeveer 19 meter uit het hart van de weg. In dit onderzoek is voor de uitgangssituatie uitgegaan van de maatgevende positie waarbij de te realiseren woning op 13 meter uit het hart van de weg komt te liggen.

In het rekenmodel is een fictief object ingevoerd. De positie van de beoordelingspunten zijn weergegeven in afbeelding 2 en in de bijlagen. De beoordelingspunten zijn gemodelleerd op 1,5 en 4,5 meter boven het plaatselijk maaiveld. Dit komt overeen met twee geluidgevoelige bouwlagen.

Afbeelding 2: positie beoordelingspunten



In tabel 3 zijn de maatgevende resultaten opgenomen. Voor een meer gedetailleerd overzicht wordt korthedshalve verwezen naar de bijlagen.

Tabel 3: rekenresultaten verkeerslawaai uitgangssituatie

Beoordelingspunt		Geluidbelasting toekomst [ $L_{den}$ ] (incl. aftrek artikel 110g Wgh)				Geluidbelasting toekomst [ $L_{den}$ ] (excl. aftrek artikel 110g Wgh)	
		Verlengde Oosterdiep OZ (80 km/uur)		Verlengde Oosterdiep WZ (60 km/uur)		Gecumuleerd	
		1,5 mtr.	4,5 mtr.	1,5 mtr.	4,5 mtr.	1,5 mtr.	4,5 mtr.
01	voorgevel	63-2= <b>61</b>	63-2= <b>61</b>	46-5= 41	47-5= 42	63	63
02	rechtergevel	59-2= <b>57</b>	59-2= <b>57</b>	42-5= 37	44-5= 39	59	59
03	linkergevel	59-2= <b>57</b>	59-2= <b>57</b>	42-5= 37	44-5= 39	59	59
04	achtergevel	34-2= 32	35-2= 33	24-5= 19	23-5= 18	34	35
tekst	de voorkeursgrenswaarde van 48 dB $L_{den}$ wordt niet overschreden. De weg vormt akoestisch geen belemmeringen.						
tekst	de voorkeursgrenswaarde van 48 dB $L_{den}$ wordt overschreden. Wel wordt voldaan aan de ontheffingswaarde van 53 dB $L_{den}$ (buiten stedelijk). Er dient een verzoek tot ontheffing (Hogere waarde) te worden ingediend.						
tekst	de ontheffingswaarde van 53 dB $L_{den}$ wordt overschreden. Indien bron- en overdrachtsmaatregelen geen solas bieden kan woningbouw niet worden toegestaan mits een dove gevel wordt toegepast.						

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting als gevolg van het verkeer op het "Verlengde Oosterdiep WZ" voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB  $L_{den}$ . Voor dit wegvak zijn er geen akoestische belemmeringen geconstateerd.

De geluidbelasting als gevolg van het verkeer op het "Verlengde Oosterdiep OZ" overschrijdt de maximale ontheffingswaarde van 53 dB  $L_{den}$  op drie gevels. Indien bron- en overdrachtsmaatregelen geen solas bieden kan woningbouw niet worden toegestaan mits drie "dove gevels" worden toegepast. Een "dove gevel" is een gevel waarin geen te openen delen aanwezig zijn, alsmede een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte.



## Maatregelen

Omdat de voorkeurswaarde wordt overschreden moet de doeltreffendheid van de in aanmerking komende maatregelen worden onderzocht om te komen tot de voorkeurswaarde. De Wgh hanteert een voorkeursvolgorde bij de bestrijding van geluidhinder, te weten:

1. maatregelen aan de bron, zoals verkeersbeperkende maatregelen of geluidreducerend asfalt;
2. overdrachtsmaatregelen, zoals geluidschermen of het in acht nemen van afstand tussen de geluidbron en de ontvanger van het geluid;
3. maatregelen bij de ontvanger, zoals de realisatie van gevelisolatie bij woningen of de indeling van woningen.

### Bronmaatregelen

Het toepassen van een type asfalt met een hogere reducerende werking zal onvoldoende effect sorteren om de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde te reduceren. Tevens is een dergelijk maatregel voor één woning vanuit financieel oogpunt niet doelmatig.

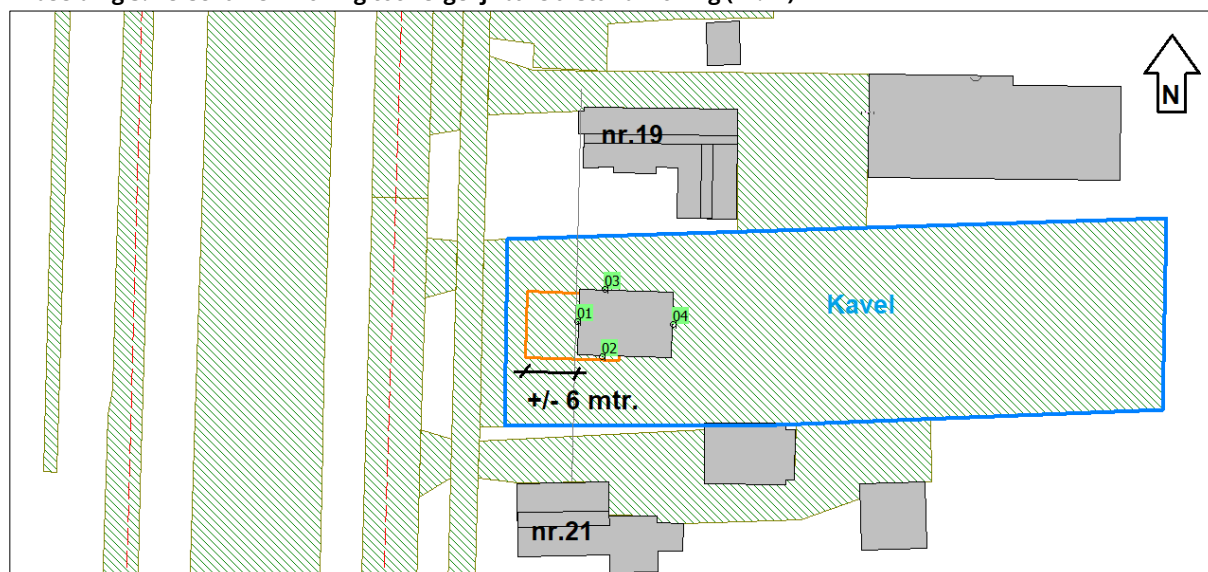
Het beperken van de rijnsnelheid zal vanuit het oogpunt van het functioneren van het wegennet niet wenselijk zijn.

### Overdrachtsmaatregelen

Het plaatsen van een geluidscherm of -wal kan een effectief middel zijn om het geluid terug te dringen. In onderhavige situatie zal een dergelijke voorziening op landschappelijke, stedenbouwkundige en financiële bezwaren stuiten.

De afstand tussen het wegvak en de te realiseren woning kan mogelijk wel worden vergroot. Zoals reeds eerder aangegeven worden vanuit stedenbouwkundig oogpunt normaliter de woningen op vergelijkbare afstand (rooilijn) van de weg gepositioneerd. Ter plaatse van de onderzoekslocatie verspringen de woningen echter. Uitgegaan was van de afstand van ongeveer 13 meter uit het hart van de weg dat gelijk is aan de zuidelijk gelegen woning (nr.21). Indien echter uitgegaan wordt van de direct noordelijk gelegen woning (nr.19) wordt de afstand met circa 6 meter vergroot tot 19 meter uit het hart van de weg. In afbeelding 3 is de situatie weergegeven.

**Afbeelding 3: verschuiven woning tot vergelijkbare afstand woning (nr.21)**



In tabel 4 zijn de maatgevende resultaten, waarbij rekening is gehouden met de verschuiving, opgenomen. Voor een meer gedetailleerd overzicht wordt korthedshalve verwezen naar de bijlagen.

**Tabel 4: rekenresultaten verkeerslawaai maatregel afstand vergroten**

Beoordelingspunt		Geluidbelasting toekomst [ $L_{den}$ ] (incl. aftrek artikel 110g Wgh)				Geluidbelasting toekomst [ $L_{den}$ ] (excl. aftrek artikel 110g Wgh)	
		Verlengde Oosterdiep OZ (80 km/uur)		Verlengde Oosterdiep WZ (60 km/uur)		Gecumuleerd	
		1,5 mtr.	4,5 mtr.	1,5 mtr.	4,5 mtr.	1,5 mtr.	4,5 mtr.
01	voorgevel	61-2= <b>59</b>	61-2= <b>59</b>	45-5= <b>40</b>	46-5= <b>41</b>	61	61
02	rechtergevel	56-3= <b>53</b>	57-4= <b>53</b>	41-5= <b>36</b>	42-5= <b>37</b>	57	57
03	linkergevel	56-3= <b>53</b>	57-4= <b>53</b>	41-5= <b>36</b>	43-5= <b>38</b>	56	58
04	achtergevel	29-2= <b>27</b>	31-2= <b>29</b>	18-5= <b>13</b>	20-5= <b>15</b>	30	32
<b>tekst</b>	de voorkeursgrenswaarde van 48 dB $L_{den}$ wordt niet overschreden. De weg vormt akoestisch geen belemmeringen.						
<b>tekst</b>	de voorkeursgrenswaarde van 48 dB $L_{den}$ wordt overschreden. Wel wordt voldaan aan de ontheffingswaarde van 53 dB $L_{den}$ (buiten stedelijk). Er dient een verzoek tot ontheffing (Hogere waarde) te worden ingediend.						
<b>tekst</b>	de ontheffingswaarde van 53 dB $L_{den}$ wordt overschreden. Indien bron- en overdrachtsmaatregelen geen solas bieden kan woningbouw niet worden toegestaan mits een dove gevel wordt toegepast.						

Uit de rekenresultaten blijkt dat door de afstandsvergroting de geluidbelasting als gevolg van het verkeer op het "Verlengde Oosterdiep OZ" reduceert. Voor zowel de linker als rechterzijgevel is de afname dusdanig dat deze kunnen voldoen aan de maximale ontheffingswaarde. Deze gevels hoeven dan dus niet als "dove gevel" te worden uitgevoerd.

#### Maatregelen bij de ontvanger

Als maatregelen aan de bron of in de overdracht niet of beperkt mogelijk zijn, dan dient de initiatiefnemer de nadelen van een hoog geluidniveau te compenseren door het treffen van maatregelen bij de ontvanger.

In nader onderzoek dient onderbouwd te worden met welke aanvullende bouwkundige maatregelen, ten opzichte van de standardeisen uit het Bouwbesluit, het toelaatbaar binnengeluidniveau (33 dB bij wegverkeerslawaai) kan worden gewaarborgd. Hierbij moet gedacht worden aan het type beglazing, ventilatievoorziening, kier- en naadafdichtingen.

## Conclusie

Door GeluidMeesters BV is een akoestisch onderzoek verkeerslawaai uitgevoerd. Aanleiding is het voornemen een woning te realiseren aan het Verlengde Oosterdiep OZ te Barger-Compascuum. Het betreft het perceel tussen de nummers 19 en 21.

Een concreet bouwplan voor de nieuwe woning is nog niet uitgewerkt. Vanuit stedenbouwkundig oogpunt worden normaliter de woningen op vergelijkbare afstand (rooilijn) van de weg gepositioneerd. Ter plaatse van de onderzoekslocatie verspringen de woningen echter. Zo ligt de direct aan de zuidzijde gelegen woning (nr.21) op ongeveer 13 meter uit het hart van de weg en de woning (nr.19) aan de noordzijde op ongeveer 19 meter uit het hart van de weg.

Uitgaande van de maatgevende positie waarbij de te realiseren woning op 13 meter uit het hart van de weg komt te liggen wordt de maximale ontheffingswaarde van 53 dB  $L_{den}$  op drie gevels overschreden. Woningbouw op deze positie kan worden toegestaan mits drie "dove gevels" worden toegepast. Een "dove gevel" is een gevel waarin geen te openen delen aanwezig zijn, alsmede een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte.

Indien de afstand tot de weg gelijk wordt gehouden aan de noordelijk gelegen woning (nr.19) dan wordt de afstand met circa 6 meter vergroot tot 19 meter uit het hart van de weg. Met deze afstand voldoet de geluidbelasting op zowel de linker als rechterzijgevel aan de maximale ontheffingswaarde. Deze gevels hoeven dan dus niet als "dove gevel" uitgevoerd te worden. Het bevoegd gezag zal moeten worden verzocht voor de zijgevels dan een hogere waarde vast te stellen. Voor de voorgevel blijft een "dove gevel" noodzakelijk.

Groningen, 6 augustus 2021  
GeluidMeesters BV



ing. Aljan Gal

---

## Bijlagen

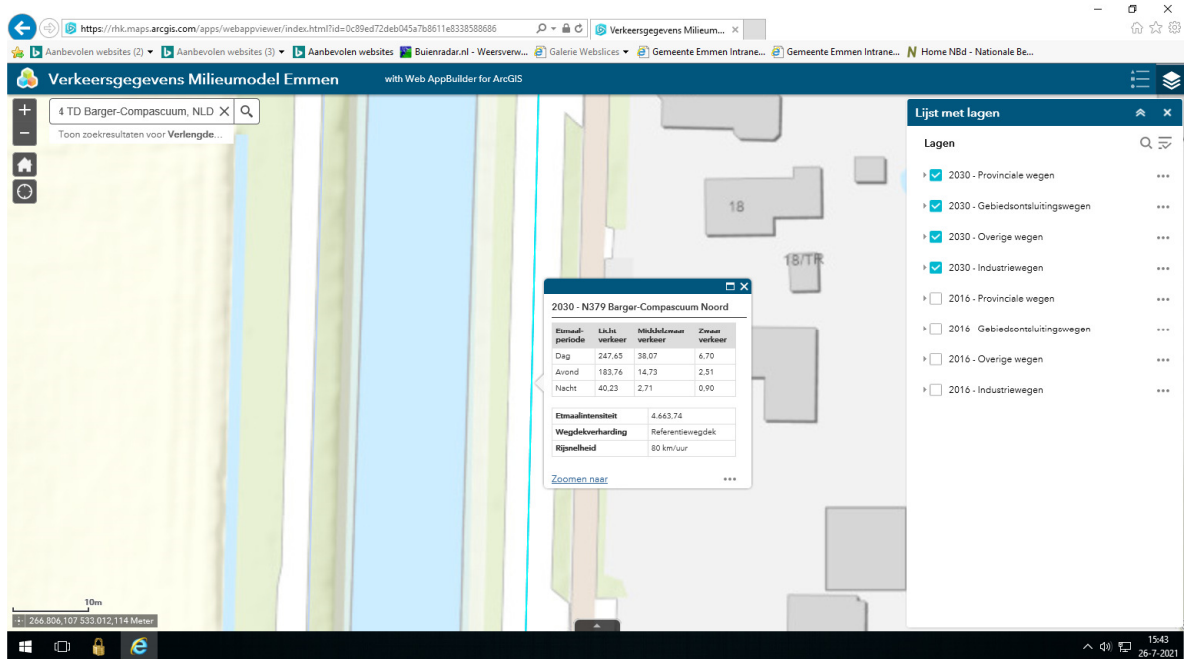
- 1) Verkeersgegevens
- 2) Invoergegevens rekenmodel
- 3) Rekenresultaten



# BIDLAGE 1



# Gegevens voor geluidberekeningen locatie Verlengde Oosterdiep OZ t.h.v. nr. 19 te Barger-Compascuum





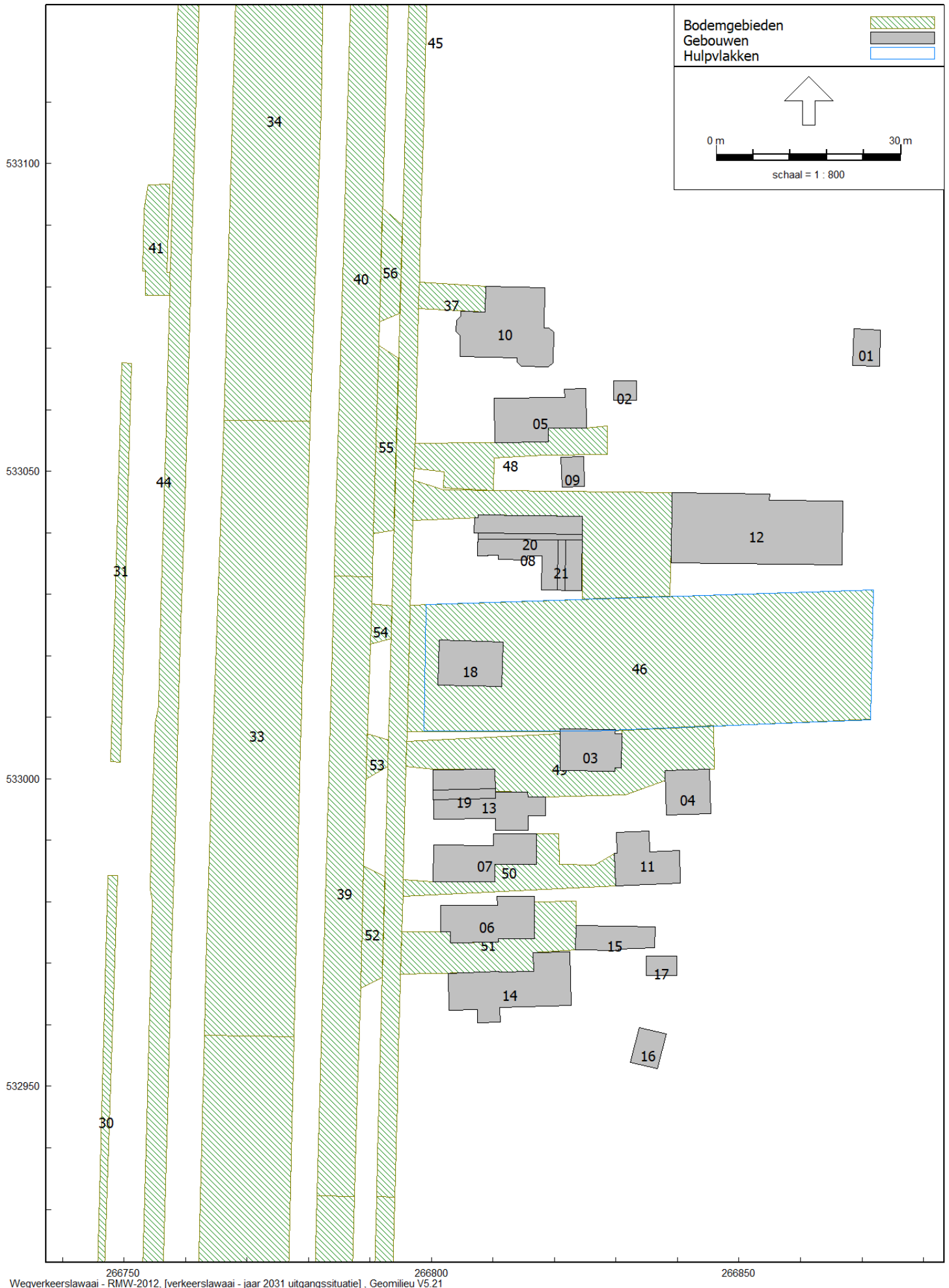
## BIDLAGE 2

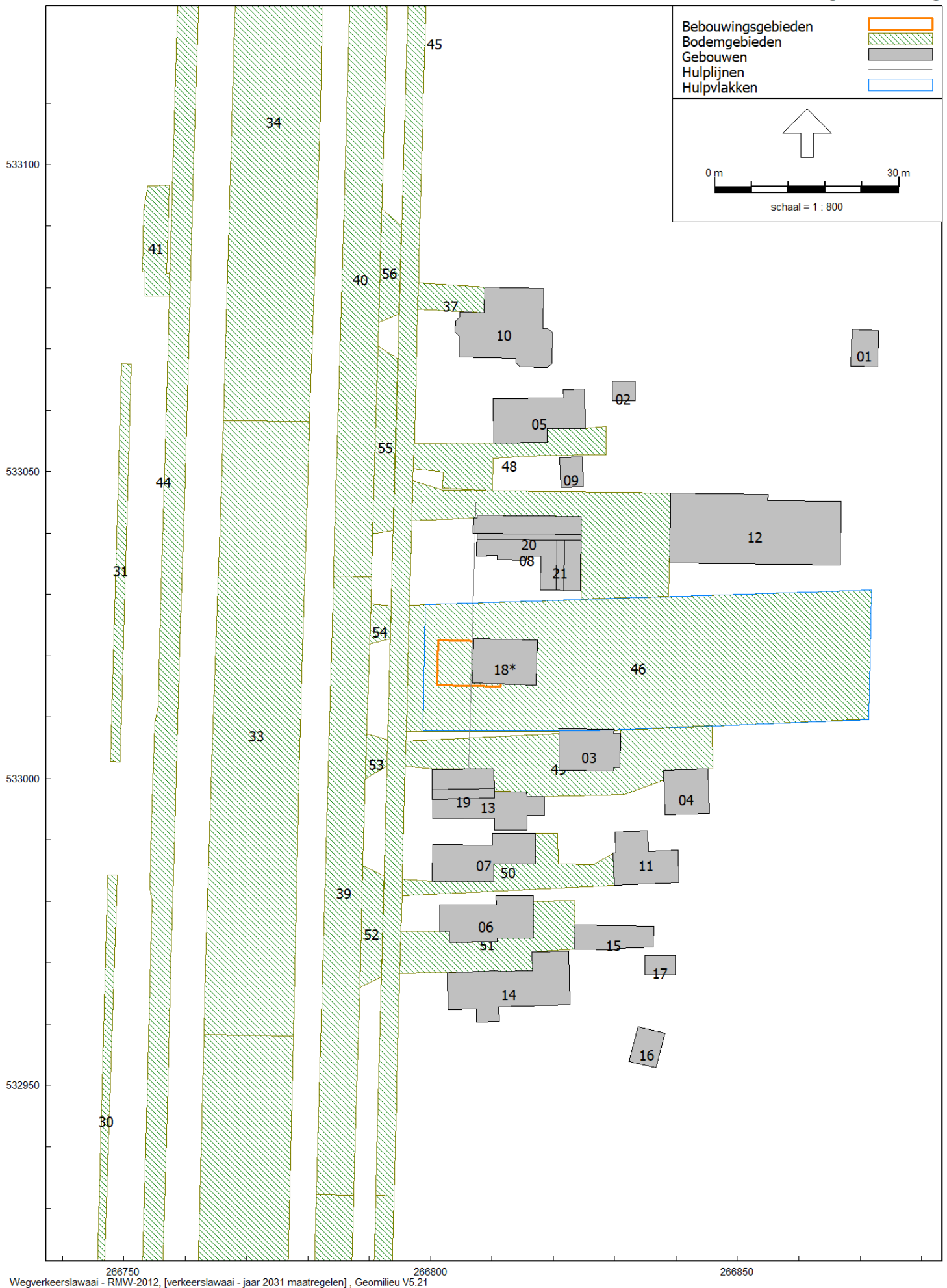
Rapport: Lijst van model eigenschappen  
 Model: jaar 2031 uitgangssituatie

---

 Model eigenschap

Omschrijving	jaar 2031 uitgangssituatie
Verantwoordelijke	GeluidMeesters BV
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaa RMW-2012
Aangemaakt door	Gebruiker op 3-8-2021
Laatst ingezien door	Gebruiker op 6-8-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.21
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Totaalresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50





Model: jaar 2031 uitgangssituatie  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
01	gebouwen	266868,53	533067,21	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	gebouwen	266829,56	533064,67	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	gebouwen	266820,94	533008,12	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	gebouwen	266845,23	533001,58	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	gebouwen	266822,07	533057,02	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	gebouwen	266816,74	532976,62	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	gebouwen	266800,28	532983,28	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	gebouwen	266824,42	533030,60	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	gebouwen	266821,06	533052,25	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	gebouwen	266818,30	533073,29	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	gebouwen	266830,05	532991,31	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	gebouwen	266854,97	533045,31	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	gebouwen	266800,20	533001,44	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	gebouwen	266802,82	532962,32	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	gebouwen	266830,41	532972,06	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	gebouwen	266833,78	532959,59	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	gebouwen	266834,94	532971,19	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	gebouwen	266801,31	533022,56	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	gebouwen	266800,26	532998,22	6,00	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
20	gebouwen	266807,60	533039,96	6,00	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21	gebouwen	266820,53	533038,82	6,00	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



Model: jaar 2031 uitgangssituatie  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 8k	Zwevend
01	0,80	False
02	0,80	False
03	0,80	False
04	0,80	False
05	0,80	False
06	0,80	False
07	0,80	False
08	0,80	False
09	0,80	False
10	0,80	False
11	0,80	False
12	0,80	False
13	0,80	False
14	0,80	False
15	0,80	False
16	0,80	False
17	0,80	False
18	0,80	False
19	0,00	False
20	0,00	False
21	0,00	False

Model: jaar 2031 maatregelen  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

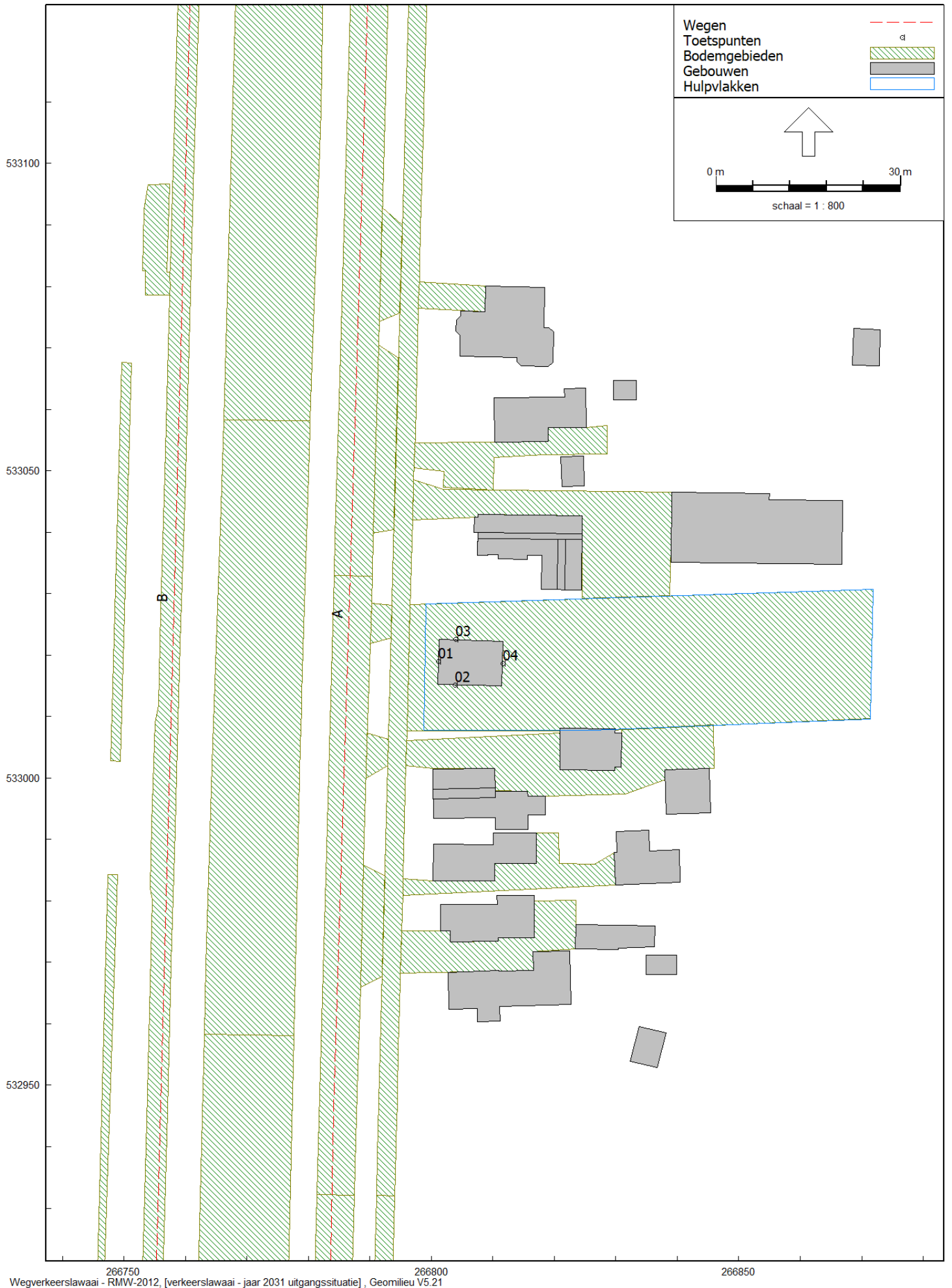
Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
01	gebouwen	266868,53	533067,21	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	gebouwen	266829,56	533064,67	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	gebouwen	266820,94	533008,12	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	gebouwen	266845,23	533001,58	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	gebouwen	266822,07	533057,02	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	gebouwen	266816,74	532976,62	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	gebouwen	266800,28	532983,28	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	gebouwen	266824,42	533030,60	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	gebouwen	266821,06	533052,25	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	gebouwen	266818,30	533073,29	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	gebouwen	266830,05	532991,31	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	gebouwen	266854,97	533045,31	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	gebouwen	266800,20	533001,44	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	gebouwen	266802,82	532962,32	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	gebouwen	266830,41	532972,06	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	gebouwen	266833,78	532959,59	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	gebouwen	266834,94	532971,19	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18*	gebouwen	266807,07	533022,85	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	gebouwen	266800,26	532998,22	6,00	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
20	gebouwen	266807,60	533039,96	6,00	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21	gebouwen	266820,53	533038,82	6,00	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

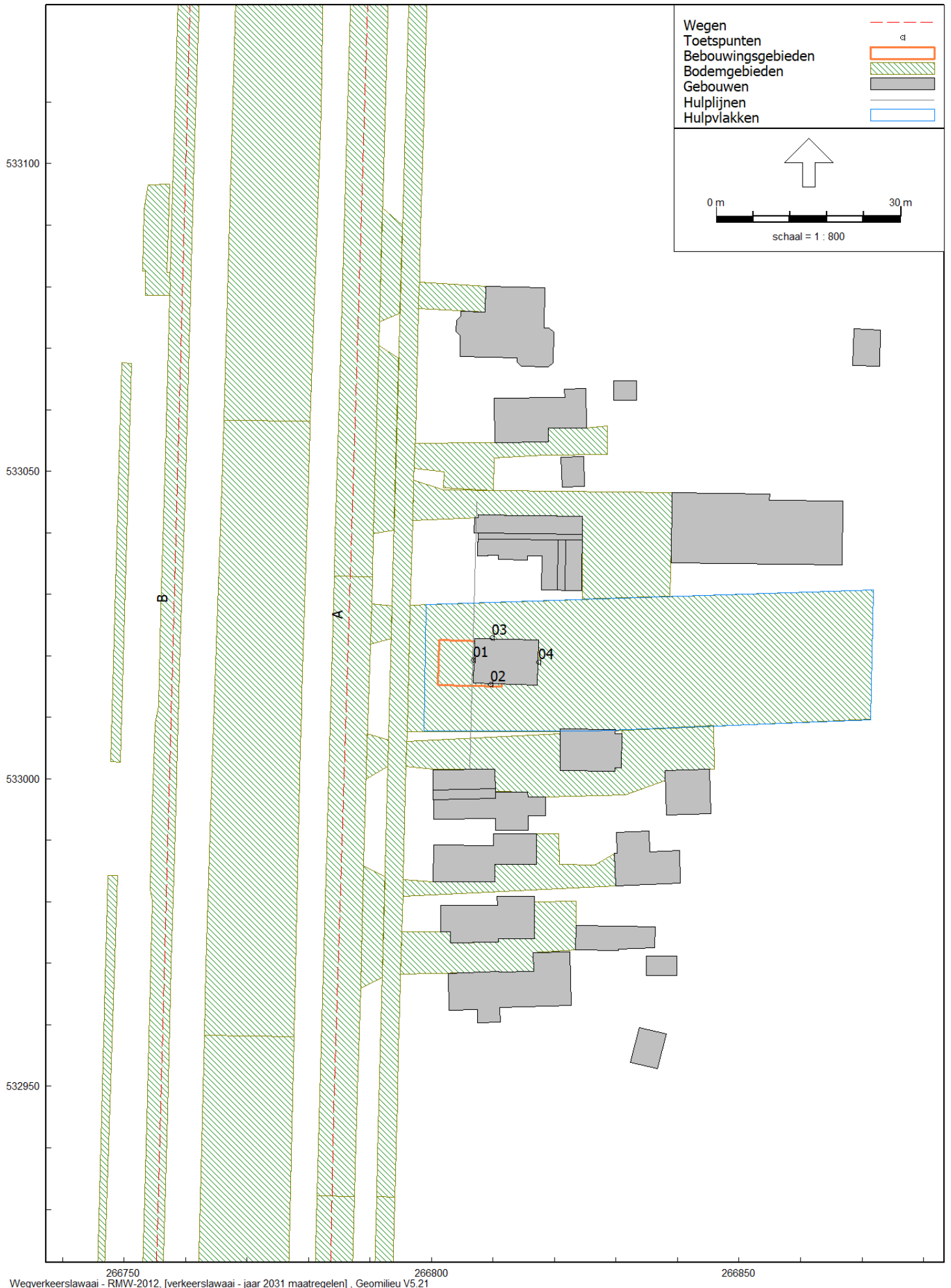
Model: jaar 2031 maatregelen  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 8k	Zwevend
01	0,80	False
02	0,80	False
03	0,80	False
04	0,80	False
05	0,80	False
06	0,80	False
07	0,80	False
08	0,80	False
09	0,80	False
10	0,80	False
11	0,80	False
12	0,80	False
13	0,80	False
14	0,80	False
15	0,80	False
16	0,80	False
17	0,80	False
18*	0,80	False
19	0,00	False
20	0,00	False
21	0,00	False

Model: jaar 2031 uitgangssituatie  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
30	waterloop	266747,40	532984,31	0,00
31	waterloop	266749,64	533067,62	0,00
32	waterloop/kanaal	266772,88	532858,16	0,00
33	waterloop/kanaal	266778,71	533005,67	0,00
34	waterloop/kanaal	266769,25	533158,29	0,00
35	waterloop/kanaal	266782,80	533159,78	0,00
36	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	266793,84	533156,82	0,00
37	inrit/open verharding	266808,81	533080,07	0,00
39	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	266790,38	533032,84	0,00
40	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	266793,13	533132,01	0,00
41	inrit/open verharding/beton element	266753,95	533096,51	0,00
42	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	266781,41	532932,21	0,00
43	fietspad/gesloten verharding/asfalt	266794,05	532931,97	0,00
44	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	266762,77	533271,96	0,00
45	fietspad/gesloten verharding/asfalt	266807,39	533309,85	0,00
46	plangebied (20% reflecterend)	266796,57	533028,24	0,80
47	terreinverharding	266796,95	533042,03	0,00
48	terreinverharding	266797,31	533054,51	0,00
49	terreinverharding	266796,01	533006,11	0,00
50	terreinverharding	266795,43	532983,66	0,00
51	terreinverharding	266795,20	532975,13	0,00
52	terreinverharding	266788,99	532985,81	0,00
53	terreinverharding	266789,57	533007,34	0,00
54	terreinverharding	266790,04	533021,91	0,00
55	terreinverharding	266790,57	533039,89	0,00
56	terreinverharding	266791,53	533074,32	0,00







Model: jaar 2031 uitgangssituatie  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Hbron	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))
A	Verlengde Oosterdiep OZ	266792,76	533232,35	0,00	Relatief	Verdeling	False	0,75	W0	80	80	80
B	Verlengde Oosterdiep WZ	266763,62	533234,87	0,00	Relatief	Verdeling	False	0,75	W0	60	60	60

Model: jaar 2031 uitgangssituatie  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)
A	80	80	80	80	80	80	4757,00	6,27	4,31	0,94	84,69	91,42	91,77	13,02
B	60	60	60	60	60	60	500,00	6,27	4,31	0,94	84,69	91,42	91,77	13,02

Model: jaar 2031 uitgangssituatie  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Groep
A	7,33	6,18	2,29	1,25	2,05	Verlengde Oosterdiep OZ
B	7,33	6,18	2,29	1,25	2,05	Verlengde Oosterdiep WZ

Model: jaar 2031 uitgangssituatie  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Gevel
01	voorgevel	266801,10	533018,97	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja
03	linkergevel	266804,00	533022,58	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja
02	rechtergevel	266803,83	533015,10	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja
04	achtergevel	266811,69	533018,66	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja

Model: jaar 2031 maatregelen  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Gevel
01	voorgevel	266806,86	533019,26	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja
03	linkergevel	266809,87	533022,86	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja
02	rechtergevel	266809,59	533015,38	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja
04	achtergevel	266817,45	533018,95	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja



BIDLAGE 3



Rapport: Resultatentabel  
 Model: jaar 2031 uitgangssituatie  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Verlengde Oosterdiep OZ  
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	voorgevel	266801,10	533018,97	1,50	61,7	59,8	53,2	62,9	
01_B	voorgevel	266801,10	533018,97	4,50	62,1	60,1	53,6	63,2	
02_A	rechtergevel	266803,83	533015,10	1,50	57,4	55,5	48,9	58,6	
02_B	rechtergevel	266803,83	533015,10	4,50	57,8	55,9	49,3	59,0	
03_A	linkergevel	266804,00	533022,58	1,50	57,6	55,7	49,2	58,8	
03_B	linkergevel	266804,00	533022,58	4,50	58,2	56,2	49,7	59,3	
04_A	achtergevel	266811,69	533018,66	1,50	32,8	30,8	24,2	33,9	
04_B	achtergevel	266811,69	533018,66	4,50	33,9	32,0	25,4	35,1	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: jaar 2031 uitgangssituatie  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Verlengde Oosterdiep WZ  
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	voorgevel	266801,10	533018,97	1,50	44,6	42,5	36,0	45,7	
01_B	voorgevel	266801,10	533018,97	4,50	46,3	44,2	37,7	47,4	
02_A	rechtergevel	266803,83	533015,10	1,50	41,3	39,2	32,6	42,3	
02_B	rechtergevel	266803,83	533015,10	4,50	42,8	40,7	34,1	43,8	
03_A	linkergevel	266804,00	533022,58	1,50	41,2	39,1	32,5	42,2	
03_B	linkergevel	266804,00	533022,58	4,50	43,0	40,9	34,3	44,1	
04_A	achtergevel	266811,69	533018,66	1,50	23,2	21,0	14,5	24,2	
04_B	achtergevel	266811,69	533018,66	4,50	22,0	19,8	13,3	23,0	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: jaar 2031 uitgangssituatie  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	voorgevel	266801,10	533018,97	1,50	61,8	59,9	53,3	63,0	
01_B	voorgevel	266801,10	533018,97	4,50	62,2	60,2	53,7	63,3	
02_A	rechtergevel	266803,83	533015,10	1,50	57,5	55,6	49,0	58,7	
02_B	rechtergevel	266803,83	533015,10	4,50	58,0	56,0	49,5	59,1	
03_A	linkergevel	266804,00	533022,58	1,50	57,7	55,8	49,2	58,9	
03_B	linkergevel	266804,00	533022,58	4,50	58,3	56,4	49,8	59,5	
04_A	achtergevel	266811,69	533018,66	1,50	33,2	31,2	24,7	34,4	
04_B	achtergevel	266811,69	533018,66	4,50	34,2	32,2	25,7	35,3	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: jaar 2031 maatregelen  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Verlengde Oosterdiep OZ  
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	voorgevel	266806,86	533019,26	1,50	59,4	57,5	50,9	60,6	
01_B	voorgevel	266806,86	533019,26	4,50	59,9	58,0	51,4	61,1	
02_A	rechtergevel	266809,59	533015,38	1,50	55,3	53,4	46,8	56,5	
02_B	rechtergevel	266809,59	533015,38	4,50	55,4	53,5	46,9	56,6	
03_A	linkergevel	266809,87	533022,86	1,50	55,2	53,3	46,7	56,4	
03_B	linkergevel	266809,87	533022,86	4,50	56,3	54,3	47,8	57,4	
04_A	achtergevel	266817,45	533018,95	1,50	28,0	26,0	19,4	29,1	
04_B	achtergevel	266817,45	533018,95	4,50	30,1	28,1	21,5	31,2	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: jaar 2031 maatregelen  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Verlengde Oosterdiep WZ  
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	voorgevel	266806,86	533019,26	1,50	43,7	41,6	35,0	44,7	
01_B	voorgevel	266806,86	533019,26	4,50	45,3	43,2	36,7	46,4	
02_A	rechtergevel	266809,59	533015,38	1,50	40,3	38,2	31,7	41,4	
02_B	rechtergevel	266809,59	533015,38	4,50	41,4	39,3	32,7	42,4	
03_A	linkergevel	266809,87	533022,86	1,50	40,2	38,2	31,6	41,3	
03_B	linkergevel	266809,87	533022,86	4,50	42,0	39,9	33,3	43,1	
04_A	achtergevel	266817,45	533018,95	1,50	17,5	15,3	8,8	18,5	
04_B	achtergevel	266817,45	533018,95	4,50	18,7	16,5	10,0	19,7	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: jaar 2031 maatregelen  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	voorgevel	266806,86	533019,26	1,50	59,5	57,6	51,0	60,7	
01_B	voorgevel	266806,86	533019,26	4,50	60,1	58,1	51,6	61,2	
02_A	rechtergevel	266809,59	533015,38	1,50	55,4	53,5	46,9	56,6	
02_B	rechtergevel	266809,59	533015,38	4,50	55,6	53,6	47,1	56,7	
03_A	linkergevel	266809,87	533022,86	1,50	55,4	53,4	46,9	56,5	
03_B	linkergevel	266809,87	533022,86	4,50	56,4	54,5	47,9	57,6	
04_A	achtergevel	266817,45	533018,95	1,50	28,4	26,4	19,8	29,5	
04_B	achtergevel	266817,45	533018,95	4,50	30,4	28,4	21,8	31,5	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen