

**Aan:** RooBeek Advies  
T.a.v. Marcel Beek  
Nautilusstraat 7b  
7821 AG Emmen

**Kenmerk:** 0009-W-21-D

**Titel:** Akoestisch onderzoek verkeerslawaaai woningbouw  
aan het Kanaal A NZ (tussen nr. 18 en 20) te  
Emmer-Compascuum

**Opgesteld:** ing. Aljan Gal

**Datum:** 11 juni 2021



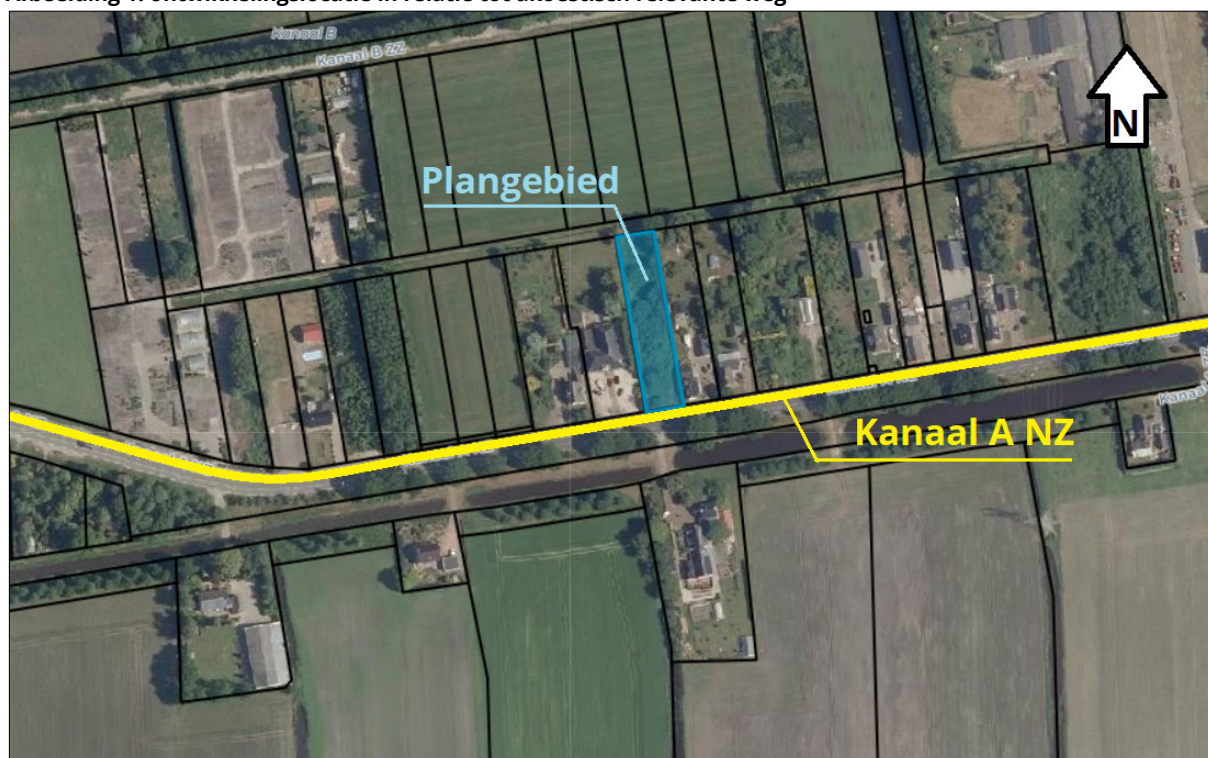
## Inleiding

In opdracht van RooBeek Advies is door GeluidMeesters BV een akoestisch onderzoek verkeerslawaaai uitgevoerd voor een ruimtelijke procedure. Aanleiding is het voornemen tot het realiseren van een vrijstaande woning aan het Kanaal A Noordzijde (tussen nr. 18 en 20) te Emmer-Compascuum. Op dit moment betreft het een braakliggend kavel.

De ontwikkelingslocatie is gelegen binnen de wettelijke geluidzone (200 meter) van het Kanaal A Noordzijde. In voorliggende memo is onderzocht of ter plaatse van het plan wordt 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**



## Toetsing

Ten aanzien van wegverkeer is de Wet geluidhinder van toepassing binnen geluidzones langs zoneringsplichtige wegen. In artikel 82 van de Wet geluidhinder is de voorkeursgrenswaarde van 48 dB  $L_{den}$  voor de gevelbelasting op woningen binnen een geluidzone vastgelegd. Als aan deze waarde wordt voldaan zijn er geen akoestische belemmeringen.

Indien de geluidbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde 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. Voor woningen in stedelijk gebied bedraagt dit 63 dB  $L_{den}$ . In tabel 1 is de normering voor de ontwikkelingslocatie opgenomen.

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 5 dB bij wegen met een rijsnelheid 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 ontheffingswaarde
Kanaal A Noordzijde (50 km/uur)	5 dB	48 dB (art. 82, lid 1 Wgh)	63 dB (art. 83, lid 2 Wgh)

Indien een hogere-waarde procedure moet worden gevolgd, dan moet het bevoegd gezag motiveren dat de gecumuleerde geluidbelasting aanvaardbaar is. De Wet geluidhinder noemt hier geen grenswaarden.

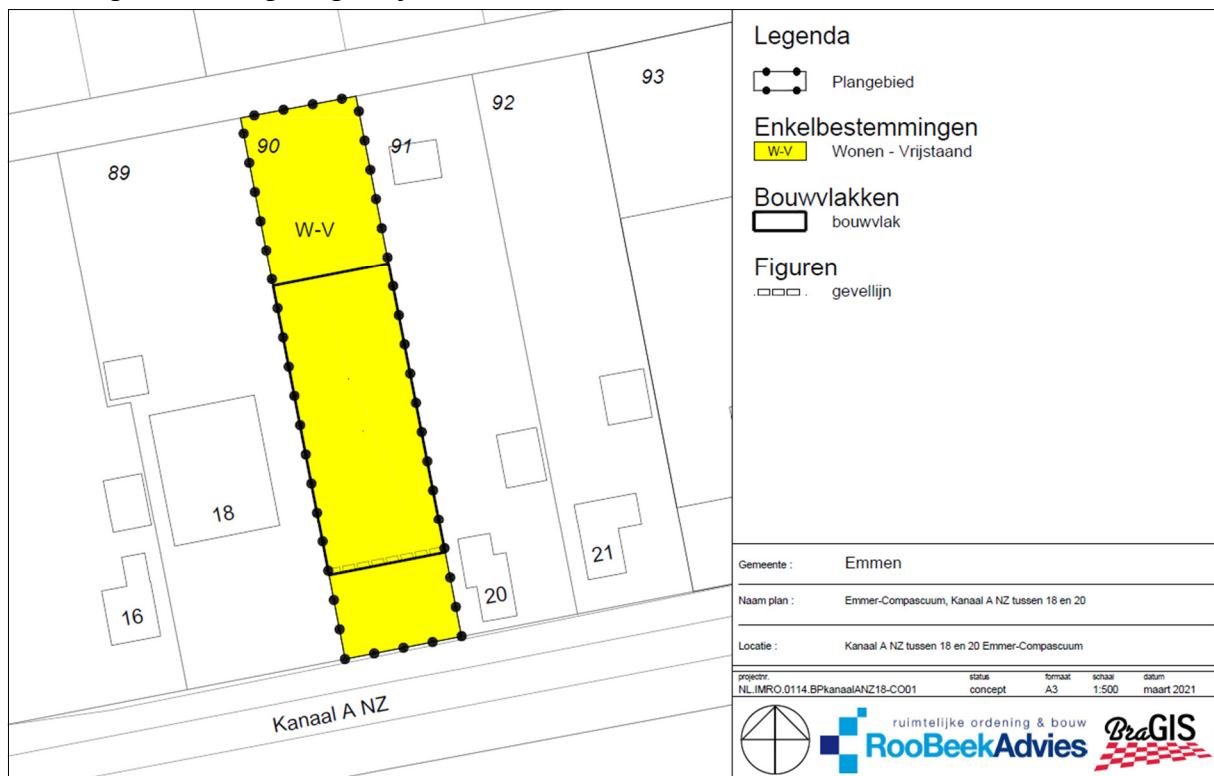
## Uitgangspunten

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 het kavel waarop de woning wordt gerealiseerd is uitgegaan van 20% reflecterend.

De exacte positie van de te realiseren woning ligt nog niet vast. Uitgegaan is van de voorgenomen gevellijn uit de verbeelding “Emmer-Compasuum, Kanaal A NZ tussen 18 en 20” van maart 2021. De verbeelding is opgenomen in afbeelding 2.

**Afbeelding 2: verbeelding met gevellijn**



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 en verstrekt door de gemeente Emmen.

De verstrekte verkeersgegevens betreffen een prognose uit het Milieumodel Emmen uit het jaar 2030. Voor de autonome verkeersgroei is op aangegeven van de gemeente uitgegaan van 2% per jaar. In de 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
Kanaal A Noordzijde (50 km/uur)	6.074	6.195	7,00	2,60	0,70	93	93	93	5	5	5	2	2	2

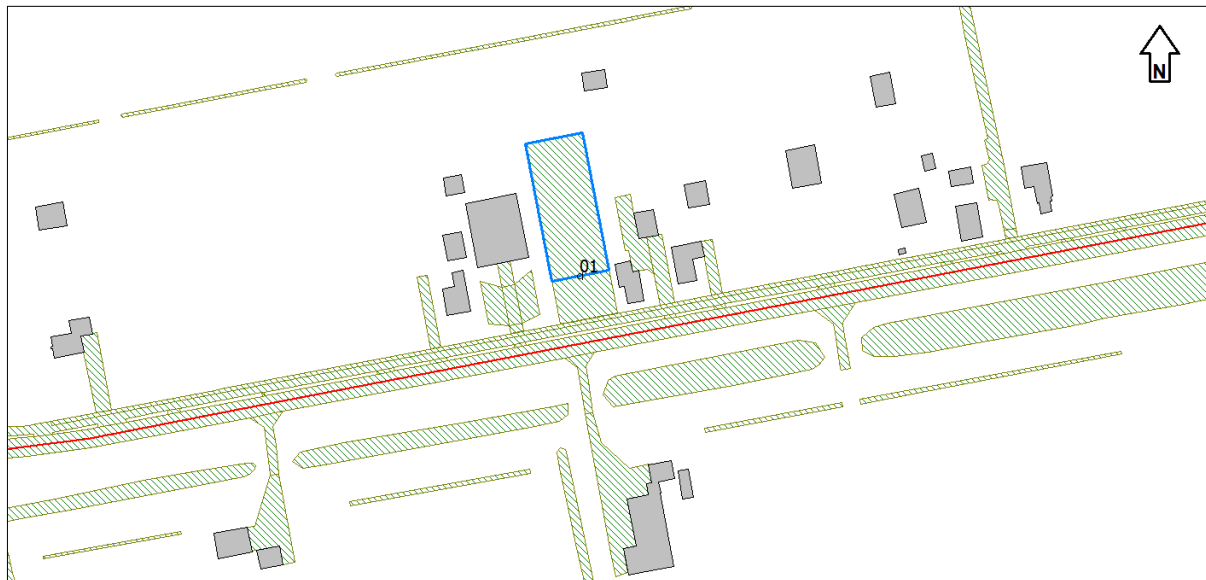
Op het Kanaal A Noordzijde bestaat de wegdekverharding uit asfalt dat gelijkwaardig is aan referentiewegdek.

De gedetailleerde informatie van het rekenmodel is opgenomen in de bijlagen.

## Resultaten

Het beoordelingspunt, op de gevellijn, is weergegeven in afbeelding 2 en in de bijlagen. Het beoordelingspunt heeft een beoordelingshoogte van 1,5 en 4,5 meter boven plaatselijk maaiveld. Dit komt overeen met twee geluidgevoelige bouwlagen.

**Afbeelding 2: positie beoordelingspunt**



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

**Tabel 3: rekenresultaten verkeerslawaaï**

Beoordelingspunt		Kanaal A Noordzijde			
		Geluidbelasting toekomst [L <sub>den</sub> ] (incl. aftrek artikel 110g Wgh)		Geluidbelasting toekomst [L <sub>den</sub> ] (excl. aftrek artikel 110g Wgh)	
		1,5 mtr.	4,5 mtr.	1,5 mtr.	4,5 mtr.
01	Voorgevel (grens bouwlak)	53	54	58	59
tekst	de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L <sub>den</sub> wordt niet overschreden. De weg vormt akoestisch geen belemmeringen.				
tekst	de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L <sub>den</sub> wordt overschreden. Wel wordt voldaan aan de ontheffingswaarde van 63 dB L <sub>den</sub> . Indien bron- en overdrachtsmaatregelen geen solas bieden dient een verzoek tot ontheffing (Hogere waarde) te worden ingediend.				

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting als gevolg van het verkeer op het "Kanaal A Noordzijde" de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L<sub>den</sub> overschrijdt. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB L<sub>den</sub> wordt niet overschreden.

Op basis van de volgende argumenten wordt het bevoegd gezag verzocht een hogere waarde van 54 dB vast te stellen:

- *Bronmaatregelen.* Het toepassen van een type asfalt met een reducerende werking is voor één woning vanuit financieel oogpunt niet doelmatig.

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

- *Overdrachtsmaatregelen.* Een geluidscherm/grondwal aanbrengen is, gelet op de omvang van het project (één woning), vanuit financieel oogpunt niet doelmatig.

Daarnaast zal een geluidscherm naar verwachting stuiten op belemmeringen vanuit stedenbouwkundig oogpunt en zal het onvoldoende effect hebben gelet op de benodigde doorgang voor ontsluiting van het perceel op de openbare weg.

- *Cumulatie.* Er is sprake van één wettelijk gezoneerde geluidbron. Er is daardoor geen sprake van cumulatie.

## Conclusie

In opdracht van RooBeek Advies is door GeluidMeesters BV een akoestisch onderzoek verkeerslawaaï uitgevoerd voor een ruimtelijke procedure. Aanleiding is het voornemen tot het realiseren van een vrijstaande woning aan het Kanaal A Noordzijde (tussen nr. 18 en 20) te Emmer-Compasuum. Op dit moment betreft het een braakliggend kavel.

De locatie is gelegen binnen de wettelijke geluidzone van het Kanaal A Noordzijde binnen de bebouwde kom van Emmer-Compasuum. Onderzoek is gedaan naar de geluidbelasting als gevolg van het verkeer op voornoemde weg. Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting als gevolg van het verkeer op het "Kanaal A Noordzijde" de voorkeursgrenswaarde van 48 dB  $L_{den}$  overschrijdt. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB  $L_{den}$  wordt niet overschreden.

Redelijkerwijs zijn er geen doelmatige en/of effectieve maatregelen in de vorm van bron en overdracht mogelijk om de geluidbelasting te reduceren tot de voorkeursgrenswaarde. Het bevoegd gezag dient dan ook verzocht te worden een hogere waarde vast te stellen. De vast te stellen hogere waarde bedraagt 54 dB  $L_{den}$ .

Groningen, 11 juni 2021  
GeluidMeesters BV



ing. Aljan Gal

---

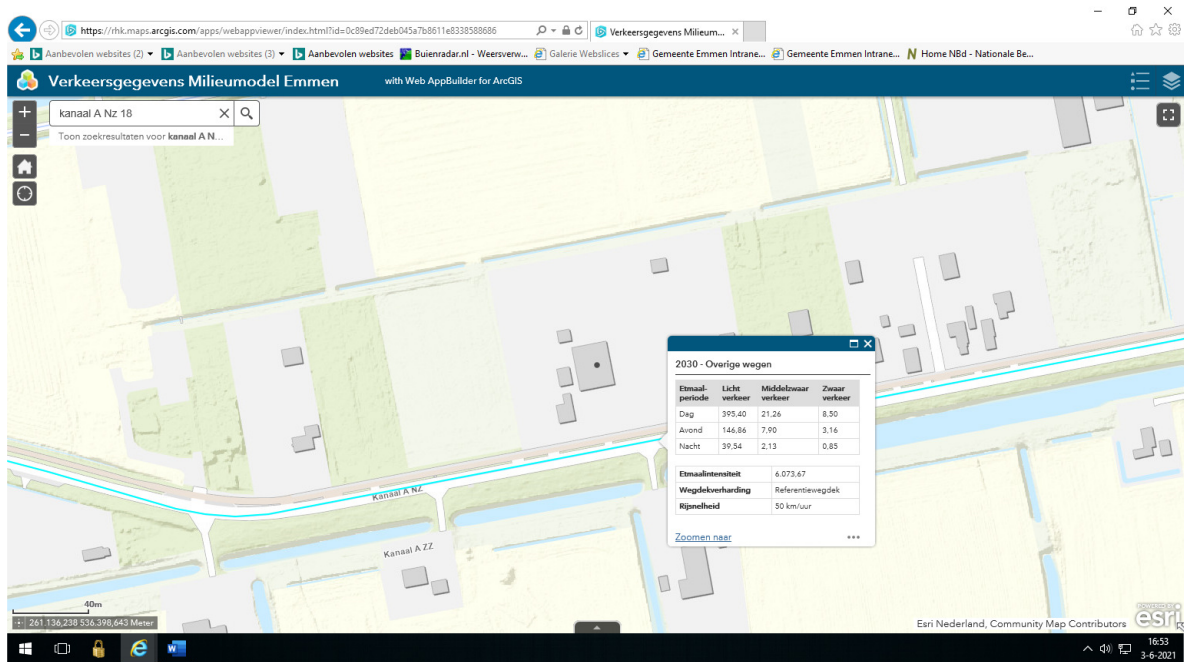
## Bijlagen

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



# BIDLAGE 1

Gegevens voor geluidberekeningen locatie Kanaal A NZ tussen 18 en 20





**BIDLAGE 2**

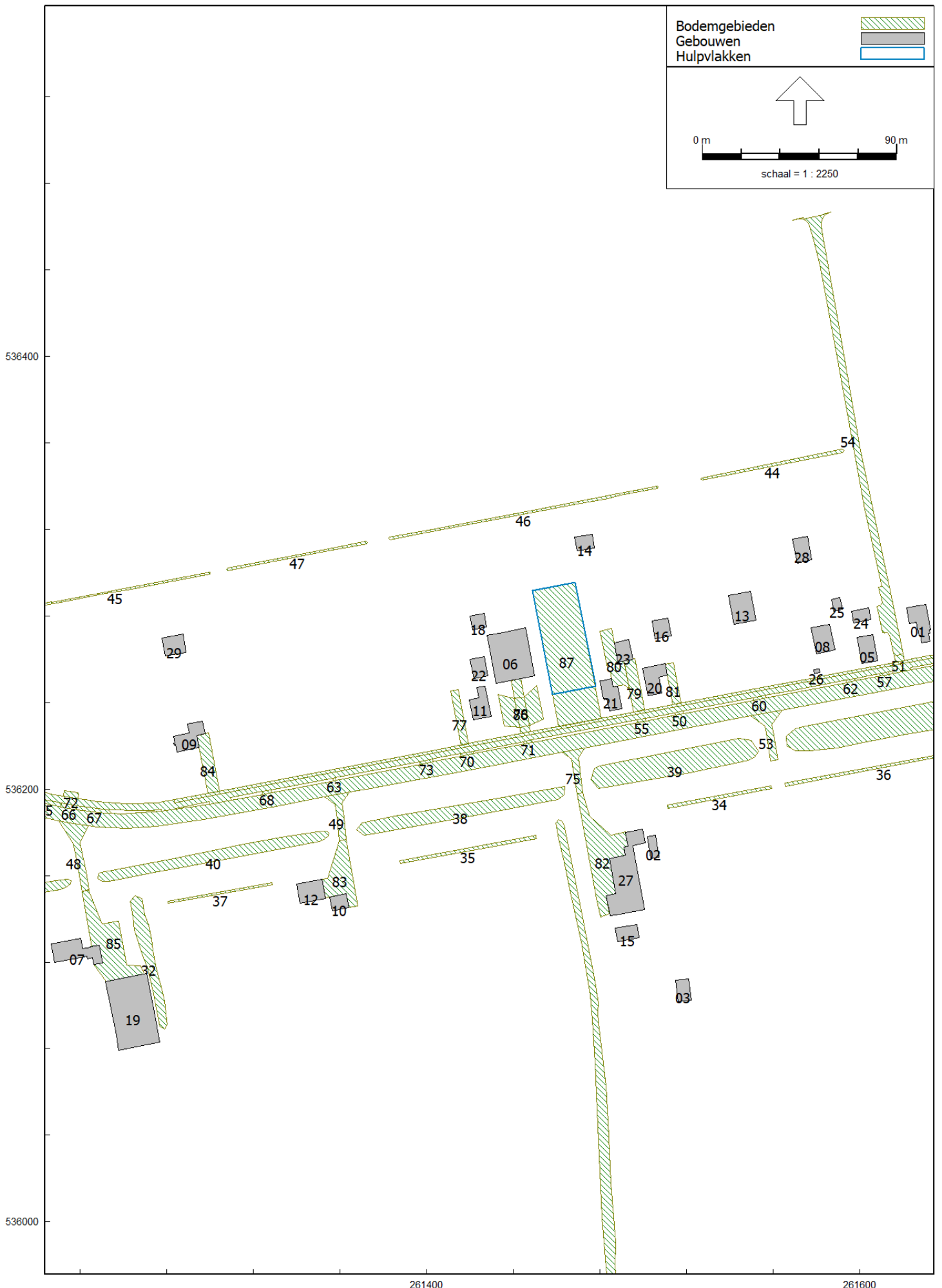


Rapport: Lijst van model eigenschappen  
 Model: Jaar 2031

---

 Model eigenschap

Omschrijving	Jaar 2031
Verantwoordelijke	GeluidMeesters BV
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMW-2012
Aangemaakt door	Gebruiker op 7-6-2021
Laatst ingezien door	Gebruiker op 11-6-2021
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  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

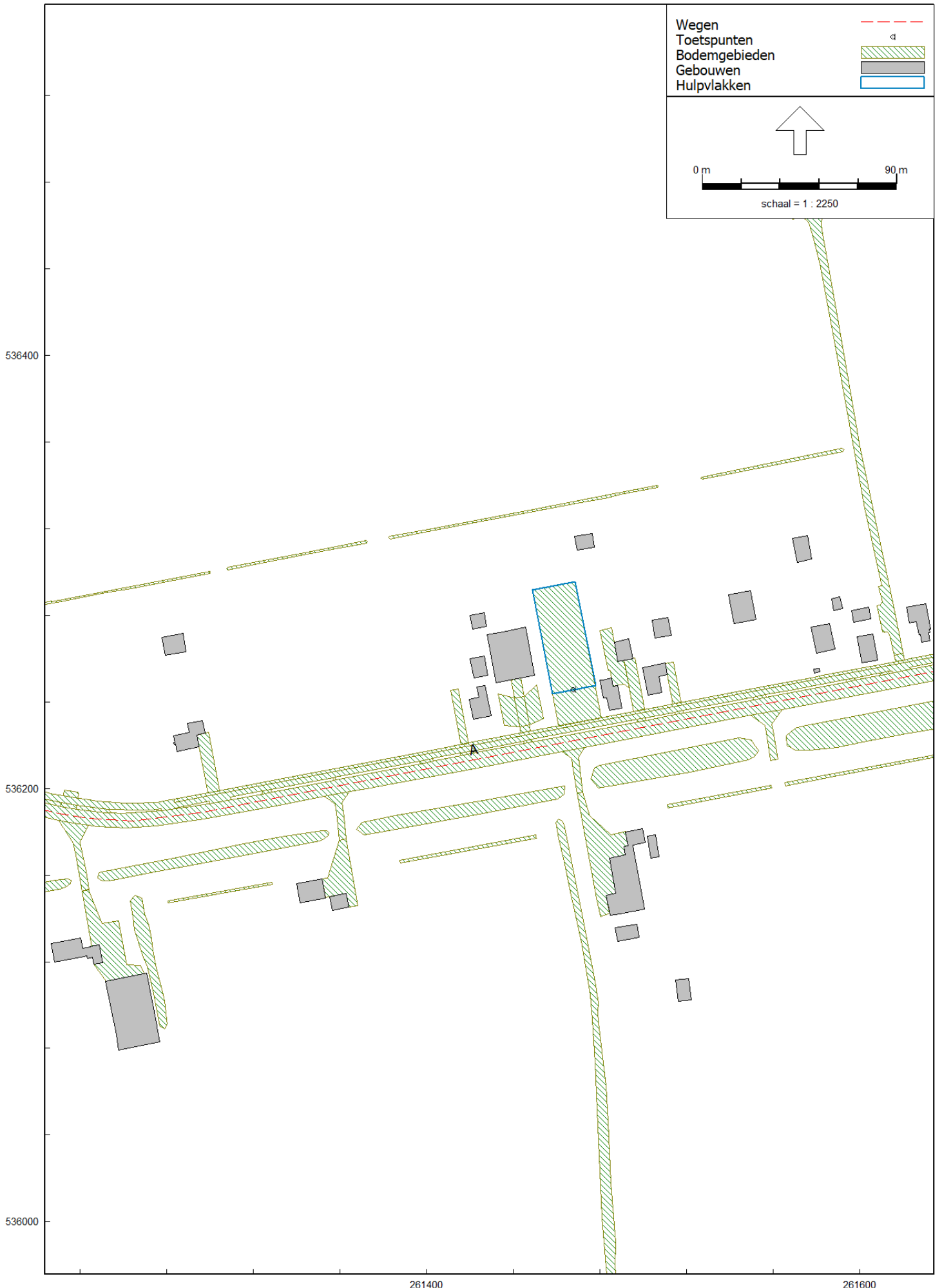
Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
01	gebouwen	261627,94	536271,18	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	gebouwen	261507,48	536168,48	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	gebouwen	261521,02	536112,35	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	gebouwen	261186,42	536162,94	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	gebouwen	261598,90	536270,00	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	gebouwen	261435,25	536272,45	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	gebouwen	261244,60	536127,11	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	gebouwen	261579,97	536262,54	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	gebouwen	261289,60	536230,13	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	gebouwen	261364,19	536145,11	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	gebouwen	261427,07	536247,61	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	gebouwen	261351,72	536158,20	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	gebouwen	261552,15	536278,15	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	gebouwen	261476,42	536317,85	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	gebouwen	261487,10	536135,71	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	gebouwen	261505,60	536269,37	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	gebouwen	261116,67	536181,91	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	gebouwen	261421,20	536273,59	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	gebouwen	261275,33	536090,44	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	gebouwen	261502,89	536256,49	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	gebouwen	261485,54	536250,92	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	gebouwen	261426,53	536261,20	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	gebouwen	261493,41	536269,01	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	gebouwen	261597,41	536276,83	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	gebouwen	261592,09	536283,10	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	gebouwen	261578,84	536255,05	1,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	gebouwen	261489,15	536142,22	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	gebouwen	261578,01	536305,85	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	gebouwen	261287,46	536271,55	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Jaar 2031  
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	0,80	False
20	0,80	False
21	0,80	False
22	0,80	False
23	0,80	False
24	0,80	False
25	0,80	False
26	0,80	False
27	0,80	False
28	0,80	False
29	0,80	False

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

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
31	waterloop	261145,84	536198,26	0,00
32	waterloop/sloot	261276,73	536090,45	0,00
33	waterloop	261575,24	536229,15	0,00
34	waterloop	261559,49	536200,10	0,00
35	waterloop	261450,68	536176,94	0,00
36	waterloop	261656,82	536218,62	0,00
37	waterloop	261280,68	536147,10	0,00
38	waterloop	261463,73	536201,18	0,00
39	waterloop	261544,12	536223,24	0,00
40	waterloop	261353,79	536180,56	0,00
41	waterloop/sloot	261081,33	536235,02	0,00
42	waterloop/sloot	261230,77	536153,67	0,00
43	waterloop	261462,64	536185,09	0,00
44	waterloop	261526,92	536343,86	0,00
45	waterloop	261226,83	536286,50	0,00
46	waterloop	261506,40	536340,02	0,00
47	waterloop	261308,29	536301,06	0,00
48	inrit/open verharding	261240,87	536152,67	0,00
49	inrit/open verharding	261362,84	536176,66	0,00
50	inrit/open verharding	261514,66	536235,25	0,00
51	rijbaan lokale weg/open verharding	261620,12	536262,49	0,00
52	rijbaan lokale weg/gesloten verharding	262641,14	536450,56	0,00
53	inrit/open verharding	261562,22	536213,45	0,00
54	rijbaan lokale weg/onverhard	261620,12	536262,49	0,00
55	inrit/open verharding	261497,43	536230,74	0,00
56	fietspad/gesloten verharding	261065,94	536229,14	0,00
57	inrit/open verharding	261613,48	536254,13	0,00
58	inrit/open verharding	261636,01	536257,43	0,00
59	inrit/open verharding	261658,42	536261,70	0,00
60	inrit/open verharding	261556,67	536243,27	0,00
61	fietspad/open verharding	261936,73	536316,24	0,00
62	inrit/open verharding	261594,05	536249,27	0,00
63	voetpad/open verharding	261357,98	536203,99	0,00
64	inrit/open verharding	261131,83	536203,04	0,00
65	parkeervlak/open verharding	261217,01	536195,20	0,00
66	inrit/open verharding	261238,16	536190,46	0,00
67	parkeervlak/open verharding	261238,43	536192,27	0,00
68	inrit/open verharding	261328,56	536198,37	0,00
69	inrit/open verharding	261148,39	536203,07	0,00
70	inrit/open verharding	261415,55	536216,32	0,00
71	inrit/open verharding	261449,02	536221,48	0,00
72	inrit/open verharding	261239,38	536197,80	0,00
73	inrit/open verharding	261396,89	536212,75	0,00
74	voetpad/open verharding	261143,44	536204,35	0,00
75	inrit/open verharding	261472,18	536198,16	0,00
76	voetpad/open verharding	261623,14	536259,91	0,00
77	opritten	261419,42	536221,02	0,00
78	opritten	261448,12	536226,50	0,00
79	opritten	261500,82	536236,59	0,00
80	opritten	261493,71	536246,18	0,00
81	opritten	261513,72	536239,04	0,00
82	opritten	261469,70	536197,76	0,00
83	opritten	261359,76	536176,23	0,00
84	opritten	261298,93	536197,96	0,00
85	opritten	261240,87	536152,67	0,00
86	opritten	261440,49	536241,75	0,00
87	plangebied	261448,92	536291,77	0,80



Model: Jaar 2031  
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	Kanaal A Noordzijde	261068,89	536223,08	0,00	Relatief	Verdeling	False	0,75	W0	50	50	50

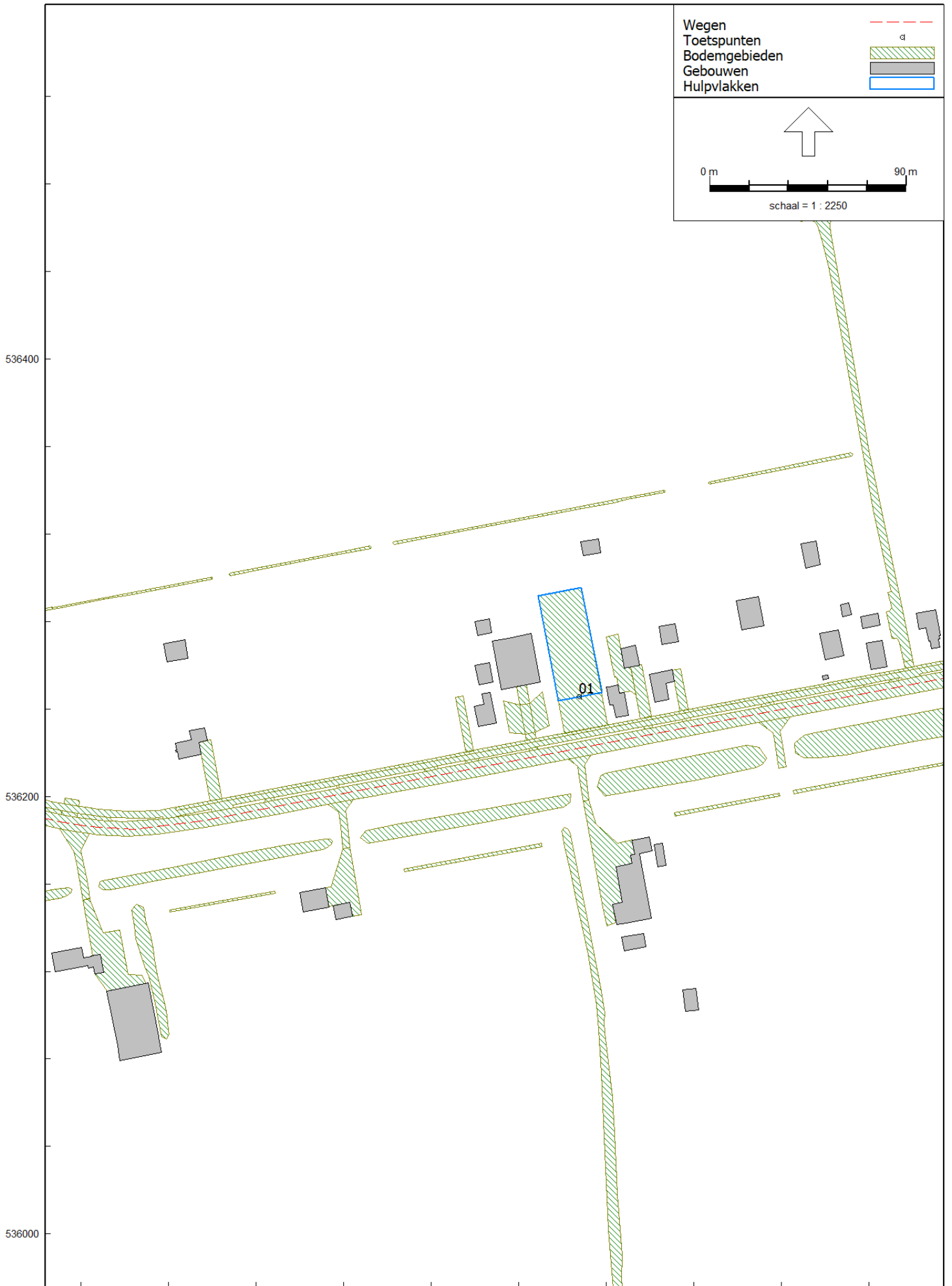
Model: Jaar 2031  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

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	50	50	50	50	50	50	6195,00	7,00	2,60	0,70	93,00	93,00	92,99	5,00



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

Naam	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Groep
A	5,00	5,01	2,00	2,00	2,00	Kanaal A Noordzijde



Model: Jaar 2031  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Gevel
01	nieuwbouw	261467,73	536245,69	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja



BIDLAGE 3

Rapport: Resultatentabel  
Model: Jaar 2031  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Ja

Naam		X		Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	nieuwbouw	261467,73	536245,69	1,50	52,8	48,5	42,8	52,9	
01_B	nieuwbouw	261467,73	536245,69	4,50	53,8	49,5	43,8	53,9	

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

Naam		X		Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	nieuwbouw	261467,73	536245,69	1,50	57,8	53,5	47,8	57,9	
01_B	nieuwbouw	261467,73	536245,69	4,50	58,8	54,5	48,8	58,9	