

Aan: RooBeek Advies
Henry de Roo
Nautilusstraat 7b
7821 AG Emmen

Kenmerk: 0009-W-22-H

Titel: Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
nieuwbouw van een woning aan de Verlengde
Vaart ZZ (perceel 13348) te Erica

Opgesteld: ing. Aljan Gal

Datum: 1 april 2022



Inleiding

Door GeluidMeesters BV is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd in het kader van een ruimtelijke procedure. Aanleiding is het voornemen een woning te realiseren aan de Verlengde Vaart ZZ (perceel 13348) te Erica. Het betreft het perceel tussen de nummers 159 en 161.

De beoogde locatie is gelegen binnen de wettelijke geluidzone van de "Verlengde Vaart NZ" en van de "Verlengde Vaart ZZ" buiten de bebouwde kom van Erica. Op beide wegen bedraagt de maximaal toegestane snelheid 80 km/uur. Er dient te worden aangetoond dat ter plaatse van de nieuw te realiseren 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 nog te bouwen woningen in buitenstedelijk gebied 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 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 ontheffingswaarde
Verlengde Vaart NZ (80 km/uur)	≤ 55 dB = 2 dB 56 dB = 3 dB	48 dB (art. 82, lid 1 Wgh)	53 dB (art. 83, lid 1 Wgh)
Verlengde Vaart ZZ (80 km/uur)	57 dB = 4 dB ≥ 58 dB = 2 dB		

Indien een hogere waarde procedure 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 standaardbodempfactor 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 2032. De verkeersgegevens zijn opgevraagd bij de gemeente Emmen.

De gemeente heeft de prognosegegevens voor het jaar 2030 van zowel de Verlengde Vaart NZ als de Verlengde Vaart ZZ uit het "Milieumodel Emmen" verstrekt. Voor de autonome verkeersgroei is op aangegeven van de gemeente uitgegaan van 2% per jaar.

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	2032	d	a	n	d	a	n	d	a	n	d	a	n
Verlengde Vaart NZ (80 km/uur)	2.090	2.175	7,00	2,60	0,70	93,0	93,0	93,0	5,0	5,0	5,0	2,0	2,0	2,0
Verlengde Vaart ZZ (80 km/uur)	389	404	7,00	2,60	0,70	93,0	93,0	93,0	5,0	5,0	5,2	2,0	2,0	1,8

Op de "Verlengde Vaart NZ" bestaat de wegdekverharding uit asfalt dat gelijkwaardig is aan referentiewegdek. De wegdekverharding op de "Verlengde Vaart ZZ" bestaat uit een elementenverharding gelegd in keperverband.

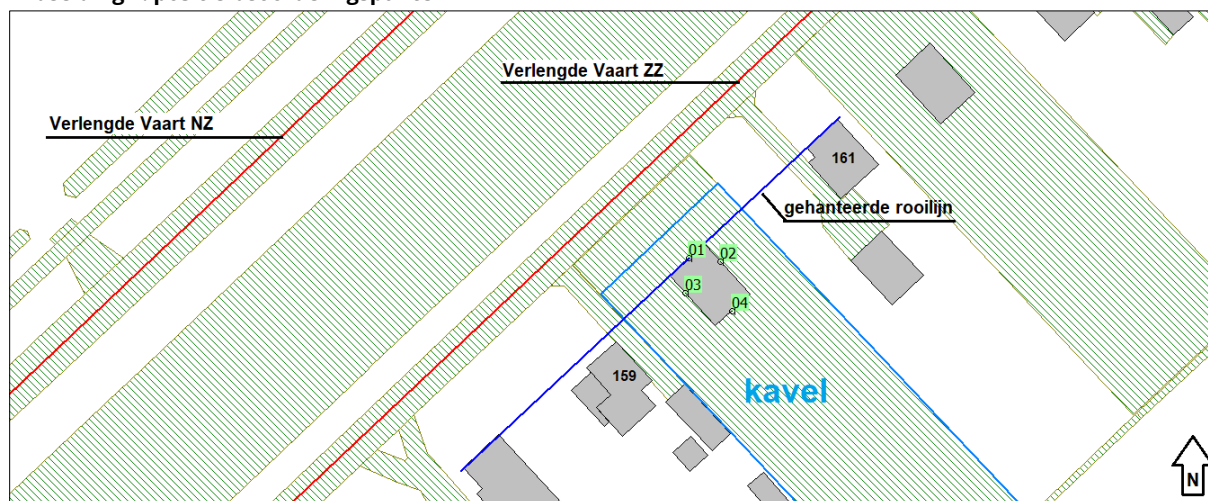
Gedetailleerde informatie van het rekenmodel is opgenomen in de bijlagen.

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 iets. Zo ligt de direct aan de oostzijde gelegen woning (nr.161) op ongeveer 14,5 meter uit het hart van de Verlengde Vaart ZZ en de woning (nr.159) aan de westzijde op ongeveer 16 meter uit het hart van de weg. Uitgegaan is van de maatgevende positie waarbij de te realiseren woning op 14,5 meter uit het hart van de weg komt te liggen.

In het rekenmodel is op de gehanteerde rooilijn een fictief object (woning) ingevoerd waarop de geluidbelasting is bepaald. 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 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 Vaart NZ (80 km/uur)		Verlengde Vaart ZZ (80 km/uur)		Gecumuleerd	
		1,5 mtr.	4,5 mtr.	1,5 mtr.	4,5 mtr.	1,5 mtr.	4,5 mtr.
01	voorgevel	50-2= 48	51-2= 49	54-2= 52	55-2= 53	56	56
02	linkergevel	47-2= 45	48-2= 46	50-2= 48	50-2= 48	51	52
03	rechtergevel	46-2= 44	48-2= 46	50-2= 48	50-2= 48	52	52
04	achtergevel	24-2= 22	21-2= 19	22-2= 20	18-2= 16	26	22
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.						

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting, op uitsluitend de voorgevel, als gevolg van het verkeer op zowel de Verlengde Vaart NZ als op de Verlengde Vaart ZZ hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} . De maximale ontheffingswaarde van 53 dB L_{den} wordt niet overschreden.

Op basis van de volgende argumenten wordt het bevoegd gezag verzocht hogere waarden vast te stellen (zie tabel 3 oranje en cursief gedrukte waarde):

- *Bronmaatregelen.* Het vervangen van het asfalt door een type met een geluidreducerende werking is voor één woning vanuit financieel oogpunt niet doelmatig.
- *Overdrachtsmaatregelen.* Een geluidscherm/grondwal aanbrengen is, gelet op de omvang van het project (één woning), vanuit financieel oogpunt niet doelmatig. Daarnaast zal een dergelijke maatregel naar verwachting stuiten op belemmeringen vanuit stedenbouwkundig oogpunt.

Het vergroten van de afstand tot de weg is normaliter geen optie, omdat doorgaans vanuit stedenbouwkundig oogpunt de woningen op vergelijkbare afstand (rooilijn) van de weg worden gepositioneerd. *(Ter informatie is de benodigde afstandsvergroting wel vastgesteld en bedraagt 15 meter (totale afstand uit hart Verlengde Vaart ZZ 14,5+15= 29,5 meter), om te voldoen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den}).*

- *Geluidluwe gevel.* Op slechts één gevel wordt de voorkeursgrenswaarde overschreden. Daarmee beschikt de te realiseren woning nog over drie gevels die als geluidluw kunnen worden aangemerkt. Ook is er voldoende ruimte om een geluidluwe buitenruimte te realiseren.
- *Cumulatie.* De gecumuleerde geluidbelasting van wegverkeer bedraagt ten hoogste 56 dB L_{den} exclusief aftrek. Rekening houdende met de aftrek art 110g Wgh. is de geluidbelasting (56-3=) niet hoger dan de maximale ontheffingswaarde van een

individuele geluidbron en wordt onzes inziens daarmee acceptabel geacht. Er is geen sprake van andere relevante geluidbronnen zoals industrie of railverkeer. De beoordeling is uiteindelijk aan de gemeente.

- *Karakteristieke geluidwering.* Om een goed binnenklimaat te realiseren zal de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie worden afgestemd op de gecumuleerde geluidbelasting (excl. aftrek art. 110g Wgh.) en een binnenniveau van 33 dB (eis nieuwbouw Bouwbesluit). Dit komt neer op een geluidwering van maximaal $(56-33 =) 23$ dB. Dit is beperkt hoger dan de basiseis van 20 dB uit het Bouwbesluit 2012.

Met de huidige stand der bouwtechniek wordt veelal een hogere isolatiewaarde behaald dan de basiseis. De verwachting is dat de nieuwbouw, zonder aanvullende maatregelen, zal voldoen aan de benodigde geluidwering van 23 dB.

Conclusie

Door GeluidMeesters BV is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd in het kader van een ruimtelijke procedure. Aanleiding is het voornemen een woning te realiseren aan de Verlengde Vaart ZZ (perceel 13348) te Erica. Het betreft het perceel tussen de nummers 159 en 161.

De beoogde locatie is gelegen binnen de wettelijke geluidzone van de "Verlengde Vaart NZ" en van de "Verlengde Vaart ZZ" buiten de bebouwde kom van Erica. Onderzoek is gedaan naar de geluidbelasting als gevolg van het verkeer op voornoemde wegen.

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 iets. Zo ligt de direct aan de oostzijde gelegen woning (nr.161) op ongeveer 14,5 meter uit het hart van de Verlengde Vaart ZZ en de woning (nr.159) aan de westzijde op ongeveer 16 meter uit het hart van de weg. Uitgegaan is van de maatgevende positie waarbij de te realiseren woning op 14,5 meter uit het hart van de weg komt te liggen.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting, op uitsluitend de voorgevel, als gevolg van het verkeer op zowel de Verlengde Vaart NZ als Verlengde Vaart ZZ hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} . De maximale ontheffingswaarde van 53 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 hogere waarden vast te stellen. De vast te stellen hogere waarde bedraagt als gevolg van het verkeer op de Verlengde Vaart NZ ten hoogste 49 dB L_{den} en als gevolg van het verkeer op de Verlengde Vaart ZZ ten hoogste 53 dB L_{den} (zie ook tabel 3 oranje en cursief gedrukt waarde).

Groningen, 1 april 2022
GeluidMeesters BV


ing. Aljan Gal

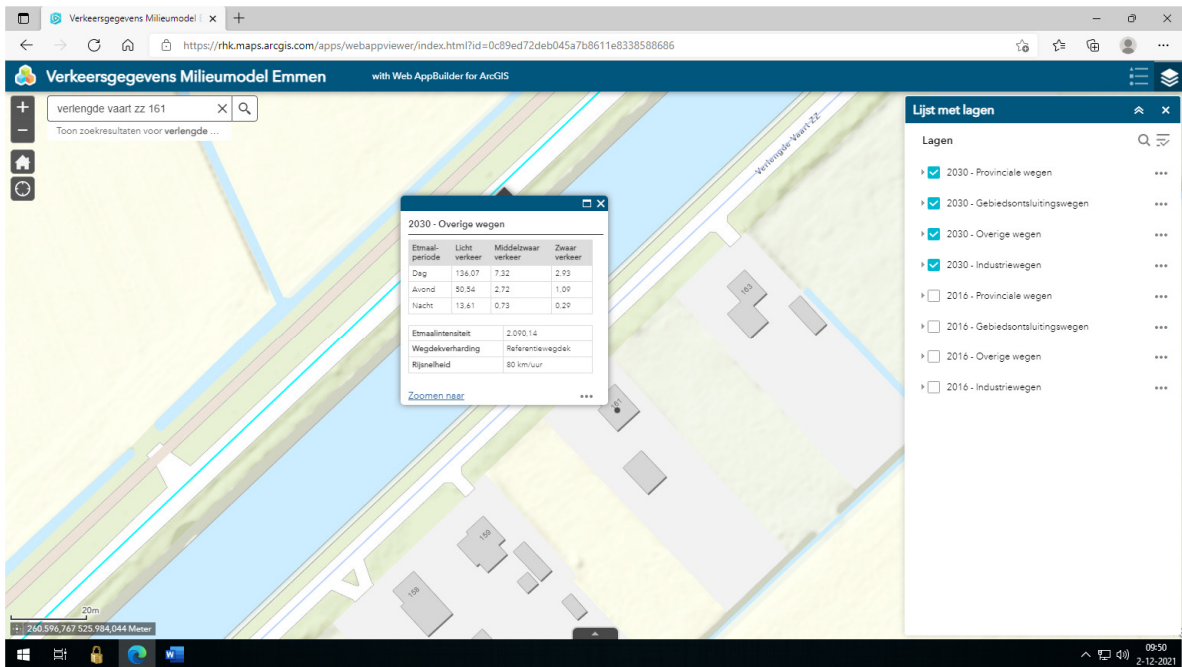
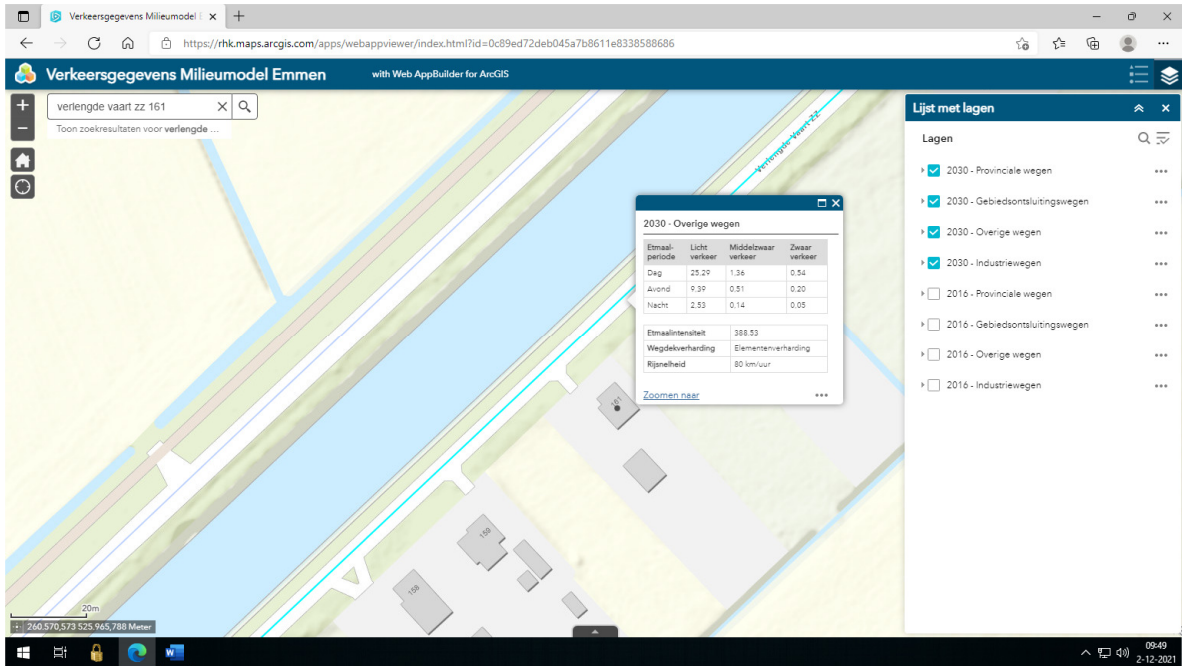
Bijlagen

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



BIDLAGE 1

Gegevens voor geluidberekeningen



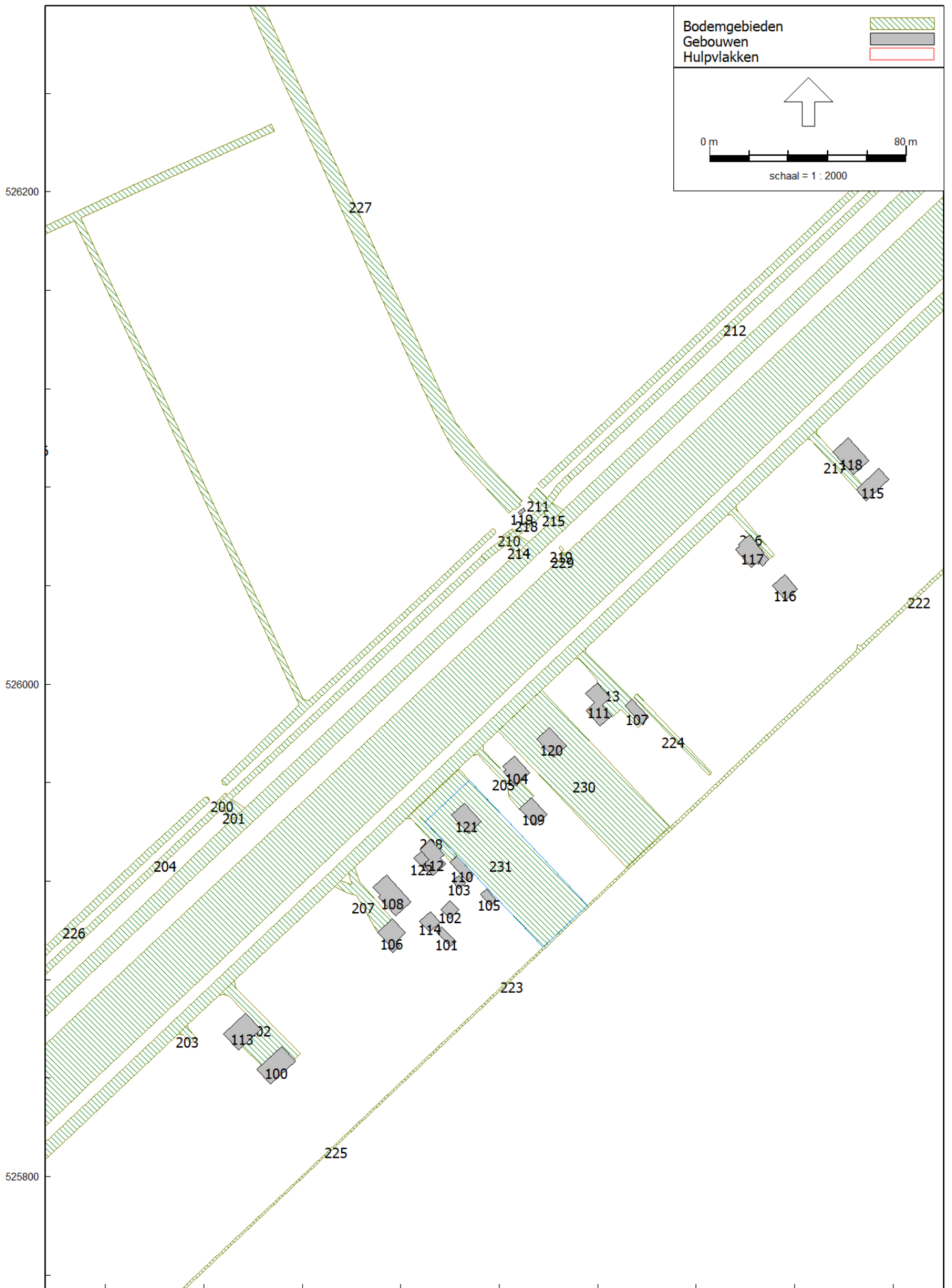


BIDLAGE 2

Rapport: Lijst van model eigenschappen
 Model: Jaar 2032

 Model eigenschap

Omschrijving	Jaar 2032
Verantwoordelijke	GeluidMeesters BV
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaa RMW-2012
Aangemaakt door	GeluidMeesters op 3-12-2021
Laatst ingezien door	Gebruiker op 31-3-2022
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 2032
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

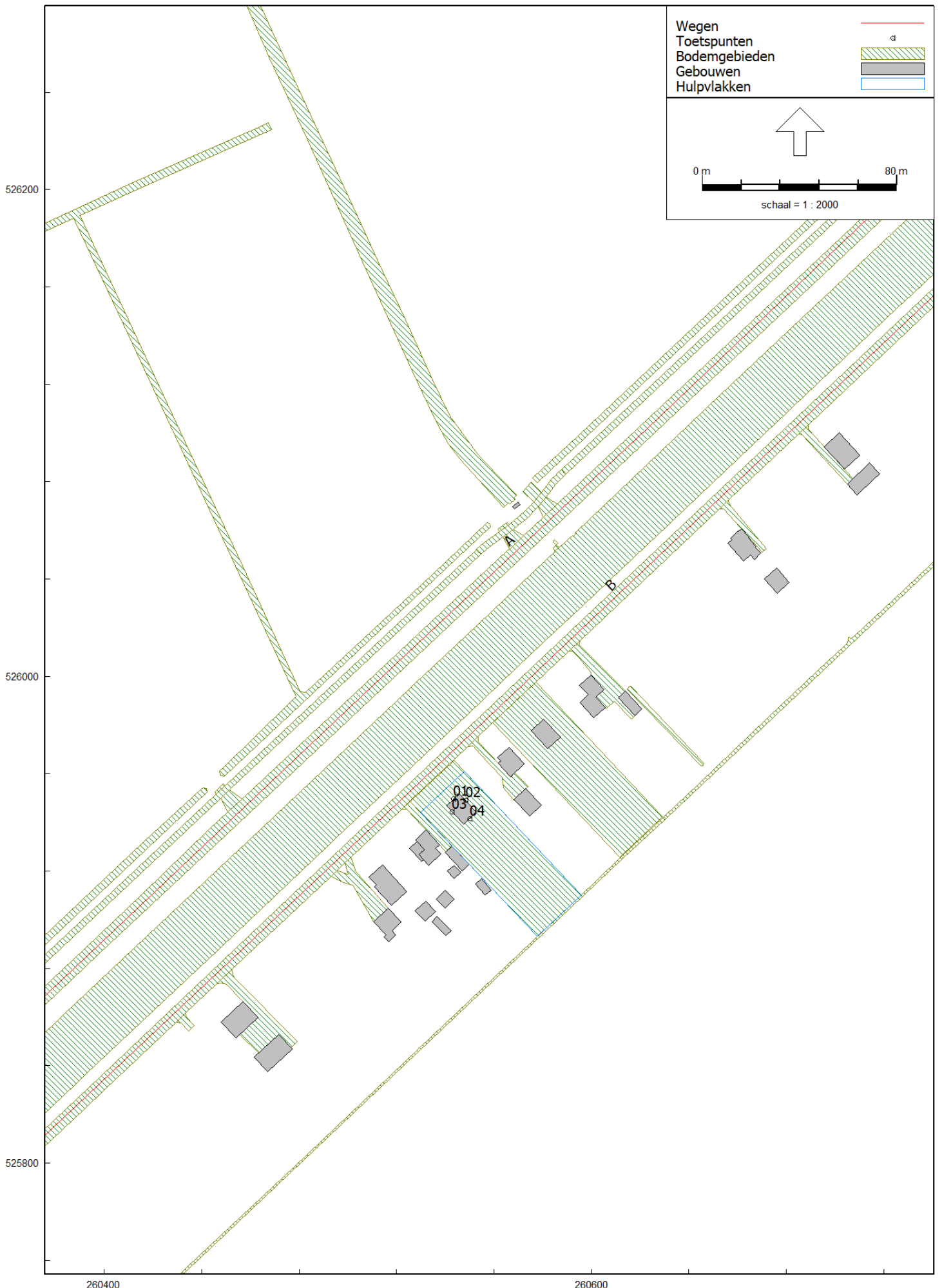
Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k
100	Gebouwen	260461,57	525843,42	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101	Gebouwen	260540,28	525893,36	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102	Gebouwen	260539,98	525904,79	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
103	Gebouwen	260543,57	525916,88	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
104	Gebouwen	260561,79	525964,20	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
105	Gebouwen	260556,46	525910,02	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
106	Gebouwen	260519,76	525893,77	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
107	Gebouwen	260611,08	525991,18	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
108	Gebouwen	260508,77	525917,54	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
109	Gebouwen	260573,02	525953,75	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
110	Gebouwen	260546,99	525920,06	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
111	Gebouwen	260598,72	525992,45	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
112	Gebouwen	260527,74	525932,74	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113	Gebouwen	260457,07	525866,43	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
114	Gebouwen	260531,95	525907,68	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
115	Gebouwen	260715,94	526081,03	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
116	Gebouwen	260676,08	526044,43	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
117	Gebouwen	260662,56	526047,39	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
118	Gebouwen	260701,78	526100,07	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
119	Gebouwen	260567,67	526069,63	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
120	Gebouwen	260580,45	525982,55	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
121	Gebouwen	260545,84	525951,68	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
122	Gebouwen	260528,34	525932,08	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Jaar 2032
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - RMW-2012

Naam	Refl. 4k	Refl. 8k	Zwevend
100	0,80	0,80	False
101	0,80	0,80	False
102	0,80	0,80	False
103	0,80	0,80	False
104	0,80	0,80	False
105	0,80	0,80	False
106	0,80	0,80	False
107	0,80	0,80	False
108	0,80	0,80	False
109	0,80	0,80	False
110	0,80	0,80	False
111	0,80	0,80	False
112	0,80	0,80	False
113	0,80	0,80	False
114	0,80	0,80	False
115	0,80	0,80	False
116	0,80	0,80	False
117	0,80	0,80	False
118	0,80	0,80	False
119	0,80	0,80	False
120	0,80	0,80	False
121	0,80	0,80	False
122	0,80	0,80	False

Model: Jaar 2032
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
200	inrit/gesloten verharding	260449,52	525954,91	0,00
201	inrit/gesloten verharding	260456,57	525949,68	0,00
202	inrit/open verharding	260450,32	525873,31	0,00
203	inrit/open verharding	260429,55	525857,87	0,00
204	fietspad/gesloten verharding	260451,39	525953,24	0,00
205	inrit/open verharding	260549,28	525971,16	0,00
206	rijbaan lokale weg/gesloten verharding	259726,04	525746,47	0,00
207	inrit/open verharding	260510,51	525898,98	0,00
208	inrit/open verharding	260540,21	525927,87	0,00
209	rijbaan lokale weg/open verharding	261609,36	526964,74	0,00
210	inrit/open verharding	260566,11	526062,44	0,00
211	inrit/open verharding	260579,54	526075,55	0,00
212	fietspad/gesloten verharding	260589,51	526083,03	0,00
213	inrit/open verharding	260590,83	526010,43	0,00
214	inrit/open verharding	260567,84	526060,42	0,00
215	inrit/open verharding	260578,23	526069,72	0,00
216	inrit/open verharding	260671,84	526052,32	0,00
217	inrit/open verharding	260707,46	526081,16	0,00
218	fietspad/open verharding	260567,84	526060,42	0,00
219	voetpad op trap/gesloten verharding	260585,91	526055,04	0,00
220	waterloop	260447,40	525961,12	0,00
221	waterloop	262567,42	527616,51	0,00
222	waterloop	260740,05	526044,85	0,00
223	waterloop	260755,38	526059,35	0,00
224	waterloop	260644,91	525963,07	0,00
225	waterloop	260612,89	525925,13	0,00
226	waterloop	260332,04	525851,88	0,00
227	waterloop	260569,42	526074,55	0,00
228	waterloop	260588,22	526089,37	0,00
229	waterloop	260586,98	526052,96	0,00
230	terreinverharding	260629,34	525942,34	0,80
231	ontwikkelingslocatie	260543,54	525965,44	0,80



Model: Jaar 2032
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 Vaart NZ	260243,43	525743,56	0,00	Relatief	Verdeling	False	0,75	W0	80	80	80
B	Verlengde Vaart ZZ	260290,04	525730,80	0,00	Relatief	Verdeling	False	0,75	W9a	80	80	80

Model: Jaar 2032
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	2175,00	7,00	2,60	0,70	92,99	92,99	93,03	5,00
B	80	80	80	80	80	80	404,00	7,00	2,60	0,70	93,01	92,97	93,01	5,00

Model: Jaar 2032
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	4,99	2,00	2,01	1,98	Verlengde Vaart NZ
B	5,05	5,15	1,99	1,98	1,84	Verlengde Vaart ZZ



Model: Jaar 2032
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	260543,42	525949,59	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja
02	linkergevel	260548,31	525949,14	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja
03	rechtergevel	260542,88	525944,19	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja
04	achtergevel	260550,02	525941,52	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja



BIDLAGE 3

Rapport: Resultatentabel
 Model: Jaar 2032
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Verlengde Vaart NZ
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	voorgevel	260543,42	525949,59	1,50	47,9	43,6	37,9	48,0	
01_B	voorgevel	260543,42	525949,59	4,50	49,3	45,0	39,3	49,4	
02_A	linkergevel	260548,31	525949,14	1,50	44,5	40,2	34,5	44,6	
02_B	linkergevel	260548,31	525949,14	4,50	45,8	41,5	35,8	45,9	
03_A	rechtergevel	260542,88	525944,19	1,50	44,4	40,1	34,4	44,5	
03_B	rechtergevel	260542,88	525944,19	4,50	45,8	41,5	35,7	45,9	
04_A	achtergevel	260550,02	525941,52	1,50	22,1	17,8	12,1	22,3	
04_B	achtergevel	260550,02	525941,52	4,50	18,5	14,2	8,5	18,7	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Jaar 2032
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Verlengde Vaart NZ
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	voorgevel	260543,42	525949,59	1,50	49,9	45,6	39,9	50,0	
01_B	voorgevel	260543,42	525949,59	4,50	51,3	47,0	41,3	51,4	
02_A	linkergevel	260548,31	525949,14	1,50	46,5	42,2	36,5	46,6	
02_B	linkergevel	260548,31	525949,14	4,50	47,8	43,5	37,8	47,9	
03_A	rechtergevel	260542,88	525944,19	1,50	46,4	42,1	36,4	46,5	
03_B	rechtergevel	260542,88	525944,19	4,50	47,8	43,5	37,7	47,9	
04_A	achtergevel	260550,02	525941,52	1,50	24,1	19,8	14,1	24,3	
04_B	achtergevel	260550,02	525941,52	4,50	20,5	16,2	10,5	20,7	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Jaar 2032
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Verlengde Vaart ZZ
Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	voorgevel	260543,42	525949,59	1,50	52,1	47,8	42,1	52,3	
01_B	voorgevel	260543,42	525949,59	4,50	52,6	48,3	42,6	52,7	
02_A	linkergevel	260548,31	525949,14	1,50	47,5	43,2	37,5	47,6	
02_B	linkergevel	260548,31	525949,14	4,50	48,2	43,9	38,2	48,3	
03_A	rechtergevel	260542,88	525944,19	1,50	47,7	43,4	37,7	47,8	
03_B	rechtergevel	260542,88	525944,19	4,50	48,3	44,0	38,3	48,4	
04_A	achtergevel	260550,02	525941,52	1,50	19,7	15,4	9,7	19,8	
04_B	achtergevel	260550,02	525941,52	4,50	15,8	11,5	5,8	16,0	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Jaar 2032
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Verlengde Vaart ZZ
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	voorgevel	260543,42	525949,59	1,50	54,1	49,8	44,1	54,3	
01_B	voorgevel	260543,42	525949,59	4,50	54,6	50,3	44,6	54,7	
02_A	linkergevel	260548,31	525949,14	1,50	49,5	45,2	39,5	49,6	
02_B	linkergevel	260548,31	525949,14	4,50	50,2	45,9	40,2	50,3	
03_A	rechtergevel	260542,88	525944,19	1,50	49,7	45,4	39,7	49,8	
03_B	rechtergevel	260542,88	525944,19	4,50	50,3	46,0	40,3	50,4	
04_A	achtergevel	260550,02	525941,52	1,50	21,7	17,4	11,7	21,8	
04_B	achtergevel	260550,02	525941,52	4,50	17,8	13,5	7,8	18,0	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Jaar 2032
 L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	voorgevel	260543,42	525949,59	1,50	55,5	51,2	45,5	55,6	
01_B	voorgevel	260543,42	525949,59	4,50	56,3	52,0	46,3	56,4	
02_A	linkergevel	260548,31	525949,14	1,50	51,2	46,9	41,2	51,4	
02_B	linkergevel	260548,31	525949,14	4,50	52,2	47,9	42,2	52,3	
03_A	rechtergevel	260542,88	525944,19	1,50	51,4	47,1	41,3	51,5	
03_B	rechtergevel	260542,88	525944,19	4,50	52,2	47,9	42,2	52,4	
04_A	achtergevel	260550,02	525941,52	1,50	26,1	21,8	16,1	26,2	
04_B	achtergevel	260550,02	525941,52	4,50	22,4	18,1	12,4	22,5	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen