

Aan: Buro Hollema
Yvo Scheringa
Asserstraat 12
9451 AC Rolde

Kenmerk: 0514-W-23-E

Titel: Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Winsumertreepad 1 te Onderdendam

Opgesteld: ing. Aljan Gal

Datum: 2 augustus 2023

Inleiding

In opdracht van Buro Hollema is door GeluidMeesters BV een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd voor een ruimtelijke procedure. Aanleiding is de nieuwbouw van een woning aan het Winsumertreepad 1 in het buitengebied van Onderdendam. Door aardbevingsschade is de bestaande boerderij op deze locatie onbewoonbaar en wordt gesloopt.

Onderdeel bij de ruimtelijke procedure is een toets aan de milieuwetgeving. Een woning is een geluidgevoelig object als bedoeld in de Wet Geluidhinder. De locatie is gelegen binnen de wettelijke geluidzones (250 meter) van het Winsumertreepad en de Winsumerweg N996. In voorliggende memo is onderzocht of ter plaatse van de nieuw te bouwen woning wordt voldaan aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder.

De berekeningen van de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer zijn uitgevoerd overeenkomstig het Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012 (kortweg: RMG 2012).

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



Toetsing

De Wet geluidhinder is van toepassing op wegen met een geluidzone. In onderhavige situatie zijn dat het Winsumertreepad en de Winsumerweg N996. 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

voorkeurswaarde genoemd. Indien 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 buiten de bebouwde kom 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. Hierop is een uitzondering voor buiten de bebouwde kom nog te bouwen woningen die nog niet zijn geprojecteerd en die dienen ter vervanging van bestaande woningen of andere geluidgevoelige gebouwen. Voor deze te realiseren woningen kan voor de te verwachten geluidbelasting vanwege een aanwezige weg een waarde van ten hoogste 58 dB L_{den} worden vastgesteld, met dien verstande dat de vervanging niet zal leiden tot:

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

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 het toetsingskader en de van toepassing zijnde aftrek opgenomen.

Tabel 1: normering en reductie

Wegvak	Aftrek (artikel 110g Wgh.)	Voorkeurs- waarde	Maximale ontheftingswaarde
Winsumertreepad	5 dB	48 dB (art. 82, lid 1 Wgh)	53 dB (art. 83, lid 1 Wgh) / 58 dB (art. 83, lid 7 Wgh)
Winsumerweg N996	5 dB	48 dB (art. 82, lid 1 Wgh)	53 dB (art. 83, lid 1 Wgh) / 58 dB (art. 83, lid 7 Wgh)

Uitgangspunten

Door Bouwadvies XXX is een terreintekening van de voorgenomen situatie verstrekt. Het betreft de tekening "Nieuwbouw Winsummertreepad 1" met werknr. BB2305 van 13 juli 2023. In afbeelding 1 is de tekening (inzet) reeds weergegeven.

De berekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig Standaardrekenmethode II met Geomilieu V2023.11. In de overdrachtsberekening zijn de van invloed zijnde factoren zoals geometrische uitbreiding, wegdekcorrectie, reflectie, bodemdemping in rekening gebracht.

De relevante hoogtes van omliggende objecten (woningen, bedrijfsgebouwen etc.) in de omgeving zijn vastgesteld op basis van openbaar raadpleegbaar kaart-/fotomateriaal.

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 toetsing aan de wettelijke normen dient te worden uitgegaan van de toekomstige situatie. Hieronder wordt verstaan de situatie minimaal 10 jaar na realisatie. In dit onderzoek is uitgegaan van het jaar 2040 (ruim 10 jaar later).

De verkeersgegevens van het Winsumertreepad zijn opgevraagd bij de gemeente Het Hogeland. De gemeente heeft telgegevens uit het jaar 2020 verstrekt van de Achterweg (zie bijlage 1) die in het verlengde ligt van het Winsumertreepad. Tussen de nieuw te bouwen woning en het telpunt is geen sprake van aansluitende wegen of anderszins kenmerken die relevante invloed hebben op de intensiteit. De intensiteit ter hoogte van de nieuw te bouwen woning is dan ook vergelijkbaar aan het telpunt. Voor de autonome groei tot het jaar 2040 is uitgegaan van 1% per jaar.

Voor de Winsumerweg N996 zijn de verkeersgegevens opgevraagd bij de provincie Groningen. De provincie heeft een prognose verstrekt voor het jaar 2040 (zie bijlage 1). De voertuigtypeverdeling (licht, middelzwaar en zwaar) en etmaalverdeling zijn op tellingen uit het verleden gebaseerd.

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

Tabel 2: gehanteerde verkeersgegevens (weekdag gemiddelden)

Weg	Etmaal-intensiteit	Uurintensiteit [%]			Lichte mvt [%]			Middelzw. mvt [%]			Zware mvt [%]		
	2040	d	a	n	d	a	n	d	a	n	d	a	n
Winsumertreepad (60 km/uur)	1.116	6,96	2,96	0,58	947	98,2	96,8	3,8	1,7	2,9	1,5	0,1	0,3
Winsumerweg N996 (60 km/uur)													
- Winsum-Vennenweg	2.400	6,83	2,63	0,94	87,4	93,1	87,4	11,3	5,6	12,1	1,3	1,3	0,6
- Vennenweg-Onderdendam	3.700	6,81	2,98	0,80	93,7	97,2	93,7	3,5	0,9	3,6	2,9	1,9	2,7

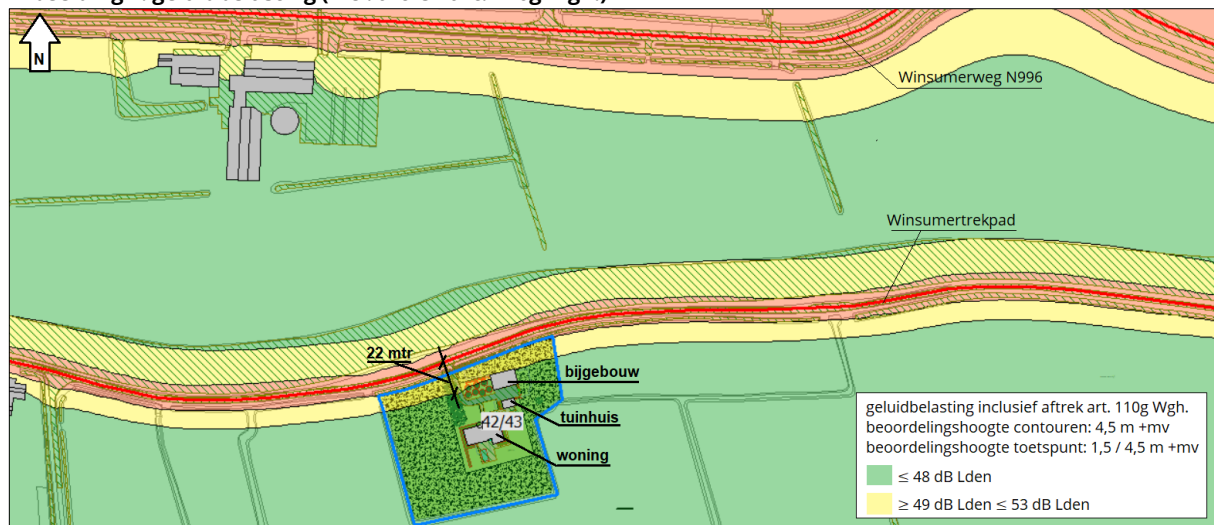
De wegdekverharding op de Winsumerweg N996 en het Winsumertreepad bestaat uit asfalt dat gelijkgesteld is aan referentiewegdek (W0). Gedetailleerde informatie van het rekenmodel is opgenomen in de bijlagen.

Resultaten

In afbeelding 2 is de geluidbelasting weergegeven op de maatgevende noordgevel van de te realiseren woning (conform tekening vermeld bij de uitgangspunten) middels een beoordelingspunt vastgesteld. De geluidbelasting is vastgesteld op een beoordelingshoogte van 1,5 en 4,5 meter boven plaatselijk maaiveld. Dit komt overeen met twee bouwlagen met verblijfsruimten (geluidgevoelig).

De geluidbelasting is daarnaast met geluidcontouren inzichtelijk gemaakt. Het betreft poldercontouren er is dus geen rekening gehouden met gebouwhoogtes in het plangebied.

Afbeelding 2: geluidbelasting (incl. aftrek art. 110g Wgh.)



Op de beoogde positie van de woning, op circa 45 meter uit het hart van het Winsumertreepad, bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 43 dB L_{den} . Daarmee wordt ruimschoots voldaan aan de voorkeurswaarde.

Mocht er nog een verschuiving plaatsvinden in de planvorming dan kan de woning tot op 22 meter uit het hart van het Winsumertreepad worden gerealiseerd waarbij nog wordt voldaan aan de voorkeurswaarde.

Conclusie

In opdracht van Buro Hollema is door GeluidMeesters BV een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai uitgevoerd voor een ruimtelijke procedure. Aanleiding is de nieuwbouw van een woning aan het Winsumertreepad 1 in het buitengebied van Onderdendam.

Onderdeel bij de ruimtelijke procedure is een toets aan de milieuwetgeving. Een woning is een geluidgevoelig object als bedoeld in de Wet Geluidhinder. De locatie is gelegen binnen de wettelijke geluidzones (250 meter) van het Winsumertreepad en de Winsumerweg N996. In voorliggende memo is onderzocht of ter plaatse van de nieuw te bouwen woning wordt voldaan aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder.

Op de beoogde positie van de woning, op circa 45 meter uit het hart van het Winsumertreepad, bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 43 dB L_{den} . Daarmee wordt ruimschoots voldaan aan de voorkeurswaarde. Er hoeft dan geen hogere waarde te worden vastgesteld en met betrekking tot de gevelgeluidwering kan worden volstaan met de minimale eis van 20 dB uit het Bouwbesluit.

Mocht er nog een verschuiving plaatsvinden in de planvorming dan kan de woning tot op 22 meter uit het hart van het Winsumertreepad worden gerealiseerd waarbij nog wordt voldaan aan de voorkeurswaarde.

Groningen, 2 augustus 2023
GeluidMeesters BV

Bijlagen

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



BIDLAGE 1

RE: Verzoek verkeersgegevens N996



██████████@provinciegroningen.nl>

Aan Aljan Gal



Beantwoorden

Allen beantwoorden

Doorsturen



vr 14-7-2023 11:44

U hebt dit bericht beantwoord op 14-7-2023 13:36.

Klik hier om afbeeldingen te downloaden. Om uw privacy te beschermen, zijn enkele afbeeldingen in dit bericht niet automatisch gedownload.



Report373.xls
.xls-bestand



36.N996.Warffumerweg-Vennenweg.Onderdendam.Jun2021.Telling.xlsx
.xlsx-bestand

Aljan,

Bij deze de verkeersgegevens.

De ontwikkeling vanaf 2010 is als volgt

WEG- NR	WEGVAK	COMP. NR	WEEKD 2010	WEEKD 2011	WEEKD 2012	WEEKD 2013	WEEKD 2014	WEEKD 2015	WEEKD 2016	WEEKD 2017	WEEKD 2018	WEEKD 2019	WEEKD 2020	WEEKD 2021	WEEKDAG 2022
N996	PROV WEG N361 WINSUM - VENNENWEG	22201	2.430	2.345	2.645	2.657	2.646	2.290	2.221	2.156	2.278	2.358	2.243	2.709	2.103
N996	VENNENWEG - BEDUMERWEG ONDERDENDAM	22209	2.864	3.005	2.800	2.849	2.877	2.928	3.367	3.430	3.612	3.816	3.333	3.211	3.916

De prognose voor 2040 is:

Winsum-Vennenweg 2400 mvt

Vennenweg-Onderdendam 3700 mvt



Beleidsmedewerker Mobiliteit Beleid & Projectondersteuner
Team Verkeersveiligheid, Regie en Infrastructuur & Team Projectondersteuning B

Werkdagen op: ma di wo do vr



Sint Jansstraat 4, 9712 JN Groningen

www.provinciegroningen.nl

Dagverdeling N996: N361/Winsum-Vennenweg (22201.1) 15-Sep-2022-12-Oct-2022					N996: Vennenweg-N361/Winsum (22201.2) 15-Sep-2022-12-Oct-2022				
Tijd	tot 5.6 m	5.6 - 12.2	> 12.2 m	Totaal	Tijd	tot 5.6 m	5.6 - 12.2	> 12.2 m	Totaal
0-1 uur	4	0	0	4	0-1 uur	4	1	0	5
1-2 uur	2	0	0	2	1-2 uur	2	1	0	3
2-3 uur	1	0	0	1	2-3 uur	1	0	0	1
3-4 uur	1	0	0	1	3-4 uur	1	0	0	1
4-5 uur	1	0	0	1	4-5 uur	5	0	0	5
5-6 uur	11	1	0	12	5-6 uur	9	1	0	10
6-7 uur	56	10	1	67	6-7 uur	25	5	0	30
7-8 uur	61	11	1	73	7-8 uur	44	11	1	56
8-9 uur	55	9	1	65	8-9 uur	51	10	1	62
9-10 uur	47	8	2	57	9-10 uur	46	8	1	55
10-11 uur	49	7	2	58	10-11 uur	54	8	1	63
11-12 uur	56	9	1	66	11-12 uur	61	10	1	72
12-13 uur	62	9	1	72	12-13 uur	68	8	1	77
13-14 uur	73	8	1	82	13-14 uur	75	9	1	85
14-15 uur	79	7	1	87	14-15 uur	83	10	1	94
15-16 uur	83	9	1	93	15-16 uur	88	12	1	101
16-17 uur	83	9	1	93	16-17 uur	102	14	1	117
17-18 uur	73	5	0	78	17-18 uur	87	7	1	95
18-19 uur	45	3	0	48	18-19 uur	48	3	0	51
19-20 uur	40	2	1	43	19-20 uur	39	2	0	41
20-21 uur	27	2	1	30	20-21 uur	27	3	1	31
21-22 uur	23	1	0	24	21-22 uur	20	1	0	21
22-23 uur	17	1	0	18	22-23 uur	22	1	0	23
23-24 uur	10	0	0	10	23-24 uur	12	1	0	13
07-09 uur	116	20	2	138	07-09 uur	95	21	2	118
16-18 uur	156	14	1	171	16-18 uur	189	21	2	212
07-19 uur	766	94	12	872	07-19 uur	807	110	11	928
19-23 uur	107	6	2	115	19-23 uur	108	7	1	116
23-07 uur	86	11	1	98	23-07 uur	59	9	0	68
Totaal	959	111	15	1085	Totaal	974	126	12	1112
Periode: van 15-Sep-2022 tot en met 12-Oct-2022					Periode: van 15-Sep-2022 tot en met 12-Oct-2022				
Dagen: ma, di, wo, do, vr, za, zo					Dagen: ma, di, wo, do, vr, za, zo				
Voertuig Types: tot 5.6 m, 5.6 - 12.2 m, > 12.2 m					Voertuig Types: tot 5.6 m, 5.6 - 12.2 m, > 12.2 m				
Type: Mechanisch					Type: Mechanisch				

beide richtingen				
	tot 5.6 m	5.6 - 12.2 m	> 12.2 m	Totaal
07-19 uur	1573	204	23	1800
19-23 uur	215	13	3	231
23-07 uur	145	20	1	166
				2197
	tot 5.6 m	5.6 - 12.2 m	> 12.2 m	uurpercentage
07-19 uur	87.39%	11.33%	1.28%	6.83
19-23 uur	93.07%	5.63%	1.30%	2.63
23-07 uur	87.35%	12.05%	0.60%	0.94

VERKEERSTELLING

Motorvoertuigen

N996, ONDERDENDAM

I Vennenweg en Warffumerweg

Meetlocatie

N996

Onderdendam

Tussen Vennenweg en Warffumerweg

Ri. 1 = Ri. Oost (Warffumerweg)

Ri. 2 = Ri. West (Vennenweg)

Meting

Meetperiode: 1 juni t/m 30 juni 2021

Methodiek: Telslangen

In opdracht van: Provincie Groningen

Uitgevoerd door: Meetel



WEEKDAG

	Doorsnede				Ri. Oost				Ri. West			
	L	M	Z	Tot	L	M	Z	Tot	L	M	Z	Tot
00:00 - 01:00	14	0	0	15	6	0	0	7	8	0	0	8
01:00 - 02:00	6	0	0	7	3	0	0	3	3	0	0	3
02:00 - 03:00	3	0	0	3	1	0	0	2	2	0	0	2
03:00 - 04:00	3	0	0	3	1	0	0	2	1	0	0	2
04:00 - 05:00	6	1	0	7	2	0	0	3	4	1	0	5
05:00 - 06:00	31	2	0	34	18	0	0	19	13	2	0	15
06:00 - 07:00	126	5	4	135	89	3	3	95	36	2	1	40
07:00 - 08:00	196	9	7	213	127	5	4	137	69	4	3	76
08:00 - 09:00	207	8	11	226	107	4	5	116	99	4	6	110
09:00 - 10:00	177	8	7	191	89	4	3	95	88	5	3	96
10:00 - 11:00	202	11	8	220	97	6	4	106	105	5	4	114
11:00 - 12:00	215	13	9	236	103	5	4	112	112	8	5	124
12:00 - 13:00	240	12	8	260	117	5	4	126	124	7	4	134
13:00 - 14:00	273	12	8	292	136	5	4	145	136	7	4	147
14:00 - 15:00	297	10	8	316	141	5	4	151	156	5	4	166
15:00 - 16:00	299	9	8	316	137	4	4	145	161	5	5	171
16:00 - 17:00	337	7	8	351	149	3	4	156	188	4	4	195
17:00 - 18:00	292	6	6	303	128	3	2	133	163	3	3	170
18:00 - 19:00	187	4	3	193	91	1	1	94	95	2	1	99
19:00 - 20:00	158	2	3	163	77	1	1	79	81	1	2	84
20:00 - 21:00	121	1	2	124	64	0	1	65	57	0	1	59
21:00 - 22:00	90	1	2	93	45	0	1	46	45	0	1	47
22:00 - 23:00	72	0	2	74	36	0	1	36	37	0	1	38
23:00 - 24:00	40	0	1	41	18	0	0	19	22	0	0	22
Etmaal (0-24u)	3591	121	105	3817	1784	56	51	1891	1807	65	53	1925
Dag (7-19u)	2920	108	90	3117	1423	50	43	1516	1497	58	46	1602
Avond (19-23u)	442	4	9	454	221	2	4	226	221	2	5	228
Nacht (23-7u)	229	9	7	245	140	4	4	149	89	5	2	96
Ochtendspits (7-9u)	403	17	18	438	235	9	9	253	168	8	9	185
Avondspits (16-18u)	628	13	13	654	277	6	6	289	351	7	7	365

Voertuigclassificatie

Voertuigclassificatie op basis van ascombinaties

L = Licht verkeer (2 assen, asafstand < 3,7 m)

M = Middelzwaar verkeer (2 assen, asafstand > 3,7 m)

Z = Zwaar verkeer (3 of meer assen)

Voertuigclassificatie

Voertuigclassificatie op basis van ascombinaties

L = Licht verkeer (2 assen, asafstand < 3,7 m)

M = Middelzwaar verkeer (2 assen, asafstand > 3,7 m)

Z = Zwaar verkeer (3 of meer assen)

RE: Verzoek wegdekverharding N996



[Redacted]@provinciegroningen.nl:

Aan Aljan Gal



Beantwoorden

Allen beantwoorden

Doorsturen



wo 5-7-2023 15:43

U hebt dit bericht beantwoord op 5-7-2023 15:46.

Klik hier om afbeeldingen te downloaden. Om uw privacy te beschermen, zijn enkele afbeeldingen in dit bericht niet automatisch gedownload.

Hallo Arjan,

Op de N996 ligt SMA-NL 11 maar de aangegeven locatie op de kaart is een gemeentelijke weg Winsumertreepad.



Beheerder hoofdrijbaanverhardingen en markeringen
Team Onderhoud wegen

Werkdagen op: ma di wo do vr



Sint Jansstraat 4, 9712 JN Groningen



www.provinciegroningen.nl

RE: Verzoek verkeersgegevens



[Redacted]@hethogeland.nl>

Aan Aljan Gal



Beantwoorden

Allen beantwoorden

→ Doorsturen



vr 28-7-2023 17:08

telling 2020 Achterweg.Molenpad-Uiterdijk mvt.xlsx
xlsx-bestand

Goedemiddag,

Voor deze weg hebben wij geen directe tellingen. De naastgelegen Achterweg hebben wij wel telgegevens van, zie bijlage.

- Groeipercantage is hier ook niet echt te bepalen, we hanteren binnen de gemeente hier ook geen standaard voor.
- Gegevens kunnen in het document worden uitgelezen.
- Geen gegevens over het type asfalt

Met vriendelijke groet,

[Redacted]

Beleidsadviseur Verkeer en Vervoer

T: [Redacted]

M: [Redacted]

E: i.hoekstra@hethogeland.nl

gemeente
Het Hogelandwww.hethogeland.nl

VERKEERSTELLING

Motorvoertuigen

ACHTERWEG, ONDERDENDAM



Uiterdijk en Molenpad



Meetlocatie

Achterweg

Onderdendam

Tussen Uiterdijk en Molenpad

Ri. 1 = Ri. Oost (Molenpad)

Ri. 2 = Ri. West (Uiterdijk)

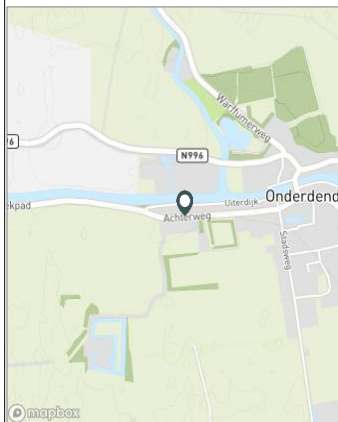
Meting

Meetperiode: 2 maart t/m 17 maart 2020

Methoediek: Telslangen (Meetel MC)

In opdracht van: gemeente Het Hogeland

Uitgevoerd door: Meetel



WEEKDAG

	Doorsnede				Ri. Oost				Ri. West			
	L	M	Z	Tot	L	M	Z	Tot	L	M	Z	Tot
00:00 - 01:00	9	0	0	9	4	0	0	4	5	0	0	5
01:00 - 02:00	4	0	0	4	2	0	0	2	2	0	0	2
02:00 - 03:00	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1
03:00 - 04:00	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1
04:00 - 05:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05:00 - 06:00	2	0	0	3	2	0	0	2	1	0	0	1
06:00 - 07:00	5	0	0	5	4	0	0	4	1	0	0	1
07:00 - 08:00	26	1	0	27	17	0	0	18	9	1	0	9
08:00 - 09:00	48	2	2	51	28	1	1	30	20	1	0	21
09:00 - 10:00	61	3	1	66	37	1	1	39	25	1	1	27
10:00 - 11:00	46	3	1	50	26	2	0	28	20	2	0	22
11:00 - 12:00	55	3	1	59	28	2	1	31	27	1	0	29
12:00 - 13:00	58	4	1	62	30	2	1	32	28	2	0	30
13:00 - 14:00	66	3	1	70	32	1	1	34	34	1	0	36
14:00 - 15:00	62	2	1	65	33	2	1	36	29	0	0	29
15:00 - 16:00	80	2	1	83	42	1	1	44	38	1	1	39
16:00 - 17:00	79	3	1	83	43	2	0	46	35	0	1	36
17:00 - 18:00	83	3	1	86	40	2	1	42	42	1	0	44
18:00 - 19:00	61	1	1	62	28	1	0	29	32	0	0	33
19:00 - 20:00	37	1	0	38	19	1	0	20	18	0	0	18
20:00 - 21:00	30	1	0	31	16	0	0	16	15	0	0	15
21:00 - 22:00	21	0	0	22	10	0	0	11	11	0	0	11
22:00 - 23:00	17	0	0	18	9	0	0	9	9	0	0	9
23:00 - 24:00	19	0	0	19	9	0	0	9	10	0	0	10
Etmaal (0-24u)	871	33	12	915	459	19	7	485	412	14	5	430
Dag (7-19u)	724	29	11	764	385	17	7	409	339	13	5	356
Avond (19-23u)	107	2	0	108	54	1	0	55	53	1	0	53
Nacht (23-7u)	41	1	0	42	21	0	0	21	20	1	0	21
Ochtendspits (7-9u)	74	3	2	78	45	1	1	48	28	2	1	31
Avondspits (16-18u)	162	5	2	169	84	4	1	89	78	1	1	80

Voertuigclassificatie

Voertuigclassificatie op basis van ascombinaties

L = Licht verkeer (2 assen, asafstand < 3,7 m)

M = Middelzwaar verkeer (2 assen, asafstand > 3,7 m)

Z = Zwaar verkeer (3 of meer assen)

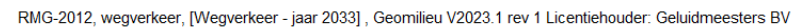


BIDLAGE 2

Rapport: Lijst van model eigenschappen
 Model: jaar 2033

 Model eigenschap

Omschrijving	jaar 2033
Verantwoordelijke	GeluidMeesters BV
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	GeluidMeesters op 28-7-2023
Laatst ingezien door	Gebruiker op 1-8-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2023.1 rev 1
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	4,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
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 2033
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
10	gebouwen (geen hoogte poldercontour)	234034,79	594915,20	0,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
11	gebouwen	233706,29	595019,74	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
12	gebouwen	233635,35	595115,22	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
13	gebouwen	233634,26	595135,16	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
14	gebouwen (geen hoogte poldercontour)	234020,24	594870,28	0,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
15	gebouwen (geen hoogte poldercontour)	234051,30	594895,92	0,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
16	gebouwen	233621,12	595088,32	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
17	gebouwen	233731,09	594900,43	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
18	gebouwen	233688,86	595032,81	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
19	gebouwen	233922,45	595114,31	2,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
20	gebouwen	233840,33	595099,11	2,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
21	gebouwen	233714,85	594982,03	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
22	gebouwen	233901,03	595085,56	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
23	gebouwen (nok)	233823,38	595116,37	6,00	0,00	Relatief	2 dB	False	0,00	0,00	0,00
24	gebouwen (nok)	233858,23	595110,58	7,00	0,00	Relatief	2 dB	False	0,00	0,00	0,00
25	gebouwen (nok)	233625,58	595088,77	6,00	0,00	Relatief	2 dB	False	0,00	0,00	0,00
26	gebouwen (nok)	233634,04	595132,08	6,00	0,00	Relatief	2 dB	False	0,00	0,00	0,00
27	gebouwen (nok)	233922,24	595108,87	5,50	0,00	Relatief	2 dB	False	0,00	0,00	0,00
28	gebouwen (nok)	233738,88	594906,36	6,00	0,00	Relatief	2 dB	False	0,00	0,00	0,00
29	gebouwen (nok)	233730,45	594895,00	6,00	0,00	Relatief	2 dB	False	0,00	0,00	0,00
30	gebouwen (nok)	233708,63	594966,60	5,50	0,00	Relatief	2 dB	False	0,00	0,00	0,00
31	gebouwen (nok)	233700,84	595019,40	4,00	0,00	Relatief	2 dB	False	0,00	0,00	0,00
32	gebouwen (nok)	233874,30	595039,26	5,50	0,00	Relatief	2 dB	False	0,00	0,00	0,00

Model: jaar 2033
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

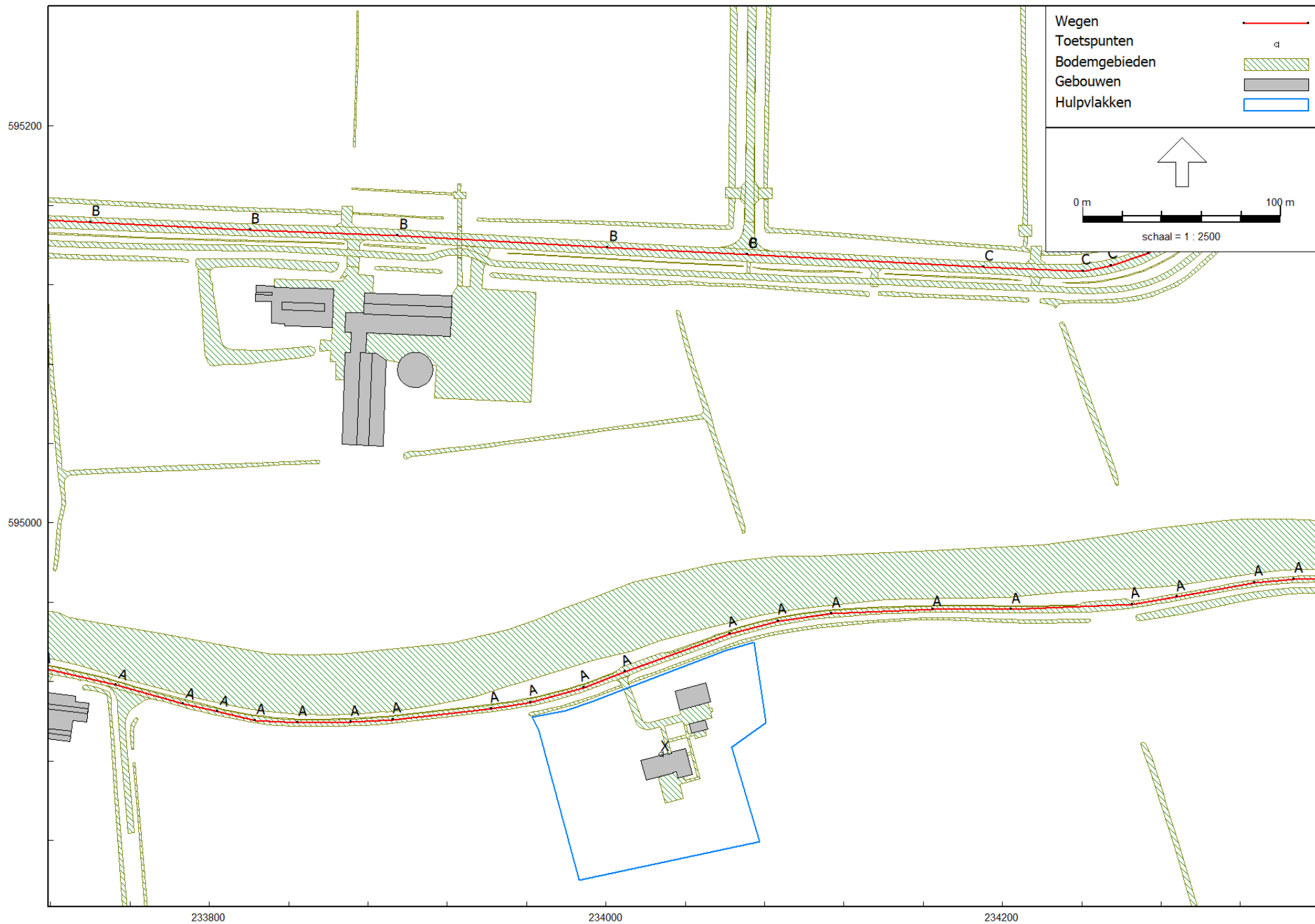
Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
10	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
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	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: jaar 2033
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
100	reflecterende bodemverharding	233662,73	595146,63	0,00
101	reflecterende bodemverharding	233927,35	595133,62	0,00
102	reflecterende bodemverharding	233644,52	595147,71	0,00
103	reflecterende bodemverharding	233712,38	595143,02	0,00
104	reflecterende bodemverharding	233867,56	595143,19	0,00
105	reflecterende bodemverharding	233927,25	595148,77	0,00
106	reflecterende bodemverharding	233666,32	595141,87	0,00
107	reflecterende bodemverharding	233924,99	595163,35	0,00
108	reflecterende bodemverharding	233869,26	595129,18	0,00
109	reflecterende bodemverharding	233927,29	595163,49	0,00
110	reflecterende bodemverharding	233651,60	595140,04	0,00
111	reflecterende bodemverharding	233708,67	595136,17	0,00
112	reflecterende bodemverharding	233872,24	595159,44	0,00
113	reflecterende bodemverharding	233942,08	595138,74	0,00
114	reflecterende bodemverharding	234493,21	595117,82	0,00
115	reflecterende bodemverharding	233989,60	594918,81	0,00
116	reflecterende bodemverharding	234441,92	594966,19	0,00
117	reflecterende bodemverharding	233753,58	594908,48	0,00
118	reflecterende bodemverharding	234075,14	595210,40	0,00
119	reflecterende bodemverharding	234075,20	595201,15	0,00
120	reflecterende bodemverharding	234012,08	594917,74	0,00
121	reflecterende bodemverharding	234189,22	594958,51	0,00
122	reflecterende bodemverharding	234220,92	595123,77	0,00
123	reflecterende bodemverharding	234214,26	595139,60	0,00
124	reflecterende bodemverharding	234132,27	595128,47	0,00
125	reflecterende bodemverharding	234073,50	595125,64	0,00
126	reflecterende bodemverharding	234133,35	595120,29	0,00
127	reflecterende bodemverharding	234208,25	595150,23	0,00
128	reflecterende bodemverharding	234083,02	595168,72	0,00
129	reflecterende bodemverharding	234068,22	595169,58	0,00
130	reflecterende bodemverharding	234074,87	595147,28	0,00
131	reflecterende bodemverharding	233918,02	595037,42	0,00
132	reflecterende bodemverharding	233875,05	595233,12	0,00
133	reflecterende bodemverharding	233801,18	595128,03	0,00
134	reflecterende bodemverharding	233657,49	594759,11	0,00
135	reflecterende bodemverharding	233777,94	594689,37	0,00
136	reflecterende bodemverharding	234007,87	594918,37	0,00
137	reflecterende bodemverharding	233762,86	594898,99	0,00
138	reflecterende bodemverharding	233726,91	595026,44	0,00
139	reflecterende bodemverharding	233884,54	595129,26	0,00
140	reflecterende bodemverharding	233872,19	595155,57	0,00
141	reflecterende bodemverharding	233994,00	595123,06	0,00
142	reflecterende bodemverharding	233658,76	595148,96	0,00
143	reflecterende bodemverharding	233697,88	595147,24	0,00
144	reflecterende bodemverharding	233670,83	595139,44	0,00
145	reflecterende bodemverharding	234065,17	595163,40	0,00
146	reflecterende bodemverharding	233852,14	595141,62	0,00
147	reflecterende bodemverharding	234033,85	595130,98	0,00
148	reflecterende bodemverharding	233904,82	595138,21	0,00
149	reflecterende bodemverharding	233801,18	595128,03	0,00
150	reflecterende bodemverharding	233788,96	595132,68	0,00
151	reflecterende bodemverharding	233866,61	595156,93	0,00
152	reflecterende bodemverharding	234011,71	594918,51	0,00
153	reflecterende bodemverharding	234066,26	595251,15	0,00
154	reflecterende bodemverharding	234219,68	595134,88	0,00
155	reflecterende bodemverharding	234137,55	595116,57	0,00
156	reflecterende bodemverharding	234140,78	595125,60	0,00
157	reflecterende bodemverharding	234123,73	595126,78	0,00
158	reflecterende bodemverharding	234081,82	595163,24	0,00
159	reflecterende bodemverharding	234306,64	595150,75	0,00
160	reflecterende bodemverharding	234534,85	595103,31	0,00

Model: jaar 2033
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
161	reflecterende bodemverharding	234298,16	595251,80	0,00
162	reflecterende bodemverharding	234229,01	595099,71	0,00
163	reflecterende bodemverharding	234272,36	594888,68	0,00
164	reflecterende bodemverharding	234270,96	594954,33	0,00
165	reflecterende bodemverharding	234081,48	595168,86	0,00
166	reflecterende bodemverharding	233704,54	594926,45	0,00
167	reflecterende bodemverharding	233714,85	594982,03	0,00
168	reflecterende bodemverharding	233869,94	595129,14	0,00
169	reflecterende bodemverharding	233931,36	595119,16	0,00
170	reflecterende bodemverharding	234587,20	594963,05	0,00
171	reflecterende bodemverharding	233518,61	595165,77	0,00
172	reflecterende bodemverharding	234413,98	595259,36	0,00
173	reflecterende bodemverharding	234211,79	595201,79	0,00
174	reflecterende bodemverharding	234009,21	594915,76	0,00



Model: jaar 2033
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Hbron	Wegdek	V(LV(D))
A	Winsumertreepad	233669,91	594934,07	0,00	Relatief	Verdeling	False	0,75	W0	60
B	Winsumerweg N996 (Winsum-Vennenweg)	233519,00	595162,74	0,00	Relatief	Verdeling	False	0,75	W0	60
C	Winsumerweg N996 (Vennenweg-Onderdendam)	234071,61	595135,16	0,00	Relatief	Verdeling	False	0,75	W0	60

Model: jaar 2033
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)
A	60	60	60	60	60	60	60	60	1116,00	94,66	98,22	96,80	3,85
B	60	60	60	60	60	60	60	60	2400,00	87,39	93,07	87,35	11,33
C	60	60	60	60	60	60	60	60	3700,00	93,66	97,22	93,67	3,47

Model: jaar 2033
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
A	1,71	2,86	1,50	0,07	0,34
B	5,63	12,05	1,28	1,30	0,60
C	0,88	3,64	2,88	1,90	2,70

Rapport: Groepsreducties
Model: jaar 2033

Groep	Reductie Dag	Avond	Nacht	Sommatie Dag	Avond	Nacht
Winsumertreepad	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Winsumerweg N996	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Model: jaar 2033
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
X	beoogde locatie woning	234027,93	594883,50	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	Ja



BIDLAGE 3

Rapport: Resultatentabel
Model: jaar 2033
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Winsumertreepad
Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
X_A	beoogde locatie woning	234027,93	594883,50	1,50	41,0	37,0	30,0	40,9	
X_B	beoogde locatie woning	234027,93	594883,50	4,50	42,9	38,8	31,9	42,7	

Rapport: Resultatentabel
Model: jaar 2033
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Winsumertreepad
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
X_A	beoogde locatie woning	234027,93	594883,50	1,50	46,0	42,0	35,0	45,9	
X_B	beoogde locatie woning	234027,93	594883,50	4,50	47,9	43,8	36,9	47,7	

Rapport: Resultatentabel
Model: jaar 2033
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Winsumerweg N996
Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
X_A	beoogde locatie woning	234027,93	594883,50	1,50	34,1	30,0	25,1	34,6	
X_B	beoogde locatie woning	234027,93	594883,50	4,50	34,7	30,6	25,7	35,2	

Rapport: Resultatentabel
Model: jaar 2033
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Winsumerweg N996
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
X_A	beoogde locatie woning	234027,93	594883,50	1,50	39,1	35,0	30,1	39,6	
X_B	beoogde locatie woning	234027,93	594883,50	4,50	39,7	35,6	30,7	40,2	

Rapport: Resultatentabel
Model: jaar 2033
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
X_A	beoogde locatie woning	234027,93	594883,50	1,50	41,80	37,76	31,21	41,80	
X_B	beoogde locatie woning	234027,93	594883,50	4,50	43,48	39,45	32,79	43,45	