



Akoestisch Onderzoek V1.1

naar de geluidbelasting op de gevels van de
nieuw te realiseren woning

Hillegondswegje 14
1991 AE Velsbroek





Akoestisch Onderzoek V1.1

naar de geluidbelasting op de gevels van de
nieuw te realiseren woning

Hillegondswegje 14
1991 AE Velsbroek

datum: 23 mei 2017

adviseur: Robert Schram

opdrachtgever: Rikko Fransen Onderzoek en Advies
Klarenbeekstraat 46
2013 ZH HAARLEM

kenmerk: 1991 AE -14 WO 002 23.05.2017 V1.1

© 2015 Het GeluidBuro bv

Dit rapport mag worden gebruikt en verspreid door de opdrachtgever en belanghebbenden, zolang dit verband houdt met hetgeen waarvoor het onderzoek is verricht. Voor ander gebruik mag niets uit dit rapport in enigerlei vorm of op enigerlei wijze worden veelevoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt, noch elektronisch of mechanisch, noch middels fotokopieën of op enigerlei andere wijze, zonder voorafgaande toestemming van Het GeluidBuro.

Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig De Nieuwe Regeling 2011 (DNR 2011), inclusief alle bijlagen en aanvullingen tot op heden.

Bij de onderzoeken die Het GeluidBuro verricht wordt gebruik gemaakt van informatie die door verschillende partijen wordt aangeleverd. Het is niet mogelijk al deze informatie op juistheid te controleren. Zo kunnen bestemmingen van ruimten en/of gebouwen anders blijken dan werd aangenomen of kunnen normen worden verscherpt of versoepeld. Het GeluidBuro is niet aansprakelijk voor gegevens die niet in redelijkheid op juistheid gecontroleerd hadden kunnen worden.

Inhoud van het rapport

1	Inleiding	5
2	Uitgangspunten	6
2.1	Algemeen.....	6
2.2	Normstelling.....	8
2.3	Verkeersgegevens.....	8
2.4	Overige uitgangspunten	9
3	Berekening geluidbelasting	10
3.1	Rekenmethode.....	10
3.2	Rekenresultaten.....	11
4	Beoordeling geluidbelasting	12
4.1	Wegverkeer Zoneplichtige wegen.....	12
4.2	Voorkeursvolgorde.....	12
5	Conclusie	14

Bijlagen

- A Figuren
- B Invoergegevens rekenmodel
- C Resultaten geluidbelasting wegverkeer

1 Inleiding

In opdracht van Rikko Fransen Onderzoek en Advies is door Het GeluidBuro een akoestisch onderzoek verricht naar de geluidbelasting op de gevels van de nieuw te realiseren woningen aan het Hillegondswegje 14 te Velsbroek.

Het voornemen bestaat om de agrarische bedrijfswoning op het perceel om te zetten naar een burgerwoning.

Omdat sprake is van nieuw te realiseren geluidgevoelige bestemmingen, dient een akoestisch onderzoek uitgevoerd te worden naar de geluidbelasting op de gevels vanwege het wegverkeer op de N208, Rijksweg, Broekeroog en Hillegondswegje.

De geluidbelasting vanwege het wegverkeer dient getoetst te worden aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder.

In hoofdstuk 2 van dit rapport worden de bij het onderzoek gehanteerde uitgangspunten weergegeven, waaronder de normstelling en de verkeersgegevens.

In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de berekening van de geluidbelasting en worden de resultaten samengevat.

In hoofdstuk 4 worden de resultaten beoordeeld en waar relevant, worden de mogelijke bron- en overdrachtsmaatregelen beschouwd.

Tot slot wordt in hoofdstuk 5 van dit rapport afgesloten met een conclusie.

2 Uitgangspunten

2.1 Algemeen

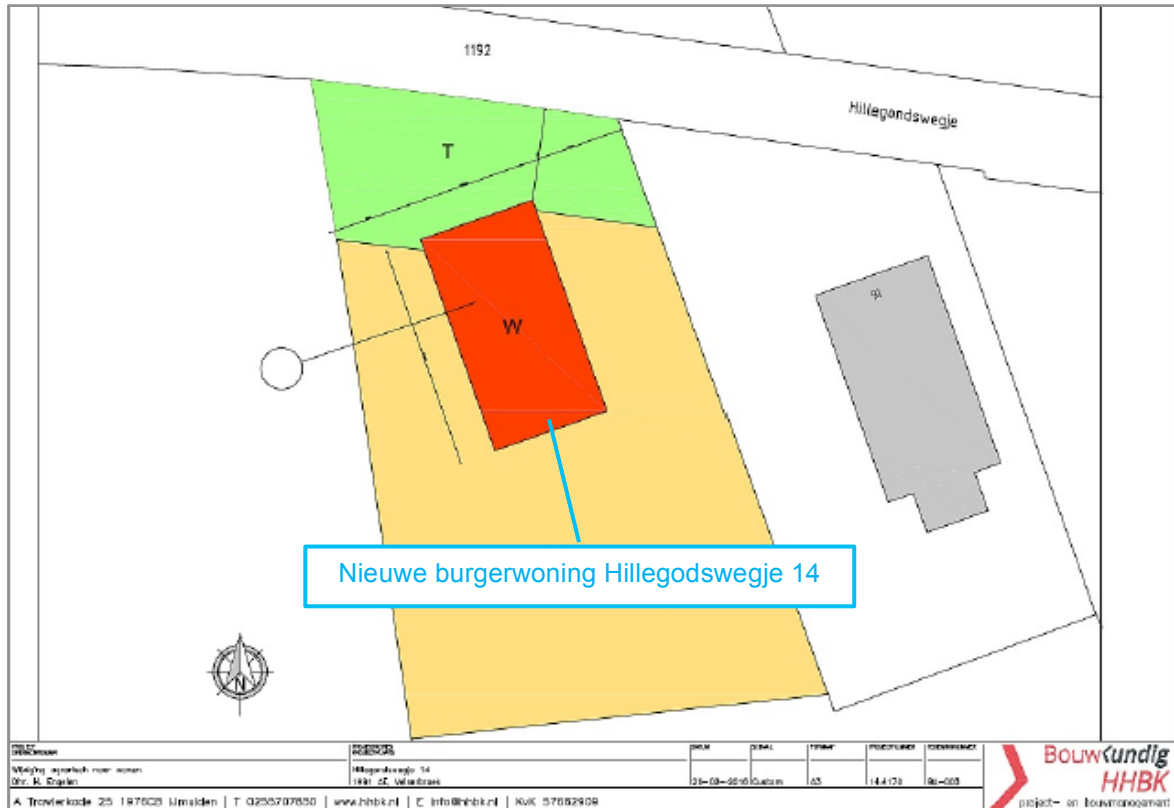
Het voornemen bestaat om de bestaande twee agrarische bedrijfswoningen op het perceel aan het Hillegondswegje 14 in Velsbroek te vervangen voor één burgerwoning.

Het blauw gearceerde vlak in figuur 2.1 geeft de locatie en de huidige invulling van het betreffende perceel aan het Hillegondswegje weer.



Figuur 2.1 Luchtfoto locatie Hillegondswegje Velsbroek (bron: Google Earth)

In figuur 2.2 is de gewenste nieuwe situatie op het perceel aan het Hillegondswegje 14 weergegeven.



Figuur 2.2 Woonkavelinrichting Hillegondswegje 14 (bron: Rho Adviseurs)

De positie, oppervlakte en bouwhoogte zijn afgestemd op de al omringende bestaande bebouwing. De goothoogte bedraagt 3 meter en de nokhoogte bedraagt 6,5 meter. De woning bestaat uit twee bouwlagen.

Het perceel is gelegen binnen de zone van de volgende wegen, te weten:

- N208
- Rijksweg
- Broekeroog
- Hillegondswegje

Ten oosten van het perceel zijn de Rijkswegen A9 en A22 gelegen, beide wegen hebben een geluidzone van 400 meter aan weerszijde van de weg. De onderzoeklocatie aan het Hillegondswegje 14 ligt op een afstand van 550 meter van de A22 en 770 meter van de A9. De onderzoeklocatie ligt derhalve buiten de geluidzones van de beide wegen. Om die reden is het berekenen en beoordelen van de geluidbelasting van beide Rijkswegen A9 en A22 niet noodzakelijk. De verkeersintensiteit op het Hillegondswegje is dermate laag dat deze weg akoestisch niet relevant is.

2.2 Normstelling

Omdat sprake is van een nieuw te realiseren geluidgevoelige bestemming, dient de geluidbelasting vanwege het wegverkeer getoetst te worden aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder.

Meer informatie over de wet- en regelgeving is te vinden op de website van Overheid.nl en op de website van Kenniscentrum Infomil.

De planlocatie is gelegen buiten de bebouwde kom. Voor bebouwing met een woonbestemming bedraagt de voorkeursgrenswaarde 48 dB. Omdat sprake is van een nog te bouwen woning die dient ter vervanging van een bestaande woning, kan in principe ontheffing worden verleend tot een geluidbelasting van maximaal 58 dB (Wet geluidhinder art. 83, lid 7).

2.3 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens voor het prognosejaar 2020 zijn aangeleverd door de milieudienst IJmond, de dato 11 december 2015. Op basis van een groeipercentage van 1,5 % per jaar zijn vervolgens de verkeersgegevens voor het beoordelingsjaar 2025 berekend. De voor de berekeningen gehanteerde verkeersgegevens worden samengevat in de onderstaande tabel 2.1.

Tabel 2.1 Gehanteerde verkeersgegevens beoordelingsjaar 2025

Weg(vak)	Intensiteit 2025 [mvt/etmaal]	Periode	Verdeling per voertuigcategorie [aantal per uur]		
			licht	middel	zwaar
N208, oostelijke rijbaan <i>Ten zuiden van de Broekeroog</i> <i>Maximale rijsnelheid 70 km/uur</i>	21.253	dag	1.289	79	31
		avond	606	13	5
		nacht	218	15	7
N208, westelijke rijbaan <i>Ten zuiden van de Broekeroog</i> <i>Maximale rijsnelheid 100 km/uur</i>	19.317	dag	1.139	86	52
		avond	536	14	8
		nacht	193	17	10
Rijksweg <i>Maximale rijsnelheid 80 km/uur</i>	2.947	dag	179	3	3
		avond	90	0,6	0,7
		nacht	18	0,2	0,1
Broekeroog <i>Ten noorden van Hillegondswegje</i> <i>Maximale rijsnelheid 80 km/uur</i>	3.621	dag	237	4	2
		avond	114	2	0,4
		nacht	29	0,4	0,2
Broekeroog <i>Ten zuiden van Hillegondswegje</i> <i>Maximale rijsnelheid 80 km/uur</i>	3.685	dag	221	8	2
		avond	106	3	0,3
		nacht	27	0,8	0,2

In de tabel staat 'licht' voor lichte motorvoertuigen, 'middel' voor middelzwaar vrachtverkeer en 'zwaar' voor zwaar vrachtverkeer.

2.4 Overige uitgangspunten

Het wegdek van de oostelijke en westelijke rijbaan van de N208 bestaat uit 'Dunne deklagen A' (wegdektype W11). Het wegdek van de Rijksweg bestaat uit 'Oppervlakte bewerking' (wegdektype W8). Het wegdek van Broekeroog bestaat uit 'SMA-NL8) (wegdektype W4b).

Voor wat betreft de te hanteren bodemfactoren is voor het hele gebied uitgegaan van 'akoestisch zacht' (bodemfactor 1,0). Voor de wegen en bebouwingsoppervlakken is uitgegaan van 'akoestisch hard' (bodemfactor 0,0). Voor de percelen aan het Hillegondswegje 14 en 16 is uitgegaan van 'akoestisch half hard/ hal zacht' (bodemfactor 0,5).

In het rekenmodel is voor de hoogte van de nieuw te realiseren woning uitgegaan van een nokhoogte van 6,5 meter, de woning bestaat uit twee bouwlagen. De geluidbelasting is berekend op een beoordelingshoogte van 1,5, en 4,5 meter voor respectievelijk de begane grond en 1^e verdieping.

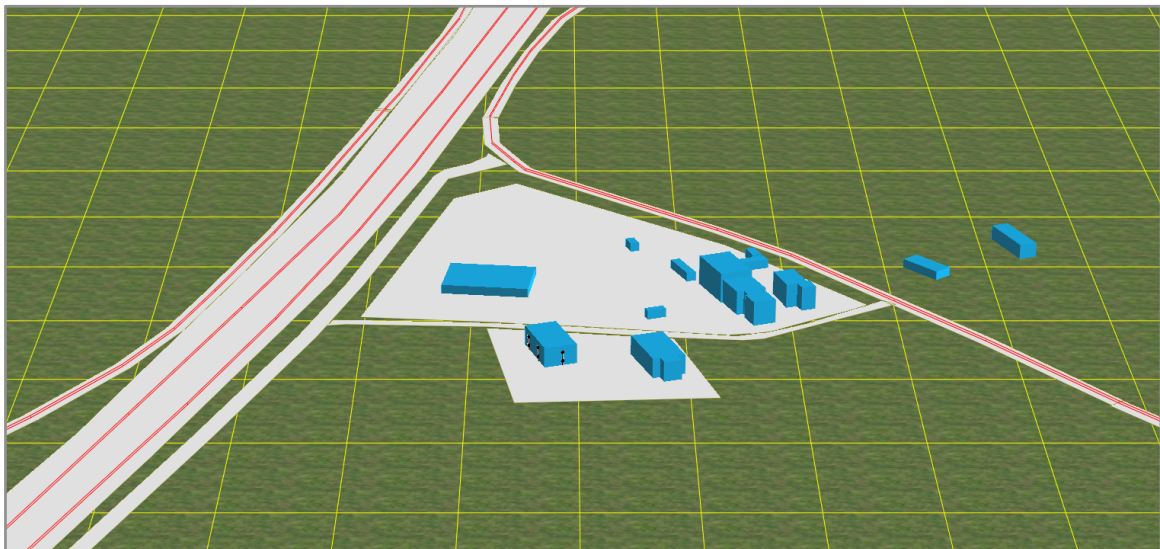
3 Berekening geluidbelasting

3.1 Rekenmethode

De geluidbelasting vanwege zowel het wegverkeer als het industrielawaai is berekend volgens 'Standaard Rekenmethode II' zoals genoemd in het 'Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012'.

Voor wat betreft het wegverkeer is een rekenmodel opgesteld met behulp van het rekenprogramma Geomilieu versie 4.10.

In figuur 3.1 is een 3D-weergave van het rekenmodel voor wegverkeer weergegeven.



Figuur 3.1 3D-weergave rekenmodel wegverkeer

3.2 Rekenresultaten

3.2.1 Wegverkeer

Met behulp van het eerder genoemde rekenmodel is de geluidbelasting vanwege het verkeer berekend voor het beoordelingsjaar 2025.

Voor een weergave van het ingevoerde rekenmodel en de gedetailleerde invoergegevens wordt verwezen naar figuur 1 van bijlage A respectievelijk bijlage B van dit rapport. Voor de situering van de rekenpunten wordt verwezen naar figuur 2 van dit rapport.

De berekende geluidbelastingen worden inclusief aftrek ex artikel 3.4 RMV 2012 (artikel 110g Wgh) en - indien van toepassing - inclusief aftrek ex artikel 3.5 RMV 2012 ('stille banden aftrek') weergegeven in bijlage C van dit rapport.

De aftrek ex artikel 3.5 RMV 2012 ('stille banden aftrek') is overigens alleen van toepassing bij de bepaling van de geluidbelasting vanwege wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt.

4 Beoordeling geluidbelasting

4.1 Wegverkeer | Zoneplichtige wegen

N208

Uit de rekenresultaten volgt dat voor wat betreft de N208 voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden op alle gevels van de nieuw te bouwen woning. Op de oostelijke gevel wordt op een beoordelingshoogte van 1,5 meter en aan de noordoostzijde voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

De hoogste waarde bedraagt 55 dB ter plaatse van toetspunt T02 aan de westgevel op een beoordelingshoogte van 4,5 meter (1^e verdieping). Er wordt wel voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van 58 dB (buiten de bebouwde kom, vervangende nieuwbouw). Dit betekent dat de planrealisatie niet zonder meer mogelijk is vanwege de geluidbelasting van de N208. Een aanvraag van een hogere grenswaarde voor de N208 is zondermeer noodzakelijk. Hiervoor dienen de mogelijke bron- en overdrachtsmaatregelen te worden beschouwd. Dit is beschreven onder punt 4.2 van dit rapport.

Rijksweg

Uit de rekenresultaten volgt dat voor wat betreft de Rijksweg op alle gevels van de nieuw te bouwen woning wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De hoogste waarde bedraagt 48 dB ter plaatse van toetspunt T01 aan de noordgevel. De geluidbelasting vanwege de Rijksweg vormt geen belemmering voor de voorgenomen planrealisatie.

Broekeroog

Uit de rekenresultaten volgt dat voor wat betreft de Broekeroog op alle zijden van de perceelgrens wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De geluidbelasting vanwege de Broekeroog vormt geen belemmering voor de voorgenomen planrealisatie.

4.2 Voorkeursvolgorde

Uit de rekenresultaten volgt dat vanwege het wegverkeer op de N208 op de gevels van de nieuw te realiseren woning de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. Afhankelijk van de exacte positie van de nieuw te bouwen woning geldt dit ook voor de geluidbelasting vanwege de Rijksweg.

Conform de voorwaarden in de Wet geluidhinder dient volgens een zogenaamde voorkeursvolgorde eerst te worden onderzocht of, en zo ja, hoe de geluidbelasting ter plaatse van de woningen is te beperken.

4.2.1 Maatregelen aan de bron

De N208 is al voorzien van een geluidreducerend wegdek, type 'Dunne deklagen A'. Het toepassen van een geluidreducerend wegdek is daarom niet aan de orde. Gelet op de beperkte omvang van het plan, zal dit - vanwege de benodigde medewerking van de wegbeheerder - naar verwachting met name vanuit kostentechnisch oogpunt sowieso geen optie zijn. Dit geldt ook voor de geluidbelasting vanwege Rijksweg.

De N208 heeft een regionale doorstroombaanfunctie in noordelijke en zuidelijke richting. Het toepassen van een verlaging van de maximale rijnsnelheid op de N208 stuit op bezwaren van verkeerskundige aard. Deze maatregel is daarom niet realistisch en derhalve niet doorgerekend. Dit geldt ook voor de geluidbelasting vanwege Rijksweg.

4.2.2 Maatregelen in het overdrachtsgebied

Het plaatsen van een geluidscherm langs de N208 - gelet op de beperkte omvang van het plan en de benodigde schermhoogte - met name vanuit kostentechnisch en stedenbouwkundig oogpunt geen optie. Dit geldt ook voor de geluidbelasting vanwege Rijksweg.

4.2.3 Maatregelen bij de ontvanger

Voor de nieuw te realiseren woning moet worden voldaan aan de eisen uit het Bouwbesluit 2012 ten aanzien van de geluidwering van de gevels. De geluidbelasting vanwege het wegverkeer is groter dan 53 dB binnen de grenzen van het perceel. (58 dB exclusief aftrek ex artikel 3.4 en 3.5 RMV 2012).

Er dient rekening te worden gehouden met aanvullende gevelweringsmaatregelen ten opzichte van de minimale eis 20 dB voor de karakteristieke gevelwering als gesteld in het Bouwbesluit 2012.

Bij de aanvraag van een hogere grenswaarde dient te worden aangetoond dat de nieuw te bouwen woning hier aan voldoet.

5 Conclusie

Op basis van de resultaten van het onderzoek kunnen wij de volgende conclusies trekken:

De afzonderlijke geluidbelasting vanwege het verkeer op de Rijksweg en het Hillegondswegje overschrijdt nergens de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

De geluidbelasting vanwege het verkeer op de N208 overschrijdt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De hoogste waarde bedraagt 55 dB op de westgevel op een beoordelingshoogte van 4,5 meter. Er wordt wel voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van 58 dB (buiten de bebouwde kom, vervangende nieuwbouw). Om de planrealisatie mogelijk te maken dient een hogere waarde vanwege de N208 te worden aangevraagd. De beschouwde bron- en overdrachtsmaatregelen stuiten op bezwaren van financiële, verkeerskundige en stedenbouwkundige aard en worden zodoende niet realistisch geacht.

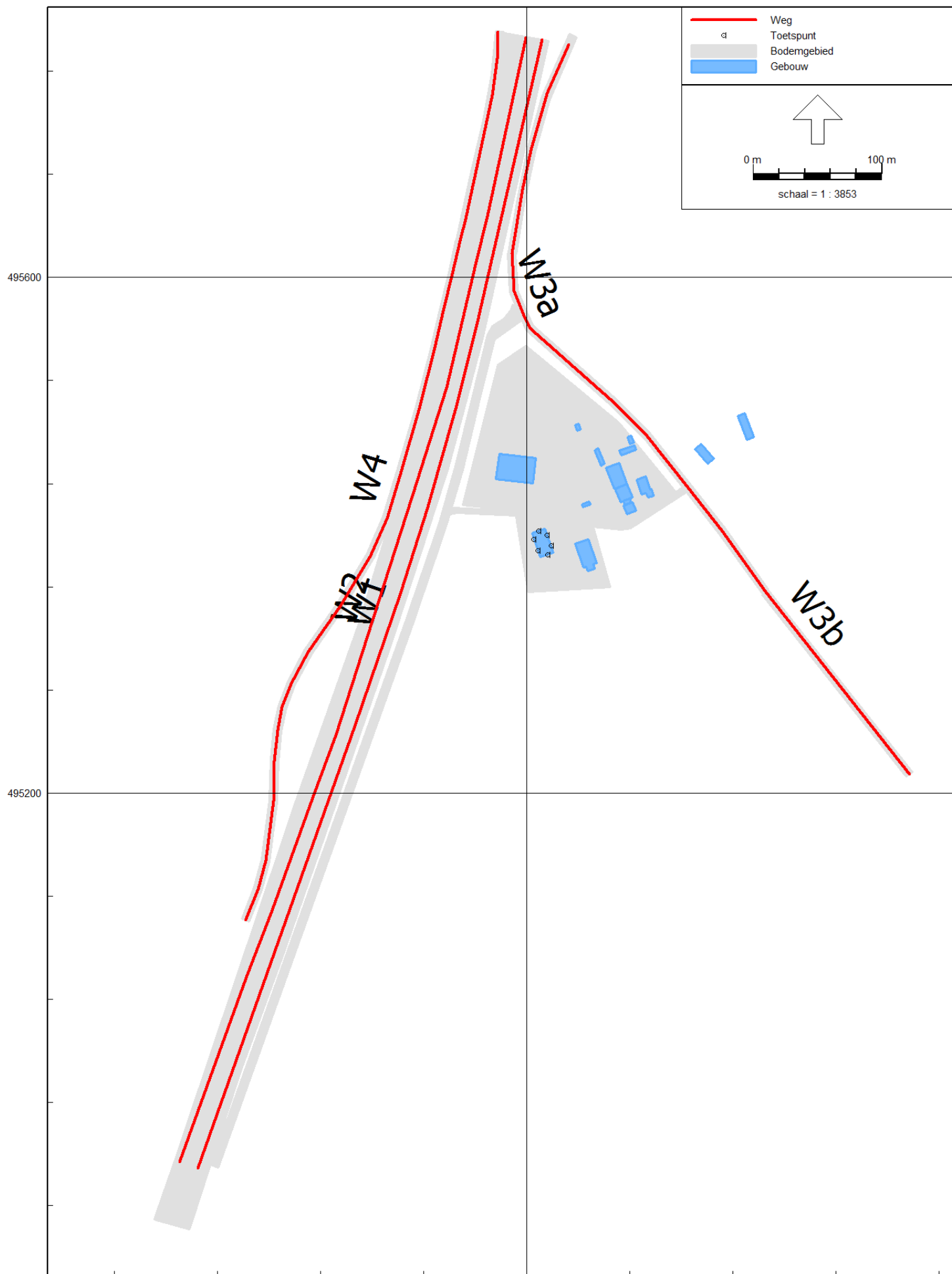
Bij het bouwkundig ontwerp van de nieuwe woning dient rekening te worden gehouden met aanvullende gevelweringsmaatregelen bovenop de minimale karakteristieke gevelweringseis van 20 dB gesteld in het Bouwbesluit 2012. De maatgevende geluidbelasting op de gevels bedraagt 58 dB exclusief aftrek ex artikel 3.4 en 3.5 RMV 2012.

Het GeluidBuro

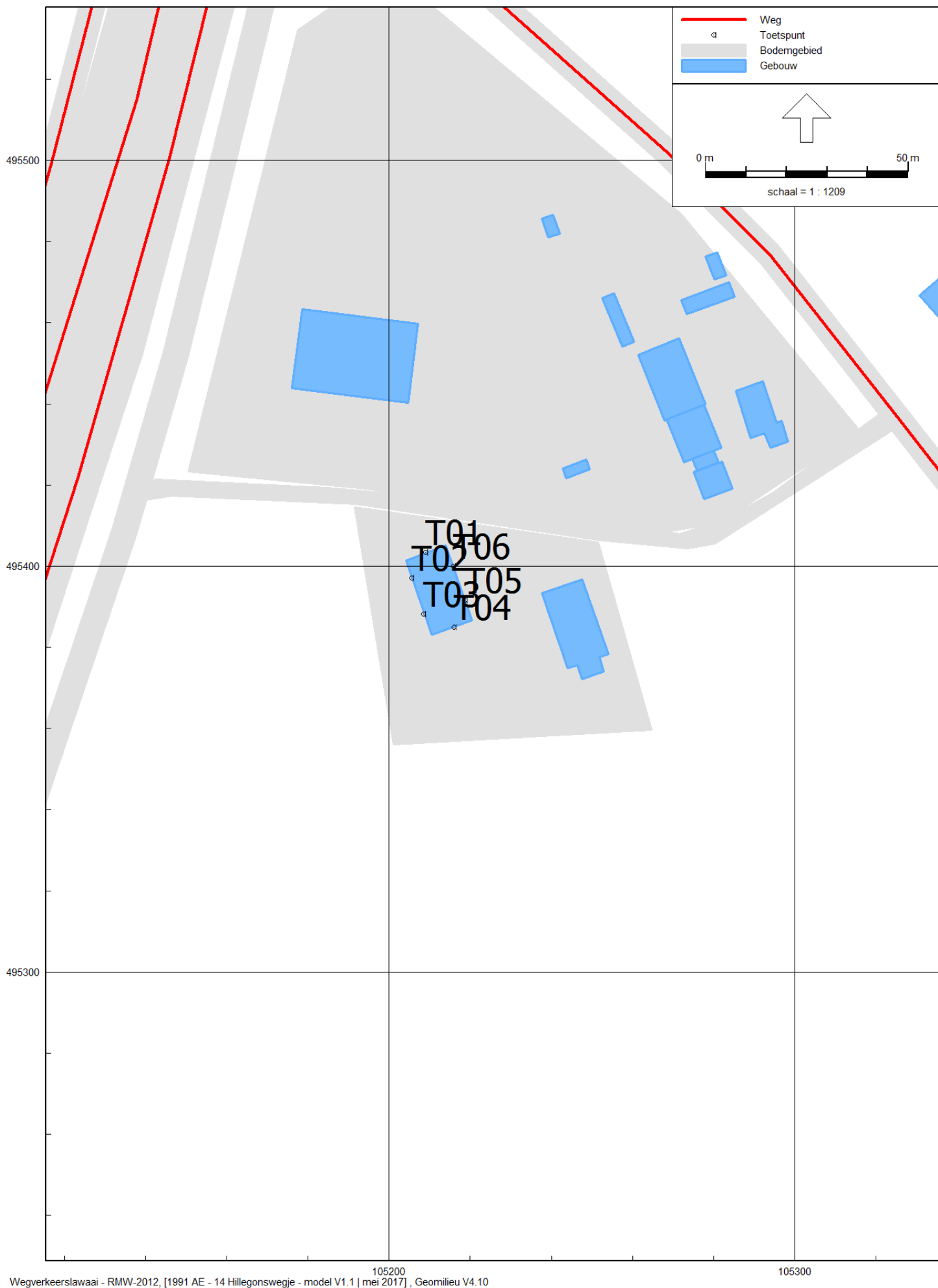


Robert Schram
adviseur





Figuur 1 - Overzicht akoestisch rekenmodel



Figuur 2 - Ligging van toetspunten



1991 AE - 14 Hillegondswegje
Het GeluidBuro

Bijlage B
Invoergegevens

Model: model V1.1 | mei 2017
1991 AE - 14 Hillegonswegje - 1991 AE - 14 Hillegonswegje
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1
Rijksweg	37	1	16:50, 15 dec 2015	-9	2	W4	Rijksweg	Polylijn	104981,83	495101,16	105177,72	495790,41	0,00	0,00	0,00
Broekeroog	33	2	16:44, 15 dec 2015	-5	2	W3a	Broekeroog ten noorden van Hillegonswegje	Polylijn	105232,71	495780,76	105324,83	495437,23	0,00	0,00	0,00
Broekeroog	34	2	16:44, 15 dec 2015	-7	2	W3b	Broekeroog ten zuiden van Hillegonswegje	Polylijn	105324,83	495437,23	105496,75	495214,49	0,00	0,00	0,00
N208	30	3	16:44, 15 dec 2015	-1	2	W1	N208 oostelijke rijbaan	Polylijn	104944,83	494908,85	105211,73	495784,47	0,00	0,00	0,00
N208	31	3	07:27, 23 mei 2017	-3	2	W2	N208 westelijke rijbaan	Polylijn	105199,50	495786,47	104930,78	494913,56	0,00	0,00	0,00

1991 AE - 14 Hillegondswegje
 Het GeluidBuro

Bijlage B
 Invoergegevens

Model: model V1.1 | mei 2017
 1991 AE - 14 Hillegondswegje - 1991 AE - 14 Hillegondswegje
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M	Hdef.	Vormpunten	Lengte	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek
Rijksweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	23	724,79	724,79	17,54	55,21	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W8
Broekeroog	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	11	403,77	403,77	9,60	89,71	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W4b
Broekeroog	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	4	281,40	281,40	42,24	180,03	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W4b
N208	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	8	916,54	916,54	12,43	364,19	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W11
N208	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	11	914,63	914,63	38,55	152,50	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W11

1991 AE - 14 Hillegondswegje
 Het GeluidBuro

Bijlage B
 Invoergegevens

Model: model V1.1 | mei 2017
 1991 AE - 14 Hillegondswegje - 1991 AE - 14 Hillegondswegje
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))
Rijksweg	Oppervlaktebewerking	--	--	--	--	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--
Broekeroog	SMA-NL8	--	--	--	--	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--
Broekeroog	SMA-NL8	--	--	--	--	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--
N208	Dunne deklagen A	--	--	--	--	70	70	70	--	70	70	70	--	70	70	70	--
N208	Dunne deklagen A	100	--	--	--	100	100	100	--	100	100	100	--	100	100	100	--

1991 AE - 14 Hillegondswegje
Het GeluidBuro

Bijlage B
Invoergegevens

Model: model V1.1 | mei 2017
1991 AE - 14 Hillegondswegje - 1991 AE - 14 Hillegondswegje
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Crow965	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)
Rijksweg	False	2736,00	6,78	3,33	0,66	--	--	--	--	--	96,67	98,63	98,56	--	1,62	0,61	0,94	--	1,42	0,76
Broekeroog	False	3621,00	6,73	3,19	0,81	--	--	--	--	--	97,60	98,39	98,04	--	1,57	1,30	1,33	--	0,83	0,31
Broekeroog	False	3421,00	6,73	3,20	0,81	--	--	--	--	--	95,89	96,54	96,62	--	3,29	3,16	2,76	--	0,81	0,30
N208	False	21253,00	6,60	2,94	1,13	--	--	--	--	--	91,93	97,05	90,79	--	5,63	2,13	6,36	--	2,44	0,82
N208	False	19317,00	6,61	2,89	1,14	--	--	--	--	--	89,22	96,02	87,72	--	6,73	2,59	7,57	--	4,05	1,39

1991 AE - 14 Hillegondswegje
Het GeluidBuro

Bijlage B
Invoergegevens

Model: model V1.1 | mei 2017
1991 AE - 14 Hillegondswegje - 1991 AE - 14 Hillegondswegje
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250
Rijksweg	0,50	--	--	--	--	--	179,32	89,86	17,80	--	3,01	0,56	0,17	--	2,63	0,69	0,09	--	76,81	86,79	93,10
Broekeroog	0,63	--	--	--	--	--	237,84	113,65	28,76	--	3,83	1,50	0,39	--	2,02	0,36	0,18	--	76,04	85,46	90,63
Broekeroog	0,62	--	--	--	--	--	220,77	105,68	26,77	--	7,57	3,46	0,76	--	1,86	0,33	0,17	--	76,06	85,77	90,93
N208	2,85	--	--	--	--	--	1289,50	606,41	218,04	--	78,97	13,31	15,27	--	34,23	5,12	6,84	--	86,38	94,92	100,05
N208	4,71	--	--	--	--	--	1139,21	536,04	193,17	--	85,93	14,46	16,67	--	51,71	7,76	10,37	--	86,33	96,51	100,64

1991 AE - 14 Hillegondswegje
Het GeluidBuro

Bijlage B
Invoergegevens

Model: model V1.1 | mei 2017
1991 AE - 14 Hillegondswegje - 1991 AE - 14 Hillegondswegje
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (D) Totaal	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (A) Totaal	LE (N) 63	LE (N) 125
Rijksweg	101,65	109,61	101,98	94,04	82,97	111,04	73,27	82,98	89,48	98,32	106,55	98,88	90,91	79,77	107,93	66,16	75,98
Broekeroog	98,00	105,27	100,91	94,49	83,23	107,55	72,44	81,94	87,07	94,43	101,97	97,60	91,19	79,88	104,21	66,69	76,11
Broekeroog	98,03	105,07	100,74	94,32	83,15	107,40	72,53	82,34	87,48	94,53	101,79	97,46	91,04	79,83	104,09	66,68	76,35
N208	105,31	109,86	104,75	99,35	90,51	112,65	81,38	89,56	94,28	100,43	105,98	100,62	95,18	86,10	108,43	79,00	87,58
N208	107,78	112,31	106,84	101,33	91,46	114,91	80,89	91,09	95,38	102,33	108,34	102,73	97,20	87,48	110,60	79,04	89,20

1991 AE - 14 Hillegondswegje
 Het GeluidBuro

Bijlage B
 Invoergegevens

Model: model V1.1 | mei 2017
 1991 AE - 14 Hillegonswegje - 1991 AE - 14 Hillegonswegje
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) Totaal	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k	LE (P4) Totaal
Rijksweg	82,46	91,25	99,52	91,85	83,88	72,74	100,90	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Broekeroog	81,26	88,66	96,05	91,68	85,26	73,98	98,31	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Broekeroog	81,50	88,66	95,84	91,50	85,08	73,87	98,14	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N208	92,76	97,91	102,28	97,22	91,82	83,03	105,13	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N208	93,30	100,48	104,76	99,32	93,80	83,91	107,43	--	--	--	--	--	--	--	--	--

1991 AE - 14 Hillegondswegje Het GeluidBuro

Bijlage B Invoergegevens

Model: model V1.1 | mei 2017
1991 AE - 14 Hillegondswegje - 1991 AE - 14 Hillegondswegje
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerlawaaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E
	45	0	09:24, 23 mei 2017	-2740	2	T01	westzijde Hillegondswegje 14	Punt	105209,04	495403,34	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
	46	0	09:24, 23 mei 2017	-2746	2	T02	westzijde Hillegondswegje 14	Punt	105205,59	495397,01	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
	47	0	09:24, 23 mei 2017	-2752	2	T03	westzijde Hillegondswegje 14	Punt	105208,57	495388,29	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
	48	0	09:24, 23 mei 2017	-2758	2	T04	zuidzijde Hillegondswegje 14	Punt	105216,05	495384,95	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
	49	0	09:24, 23 mei 2017	-2764	2	T05	zuidzijde Hillegondswegje 14	Punt	105218,78	495391,70	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
	50	0	09:24, 23 mei 2017	-2770	2	T06	zuidzijde Hillegondswegje 14	Punt	105215,82	495399,97	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--

1991 AE - 14 Hillegondswegje Het GeluidBuro

Model: model V1.1 | mei 2017
1991 AE - 14 Hillegonswegje - 1991 AE - 14 Hillegonswegje
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerlawaaai - RMW-2012

Groep	Hoogte F	Gevel
	--	Ja
	--	Ja
	--	Ja
	--	Ja
	--	Ja
	--	Ja

1991 AE - 14 Hillegondswegje
Het GeluidBuro

Bijlage B
Invoergegevens

Model: model V1.1 | mei 2017
1991 AE - 14 Hillegondswegje - 1991 AE - 14 Hillegondswegje
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerlawaaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte	Max.lengte	Bf
	17	0	16:02, 15 dec 2015			Polygoon	105140,12	495416,42	14	393,11	759,06	5,19	60,34	0,00
	23	0	15:58, 15 dec 2015	B	wegedekverharding	Polygoon	104938,04	494861,69	18	1988,21	28106,44	25,40	295,10	0,00
	25	0	16:00, 15 dec 2015			Polygoon	105196,08	495566,88	17	1434,37	4334,75	3,62	447,40	0,00
	26	0	16:01, 15 dec 2015	b	bodemvlak	Polygoon	105150,56	495423,44	8	475,26	13424,11	12,50	112,00	0,50
	27	0	16:01, 15 dec 2015	b	bodemvlak	Polygoon	105191,56	495414,44	4	231,04	3190,02	47,81	63,45	0,50
	29	0	16:42, 15 dec 2015			Polygoon	105191,48	495618,74	16	683,50	2000,83	5,51	92,95	0,00
	36	0	16:38, 15 dec 2015	b	wegedekverharding	Polygoon	104979,04	495102,26	36	1130,91	3356,74	6,00	55,26	0,00
	39	0	16:41, 15 dec 2015	1	wegedekverharding	Polygoon	105185,90	495619,00	10	364,75	1058,24	6,00	52,79	0,00
	41	0	16:42, 15 dec 2015	2		Polygoon	105387,28	495357,76	4	372,68	1082,05	6,00	180,34	0,00
	44	0	16:51, 15 dec 2015	b	wegedekverharding	Polygoon	105182,00	495790,49	10	347,13	1005,37	6,00	51,66	0,00

1991 AE - 14 Hillegondswegje
Het GeluidBuro

Bijlage B
Invoergegevens

Model: model V1.1 | mei 2017
1991 AE - 14 Hillegondswegje - 1991 AE - 14 Hillegondswegje
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte	Max.lengte
	3	0	11:01, 24 dec 2015	g	gebouw	Rechthoek	105178,59	495463,29	3,00	3,00	0,00	Relatief	4	96,77	564,60	19,65	28,74
	4	0	11:02, 24 dec 2015	g	gebouw	Rechthoek	105330,67	495466,70	3,00	3,00	0,00	Relatief	4	42,58	94,36	6,29	15,00
	5	0	11:02, 24 dec 2015	g	gebouw	Rechthoek	105363,49	495492,70	5,00	5,00	0,00	Relatief	4	51,69	118,52	5,96	19,88
	6	0	11:02, 24 dec 2015	g	gebouw	Rechthoek	105257,49	495454,14	3,00	3,00	0,00	Relatief	4	32,14	40,40	3,12	12,95
	7	0	11:02, 24 dec 2015	g	gebouw	Rechthoek	105273,31	495462,08	3,00	3,00	0,00	Relatief	4	32,51	46,71	3,73	12,52
	8	0	11:02, 24 dec 2015	g	gebouw	Rechthoek	105280,93	495477,34	3,00	3,00	0,00	Relatief	4	18,14	18,44	3,08	5,99
	9	0	11:02, 24 dec 2015	g	gebouw	Rechthoek	105237,66	495485,61	3,00	3,00	0,00	Relatief	4	15,61	14,26	2,92	4,88
	10	0	11:02, 24 dec 2015	g	gebouw	Rechthoek	105243,66	495421,64	3,00	3,00	0,00	Relatief	4	17,54	15,90	2,56	6,21
	11	0	11:02, 24 dec 2015	g	gebouw	Rechthoek	105261,47	495452,13	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	56,59	189,00	10,81	17,49
	12	0	11:02, 24 dec 2015	g	gebouw	Rechthoek	105268,41	495436,15	8,00	8,00	0,00	Relatief	4	42,80	113,96	9,96	11,44
	13	0	11:02, 24 dec 2015	g	gebouw	Rechthoek	105274,75	495426,44	8,00	8,00	0,00	Relatief	4	17,62	17,75	3,12	5,70
	14	0	11:02, 24 dec 2015	g	gebouw	Rechthoek	105275,08	495423,14	8,00	8,00	0,00	Relatief	4	29,25	53,45	7,15	7,47
	15	0	11:02, 24 dec 2015	g	gebouw	Polygoon	105285,44	495443,13	8,00	8,00	0,00	Relatief	8	48,68	108,28	1,22	12,20
N208	57	3	09:20, 23 mei 2017	g	gebouw	Polygoon	105237,61	495393,28	6,50	6,50	0,00	Relatief	8	67,60	229,02	2,35	19,61
N208	58	3	09:22, 23 mei 2017	g	gebouw	Polygoon	105204,19	495401,44	6,50	6,50	0,00	Relatief	4	59,95	204,46	10,36	19,53

1991 AE - 14 Hillegondswegje
 Het GeluidBuro

Bijlage B
 Invoergegevens

Model: model V1.1 | mei 2017
 1991 AE - 14 Hillegondswegje - 1991 AE - 14 Hillegondswegje
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
N208		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
N208		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80



Rapport: Resultatentabel
Model: model V1.1 | mei 2017
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N208
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	westzijde Hillegonswegje 14	1,50	52,67	48,52	45,14	53,78
T01_B	westzijde Hillegonswegje 14	4,50	53,67	49,50	46,14	54,78
T02_A	westzijde Hillegonswegje 14	1,50	52,92	48,79	45,40	54,04
T02_B	westzijde Hillegonswegje 14	4,50	54,08	49,91	46,56	55,19
T03_A	westzijde Hillegonswegje 14	1,50	52,49	48,37	44,97	53,61
T03_B	westzijde Hillegonswegje 14	4,50	53,62	49,45	46,10	54,73
T04_A	zuidzijde Hillegonswegje 14	1,50	48,33	44,19	40,81	49,45
T04_B	zuidzijde Hillegonswegje 14	4,50	49,47	45,26	41,97	50,58
T05_A	zuidzijde Hillegonswegje 14	1,50	47,31	43,14	39,80	48,43
T05_B	zuidzijde Hillegonswegje 14	4,50	47,92	43,71	40,42	49,03
T06_A	zuidzijde Hillegonswegje 14	1,50	46,18	41,99	38,66	47,29
T06_B	zuidzijde Hillegonswegje 14	4,50	46,49	42,29	38,97	47,60

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model V1.1 | mei 2017
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rijksweg
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	westzijde Hillegondswegje 14	1,50	46,31	43,22	36,19	46,66
T01_B	westzijde Hillegondswegje 14	4,50	47,70	44,60	37,56	48,04
T02_A	westzijde Hillegondswegje 14	1,50	46,18	43,09	36,05	46,52
T02_B	westzijde Hillegondswegje 14	4,50	47,47	44,38	37,34	47,81
T03_A	westzijde Hillegondswegje 14	1,50	45,86	42,77	35,73	46,20
T03_B	westzijde Hillegondswegje 14	4,50	47,09	44,00	36,96	47,43
T04_A	zuidzijde Hillegondswegje 14	1,50	40,07	36,99	29,95	40,42
T04_B	zuidzijde Hillegondswegje 14	4,50	40,78	37,69	30,65	41,12
T05_A	zuidzijde Hillegondswegje 14	1,50	40,35	37,26	30,22	40,69
T05_B	zuidzijde Hillegondswegje 14	4,50	41,51	38,40	31,37	41,85
T06_A	zuidzijde Hillegondswegje 14	1,50	39,64	36,54	29,50	39,98
T06_B	zuidzijde Hillegondswegje 14	4,50	40,88	37,77	30,74	41,22

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: model V1.1 | mei 2017
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Broekeroog
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	westzijde Hillegonswegje 14	1,50	38,81	35,49	29,58	39,39
T01_B	westzijde Hillegonswegje 14	4,50	40,46	37,13	31,23	41,04
T02_A	westzijde Hillegonswegje 14	1,50	--	--	--	--
T02_B	westzijde Hillegonswegje 14	4,50	--	--	--	--
T03_A	westzijde Hillegonswegje 14	1,50	--	--	--	--
T03_B	westzijde Hillegonswegje 14	4,50	--	--	--	--
T04_A	zuidzijde Hillegonswegje 14	1,50	28,63	25,33	19,39	29,21
T04_B	zuidzijde Hillegonswegje 14	4,50	30,22	26,92	20,98	30,80
T05_A	zuidzijde Hillegonswegje 14	1,50	40,54	37,22	31,31	41,12
T05_B	zuidzijde Hillegonswegje 14	4,50	41,18	37,86	31,95	41,76
T06_A	zuidzijde Hillegonswegje 14	1,50	40,99	37,67	31,76	41,57
T06_B	zuidzijde Hillegonswegje 14	4,50	41,74	38,42	32,51	42,32

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model V1.1 | mei 2017
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	westzijde Hillegonswegje 14	1,50	55,71	51,81	47,77	56,68
T01_B	westzijde Hillegonswegje 14	4,50	56,81	52,91	48,83	57,76
T02_A	westzijde Hillegonswegje 14	1,50	55,75	51,83	47,87	56,74
T02_B	westzijde Hillegonswegje 14	4,50	56,94	52,98	49,06	57,93
T03_A	westzijde Hillegonswegje 14	1,50	55,35	51,43	47,46	56,34
T03_B	westzijde Hillegonswegje 14	4,50	56,49	52,54	48,60	57,47
T04_A	zuidzijde Hillegonswegje 14	1,50	50,98	46,99	43,18	52,00
T04_B	zuidzijde Hillegonswegje 14	4,50	52,07	48,02	44,31	53,09
T05_A	zuidzijde Hillegonswegje 14	1,50	50,81	46,94	42,77	51,74
T05_B	zuidzijde Hillegonswegje 14	4,50	51,51	47,63	43,44	52,43
T06_A	zuidzijde Hillegonswegje 14	1,50	50,01	46,18	41,89	50,92
T06_B	zuidzijde Hillegonswegje 14	4,50	50,55	46,76	42,36	51,43

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen