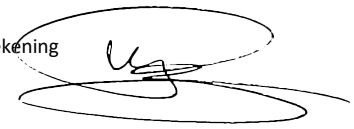
RAPPORT

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

VAN HEEMSTRAWEG TE AFFERDEN

PROJECT: 17060

VERANTWOORDING

Titel	AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI VAN HEEMSTRAWEG TE AFFERDEN
Opdrachtgever	HSRO Hoogstraat 1 6654 BA Afferden
Rapportnummer	17060a
Datum	23 september 2020
Projectleider	de heer L. Hoek
Autorisatie	de heer O. Duisters
handtekening	
handtekening	

NIPA milieutechniek b.v.
Landweerstraat – Zuid 109
5349 AK Oss

tel. +31 (0)412 – 65 50 58
www.nipamilieu.nl
info@nipamilieu.nl

INHOUDSOPGAVE

VERANTWOORDING 2

1 INLEIDING 4

2 NORMSTELLING 6

2.1 WET GELUIDHINDER 6

2.2 WOON- EN LEEFKLIMAAT 7

2.3 BOUWBESLUIT 7

3 UITGANGSPUNTEN 8

3.1 ALGEMEEN 8

3.2 VERKEERSGEGEVENS 8

3.3 OVERIGE GEGEVENS 8

4 GELUIDBELASTINGEN 10

4.1 ALGEMEEN 10

4.2 GEZONEERDE WEGEN 10

4.3 TOETSING WOON- EN LEEFKLIMAAT 10

4.4 MAATREGELEN EN VOORZIENINGEN 10

5 CONCLUSIE 12

Bijlage

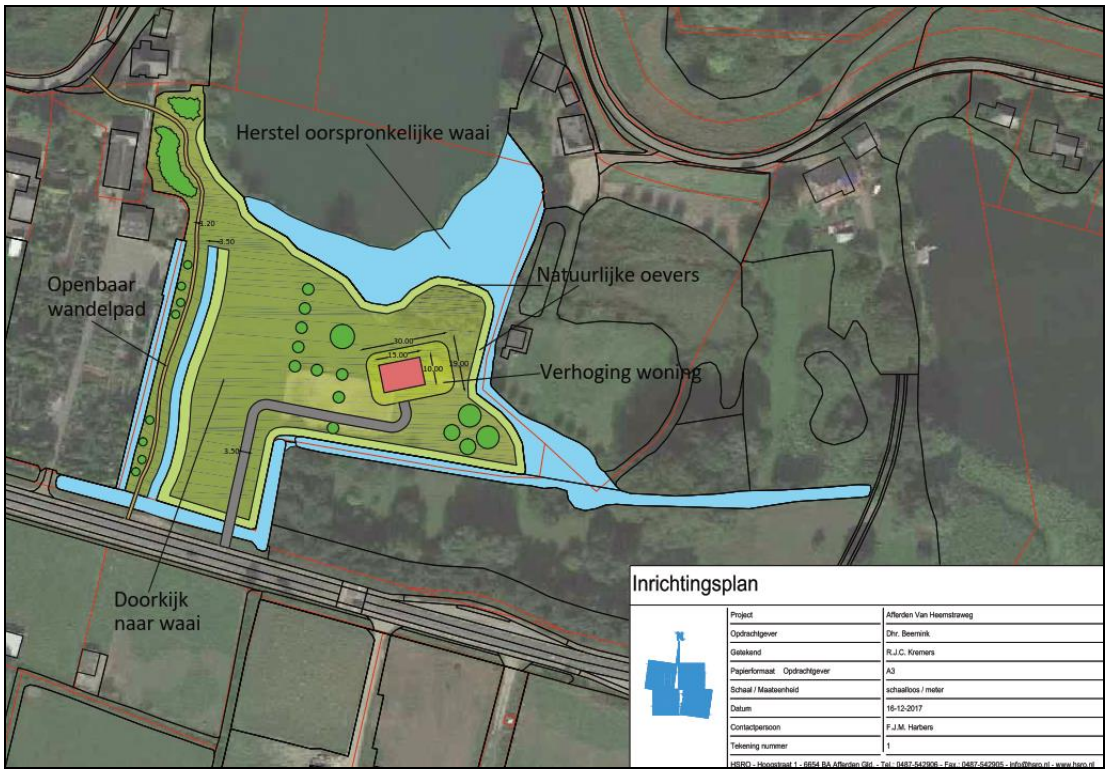
1 Situatie en ingevoerd model
2 Invoergegevens rekenmodel
3 Berekeningresultaten

1 INLEIDING

In opdracht van HSRO te Afferden is akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd in verband met een bestemmingsplanwijziging voor het realiseren van een vrijstaande woning op het perceel tussen de Van Heemstraweg en de Waalbandijk in Afferden, gemeente Druten.

De locatie ligt in de geluidzone (akoestisch aandachtsgebied) van de Van Heemstraweg, de Klapstraat en de Waalbandijk. Uitsluitend de Van Heemstraweg is relevant voor de geluidimmissie. De situatie is weergegeven in figuur 1, bijlage 1 en in onderstaande figuur 1.

Figuur 1: situatie met nieuwe woonbestemming



Binnen de zone van wegen mogen geen gevoelige bestemming opgericht worden tenzij door middel van onderzoek kan worden aangetoond dat voldaan wordt aan het gestelde in de Wet geluidhinder en dat in kader van een goede ruimtelijke ordening het woon- en leefklimaat in de geluidgevoelige ruimten is gewaarborgd.

Doel van het onderzoek is aan de hand van een prognoseberekening de geluidbelasting op de geluidgevoelige gevels van de nieuwe woonbestemmingen als gevolg van het wegverkeerslawaai te bepalen.

In het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- planschetsen verstrekt door de opdrachtgever,
- verkeersintensiteiten van de in dit onderzoek betrokken wegen en overige fysieke weggegevens op grond van door de Gemeente Druten-Wijchen verstrekte verkeersgegevens.
- kadastrale gegevens.

2 NORMSTELLING

2.1 Wet geluidhinder

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting en de hoogst toelaatbare geluidbelasting staan beschreven in artikel 76 van de Wet geluidhinder (Wgh). De voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB (artikel 82 Wgh). Mocht niet aan deze grenswaarde kunnen worden voldaan, dan kan eventueel ontheffing worden verkregen voor een hogere waarde (artikel 83 Wgh). De hoogst toelaatbare geluidbelasting per situatie is weergegeven in tabel 1.

Het plan dient voor de realisatie van een nieuwe woonbestemming binnen de zone van de doorgaande Van Heemstraweg. De situatie is buitenstedelijk.

Tabel 1: Normstelling L_{den}, artikel 83 Wgh

Ligging object	Situatie*	Waarde
Stedelijk gebied	voorkeursgrenswaarde	48 dB
	nieuwe woning	63 dB
	vervangende nieuwbouw	68 dB
Buitenstedelijk gebied	Voorkeursgrenswaarde	48 dB
	nieuwe woning	53 dB
	agrarische bedrijfswoning	58 dB
	vervangende nieuwbouw buiten bebouwde kom	58 dB
	vervangende nieuwbouw bebouwde kom binnen zone auto(snel)weg	63 dB

** in de tabel zijn alleen de waarden opgenomen behorend bij bestaande wegen, bij nieuwe* wegen *gelden andere waarden.*

De berekende geluidbelasting wordt verminderd met de aftrek ex. artikel 110_g van de Wet geluidhinder alvorens toetsing aan de voorkeurswaarde en maximaal toegestane geluidbelasting plaatsvindt. Conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 bedraagt voornoemde aftrek:

- 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;
- 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;
- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
- 5 dB voor de overige wegen;

- 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

In deze berekening is de aftrek a.g.v. de Van Heemstraweg 5 dB.

2.2 Woon- en leefklimaat

Op basis van jurisprudentie (Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, 3 september 2003, nummer: 200203751/1) dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening aannemelijk te worden gemaakt dat sprake is van een aanvaardbaar geluidsniveau, met name binnenshuis. Indien dit niet aannemelijk is, dient te worden onderbouwd of maatregelen ter beheersing van de geluidsbelasting aan de gevels noodzakelijk, mogelijk en doelmatig zijn.

Als richtwaarde voor een goed woon- en leefklimaat in de woning wordt doorgaans 33 dB aangehouden.

Indien dit niet aannemelijk is, dient te worden onderbouwd of maatregelen ter beheersing van de geluidbelasting aan de gevels noodzakelijk, mogelijk en doelmatig zijn.

2.3 Bouwbesluit

Voor het verkrijgen van een bouwvergunning voor de nieuwe woning is het noodzakelijk dat aangetoond wordt dat wordt voldaan aan de eis van de minimale karakteristieke geluidwering $G_{a;k}$ van de gevels.

Conform het Bouwbesluit 2012 (artikel 3.2 en 3.3 lid 1) moet bij verblijfsgebieden een geveldeel over een dusdanige karakteristieke geluidwering ($G_{A;k}$) beschikken dat wordt voldaan aan de volgende waarde: het verschil tussen de geluidbelasting op dat geveldeel en 33 dB, met een minimumeis van 20 dB.

Bij het berekenen van de benodigde geluidwering van de gevels moet worden uitgegaan van de cumulatieve geluidbelasting van alle relevante wegen in de omgeving samen. Om een goed woon- en leefklimaat binnen de woning te garanderen wordt bij het bepalen van de minimaal benodigde $G_{a;k}$ uitgegaan van de cumulatieve geluidbelasting, met 0 dB aftrek.

3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

De nieuwe woonbestemming is geprojecteerd buiten de bebouwde kom aan de Van Heemstraweg te Afferden in de gemeente Druten-Wijchen. Voor wat betreft de juridische bronnen wordt uitgegaan van de doorgaande Van Heemstraweg.

3.2 Verkeersgegevens

Bij het berekenen van de geluidsbelasting dient rekening te worden gehouden met de verkeerssituatie 10 jaar na vaststelling van het bestemmingsplan.

De verkeersintensiteiten en de verkeerssnelheden van de drie categorieën motorvoertuigen op de Van Heemstraweg is weergegeven in tabel 2. De totaalintensiteit per etmaalperiode en de verdeling van de voertuigcategorieën in het peiljaar 2030 is op basis van door het verkeersmodel van de gemeente Druten-Wijchen. Bijlage 2 bevat de aangeleverde gegevens met de berekening van de weekdag gemiddelden en verdeling van de voertuigcategorieën

In tabel 2 en in bijlage 2 zijn de verkeersgegevens overzichtelijk weergegeven.

Tabel 2: Verkeersgegevens voor het jaar 2030 (in dag-, avond- en nachtperiode (D/A/N))

					Uurintensiteit %			Lichte Verkeer %			Middelzwaar Verkeer %			Zwaar Verkeer %		
Naam	Omschrijving:	Weg dek	Snel heid	Totaal aantal	D	A	N	D	A	N	D	A	N	D	A	N
W01	Van Heemstraweg	Dab	60	8500	6,8	3,2	0,8	87,7	10,8	1,5	92,2	7,3	0,4	82,2	15,1	2,9

3.3 Overige gegevens

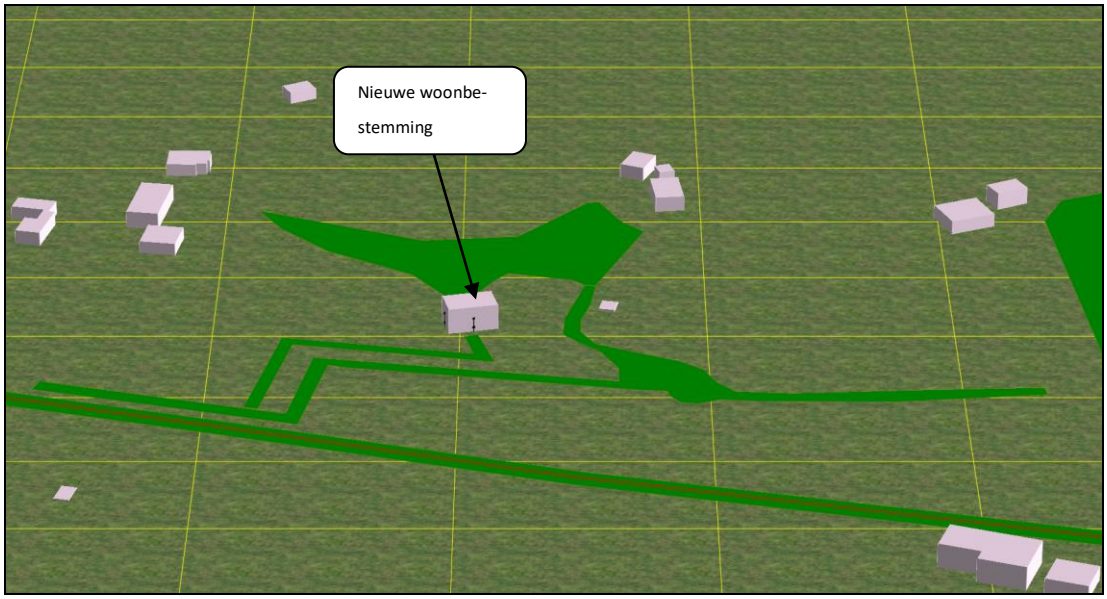
Als waarneemhoogte wordt 1,5 meter ten opzichte van de verdiepingsvloeren aangehouden, zijnde de maatgevende hoogte ter plaatse van de relevante geluidgevoelige ruimten van de woning.

De berekeningen van de geluidbelasting verkeerslawaai, ter plaatse van de onderzoekslocatie overeenkomstig het *"Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder (2012)",* zijn uitgevoerd met de *"Standaard Rekenmethode II".*

Voor de modellering is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu V4.40. Bij de overdrachtsberekeningen is het onderzoeksgebied als akoestisch absorberend ingevoerd. Relevante geluidreflecterende bodemgebieden zoals rijbanen en watervlakken zijn als akoestisch reflecterend ingevoerd (bodemfactor 0,0). Figuur 2 is een 3d knip uit het rekenmodel met de nieuwe woonbestemming. De woning is gelegen op een verhoging van circa 0,5 meter boven het maaiveld (noodzakelijk is in het kader van een goede waterhuishouding en drooglegging) Deze verhoging is niet gemo-

delleerd omdat de invloed daarvan op de geluidbelasting, gelet op de afstand tussen bron en ontvanger van circa 75 meter is te verwaarlozen.

Figuur 2: knip rekenmodel



Gebouwen worden, voor zover in het model aanwezig, ingevoerd als reflecterende schermen. Het overdrachtsmodel rekent in dit geval met enkelvoudige reflecties (spiegelbronnen). De situering van de nieuwe woonbestemming ten opzichte van de wegen is aangegeven in figuur 1 van bijlage 1. De immissiepunten zijn op de voor- en zijgevel ter plaatse van relevante geluidgevoelige ruimten in de gebouwen.

4 GELUIDBELASTINGEN

4.1 Algemeen

De geluidbelastingen L_{den} van de gevels in het jaar 2030 zijn berekend op de geluidgevoelige gevels van de nieuwe woonbestemmingen. Voor de situering van de waarneempunten wordt naar de figuren in bijlage 1 verwezen.

4.2 Gezoneerde wegen

In tabel 3 is voor het peiljaar 2030 de maatgevende geluidbelasting in de waarneempunten weergegeven voor de nieuwe woonbestemming binnen de zone van de bestaande (juridische) wegvakken, zoals die op basis van de voornoemde uitgangspunten is berekend. Voor de invoergegevens en de berekeningsbladen wordt verwezen naar bijlage 2. De gedetailleerde berekeningsresultaten op de waarneempunten zijn in bijlage 3 vermeld.

Tabel 3: Waarneempunten met geluidbelasting L_{den} van de gevel in dB, t.g.v. wegverkeer Van Heemstraweg

Naam	Omschrijving	Hoogte (meter)	Geluidbelasting excl. Artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	Geluidbelasting incl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)
01/1	Zuidgevel	1,5/4,5	56/57	51/52
01/2	Oostgevel	1,5/4,5	50/51	45/46
01/3	Westgevel	1,5/4,5	54/56	49/51
01/4	Noordgevel	1,5/4,5	42/43	37/38
voorkeursgrenswaarde				***48***
Max. ontheffingswaarde				***53***

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat op de gevels van de nieuwe woonbestemming de geluidbelasting ten hoogste 52 dB inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh bedraagt. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt met 4 dB overschreden. Een aanvraag om een ‘hogere waarde’ is noodzakelijk.

4.3 Toetsing woon- en leefklimaat

Er van uitgaand dat er wordt voldaan aan de minimale eis voor de geluidwering 20 dB mag de (gecumuleerde) geluidbelasting niet hoger zijn dan 53 dB om aan de richtwaarde van het binnengeluidniveau van 33 dB te voldoen. Met de berekende geluidbelastingen tot ten hoogste 57 dB is het woon- en leefklimaat in de woning zonder nader onderzoek niet gewaarborgd. Met eventuele extra gevelmaatregelen dient het woon- en leefklimaat te worden gewaarborgd.

Op bijlage 1, figuur 1, is het ingevoerde verkeersmodel met het plan, de plangrenzen, de betrokken wegen en de rekenpunten voor de geluidbelasting weergegeven.

4.4 Maatregelen en voorzieningen

Refererend aan artikel 110a van de Wet geluidhinder kan worden gesteld dat voor de nieuwe woningen, voor zover de geluidbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde in nieuwe situaties van 48

dB bij wegverkeer en voor zover er in de betreffende gevel ‘te openen delen’ zijn, een verzoek voor vaststelling van een hogere waarde kan worden gedaan. De maximaal toelaatbare gevelbelasting na ontheffing bedraagt 63 dB voor wegverkeerslawaai.

Gezien de berekende wettelijke geluidbelastingen zoals vermeld in tabel 4 van ten hoogste 52 dB als gevolg van het wegverkeer op het wegvak Van Heemstraweg ter plaatse van de onderzoekslocatie, kunnen ontheffingen voor hogere waarde worden verleend. De mogelijkheden om de berekende gevelbelasting naar 48 dB terug te brengen zijn onderzocht.

Hierbij is gebleken dat:

- verlaging van de verkeersintensiteit op de weg niet aan de orde is,
- het toepassen van extra schermen of wallen in het gebied tussen de ontvanger en de weg, bijvoorbeeld langs de weg, uit stedenbouwkundig oogpunt niet acceptabel is. Daarbij staan de kosten voor de aanleg van een scherm of wal niet verhouding met de te realiseren reductie voor één woning. Dit is niet doelmatig.
- Bronmaatregelen zoals het toepassen van geluidarm asfalt op grond van financiële aspecten zijn vooralsnog niet aan de orde is. De kosten van deze maatregel zijn voor één woning onevenredig hoog. Dit is niet doelmatig.
- de situering van de bouwlocatie vastligt; de locatie van de woning is uitgebreid beargumenteerd in de ruimtelijke onderbouwing en in de studies die eerder bij het principeverzoek gevoegd zijn. Naast een analyse van historische kaarten en percelen komt de keuze voort uit de wens van de initiatiefnemer om nabij de oever te bouwen. De gekozen locatie heeft ruimtelijk gezien het minste impact op de beleving van de wielen, het doorzicht naar de dijk en de van Heemstraweg en ligt op voldoende afstand van omringende woningen. Bovendien is de huidige locatie vrijwel volledig omringd door opgaand groen. De locatiekeuze is daarnaast ook een voortvloeisel van het overleg met het college van burgemeester en wethouders en de commissie ruimtelijk kwaliteit waarin naast welstand ook monumentenexperts zitting hebben.

Op bijlage 1, figuur 1, is het ingevoerde verkeersmodel met het plan, de plangrenzen, de betrokken wegen en de rekenpunten voor de geluidbelasting weergegeven.

5 CONCLUSIE

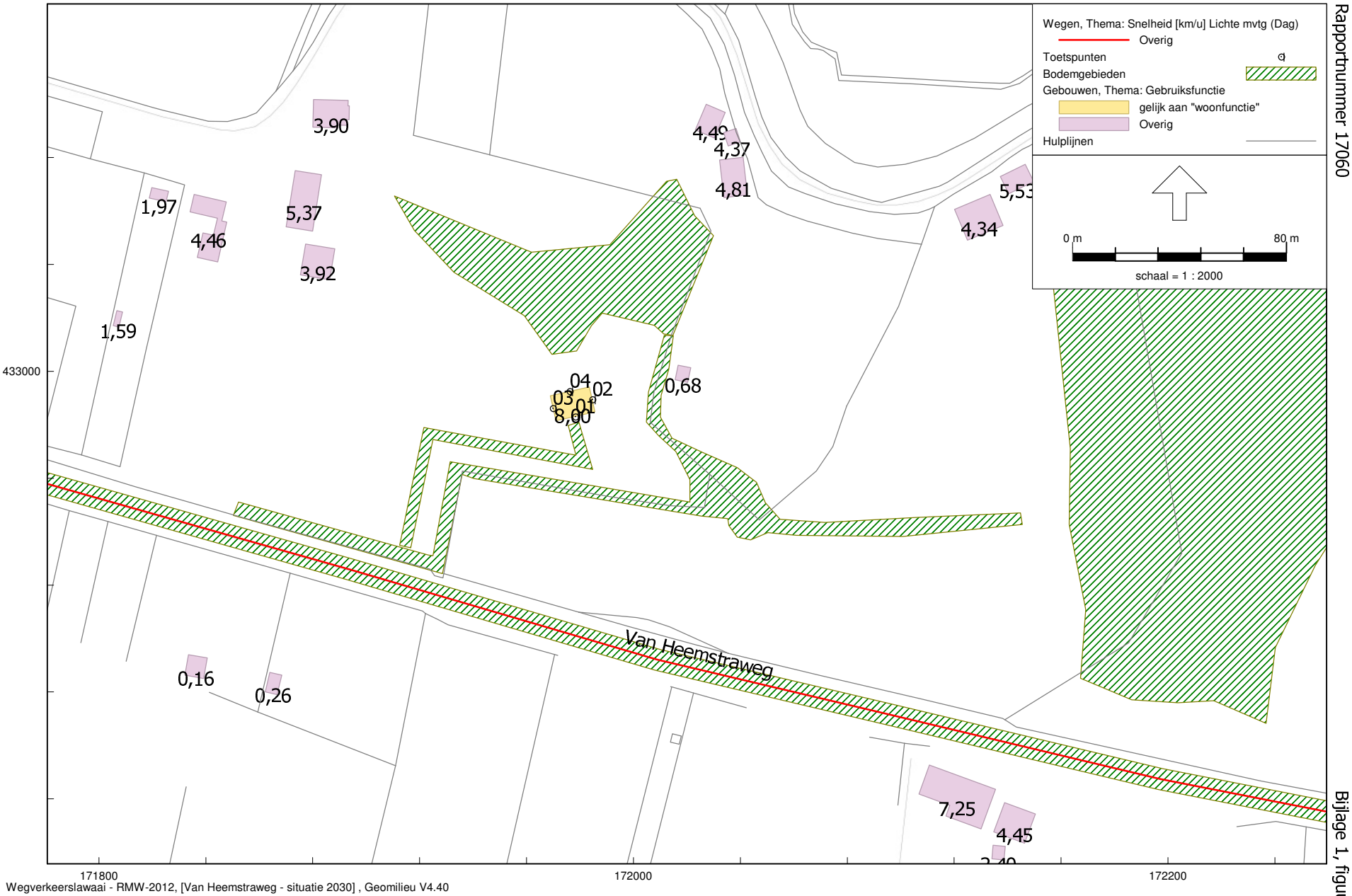
De nieuwe woonbestemmingen zijn gelegen in de wettelijke geluidzone (= akoestisch aandachtsgebied) van de Van Heemstraweg.

De geluidbelasting ter plaatse van de maatgevende gevels van de woonbestemmingen vanwege het verkeer op de Van Heemstraweg inclusief de correctie ex art. 110g van de Wet geluidhinder, bedraagt ten hoogste 52 dB. Bij deze locatie wordt de voorkeursgrenswaarde op de maatgevende gevel van 48 dB overschreden.

Het bevoegd gezag dient een hogere waarde voor de nieuwe bestemming vast te stellen. Voor de geluidbelastingen en de motivatie wordt verwezen naar het voorgaande hoofdstuk.

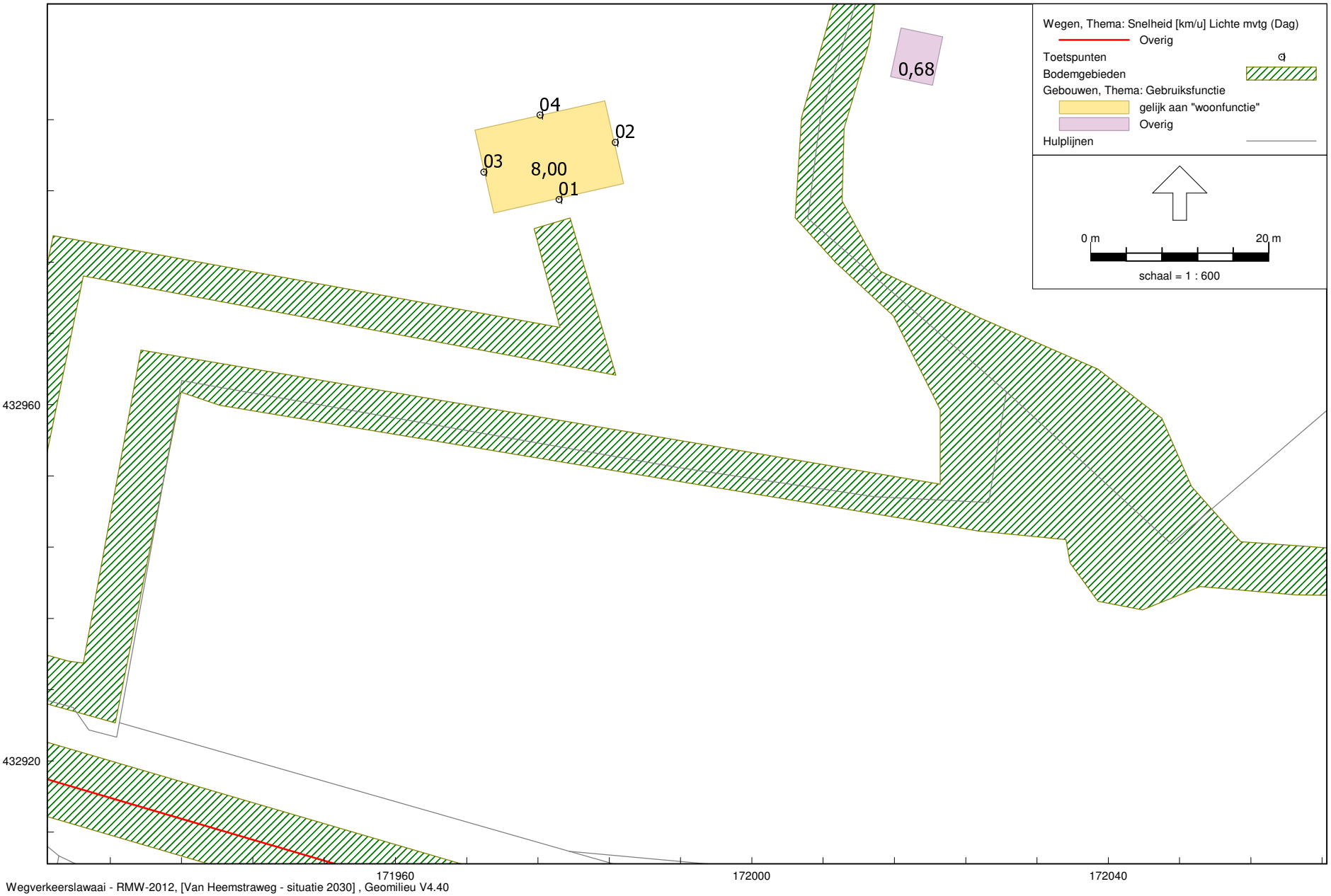
Om een goed woon- en leefklimaat in het kader van een goede ruimtelijke ordening te waarborgen zal met een nader onderzoek moeten worden aangetoond dat de geluidbelasting in de geluidgevoelige vertrekken van de woning niet hoger is dan 33 dB. In het kader van de aanvraag bouwvergunning zal de vereiste karakteristieke geluidwering moeten worden getoetst.

Bijlage 1



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Van Heemstraweg - situatie 2030] , Geomilieu V4.40

Overzicht rekenmodel



Overzicht rekenmodel, detail met rekenpunten

Bijlage 2

Tijd	Licht	Middel	Zwaar	Overig	Totaal	
00:00 - 01:00	13	2	0	1	15	
01:00 - 02:00	7	1	0	1	8	
02:00 - 03:00	4	1	0	0	5	
03:00 - 04:00	7	1	0	0	9	
04:00 - 05:00	13	2	0	1	16	
05:00 - 06:00	54	11	3	6	74	
06:00 - 07:00	206	46	9	27	288	
07:00 - 08:00	491	61	9	50	611	
08:00 - 09:00	497	62	8	36	603	
09:00 - 10:00	317	58	10	23	408	
10:00 - 11:00	334	48	7	17	405	
11:00 - 12:00	330	47	9	23	409	
12:00 - 13:00	372	47	6	23	447	
13:00 - 14:00	393	47	8	25	472	
14:00 - 15:00	404	52	5	43	503	
15:00 - 16:00	369	55	8	28	459	
16:00 - 17:00	492	53	8	35	587	
17:00 - 18:00	585	51	6	35	677	
18:00 - 19:00	405	34	3	25	468	
19:00 - 20:00	303	29	2	19	354	
20:00 - 21:00	221	16	1	13	251	
21:00 - 22:00	177	12	0	7	196	
22:00 - 23:00	132	9	1	6	147	
23:00 - 24:00	65	4	1	4	74	
Etmaal	6191	749	104	448	7486	
Overdag (07-19u)	4989	615	87	363	6049	5686
Avond (19-23u)	833	66	4	45	948	903
Nacht (23-07u)	369	68	13	40	489	449

Verdeling (%):

Licht	Middel	Zwaar
87,7	10,8	1,5
92,2	7,3	0,4
82,2	15,1	2,9

Tijd	Zondag	Maandag	Dinsdag	Woensdag	Donderdag	Vrijdag	Zaterdag	Gem. Week	Gem. Werk	Gem. Wknd
00:00 - 01:00	88	16	10	13	14	24	59	32	15	74
01:00 - 02:00	45	6	12	7	9	7	41	18	8	43
02:00 - 03:00	24	4	6	4	6	5	30	11	5	27
03:00 - 04:00	13	6	6	11	8	12	11	10	9	12
04:00 - 05:00	12	20	19	17	12	14	7	14	16	10
05:00 - 06:00	14	77	73	71	77	74	22	58	74	18
06:00 - 07:00	28	291	279	281	321	266	57	218	288	42
07:00 - 08:00	43	613	676	601	629	537	125	461	611	84
08:00 - 09:00	104	619	608	576	667	544	305	489	603	204
09:00 - 10:00	176	350	397	421	451	422	402	374	408	289
10:00 - 11:00	232	384	386	412	434	411	501	394	405	366
11:00 - 12:00	279	374	387	436	425	422	523	407	409	401
12:00 - 13:00	339	411	415	478	449	481	520	442	447	430
13:00 - 14:00	434	415	444	491	496	514	547	477	472	490
14:00 - 15:00	474	315	570	516	553	562	567	508	503	520
15:00 - 16:00	445	18	521	543	608	606	507	464	459	476
16:00 - 17:00	402	78	739	724	690	706	510	550	587	456
17:00 - 18:00	313	660	677	639	709	701	433	590	677	373
18:00 - 19:00	273	461	443	433	534	467	304	416	468	288
19:00 - 20:00	245	308	375	333	350	403	227	320	354	236
20:00 - 21:00	178	214	247	235	286	275	208	235	251	193
21:00 - 22:00	118	165	191	172	233	218	151	178	196	134
22:00 - 23:00	94	115	163	140	169	150	115	135	147	104
23:00 - 24:00	43	43	60	73	95	99	99	73	74	71
Etmaal	4416	5963	7704	7627	8225	7920	6271	6875	7488	5344
Overdag (07-19u)	3514	4698	6263	6270	6645	6373	5244	5572	6050	4379
Avond (19-23u)	635	802	976	880	1038	1046	701	868	948	668
Nacht (23-07u)	267	463	465	477	542	501	326	434	490	296

											uurintensiteit (%)
Overdag (07-19u)	6,63	6,57	6,77	6,85	6,73	6,71	6,97	6,75	6,73	6,83	6,8
Avond (19-23u)	3,59	3,36	3,17	2,88	3,16	3,3	2,79	3,16	3,17	3,13	3,2
Nacht (23-07u)	0,76	0,97	0,75	0,78	0,82	0,79	0,65	0,79	0,82	0,69	0,8

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: situatie 2030

Model eigenschap	
Omschrijving	situatie 2030
Verantwoordelijke	Nipa
Rekenmethode	#2|Wegverkeerslawaai|RMW-2012|
Aangemaakt door	Nipa op 23-11-2018
Laatst ingezien door	Nipa op 27-11-2018
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.40
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	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
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 woonwijkschermen	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: situatie 2030
Van Heemstraweg - Afferden
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
04	noordgevel	0,00	Absoluut	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02	oostgevel	0,00	Absoluut	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
01	zuidgevel	0,00	Absoluut	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
03	west gevel	0,00	Absoluut	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Model: situatie 2030
Van Heemstraweg - Afferden
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
05	Van Heemstraweg -- 4,00m (L/R)	0,00
01	watervlak	0,00
03	watervlak	0,00
02	watervlak	0,00
04	rijbaan	0,00

Model: situatie 2030
Van Heemstraweg - Afferden
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	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))
	Van Heemstraweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	60	60	60	--

Model: situatie 2030
Van Heemstraweg - Afferden
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)
	60	60	60	--	60	60	60	--	8500,00	6,80	3,20	0,80	--	--	--	--	--

Model: situatie 2030
Van Heemstraweg - Afferden
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)
	87,70	10,80	1,50	--	92,20	7,30	0,40	--	82,20	15,10	2,90	--	--	--	--	--	506,91	29,38	1,02

Model: situatie 2030
Van Heemstraweg - Afferden
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	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	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63
	--	532,92	19,86	0,27	--	475,12	41,07	1,97	--	94,35	102,70	109,56	113,90	116,63	113,31	106,71	99,01	82,78

Model: situatie 2030
Van Heemstraweg - Afferden
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63
	90,64	97,49	102,46	104,94	101,46	94,83	87,09	68,98	76,41	83,26	88,76	91,05	87,42	80,78	73,00	--

Model: situatie 2030
Van Heemstraweg - Afferden
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
	--	--	--	--	--	--	--

Bijlage 3

Rapport: Resultatentabel
Model: situatie 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	zuidgevel	1,50	58,5	46,8	32,8	55,9
01_B	zuidgevel	4,50	60,0	48,3	34,3	57,4
02_A	oostgevel	1,50	52,7	40,9	27,0	50,1
02_B	oostgevel	4,50	53,8	42,1	28,1	51,2
03_A	west gevel	1,50	57,1	45,4	31,4	54,5
03_B	west gevel	4,50	58,7	47,0	33,0	56,1
04_A	noordgevel	1,50	45,0	33,2	19,3	42,3
04_B	noordgevel	4,50	45,4	33,7	19,8	42,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen