

AKOESTISCH ONDERZOEK

WEGVERKEERSLAWAAI

De Neerlanden, Maarheeze

Rapportnummer : 217-MDN-wl-v2

Datum : 4 juni 2018



Project : De Neerlanden te Maarheeze

Opdrachtgever : Vanlier Bouwadvies

Datum rapport : 4 juni 2018

Van toepassing zijnde certificaat : NEN-EN-ISO 9001, 2015
Van toepassing zijnde protocollen : --
Nummer certificaat : EC-KWA-00044
Geldig tot : 19 november 2020

Projectleider : Ir. dhr. W.A. van Aerle
Collegiale toets : Ing. mw. A. van der Vleuten

Voor akkoord:
A. van der Vleuten



Voor akkoord:
W.A. van Aerle



Inhoudsopgave

<u>Hfdst.</u>	<u>Titel</u>	<u>Blz.</u>
1.	Inleiding	1
2.	Normstelling	2
2.1	Wegverkeerslawaaï	2
2.2	Hogere waarde procedure	3
3.	Uitgangspunten	4
3.1	Wegverkeer	4
4.	Resultaten	5
4.1	Wegverkeerslawaaï	5
5.	Ontheffing Wet geluidhinder	6
5.1	Overschrijdingen ten hoogste toelaatbare geluidbelasting	6
5.2	Geluidbeperkende maatregelen	6
5.3	Hogere waarde	6
5.4	Maatregelen bij de ontvanger	7
6.	Conclusie en aanbevelingen	8

Bijlagen

Bijlage 1	: Luchtfoto + situatietekening
Bijlage 2	: Invoergegevens wegverkeerslawaaï
Bijlage 3	: Resultaten wegverkeerslawaaï
Bijlage 4	: Verkeersgegevens gemeente Cranendonck

1. Inleiding

Er is aan M & A Omgeving opdracht verleend tot het uitvoeren van een akoestisch onderzoek in het kader van de procedure voor de nieuwbouw van een woning aan De Neerlanden te Maarheeze. In verband hiermee, dient te worden getoetst aan de eisen volgens de Wet geluidhinder.

De nieuwe woning wordt geprojecteerd in het invloedsgebied van De Neerlanden / Schimmelstraat. Andere wegen liggen op een dusdanige afstand van de nieuwe woning, waardoor deze niet getoetst hoeven te worden conform de Wet geluidhinder.

In deze rapportage zullen de geluidsbelastingen (wegverkeer) op de maatgevende gevels van de woning worden bepaald. Deze resultaten worden vervolgens getoetst aan de Wet geluidhinder.

Aan de hand van de gecumuleerde geluidsbelastingen op de gevels van de woning kan in een later stadium de minimaal benodigde gevelwering worden bepaald.

De situatie is weergegeven in bijlage 1.

Door de ODZOB zijn namens de gemeente Cranendonck een aantal opmerkingen gemaakt. Deze zijn verwerkt in onderhavige tweede versie van de rapportage.

2. Normstelling

2.1 Wegverkeerslawaaai

In de Wet geluidhinder (1-1-2013) zijn voor wegverkeerslawaaai zones opgenomen, waarbinnen regels zijn gesteld omtrent bescherming van geluidgevoelige objecten.

Voor de normstelling binnen deze zones wordt voor verkeerslawaaai onderscheid gemaakt tussen de ligging in binnenstedelijk gebied en buitenstedelijk gebied. Binnenstedelijk gebied is het gebied binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg. Het buitenstedelijk gebied is het gebied buiten de bebouwde kom en het gebied binnen de zone van een autoweg en autosnelweg.

De breedten van de geluidzones voor de verschillende wegen is weergegeven in onderstaande tabel 2.1.

Tabel 2.1 : Breedten van geluidzones

Type gebied	Aantal rijstroken	Breedte geluidzone [meter]
Stedelijk	1 of 2	200
	3 of meer	350
Buitenstedelijk	1 of 2	250
	3 of 4	400
	5 of meer	600

Tabel 2.2 : Geluidsgrenswaarden voor nieuwbouw van binnenstedelijke situaties langs bestaande wegen (art. 83 Wgh)

	Woningen
Maximale gevelwaarde	63 dB
Maximale binnenwaarde	33 dB

Tabel 2.3 : Geluidsgrenswaarden voor nieuwbouw van buitenstedelijke situaties langs bestaande wegen (art. 83 Wgh)

	Woningen
Maximale gevelwaarde	53 dB
Maximale binnenwaarde	33 dB

Alvorens te toetsen aan de grenswaarden volgens de Wet geluidhinder dient een correctie volgens voorschrift 3.4 van het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder (2012) te worden toegepast. Indien in alle redelijkheid kan worden beredeneerd dat op de betreffende weg nog maatregelen mogelijk zijn die een beduidend lager geluidsniveau in de toekomst tot gevolg zullen hebben dan mag voor wegen met een rijsnelheid tot 70 km/h een correctie worden toegepast van maximaal 5 dB. Voor wegen waarop 70 km/h of meer mag worden gereden, mag maximaal 2 dB in mindering worden gebracht op de berekende geluidsbelasting.

Voor onderhavige situatie geldt dat de wegen als bestaande en de woning als nieuwe situatie gezien dient te worden. De wegen buiten de bebouwde kom hebben een geluidzone van 250 meter en de wegen binnen de bebouwde kom hebben een geluidzone van 200 meter. De aftrek conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 bedraagt -5 dB voor alle wegen (50 km/h).

2.2 Hogere waardeprocedure

Via een hogere waarde procedure kan van de voorkeursgrenswaarde worden afgeweken tot de hoogst toelaatbare geluidsbelasting. Of én in hoeverre deze afwegingsruimte tussen de voorkeursgrenswaarde en de hoogst toelaatbare geluidsbelasting wordt gebruikt, is ter beoordeling van het college van de gemeente Cranendonck.

Het college van de gemeente Cranendonck mag hogere waarden slechts verlenen indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidsbelasting vanwege het wegverkeer, ondoeltreffend zullen zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard (art. 110a lid 5 Wgh).

3. Uitgangspunten

3.1 Wegverkeer

De gemeente Cranendonck heeft gegevens van De Neerlanden voor het jaar 2011 doorgegeven. Voor het planjaar 2027 werd vervolgens rekening gehouden met een autonome toename van gemiddeld 2% per jaar. Een opmerking van de ODZOB was dat het planjaar 2028 of 2029 aangehouden moest worden en de intensiteit in het verkeersmodel was beduidend hoger dan de tellingen van de gemeente. Daarom is uitgegaan van een worst case etmaalintensiteit volgens dit verkeersmodel voor het jaar 2030.

De etmaalintensiteiten, rijsnelheden en het wegdektype staan in tabel 3.1.

Tabel 3.1 : Verkeersgegevens wegen voor prognosejaar 2030

Weg	Etmaalintensiteit	Wegdektype	Rijsnelheid
De Neerlanden	2.348	DAB	50
Schimmelstraat	2.348	DAB	50

Aan de hand van deze verkeersgegevens zijn de geluidsbelastingen bepaald op de gevels van de nieuwe woning.

De volledige invoergegevens (o.a. verdeling over de etmaalperioden en voertuigcategorieën) voor het akoestisch model zijn opgenomen in bijlage 2.

4. Resultaten

4.1. Wegverkeerslawaaï

De nieuwe woning wordt geprojecteerd in het invloedsgebied van De Neerlanden en de Schimmelstraat.

Aan de hand van de verkeersgegevens, zoals in voorgaand hoofdstuk gegeven, zijn de geluidsbelastingen bepaald. Toetsing aan de grenswaarden geschiedt per weg. De berekeningen zijn uitgevoerd op waarnemhoogten van 1.5, 5.0 en 7.5 m overeenkomend met de begane grond, eerste en tweede verdieping.

De berekeningen zijn uitgevoerd volgens standaard rekenmethode 2 (2012) en hiervoor is gebruik gemaakt van software van DGMR (Geomilieu V4.31). De voor de berekeningen van belang zijnde bodemfactor die is gebruikt bij de berekeningen bedraagt 0.5, buiten de verhardingen (factor 0). De resultaten staan per weg vermeld in tabel 4.1, waarbij de geluidbelastingen van alle wegen afzonderlijk (inclusief aftrek conform artikel 3.4 RMG 2012) en gecumuleerd (exclusief aftrek conform artikel 3.4 RMG 2012).

Tabel 4.1 : Geluidbelastingen L_{den} nieuwe woning

Rekenpunt	L_{den} [dB] 2030		
	De Neerlanden	Schimmelstraat	Cumulatief
Voorgevel	51 / 52 / 52	37 / 38 / 39	56 / 57 / 57
Linker zijgevel	47 / 47 / 47	38 / 39 / 40	52 / 53 / 53
Rechter zijgevel	47 / 48 / 48	1 / 4 / 6	52 / 53 / 53

Opmerkingen tabel 4.1:

- : voor de locatie van de rekenpunten wordt verwezen naar bijlage 2
- : de vermelde geluidsniveaus zijn de maximale waarde voor de waarnemhoogten

Geconcludeerd kan worden dat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden op de voorgevel van de nieuwe woning. De maximale grenswaarde wordt niet overschreden. Dit betekent dat maatregelen overwogen dienen te worden.

De volledige resultaten zijn opgenomen in bijlage 3.

5. Ontheffing Wet geluidhinder

5.1 Overschrijdingen ten hoogste toelaatbare geluidbelasting

Uit de rekenresultaten blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB als gevolg van het wegverkeer op De Neerlanden wordt overschreden op de voorgevel van de nieuwe woning. De grootste overschrijding bedraagt 4 dB.

Burgemeester en wethouders van de gemeente Cranendonck zijn bevoegd tot het vaststellen van een hogere waarde voor de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting.

5.2 Geluidbeperkende maatregelen

Conform het gangbaar ontheffingenbeleid dient beschouwd te worden wat de mogelijkheden zijn m.b.t. bron- en overdrachtsmaatregelen. In eerste instantie dienen de overschrijdingen zo klein mogelijk gehouden te worden middels het beschouwen van de volgende criteria:

1. stedenbouwkundige maatregelen, zoals meer afstand tot de bron;
2. bronmaatregelen;
3. overdrachtsmaatregelen, zoals wallen of schermen;
4. maatregelen bij de ontvanger, bijvoorbeeld gevelisolatie.

Het voldoende vergroten van de afstand van de geprojecteerde ontwikkeling is, gezien de planlocatie, geen optie.

Bronmaatregelen in de vorm van geluidreducerend asfalt op De Neerlanden zijn niet reëel uit financieel oogpunt (500 meter asfalt ad. € 400,- excl. BTW per strekkende meter).

Ten aanzien van de geluidbeperkende maatregelen in de het overdrachtsgebied kan gesteld worden dat (extra) afschermingsmaatregelen niet haalbaar kunnen worden geacht. Zowel het toepassen van bronmaatregelen als geluidbeperkende maatregelen in het overdrachtsgebied wordt voor deze situatie als niet doelmatig c.q. niet haalbaar aangemerkt.

5.3 Hogere waarde

Als bron- en/of overdrachtsmaatregelen niet haalbaar of gewenst zijn, is realisatie van dit plan alleen mogelijk indien door het bevoegd gezag, de gemeente Cranendonck, een hogere waarde vastgesteld wordt.

De te verlenen hogere waarde bedraagt dan 52 dB op de voorgevel.

5.4 Maatregelen bij de ontvanger

Uit een aanvullend onderzoek naar de geluidswering van de gevels zal moeten blijken of de vereiste karakteristieke geluidswering ($G_{A;k}$) voldoet aan de eisen uit het Bouwbesluit. Hierbij dient de karakteristieke geluidswering van de gevel niet kleiner te zijn dan het verschil tussen de berekende geluidsbelasting en 33 dB voor verblijfsgebieden het gebouw, met een minimum van 20 dB.

Als uitgangspunt voor de berekening van de gevelwering dienen de ongecorrigeerde geluidsbelastingen gebruikt worden. Deze bedraagt 57 dB voor de nieuwe woning. Dit betekent dat de gevelwering van de gevels respectievelijk minimaal 24 dB dient te bedragen.

6. Conclusie en aanbevelingen

Toetsing van de berekende geluidbelastingen aan de voorkeursgrenswaarde en maximale ontheffingswaarde dient per geluidbron (weg) afzonderlijk te geschieden op de gevels van de geluidgevoelige bestemming. De voorkeursgrenswaarde bedraagt bij nieuwe bestemmingen met een woonfunctie 48 dB. Verder is bij aanwezige wegen en nog niet geprojecteerde geluidgevoelige woonfunctie onder bepaalde voorwaarden een ontheffing tot maximaal 63 (wegen binnen bebouwde kom) mogelijk.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB (inclusief aftrek, Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012) op de voorgevel van de nieuwe woning wordt overschreden. Dit betekent dat maatregelen overwogen dienen te worden.

De hoogste geluidsbelasting op de voorgevel van de nieuwe woning bedraagt 52 dB. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden. De geluidsbelastingen zijn inclusief de wettelijke aftrek conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012.

Aangezien zowel het toepassen van bronmaatregelen als geluidbeperkende maatregelen in het overdrachtsgebied voor deze situatie als niet doelmatig c.q. niet haalbaar worden aangemerkt, dient in het kader van de procedure voor de woningen een hogere waarde procedure te worden gevolgd. De te verlenen hogere waarde bedraagt 52 dB (voorgevel).

Bijlage 1 : Luchtfoto + situatietekening

De Neerlanden, Maarheeze

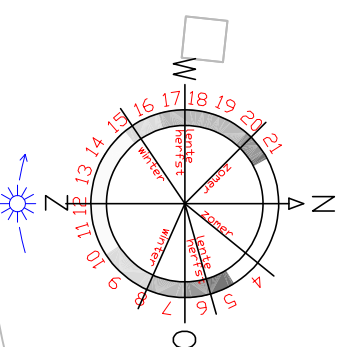
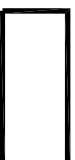
Legenda

-  De Neerlanden





= 1x (levensloopbestendig) woonhuis



SCHIMMELSTRAAT

DE NEERLANDEN

2763

5

4869

4870

4886

10

4906

4869

4870

4886

10

4770

gem. Maarheeze

schaal 1:500

perceel nr. 4870, 5027

secție nr. A

BETREFFT: GEWENSTE SITUATIE - NEERLANDEN ONG. MAARHEEZE

DE BERK 8

6021N7

BUDDEL

TEL.: 0495-519466

FAX: 0495-519604

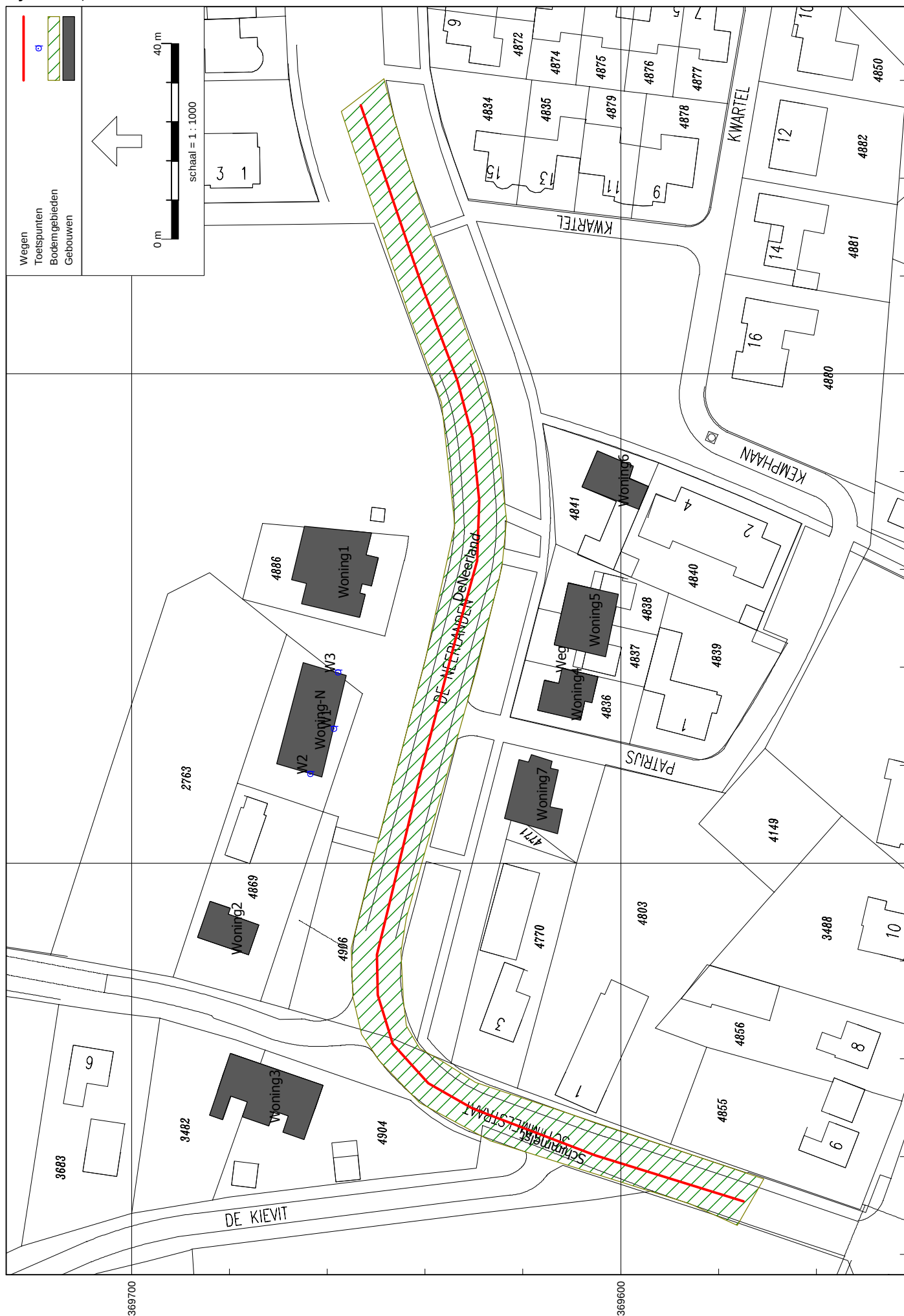
Vanities

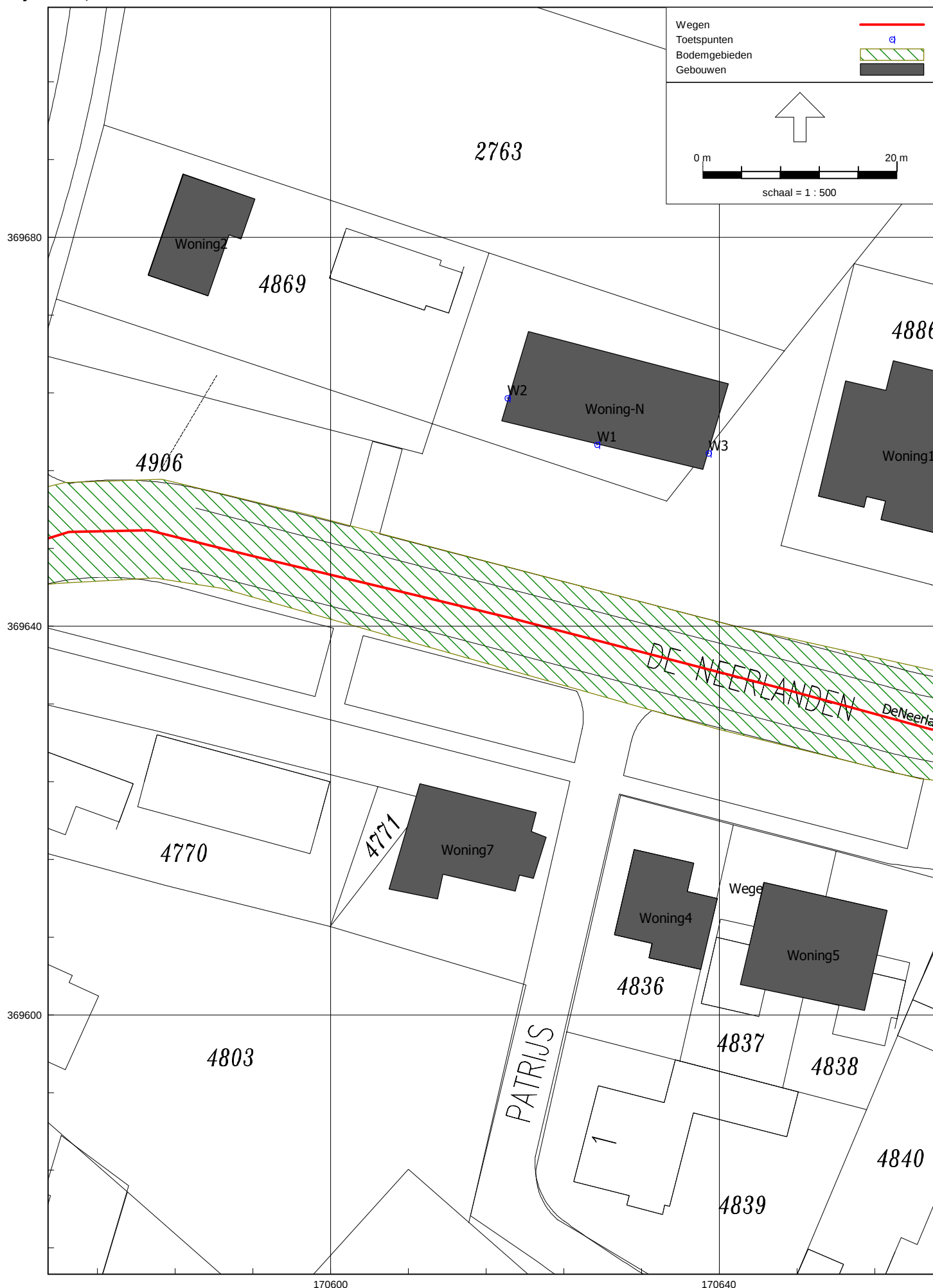
BOUWADVIES

INFO@VANLIERBOUWADVIES.NL

WWW.VANLIERBOUWADVIES.NL

Bijlage 2 : Invoergegevens wegverkeerslawai





Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Planjaar2028

Model eigenschap

Omschrijving	Planjaar2028
Verantwoordelijke	Wil
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	Wil op 23-10-2017
Laatst ingezien door	Wil op 4-6-2018
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30
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	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Berekening volgens rekenmethode	RMG-2012
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,50
Zichthoek [grd]	2
Maximum 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

Rapport: Groepsreducties
Model: Planjaar2028

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
De Neerlanden	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Schimmelstraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
De Neerlanden, Maarheeze

M&A Omgeving BV
Mei 2018

Model: Planjaar2028
Wegverkeerslawaai ivm nieuwbouw woning - De Neerlanden, Maarheeze
(hoofdgroep)
Groep: Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n
De Neerlanden Schimmelstraat	14	1	10:07, 4 jun 2018	-19	2	DeNeerland	De Neerlanden	Polylijn	170754,85	369653,13	170564,26
	15	2	10:08, 4 jun 2018	-21	2	Schimmelst	Schimmelstraat	Polylijn	170564,26	369646,97	170530,85

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
De Neerlanden, Maarheeze

M&A Omgeving BV
Mei 2018

Model: Planjaar2028
Wegverkeerslawaai ivm nieuwbouw woning - De Neerlanden, Maarheeze
(hoofdgroep)
Groep: Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte
De Neerlanden	369646,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	12	197,43
Schimmelstraat	369574,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	6	81,12

Model: Planjaar2028
Wegverkeerslawaai ivm nieuwbouw woning - De Neerlanden, Maarheeze
(hoofdgroep)
Groep: Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek.	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))
De Neerlanden Schimmelstraat	197,43	8,25	38,27	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--
	81,12	1,25	31,73	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
De Neerlanden, Maarheeze

M&A Omgeving BV
Mei 2018

Model: Planjaar2028
Wegverkeerslawaai ivm nieuwbouw woning - De Neerlanden, Maarheeze
(hoofdgroep)
Groep: Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	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))	Crow965	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)
De Neerlanden	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False	2348,00	7,20	1,80
Schimmelstraat	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False	2348,00	7,20	1,80

Model: Planjaar2028		Wegverkeerslawaaai ivm nieuwbouw woning - De Neerlanden, Maarheeze																		
Groep: (hoofdgroep)		Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012																		
Groep	%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)	%ZV (N)	%ZV (P4)	MR (D)	MR (A)
De Neerlanden	0,80	--	--	--	--	--	84,50	95,60	92,70	--	14,40	4,40	6,10	--	1,10	--	1,20	--	--	--
Schimmelstraat	0,80	--	--	--	--	--	84,50	95,60	92,70	--	14,40	4,40	6,10	--	1,10	--	1,20	--	--	--

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
De Neerlanden, Maarheeze

M&A Omgeving BV
Mei 2018

Model: Planjaar2028
Wegverkeerslawaai ivm nieuwbouw woning - De Neerlanden, Maarheeze
(hoofdgroep)
Groep: Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	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)	LE (D)	125
De Neerlanden	--	--	142,85	40,40	17,41	--	24,34	1,86	1,15	--	1,86	--	0,23	--	79,23	87,17	
Schimmelstraat	--	--	142,85	40,40	17,41	--	24,34	1,86	1,15	--	1,86	--	0,23	--	79,23	87,17	

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
De Neerlanden, Maarheeze

M&A Omgeving BV
Mei 2018

Model: Planjaar2028
Wegverkeerslawaai ivm nieuwbouw woning - De Neerlanden, Maarheeze
(hoofdgroep)
Groep: Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	LE (D)	250	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
De Neerlanden		94,58		97,26		102,81		99,70		93,02		84,89		105,97		70,74		78,03		84,48		89,53		96,18		92,78		86,01
Schimmelstraat		94,58		97,26		102,81		99,70		93,02		84,89		105,97		70,74		78,03		84,48		89,53		96,18		92,78		86,01

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
De Neerlanden, Maarheeze

M&A Omgeving BV
Mei 2018

Model: Planjaar2028

Wegverkeerslawaai ivm nieuwbouw woning - De Neerlanden, Maarheeze
(hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	LE (A)	8k	LE (A)	LE (A)	Totaal	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 (N)	Totaal	LE (P4)	63	LE (P4)	125
-------	--------	----	--------	--------	--------	--------	----	--------	-----	--------	-----	--------	-----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	--------	---------	----	---------	-----

De Neerlanden	76,28				98,89	68,21		75,64		82,50		86,82		92,92		89,58		82,85		73,71		95,78		--		--
Schimmelstraat	76,28				98,89	68,21		75,64		82,50		86,82		92,92		89,58		82,85		73,71		95,78		--		--

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
De Neerlanden, Maarheeze

M&A Omgeving BV
Mei 2018

Model: Planjaar2028
Wegverkeerslawaai ivm nieuwbouw woning - De Neerlanden, Maarheeze
(hoofdgroep)
Groep: Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	LE (P4)	250	LE (P4)	500	LE (P4)	1k	LE (P4)	2k	LE (P4)	4k	LE (P4)	8k	LE (P4)	Totaal
De Neerlanden	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Schimmelstraat	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
De Neerlanden, Maarheeze

M&A Omgeving BV
Mei 2018

Model: Planjaar2028
Wegverkeerslawaai ivm nieuwbouw woning - De Neerlanden, Maarheeze
(hoofdgroep)
Groep: Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B
11		0 16:52, 23 okt 2017		-1	3	W1	Voorgevel	Punt	170627,44	369658,65	0,00	Relatief	1,50	5,00
12		0 16:53, 23 okt 2017		-7	3	W2	Linker zijgevel	Punt	170618,18	369663,44	0,00	Relatief	1,50	5,00
13		0 16:53, 23 okt 2017		-13	3	W3	Rechter zijgevel	Punt	170638,90	369657,76	0,00	Relatief	1,50	5,00

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
De Neerlanden, Maarheeze

M&A Omgeving BV
Mei 2018

Model: Planjaar2028
Wegverkeerslawaai ivm nieuwbouw woning - De Neerlanden, Maarheeze
(hoofdgroep)
Groep: Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
	7,50	--	--	--	Ja
	7,50	--	--	--	Ja
	7,50	--	--	--	Ja

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
De Neerlanden, Maarheeze

M&A Omgeving BV
Mei 2018

Model: Planjaar2028
Wegverkeerslawaaï ivm nieuwbouw woning - De Neerlanden, Maarheeze
(hoofdgroep)
Groep: Lijst van Bodengebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek.	Oppervlak
	8	0	16:51, 23 okt 2017	Wegen	De Neerlanden / Schimmelstraat	Polygoon	170753,59	369657,12	32	586,19	2811,57

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
De Neerlanden, Maarheeze

M&A Omgeving BV
Mei 2018

Model: Planjaar2028
Wegverkeerslawaai ivm nieuwbouw woning - De Neerlanden, Maarheeze
(hoofdgroep)
Groep: Lijst van Bodengebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Min.lengte	Max.lengte	Bf
	5,11	53,20	0,00

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
De Neerlanden, Maarheeze

M&A Omgeving BV
Mei 2018

Model: Planjaar2028
Wegverkeerslawaai ivm nieuwbouw woning - De Neerlanden, Maarheeze
(hoofdgroep)
Groep: 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
	1	0	16:46, 23 okt 2017	Woning1	De Neerlanden	Polygoon	170650,21	369653,37	8,00	8,00	0,00	Relatief	12
	2	0	16:47, 23 okt 2017	Woning2	Schimmelstraat 5	Polygoon	170584,81	369686,50	8,00	8,00	0,00	Relatief	6
	3	0	16:47, 23 okt 2017	Woning3	Schimmelstraat 2/4	Polygoon	170561,10	369679,79	8,00	8,00	0,00	Relatief	12
	4	0	16:47, 23 okt 2017	Woning4	De Neerlanden 3	Polygoon	170631,24	369616,99	8,00	8,00	0,00	Relatief	8
	5	0	16:48, 23 okt 2017	Woning5	De Neerlanden 5/7	Polygoon	170644,61	369613,62	8,00	8,00	0,00	Relatief	4
	6	0	16:48, 23 okt 2017	Woning6	Kemphaan 6	Polygoon	170676,85	369607,95	8,00	8,00	0,00	Relatief	6
	7	0	16:48, 23 okt 2017	Woning7	Patrij	Polygoon	170609,17	369623,78	8,00	8,00	0,00	Relatief	10
	10	0	16:52, 23 okt 2017	Woning-N	Nieuwe woning	Polygoon	170638,31	369656,13	8,00	8,00	0,00	Relatief	4

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
De Neerlanden, Maarheeze

M&A Omgeving BV
Mei 2018

Model: Planjaar2028
Wegverkeerslawaai ivm nieuwbouw woning - De Neerlanden, Maarheeze
(hoofdgroep)
Groep: Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Omtrek	Oppervlak	Min. lengte	Max. lengte	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
	67,55	234,72	1,14	13,71	Woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	37,59	77,07	1,30	11,00	Woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	79,90	212,89	2,81	20,01	Woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	39,87	83,76	1,50	9,00	Woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	47,35	138,75	10,54	13,05	Woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	40,37	86,11	2,62	12,52	Woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	50,31	125,81	1,47	12,35	Woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	61,37	199,63	9,19	21,32	Woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
De Neerlanden, Maarheeze

M&A Omgeving BV
Mei 2018

Model: Planjaar2028
Wegverkeerslawaai ivm nieuwbouw woning - De Neerlanden, Maarheeze
(hoofdgroep)
Groep: Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Refl. 8k
	0,80
	0,80
	0,80
	0,80
	0,80
	0,80
	0,80
	0,80
	0,80
	0,80

Bijlage 3 : Resultaten wegverkeerslawaaï

Rapport: Resultatentabel
Model: Planjaar2028
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W1_A	Voorgevel	1,50	56,4	49,4	46,3	56,1
W1_B	Voorgevel	5,00	57,2	50,1	47,0	56,8
W1_C	Voorgevel	7,50	57,1	50,1	46,9	56,8
W2_A	Linker zijgevel	1,50	52,4	45,4	42,2	52,1
W2_B	Linker zijgevel	5,00	53,3	46,3	43,1	52,9
W2_C	Linker zijgevel	7,50	53,3	46,3	43,1	53,0
W3_A	Rechter zijgevel	1,50	52,7	45,7	42,6	52,4
W3_B	Rechter zijgevel	5,00	53,5	46,5	43,4	53,2
W3_C	Rechter zijgevel	7,50	53,5	46,4	43,3	53,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Planjaar2028
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: De Neerlanden
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W1_A	Voorgevel	1,50	51,3	44,3	41,1	50,9
W1_B	Voorgevel	5,00	52,0	44,9	41,8	51,6
W1_C	Voorgevel	7,50	51,8	44,8	41,7	51,5
W2_A	Linker zijgevel	1,50	46,9	39,9	36,7	46,6
W2_B	Linker zijgevel	5,00	47,6	40,6	37,5	47,3
W2_C	Linker zijgevel	7,50	47,5	40,5	37,4	47,2
W3_A	Rechter zijgevel	1,50	47,7	40,7	37,6	47,4
W3_B	Rechter zijgevel	5,00	48,5	41,5	38,4	48,2
W3_C	Rechter zijgevel	7,50	48,5	41,4	38,3	48,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Planjaar2028
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Schimmelstraat
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W1_A	Voorgevel	1,50	37,0	30,1	26,9	36,7
W1_B	Voorgevel	5,00	38,7	31,7	28,6	38,4
W1_C	Voorgevel	7,50	39,5	32,5	29,4	39,2
W2_A	Linker zijgevel	1,50	37,8	30,9	27,7	37,5
W2_B	Linker zijgevel	5,00	39,7	32,7	29,6	39,4
W2_C	Linker zijgevel	7,50	40,3	33,3	30,2	40,0
W3_A	Rechter zijgevel	1,50	1,0	-6,5	-9,5	0,5
W3_B	Rechter zijgevel	5,00	4,0	-3,4	-6,4	3,6
W3_C	Rechter zijgevel	7,50	6,7	-0,5	-3,6	6,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4 : Verkeersgegevens gemeente Cranendonck

Verkeersgegevens

Straatnaam: Neerlanden
 Wegverharding: asfalt
 Datum: 17-nov-11
 Soort telling: Radar
 Max. snelheid: 50 km/h
 Evt. opstakels:

Gemiddeld aantal per werkdag:

Voertuig	23:00 - 07:00 uur	07:00 - 19:00 uur	19:00 - 23:00 uur	hele dag
tweewielers	1	43	3	47
auto	76	930	87	1093
klein vrachtverkeer	5	158	4	166
groot vrachtverkeer	1	12	0	14

Gemiddeld aantal per weekenddag:

Voertuig	23:00 - 07:00 uur	07:00 - 19:00 uur	19:00 - 23:00 uur	hele dag
tweewielers	0	39	2	41
auto	29	508	95	631
klein vrachtverkeer	2	36	4	42
groot vrachtverkeer	0	1	0	1

Gemiddeld aantal per weekdag:

Voertuig	23:00 - 07:00 uur	07:00 - 19:00 uur	19:00 - 23:00 uur	hele dag
tweewielers	1	41	3	45
auto	57	756	90	903
klein vrachtverkeer	3	108	4	115
groot vrachtverkeer	1	7	0	8

Gemiddelde snelheden:

Voertuig	> 50 km/h	> 60 km/h	> 70 km/h	> 85 km/h
tweewielers	3%	1%	0%	0%
auto	9%	1%	0%	0%
klein vrachtverkeer	1%	0%	0%	0%
groot vrachtverkeer	0%	0%	0%	0%

Lengteklasse verdeling

tweewielers: 0 - 2 meter, klasse 1

auto: 2 - 6,30 meter, klasse 2

klein vrachtverkeer: 6,30 - 13,30 meter, klasse 3

groot vrachtverkeer: = > 13,30 meter, klasse 4