

Nieuwbouw Landgoed Heihorsten

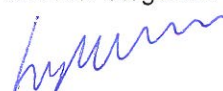
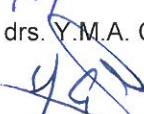
Akoestisch onderzoek verkeerslawaaï

Definitief

Grontmij Nederland B.V.
Eindhoven, 18 september 2012

Verantwoording

Titel : Nieuwbouw Landgoed Heihorsten
Subtitel : Akoestisch onderzoek verkeerslawaaï
Projectnummer : 322537
Referentienummer : GM-0074335
Revisie : D1
Datum : 18 september 2012

Auteur(s) : W.F.C.M. Slokkers
E-mail adres : willy.slokkers@grontmij.nl
Gecontroleerd door : drs. L.J. Stegehuis
Paraaf gecontroleerd : 
Goedgekeurd door : drs. Y.M.A. Coenegracht
Paraaf goedgekeurd : 
Contact : Grontmij Nederland B.V.
Zernikestraat 17
5612 HZ Eindhoven
Postbus 1265
5602 BG Eindhoven
T +31 40 265 12 11
F +31 40 244 37 97
www.grontmij.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	4
1.1	Aanleiding en doel onderzoek.....	4
2	Wettelijk kader	5
2.1	Zoneplichtigheid	5
2.2	Normstelling	5
2.3	Ontheffingsprocedure	6
3	Uitgangspunten	7
3.1	Ruimtelijke situatie	7
3.2	Verkeersgegevens	7
3.3	Waarneemhoogten	8
3.4	Rekenmethode.....	8
3.5	Gehanteerde correcties	8
4	Rekenresultaten	9
4.1	Geluidsbelasting ten gevolge van verkeer op de Hollestraat	9
4.2	Berekening geluidscontouren ten gevolge van de Vaarselstraat	9
4.3	Conclusie	10

Bijlage 1: Situatie inrichtingsplan landgoed Heihorsten

Bijlage 2: Model invoergegevens

Bijlage 3: Rekenresultaten

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel onderzoek

In het kader van de ontwikkeling van het landgoed Heihorsten is als onderdeel van het bestemmingsplan een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Op het landgoed worden in totaal 9 wooneenheden gerealiseerd. In figuur 1.1 is de ligging van het plangebied opgenomen. In bijlage 1 is het stedenbouwkundig ontwerp opgenomen.



Figuur 1.1 Ligging plangebied

Het landgoed bevindt zich binnen de wettelijke onderzoekszone van de Hollestraat en de Vaarsestraat. Het onderzoek heeft tot doel om de geluidsbelasting op de gevels van de te projecteren woningen te onderzoeken en te toetsen aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder. In deze rapportage wordt verslag gedaan van dit onderzoek.

In hoofdstuk 2 wordt het wettelijk kader besproken. De uitgangspunten worden in hoofdstuk 3 behandeld. Hoofdstuk 4, ten slotte, gaat in op de berekeningen en conclusies.

2 Wettelijk kader

2.1 Zoneplichtigheid

De Wet geluidhinder stelt dat alle wegen zoneplichtig zijn, met uitzondering van woonerven en wegen die zijn opgenomen in een 30 km/zone. Iedere zoneplichtige weg heeft, afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van de weg in stedelijk of buitenstedelijk gebied, een onderzoekszone (zie tabel 2.1).

Tabel 2.1. Onderzoekszones langs wegen

Aantal rijstroken	Onderzoekszone	
	Binnenstedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
1 of 2	200 meter	250 meter
3 of 4	350 meter	400 meter
5 of meer	350 meter	600 meter

De Hollestraat en Vaarselstraat liggen buiten de bebouwde kom en hebben twee rijstroken. Daarom hebben deze wegen een onderzoekszone van 250 meter aan weerszijde van de weg.

2.2 Normstelling

In de Wet geluidhinder wordt onderscheid gemaakt tussen nieuwe en bestaande situaties. Het onderhavige onderzoek heeft alleen betrekking op het regime 'nieuwe situaties' langs een bestaande weg.

Conform de wet dient te worden getoetst in het tiende jaar na realisatie van de plannen. In deze situatie is het jaar 2023 als toetsjaar gekozen. In principe dient bij de toetsing van de geluidsbelasting aan de normen van de wet uitgegaan te worden van de voorkeursgrenswaarde, in dit geval 48 dB. Indien deze grenswaarde niet wordt overschreden, is geen verdere geluidproceduure noodzakelijk.

Tabel 2.2. Grenswaarden nieuw te projecteren woningen langs bestaande weg

Normering	'Regime nieuwe situaties'
Voorkeursgrenswaarde	48 dB (art. 82.1)
Maximale ontheffing (buitenstedelijk)	58 dB (art. 83.4)
Binnenhuisbelasting	33 dB (Bouwbesluit)

Bij overschrijding van de voorkeursgrenswaarde dienen in eerste instantie mogelijke (aanvullende) geluidsreducerende maatregelen te worden onderzocht. In de wet wordt een voorkeur uitgesproken voor de volgorde waarin de haalbaarheid van de diverse categorieën maatregelen onderzocht moet worden. Deze volgorde is:

- bronmaatregelen (bijvoorbeeld stiller wegdek, lagere intensiteiten, wijziging vormgeving);
- overdrachtsmaatregelen (bijvoorbeeld schermen/wallen);
- maatregelen bij de ontvanger (bijvoorbeeld gevelisolatie). Toepassing van deze maatregel is alleen mogelijk indien via een ontheffingsverzoek aan het College van Burgemeester en Wethouders een hogere waarde dan de voorkeurswaarde wordt vastgesteld.

2.3 Ontheffingsprocedure

Wanneer maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn of stuiten op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard, kan bij het bevoegd gezag, onder bepaalde voorwaarden, ontheffing van de voorkeursgrenswaarde worden verzocht.

Voor het verkrijgen van een hogere grenswaarde dan de voorkeursgrenswaarde dient de procedure gevolgd te worden zoals omschreven is in het “Besluit geluidhinder” (Bgh). Eén van de aspecten hierbij is een tervisielegging van de akoestische rapportage.

Gekoppeld aan een hogere grenswaarde is toetsing van de gevelwering vereist in verband met het maximale binnenniveau. Het binnenniveau mag de maximale waarde van 33 dB niet te boven gaan. De eventuele toetsing van dit binnenniveau is niet in dit onderzoek beschouwd.

Indien een hogere grenswaarde wordt aangevraagd, mag het bevoegd gezag vragen naar de gecumuleerde geluidsbelasting, waarbij ook andere bronnen zijn meegenomen, zoals andere wegen, railverkeer of industrie (art. 110 f Wgh).

3 Uitgangspunten

3.1 Ruimtelijke situatie

De ruimtelijke gegevens voor het uitvoeren van het akoestisch onderzoek zijn door de opdrachtgever ter beschikking gesteld. De stedenbouwkundige situatie van de bouwblokken van het landgoed Heihorsten is opgenomen in bijlage 1.

3.2 Verkeersgegevens

Vanwege het ontbreken van telgegevens voor de Hollestraat is, in overleg met de gemeente Someren in het telefoongesprek met de heer de Ruiter van 4 maart 2010, bij de berekeningen uitgegaan van beschikbare telgegevens voor de Heikantstraat (oktober 2009). De verkeersintensiteiten op de Heikantstraat zijn vergelijkbaar met de Hollestraat maar zullen in de praktijk naar verwachting lager uitvallen.

De gegevens voor het gedeelte van de Vaarselstraat zijn dezelfde gegevens als uit de verkeerstelling van de gemeente Someren (oktober 2009). Deze telgegevens hebben echter betrekking op het gedeelte van de Vaarselstraat tussen de Heikantstraat en Einhoutsestraat. De telgegevens bestaan uit een verdeling naar motorvoertuigencategorie (licht, middelzwaar en zwaar) en een verdeling naar dag-, avond- en nachtuur. Vervolgens zijn de etmaalintensiteiten met een gemiddelde jaarlijkse groei van 1,5%¹ opgehoogd naar etmaalintensiteiten voor het toetsjaar 2023. In tabel 3.1 zijn de gehanteerde verkeersgegevens voor het toetsjaar samengevat. In de prognose voor 2023 is voor zowel de Hollestraat als de Vaarselstraat het aantal extra verkeersbewegingen opgenomen als gevolg van de ontwikkeling van landgoed Heihorsten met 8 wooneenheden. Een wooneenheid genereert ongeveer 8 verkeersbewegingen per etmaal (bron: CROW).

Tabel 3.1 Gehanteerde verkeersgegevens in (2023)

Weg	Etmaalintensiteit in mvt/etmaal	Dag-/avond-/nachtperiode in %	Snelheid in km/uur	Voertuigverdeling dag/avond/nacht LV in %	Voertuigverdeling dag/avond/nacht MV in %	Voertuigverdeling dag/avond/nacht ZV in %
Vaarselstraat	2372	6,7/3,3/0,8	60	91,4/96,4/87,8	6,7/2,4/10,6	1,9/1,2/1,6
Hollestraat	832	6,5/3,7/0,9	60	87,4/94,2/91,8	8,0/3,9/4,1	4,6/1,9/4,1

NB: LV = Lichte motorvoertuigen, MV = Middelzware motorvoertuigen, ZV = Zware motorvoertuigen

De wegdekverharding van de Hollestraat en Vaarselstraat bestaat uit een fijne asfaltverharding (DAB). In de huidige situatie is de geldende maximumsnelheid 80 km/uur. De gemeente heeft aangegeven dat, met het oog op de uitvoering van Duurzaam Veilig, de wegen in 2023 deel uitmaken van een 60 km/uur zone. Daarom is bij de berekeningen een snelheid van 60 km/uur gehanteerd.

¹ Uit de cijfers van het SRE-model volgt dat wordt gerekend met een autonome groei van het verkeer op de Provincialeweg in Someren van gemiddeld 1,5% per jaar.

3.3 Waarneemhoogten

De waarneemhoogte is afhankelijk van het aantal geluidgevoelige bouwlagen. De in het bouwplan aangegeven bouwhoogten zijn maatgevend voor het aantal bouwlagen waarvoor de geluidsbelasting is bepaald. De volgende waarden vanaf het maaiveld zijn gehanteerd als waarneemhoogte:

- Begane grond 1,5 meter;
- Eerste verdieping 4,5 meter;
- Tweede verdieping 7,5 meter.

3.4 Rekenmethode

De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeer is berekend conform de Standaard Rekenmethode II uit bijlage 3 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. Hiervoor is gebruik gemaakt van het computermodel Geomilieu (v. 2.10). De bestaande afschermende en/of reflecterende bebouwing aan de Hollestraat en Vaarselstraat is daarbij meegenomen. Op een drietal woningen gelegen als eerste lijnsbebouwing is de geluidsbelasting berekend. In bijlage 2 zijn de invoergegevens gegeven.

3.5 Gehanteerde correcties

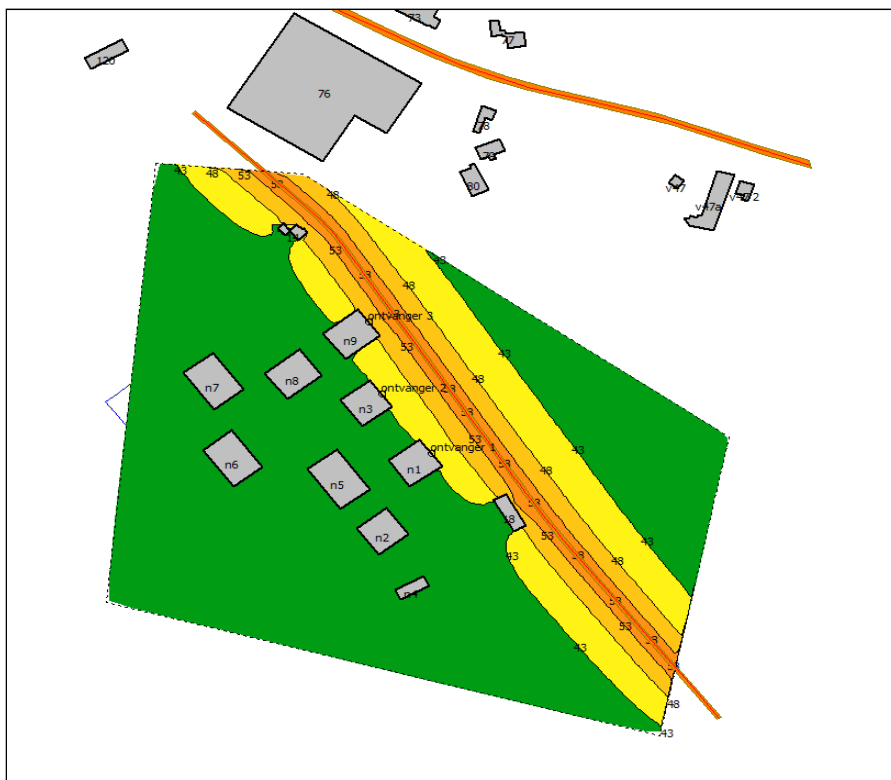
Voordat tot toetsing wordt overgegaan, dient conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 (RMG 2012) een aftrek toegepast te worden van 5 of 2 dB op de berekende waarden voor wegen waar een representatief te achten rijsnelheid geldt van respectievelijk lager of hoger dan 70 km/uur.

4 Rekenresultaten

4.1 Geluidsbelasting ten gevolge van verkeer op de Hollestraat

De hoogst berekende toetsingswaarde ten gevolge van verkeer op de Hollestraat op de maatgevende woning bedraagt L_{den} 48 dB. Dit is de berekende geluidsbelasting incl. een correctie van 5 dB. Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde van L_{den} ten hoogste 48 dB niet overschreden. Aanvullend onderzoek naar te treffen maatregelen is niet nodig. In bijlage 3 zijn de rekenresultaten gegeven.

In figuur 4.1 is de ligging van de 48 dB-contour vanwege verkeer op de Hollestraat weergegeven op een waarnemingshoogte van 4,5 meter. De berekende geluidscontour is inclusief een correctie van 5 dB conform artikel 3.4 van het RMG 2012.

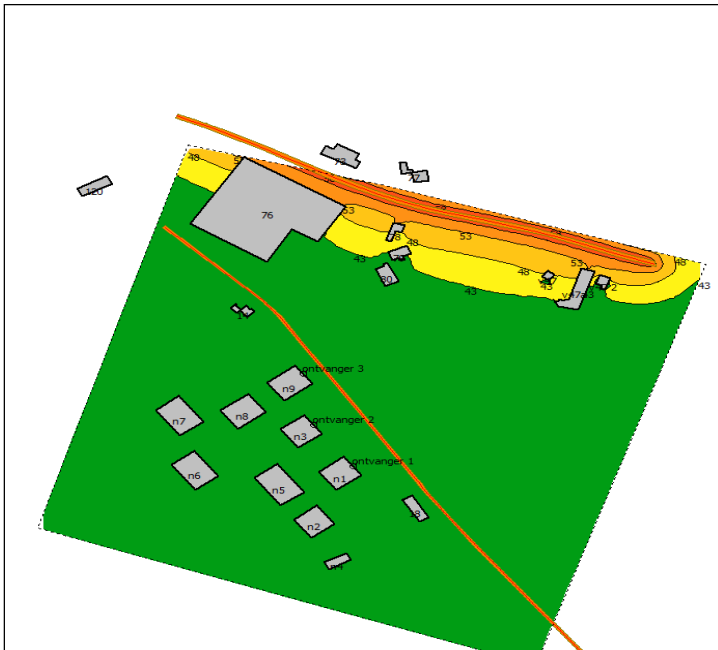


Figuur 4.1 ligging 48 dB-contour vanwege verkeer op de Hollestraat

4.2 Berekening geluidscontouren ten gevolge van de Vaarselstraat

De hoogst berekende toetsingswaarde ten gevolge van verkeer op de Vaarselstraat op de maatgevende woning bedraagt L_{den} 32 dB. Dit is de berekende geluidsbelasting incl. een correctie van 5 dB conform artikel 3.4 van het RMG 2012. Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde van L_{den} ten hoogste 48 dB niet overschreden. Aanvullend onderzoek naar te treffen maatregelen is niet nodig. In bijlage 3 zijn de rekenresultaten gegeven.

In figuur 4.2 is de ligging van de 48 dB-contour vanwege de Vaarselstraat weergegeven op 4,5 meter. De berekende geluidscontour is inclusief een correctie van 5 dB.



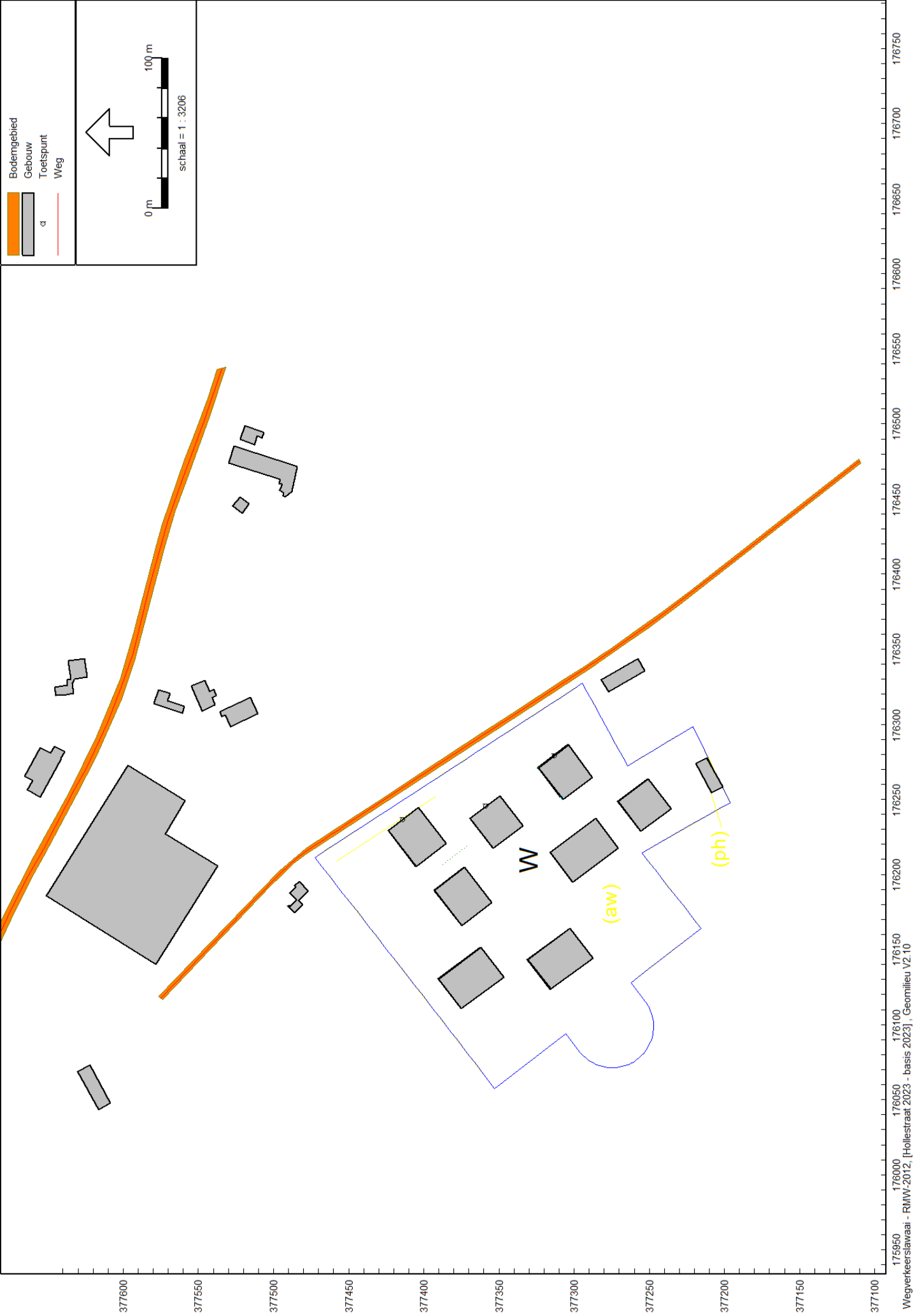
Figuur 4.2 ligging 48 dB-contour vanwege verkeer op de Vaarselstraat

4.3 Conclusie

De voorkeursgrenswaarde ten aanzien van wegverkeerslawaaai wordt ter plaatse van de gevels van geplande woningen nog door verkeer op de Hollestraat, noch door verkeer op de Vaarselstraat overschreden. Een nadere procedure met het oog op wegverkeerslawaaai is derhalve niet benodigd.

Bijlage 1

Situatie inrichtingsplan landgoed Heihorsten



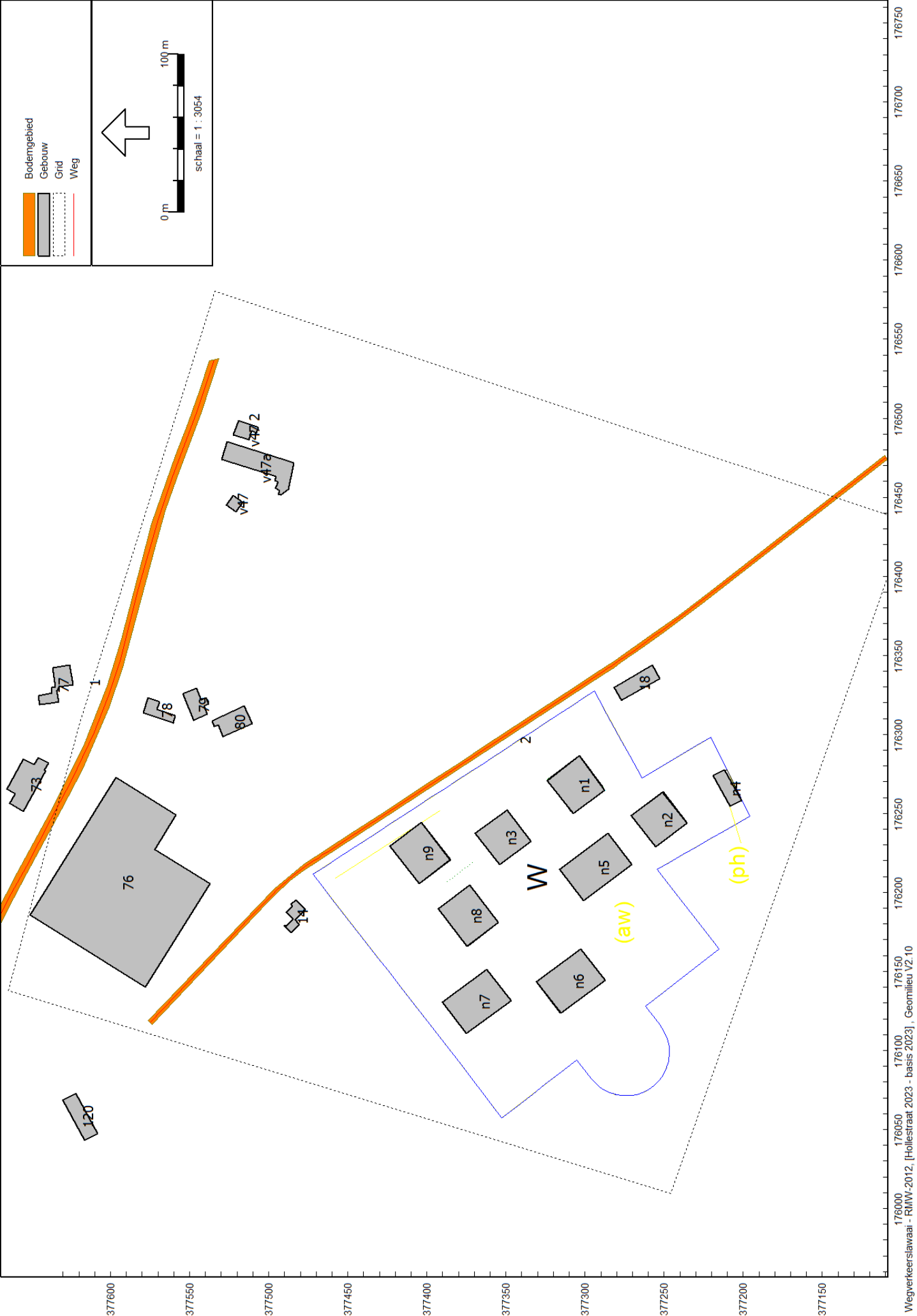
Bijlage 2

Model invoergegevens

Bijlage 2: Invoergegevens

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: basis 2023

Model eigenschap		basis 2023
Omschrijving	Verantwoordelijke	P601834
Rekenmethode		RMW-2012
Modelgrenzen		(172450,00, 373420,00) - (177940,00, 379200,00)
Aangemaakt door		P622209 op 24-6-2010
Laatst ingezien door		p601834 op 13-9-2012
Model aangemaakt met		GN-V5.43
Standaard maaiveldhoogte		0
Rekenhoogte contouren		4,5
Detailniveau toetspunt resultaten		Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids		Groepsresultaten
Standaard bodemfactor		0,80
Zichthoek [grd]		2
Geometrische uitbreiding		Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie		Conform standaard
C0 waarde		3,50
Maximum aantal reflecties		1
Reflectie in woonwijkschermen		Ja
Aandachtsgebied		--
Max. refl.afstand van bron		--
Max. refl.afstand van rekenpunt		--
Luchtdemping		Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]		0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00





Bijlage 2: Invoergegevens

Model: basis 2023
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
1	vaarselstraat	0,00
2	Hollestraat	0,00



Bijlage 2: Invoergegevens

Model: basis 2023
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode wegverkeerslawaaai - RMW-2012

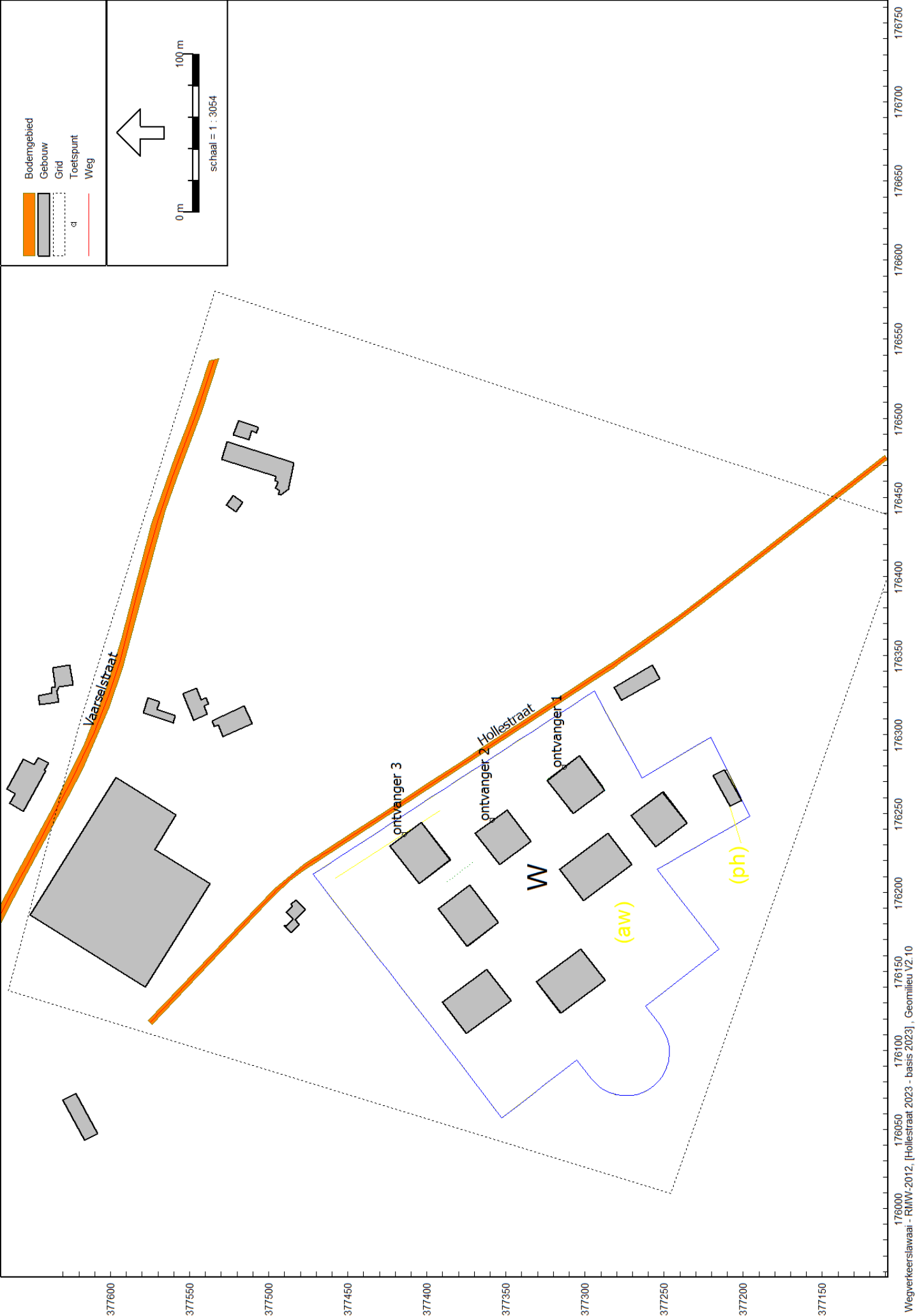
Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Cp	Zwevend	Refl. 1k
73		Polygoon	176251,40	377654,94	8,00	0,00	0 dB	False	0,80
76		Polygoon	176185,59	377650,86	8,00	0,00	0 dB	False	0,80
77		Polygoon	176319,04	377644,67	8,00	0,00	0 dB	False	0,80
78		Polygoon	176313,76	377579,43	8,00	0,00	0 dB	False	0,80
79		Polygoon	176308,88	377547,52	8,00	0,00	0 dB	False	0,80
80		Polygoon	176298,48	377528,71	8,00	0,00	0 dB	False	0,80
120		Polygoon	176043,18	377616,45	8,00	0,00	0 dB	False	0,80
18	Hollestraat 18 bestaand	Polygoon	176321,47	377276,95	8,00	0,00	0 dB	False	0,80
14	Hollestraat 14 bestaand	Polygoon	176189,02	377476,72	8,00	0,00	0 dB	False	0,80
n2		Polygoon	176228,73	377255,49	10,00	0,00	0 dB	False	0,80
n3		Polygoon	176217,42	377354,04	10,00	0,00	0 dB	False	0,80
n4		Polygoon	176254,47	377208,57	10,00	0,00	0 dB	False	0,80
n5		Polygoon	176194,67	377300,99	10,00	0,00	0 dB	False	0,80
n6		Polygoon	176143,36	377330,79	10,00	0,00	0 dB	False	0,80
n7		Polygoon	176110,57	377374,96	10,00	0,00	0 dB	False	0,80
n8		Polygoon	176165,79	377374,49	10,00	0,00	0 dB	False	0,80
n9		Polygoon	176205,38	377405,04	10,00	0,00	0 dB	False	0,80
v47		Polygoon	176440,57	377520,62	8,00	0,00	0 dB	False	0,80
v47a		Polygoon	176451,56	377492,44	8,00	0,00	0 dB	False	0,80
v47 2		Polygoon	176486,27	377512,73	8,00	0,00	0 dB	False	0,80
n1	n1	Polygoon	176249,89	377307,46	10,00	0,00	0 dB	False	0,80



Bijlage 2: Invoergegevens

Model: basis 2023
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Deltax	Deltay
11		4,50	0,00	5	5





Bijlage 2: Invoergegevens

Model: basis 2023
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
1	ontvanger 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
3	ontvanger 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
2	ontvanger 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja



Bijlage 2: Invoergegevens

Model: basis 2023
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	ISO	H	Hdef.	Lengte	Wegdek	Totaal	aantal
1	Hollestraat	176475,13	377109,86	176117,59	377574,89	0,00	0,00	Relatief	588,71	W0	832,00	
2	Vaarselstraat	176128,02	377696,00	176536,71	377534,45	0,00	0,00	Relatief	440,98	W0	2372,00	



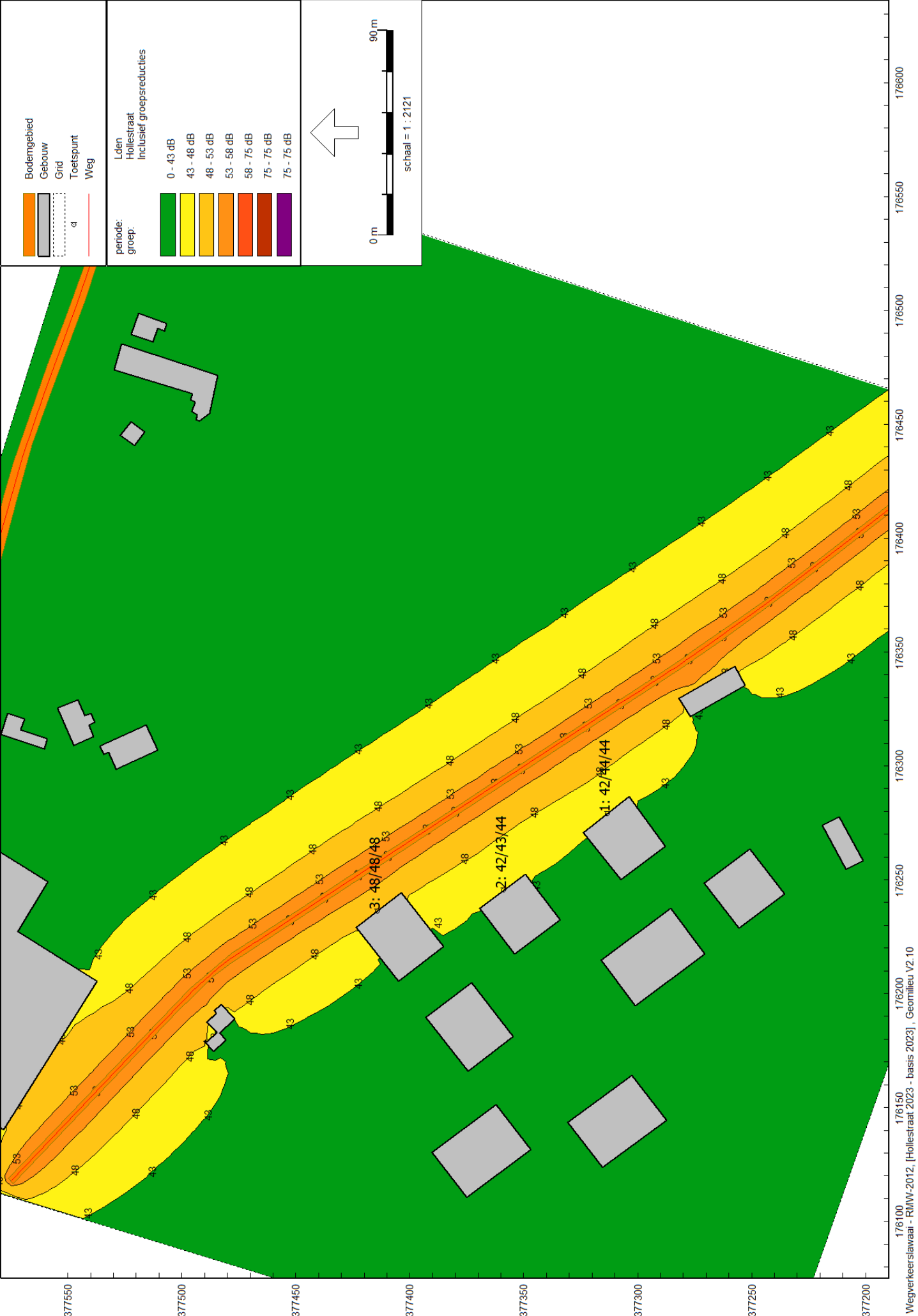
Bijlage 2: Invoergegevens

Model: basis 2023
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
1	47,27	29,00	6,87	4,33	1,20	0,31	2,49	0,58	0,31
2	145,26	75,46	16,66	10,65	1,88	2,01	3,02	0,94	0,30

Bijlage 3

Rekenresultaten



Bijlage 3: Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: basis 2023
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hollestraat
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
1_A	ontvanger 1	1,50	41,4	38,4	32,6	42,2	
1_B	ontvanger 1	4,50	43,2	40,2	34,4	44,0	
1_C	ontvanger 1	7,50	43,4	40,4	34,6	44,2	
2_A	ontvanger 2	1,50	40,8	37,8	32,0	41,6	
2_B	ontvanger 2	4,50	42,7	39,7	33,9	43,5	
2_C	ontvanger 2	7,50	43,0	40,0	34,1	43,8	
3_A	ontvanger 3	1,50	47,1	44,1	38,3	47,9	
3_B	ontvanger 3	4,50	47,7	44,6	38,8	48,5	
3_C	ontvanger 3	7,50	47,6	44,5	38,7	48,4	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

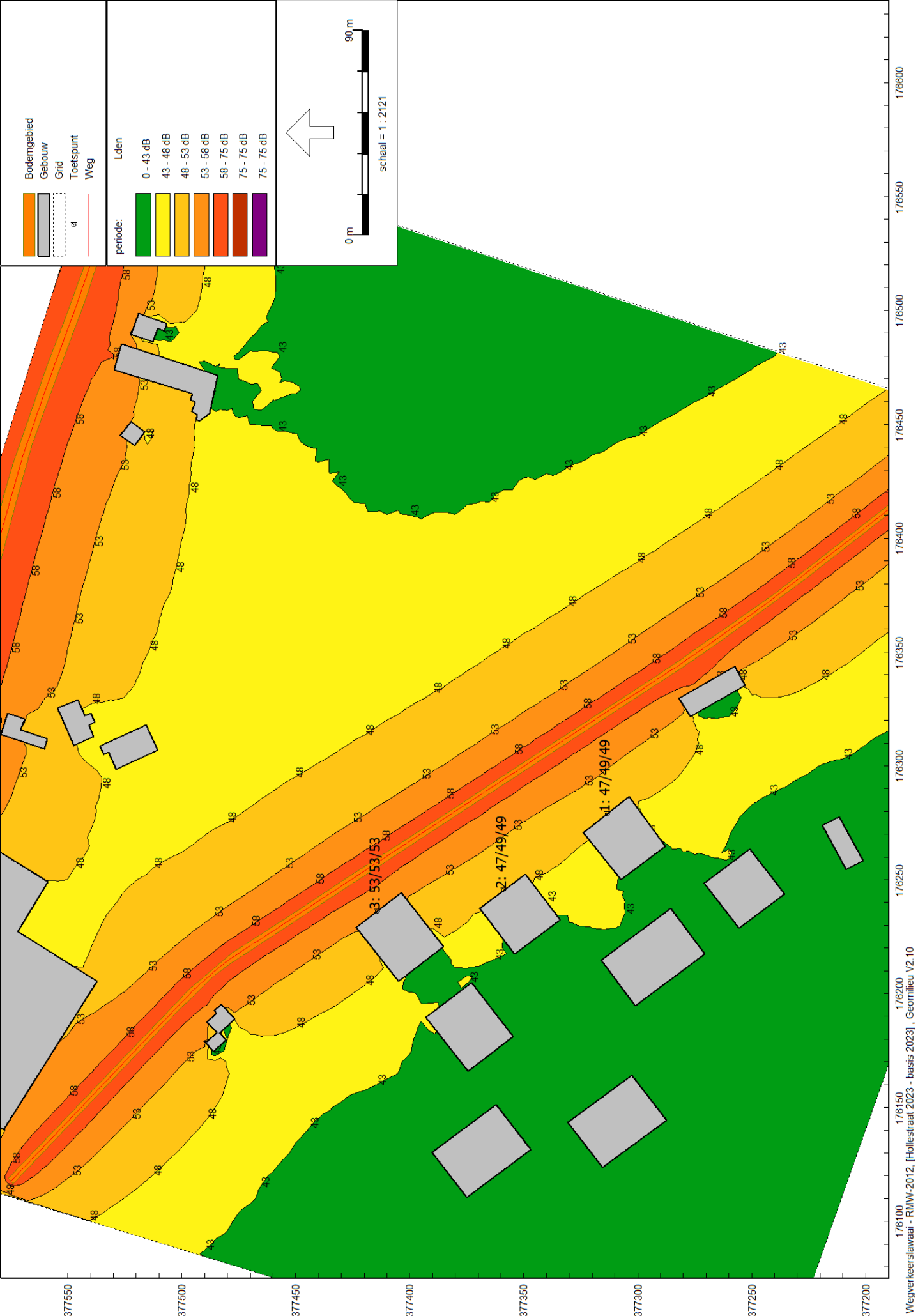


Bijlage 3: Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: basis 2023
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Vaarselstraat
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
1_A	ontvanger 1	1,50	28,0	24,6	18,9	28,6	
1_B	ontvanger 1	4,50	28,6	25,2	19,6	29,3	
1_C	ontvanger 1	7,50	28,8	25,4	19,8	29,5	
2_A	ontvanger 2	1,50	28,9	25,5	19,8	29,5	
2_B	ontvanger 2	4,50	29,6	26,1	20,5	30,2	
2_C	ontvanger 2	7,50	29,8	26,4	20,7	30,4	
3_A	ontvanger 3	1,50	30,3	26,9	21,2	30,9	
3_B	ontvanger 3	4,50	31,0	27,6	21,9	31,6	
3_C	ontvanger 3	7,50	31,3	27,9	22,3	31,9	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Bijlage 3: Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: basis 2023
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
1_A	ontvanger 1	1,50	46,6	43,6	37,8	47,4	
1_B	ontvanger 1	4,50	48,4	45,3	39,5	49,1	
1_C	ontvanger 1	7,50	48,6	45,6	39,7	49,4	
2_A	ontvanger 2	1,50	46,1	43,1	37,3	46,9	
2_B	ontvanger 2	4,50	47,9	44,9	39,1	48,7	
2_C	ontvanger 2	7,50	48,2	45,1	39,3	49,0	
3_A	ontvanger 3	1,50	52,2	49,2	43,3	53,0	
3_B	ontvanger 3	4,50	52,8	49,7	43,9	53,6	
3_C	ontvanger 3	7,50	52,7	49,6	43,8	53,5	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen