

Opdrachtgever: Bouwkundig Tekenbureau De Graaf

Contactpersoon: de heer E. de Graaf

Uitgevoerd door: WINDMILL
Milieu I Management I Advies
Postbus 5
6267 ZG Cadier en Keer
Tel. 043 407 09 71
Fax. 043 407 09 72
info@wmma.nl
www.adviesburowindmill.com

Contactpersoon: ing. P.G.H. Kerckhoffs

Datum: 21 december 2021

Rapportnummer: P2016.414.01-02

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai Verlengde
Haerderweg Doornspijk

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Uitgangspunten	4
2.1	Situering	4
2.2	Gegevens wegen	4
2.3	Rekenmethode	5
3	Toetsingskader	7
3.1	Geluidzones	7
3.2	Voorkeurswaarde en ontheffingswaarde	7
3.3	Wettelijke aftrek	8
3.4	Cumulatie Wet geluidhinder	9
3.5	Bouwbesluit	9
3.6	Gemeentelijk geluidbeleid	9
4	Rekenresultaten	10
4.1	Wet geluidhinder	10
4.2	Gemeentelijke geluidbeleid	10
5	Conclusie	11

Bijlagen

- I Invoergegevens rekenmodel
- II Rekenresultaten

1 Inleiding

In opdracht van Bouwkundig Tekembureau De Graaf is door Windmill Milieu en Management een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de locatie Verlengde Haerderweg te Doornspijk in de gemeente Elburg.

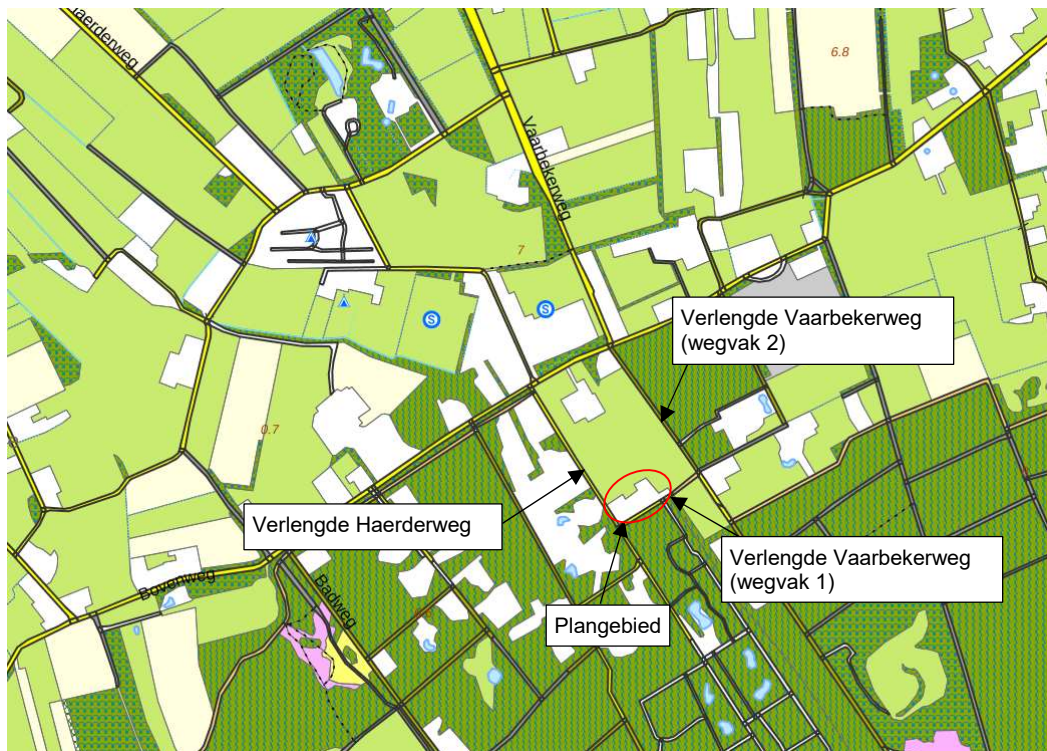
In het kader van een ruimtelijke procedure is conform het gestelde in de Wet geluidhinder (Wgh) een onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting ten gevolge van zoneringplichtige geluidbronnen waarvan de zone het plangebied overlapt. De planlocatie is gelegen binnen de wettelijk vastgestelde zone van de Verlengde Haerderweg, de Verlengde Vaarbekerweg en de Beukenlaan. De geluidbelasting is getoetst aan het stelsel van voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden uit de Wet geluidhinder.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. In voorliggende rapportage zijn de uitgangspunten, rekenresultaten en conclusies van het onderzoek beschreven.

2 Uitgangspunten

2.1 Situering

Het plan is gelegen op de hoek van de Verlengde Haerderweg met de Verlengde Vaarbekerweg te Doornspijk. Figuur 2.1 geeft de ligging van het plangebied weer.



Figuur 2.1: Ligging van het plangebied (rood)

De planlocatie is in buitenstedelijk gebied gelegen binnen de wettelijk vastgestelde geluidzone van de Verlengde Haerderweg, de Verlengde Vaarbekerweg en de Beukenlaan. Het plan is niet gelegen binnen de zone van andere wegen, industrieterreinen of spoorwegen.

Ter plaatse van het plangebied wordt een vrijstaande woning, twee dubbele woningen (twee-onder-éénkap) en een bijgebouw gerealiseerd. De vrijstaande woning en dubbele woningen zijn nieuwe geluidgevoelige objecten.

2.2 Gegevens wegen

De verkeersgegevens zijn aangeleverd door de gemeente Elburg. Ten aanzien van de zoneplichtige wegen betreffen de aangeleverde etmaalintensiteiten telgegevens voor het jaar 2015.

In het akoestisch onderzoek wordt de geluidbelasting bepaald voor het maatgevend jaar, te weten 10 jaar na realisatie van het plan (2027). De aangereikte gegevens zijn op aangeven van de gemeente verhoogd door rekening te houden met een jaarlijkse

autonome groei van 2,2 %. De verkeersgegevens zijn samengevat in navolgende tabel 2.1.

Tabel 2.1: Verkeersgegevens (2027)

Wegvak	Intensiteit [mvt/etmaal]	Type wegdek	Rijsnelheid [km/uur]
Verlengde Haerderweg	65	Grof asphalt*	60
Verlengde Vaarbekerweg (Verlengde Haerderweg-Verlengde Vaarbekerweg, wegvak 1)	65	Grof asphalt*	60
Verlengde Vaarbekerweg (Bovenweg-Verlengde Vaarbekerweg, wegvak 2)	65	Grof asphalt*	60

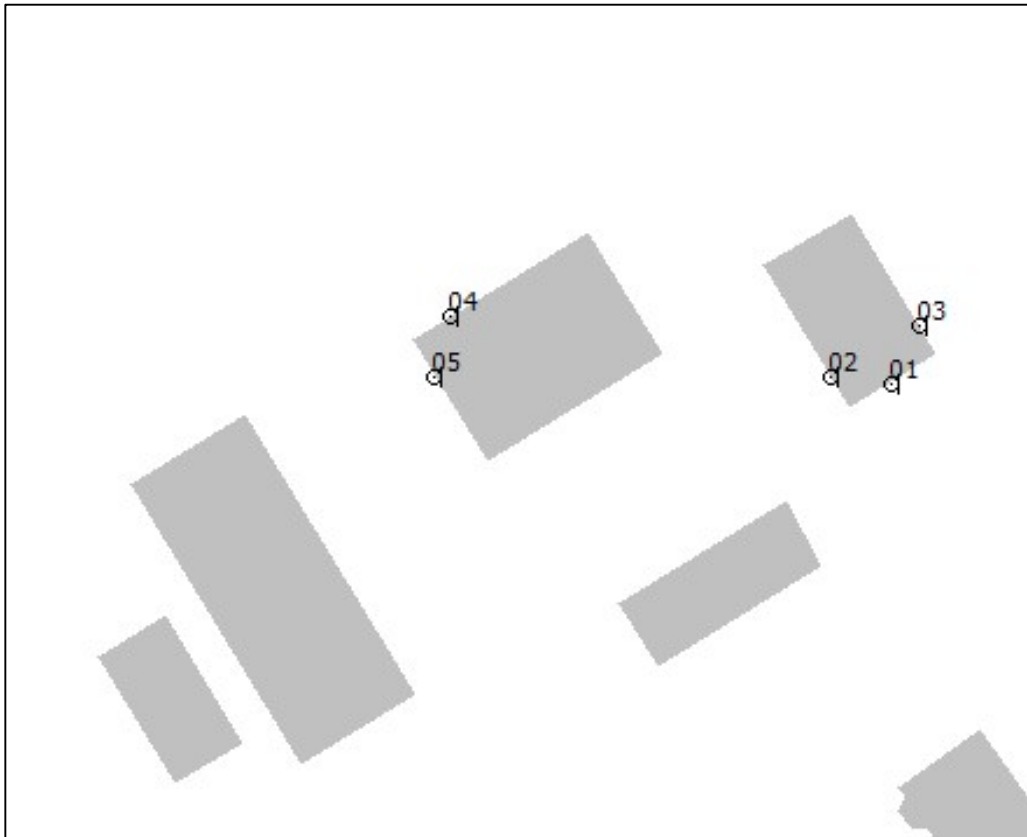
* Vanwege het ontbreken van correctiefactoren voor het wegdektype 'grof asphalt' is uitgegaan van een oppervlaktebewerking.

De ligging van de wegvakken is weergegeven in figuur 2.1. Voor een volledig overzicht van de gehanteerde verkeersgegevens wordt verwezen naar bijlage I.

2.3 Rekenmethode

De te verwachten geluidbelastingen vanwege het wegverkeer zijn bepaald conform Standaard Rekenmethode II zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Hiertoe is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu, versie 4.10. In bijlage II is een overzicht opgenomen ten aanzien van de invoergegevens van de objecten, bodemgebieden en andere relevante parameters zoals deze in het rekenmodel zijn opgenomen. Buiten de opgegeven bodemgebieden wordt gerekend met een standaardbodemfactor van 0 (akoestisch hard). De geluidbelastingen ter plaatse van de gevels zijn invallend bepaald op een rekenhoogte van 1,5 en 4,5 meter boven plaatselijk maaiveld.

Navolgende figuur 2.2 geeft een grafische weergave van de gehanteerde toetspunten ter plaatse van de gevels.



Figuur 2.2: Ligging toetspunten

Conform de Wet geluidhinder dient overeenkomstig het gestelde in artikel 1 van deze Wet met betrekking tot de geluidbelasting van een weg de Europese dosismaat L_{den} in dB te worden bepaald. De Wet geluidhinder geeft grenswaarden ten aanzien van de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige gebouwen.

3 Toetsingskader

3.1 Geluidzones

Overeenkomstig artikel 74 van de Wet geluidhinder heeft een weg een zone die zich uitstrekt vanaf de as van de weg. De breedte van de zone wordt, overeenkomstig artikel 75 van de Wet, aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook. Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. De ruimte boven en onder de weg behoort tot de zone langs de weg. Een weg is niet zoneplichtig indien deze is gelegen binnen een woonerf (artikel 74 lid 2a Wet geluidhinder) of als voor de weg een maximum snelheid van 30 km/h geldt (artikel 74 lid 2b Wet geluidhinder).

De breedte van de geluidzone van een weg is afhankelijk van het aantal rijstroken van de weg en de binnenstedelijke of buitenstedelijke ligging van de weg. In onderstaande tabel zijn de zonebreedtes uit artikel 74 lid 1 onder a en b van de Wet geluidhinder samengevat. De aangegeven breedte geldt aan weerszijden van de weg. Overeenkomstig de Handleiding Akoestisch Onderzoek Wegverkeer (versie 2008)¹ wordt het aantal rijstroken bepaald door de hoofdrijbanen en de parallelbanen. Verbindingsbogen tussen twee rijkswegen en op- en afritten tellen daarbij niet mee. Op- en afritten maken wel deel uit van de weg om de begrenzing van de buitenste rijstrook te bepalen. De breedte van de geluidzones als functie van het aantal rijstroken van de weg en het soort gebied is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Breedte geluidzones aan weerszijden van de weg in meters

Gebied	Aantal rijstroken	Breedte geluidzones in meter (art. 74)
Binnenstedelijk	1 of 2 rijstroken	200
	3 of meer rijstroken	350
Buitenstedelijk	1 of 2 rijstroken	250
	3 of 4 rijstroken	400
	5 of meer rijstroken	600

De Verlengde Haerderweg, de Verlengde Vaarbekerweg en de Beukenlaan zijn buitenstedelijk gelegen en hebben één rijstrook, waardoor de zonebreedte 250 meter bedraagt. Vanwege de lage intensiteiten op de Beukenlaan en de relatief grote afstand van het plan tot de weg, wordt geen relevante geluidbijdrage verwacht ten gevolge van de Beukenlaan ter plaatse van het plan. De Beukenlaan vormt geen belemmering voor de realisatie van de woningen en is verder buiten beschouwing gelaten.

3.2 Voorkeurswaarde en ontheffingswaarde

Normen met betrekking tot de geluidbelasting vanwege wegverkeer ter plaatse van geprojecteerde geluidgevoelige gebouwen (woningen) zijn vermeld in artikel 82 en 83 van de Wet geluidhinder. De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting op de gevel van woningen bedraagt 48 dB. De maximaal toelaatbare geluidbelasting overeenkomstig artikel 83 is in navolgende tabel 3.2 samengevat.

¹ Publicatienummer DVS-2007-010 ISBN-nr. 978-90-369-5757-1 d.d. december 2008

Tabel 3.2: Maximale ontheffingswaarden woningen

Artikel 83	Situatie	Maximale ontheffingswaarde
lid 1	binnenstedelijke woningen	58 dB
	buitenstedelijke woningen	53 dB
Lid 2	nieuwe binnenstedelijke woningen	63 dB
Lid 3, onder a.	bestaande binnenstedelijke woningen, nieuwe weg	63 dB
Lid 3, onder b.	bestaande buitenstedelijke woningen, nieuwe weg	58 dB
Lid 4	buitenstedelijke agrarische bedrijfswoning	58 dB
Lid 5**	binnenstedelijke vervangende nieuwbouw	68 dB
Lid 6**	vervangende nieuwbouw binnen bebouwde kom en binnen zone van autoweg of autosnelweg*	63 dB
Lid 7**	buitenstedelijke vervangende nieuwbouw	58 dB

* Nieuwe woningen (niet vervangende nieuwbouw) binnen de zone van een autoweg of autosnelweg zijn overeenkomstig artikel 1 van de Wet geluidhinder altijd buitenstedelijk gelegen.

** Met dien verstande dat de vervanging niet zal leiden tot een ingrijpende wijziging van de bestaande stedenbouwkundige functie of structuur en een wezenlijke toename van het aantal geluidgehinderden bij toetsing op bouwplanniveau voor ten hoogste 100 woningen.

In onderhavige situatie wordt een vrijstaande woning en een dubbele woning gerealiseerd. De woningen zijn gelegen in buitenstedelijk gebied. De maximale ontheffingswaarde bedraagt derhalve 53 dB conform artikel 83 lid 1.

Indien het college van B&W een hogere waarde dan de voorkeursgrenswaarde wenst vast te stellen, dienen maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde, op overwegende bezwaren te stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Indien niet aan de maximale ontheffingswaarde kan worden voldaan en maatregelen aan de bron en in de overdracht gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de maximale ontheffingswaarde op overwegende bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard, is het mogelijk om woningen te realiseren door het toepassen van dove gevels of gevels van geluidwerende schermen te voorzien.

3.3 Wettelijke aftrek

Op grond van verdere ontwikkelingen in de techniek en het treffen van geluidreducerende maatregelen aan de motorvoertuigen is te verwachten dat het wegverkeer in de toekomst minder geluid zal produceren dan momenteel het geval is. Binnen de Wet geluidhinder is in artikel 110g juncto artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 de mogelijkheid geschapen om deze vermindering van de geluidproductie in de geluidbelasting door te voeren. Deze aftrek bedraagt:

- 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 niet 56 dB of 57 dB bedraagt;
- 5 dB voor de overige wegen;
- 0 dB bij de bepaling van de geluidwering van de gevel.

De snelheid op de Verlengde Haerderweg en de Verlengde Vaarbekerweg bedraagt 60 km/uur, waardoor de aftrek 5 dB bedraagt.

3.4 Cumulatie Wet geluidhinder

Artikel 110f van de Wet geluidhinder schrijft voor dat bij het vaststellen van hogere grenswaarden rekening gehouden dient te worden met cumulatie van meerdere geluidbronnen en/of lawaaisoorten. De wijze waarop de cumulatieve geluidbelasting dient te worden bepaald, is opgenomen in artikel 1.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Volgens het gestelde in het genoemde voorschrift wordt deze rekenmethode toegepast als er sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidbron. Allereerst dient vastgesteld te worden of van een relevante blootstelling door meerdere bronnen sprake is. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die onderscheiden bronnen wordt overschreden. In dit geval berekent de methode de gecumuleerde geluidbelasting rekening houdend met de verschillen in hinderbeleving van de verschillende geluidbronnen.

3.5 Bouwbesluit

Overeenkomstig artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2012 volgt dat een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering heeft met een minimum van 20 dB. Conform artikel 3.3, eerste lid van het Bouwbesluit 2012, blijkt dat bij een krachtens de Wet geluidhinder of de Tracéwet vastgesteld hogere-waardenbesluit, de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie bepaald volgens de NEN 5077 niet kleiner mag zijn dan het verschil tussen de in dat besluit opgenomen hoogst toelaatbare geluidbelasting voor wegverkeer en 33 dB. Artikel 3.3. van het Bouwbesluit is niet van toepassing voor woningen die niet zijn gelegen binnen een zone van een weg, spoorweg of industrieterrein.

3.6 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Elburg beschikt over het beleidsstuk 'Geluidbeleid bij ruimtelijke ontwikkelingen' uit 2005. In dit beleidsstuk is vastgelegd onder welke voorwaarden kan worden meegewerkt aan het vaststellen van een hogere waarde.

4 Rekenresultaten

4.1 Wet geluidhinder

De berekende geluidbelastingen en de te toetsen geluidbelasting (inclusief de aftrek overeenkomstig artikel 110g van de Wet geluidhinder) ten gevolge van de onderscheidende bronnen zijn in navolgende tabel 4.1 samengevat.

Tabel 4.1: Rekenresultaten peiljaar 2027

Bron	Toets-punt	L _{den} [dB] berekend	L _{den} [dB]* te toetsen
Verlengde Haerderweg	02	30	25
Verlengde Vaarbekerweg, wegvak 1	01	47	42
Verlengde Vaarbekerweg, wegvak 2	03	34	29

* Inclusief aftrek overeenkomstig artikel 110g van de Wet geluidhinder

De berekende geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Verlengde Haerderweg en de Verlengde Vaarbekerweg bedraagt ten hoogste 42 dB na aftrek van de correctie zoals bedoeld in artikel 110g van de Wet geluidhinder en voldoet daarmee aan de voorkeurswaarde van 48 dB.

De Wet geluidhinder legt verder geen belemmeringen op voor de realisatie van het bouwplan.

4.2 Gemeentelijke geluidbeleid

In het gemeentelijk geluidbeleid zijn voorwaarden opgenomen voor het verlenen van een hogere waarde. In onderhavige situatie wordt ruimschoots voldaan aan de voorkeurswaarde en is derhalve geen sprake van een hogere waarde. Het geluidbeleid stelt geen aanvullende voorwaarden voor voorliggende situatie.

5 Conclusie

In opdracht van Bouwkundig Tekembureau De Graaf is door Windmill Milieu en Management een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de locatie Verlengde Haerderweg te Doornspijk, gemeente Elburg.

In het kader van een ruimtelijke procedure is conform het gestelde in de Wet geluidhinder (Wgh) een onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting ten gevolge van zoneringplichtige geluidbronnen waarvan de zone het plangebied overlapt. De planlocatie is gelegen binnen de wettelijk vastgestelde zone van de Verlengde Haerderweg, Verlengde Vaarbekerweg en de Beukenlaan. Vanwege de lage intensiteiten op de Beukenlaan en de relatief grote afstand van het plan tot de weg, wordt geen relevante geluidbijdrage verwacht ten gevolge van de Beukenlaan ter plaatse van het plan. De Beukenlaan vormt geen belemmering voor de realisatie van de woningen en is verder buiten beschouwing gelaten. De geluidbelasting vanwege de Verlengde Haerderweg en de Verlengde Vaarbekerweg is getoetst aan het stelsel van voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden uit de Wet geluidhinder.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Verlengde Haerderweg en de Verlengde Vaarbekerweg voldoet ter plaatse van het gehele plan aan de voorkeurswaarde van 48 dB van de Wet geluidhinder. De Wet geluidhinder legt verder geen belemmeringen op voor de realisatie van het bouwplan. Het gemeentelijk geluidbeleid vormt eveneens geen belemmeringen.

Conform het Bouwbesluit dient te worden voldaan aan de minimum gevelgeluidweringseis ($G_{A,k}$) van 20 dB. Een nader onderzoek naar de gevelgeluidwering is hiervoor niet noodzakelijk.

WINDMILL

MILIEU | MANAGEMENT | ADVIES



ing. P.G.H. Kerckhoffs

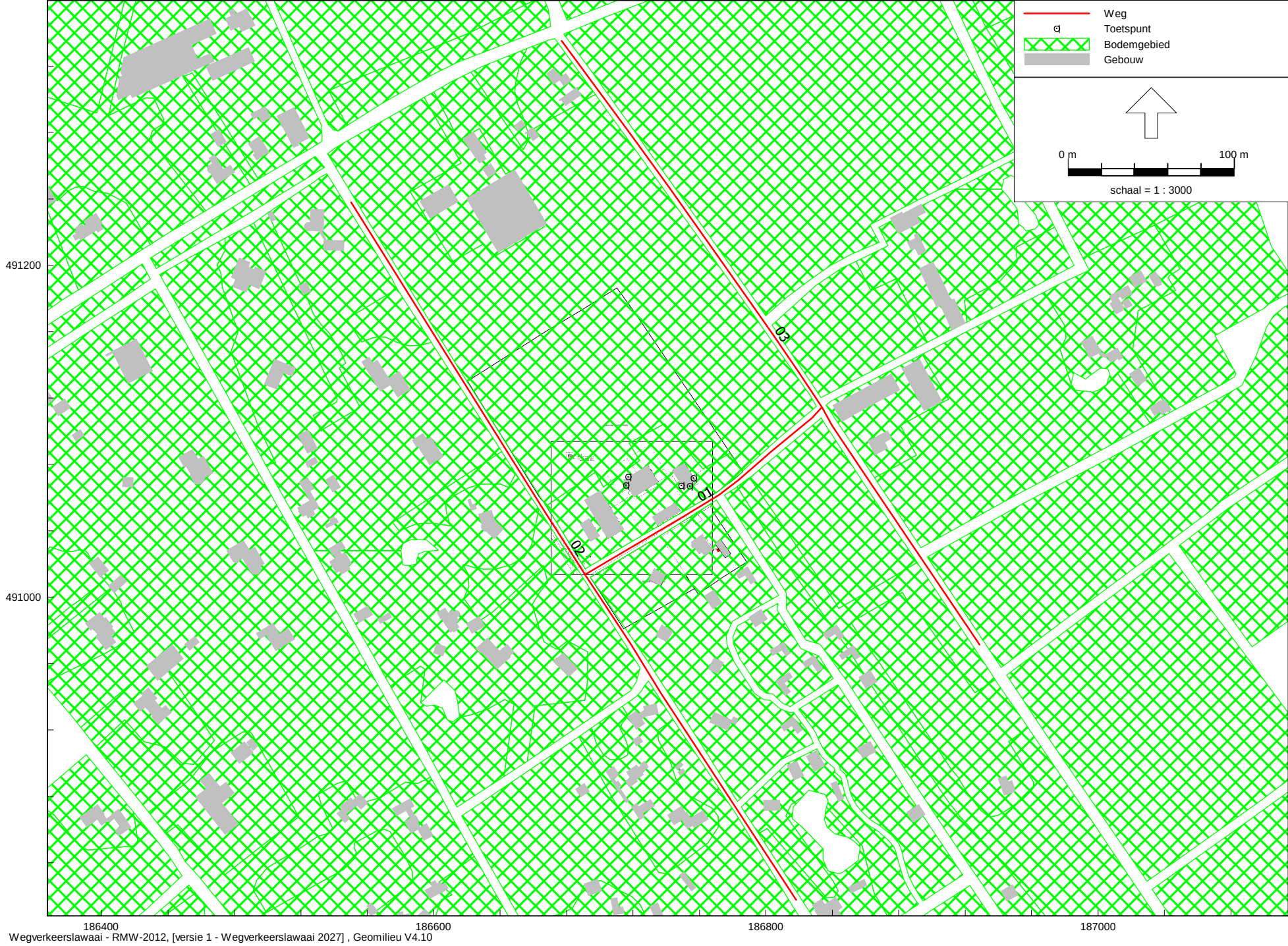
I. BIJLAGE

Invoergegevens rekenmodel

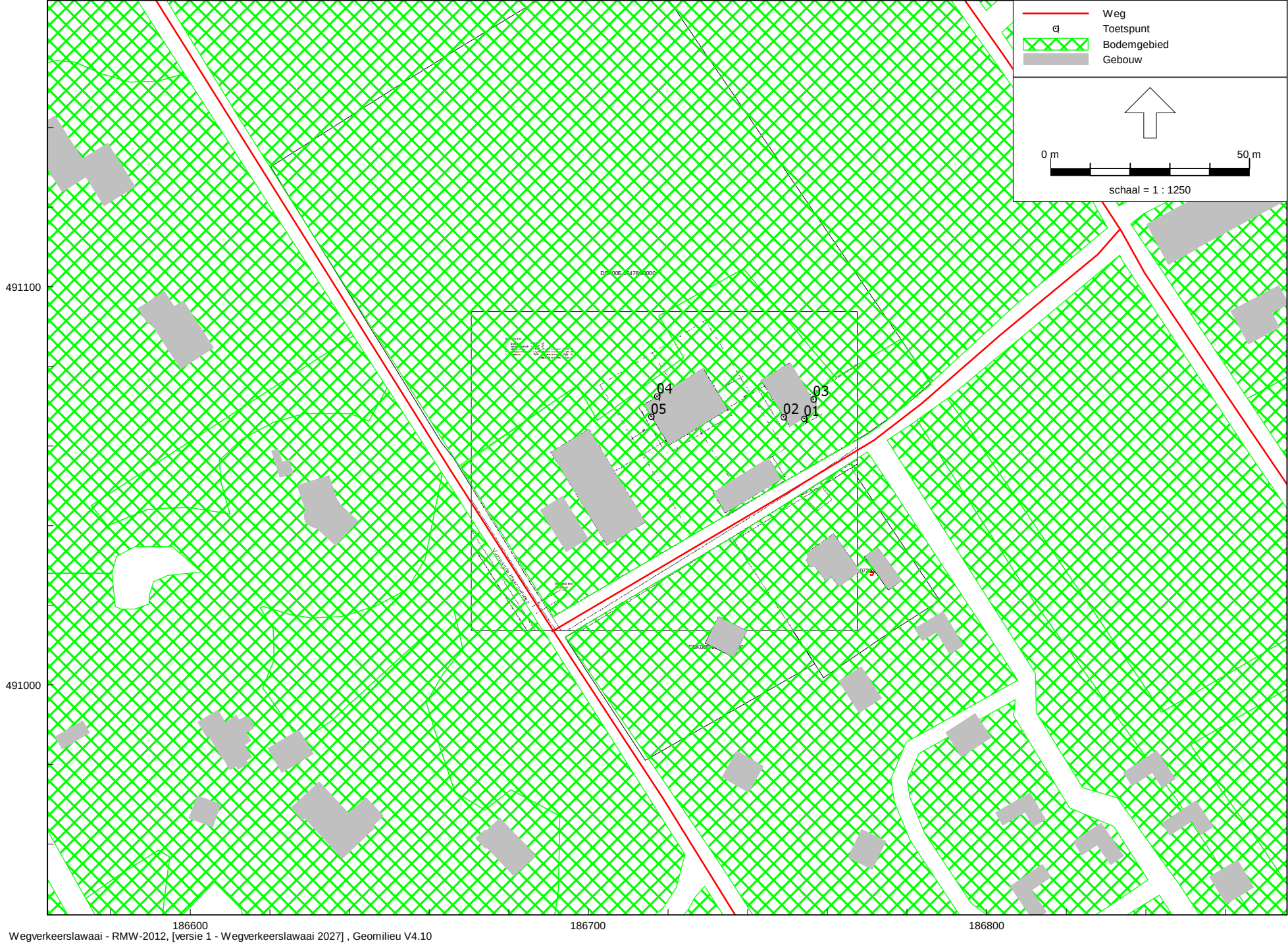
Figuur 1: Grafische weergave rekenmodel



Figuur 2: Grafische weergave rekenmodel



Figuur 3: Grafische weergave rekenmodel



Bijlage I

Model: Wegverkeerslawaaï 2027

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)
02	Verlengde Haerderweg	0,00	0,00	False	1,5	0	W8	60	60	60	65,00	6,90	2,90	0,70	94,00	94,00	95,00
03	Verlengde Vaarbekerweg	0,00	0,00	False	1,5	0	W8	60	60	60	65,00	6,90	2,90	0,70	94,00	94,00	95,00
01	Verlengde Vaarbekerweg	0,00	0,00	False	1,5	0	W8	60	60	60	65,00	6,70	3,30	0,80	90,00	90,00	90,00

Bijlage I

Model: Wegverkeerslawaaï 2027
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
02	4,00	4,00	3,00	2,00	2,00	2,00
03	4,00	4,00	3,00	2,00	2,00	2,00
01	8,00	8,00	4,00	2,00	2,00	6,00

Bijlage I

Model: Wegverkeerslawaaï 2027

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
03		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
04		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
05		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Bijlage I

Model: Wegverkeerslawaaï 2027
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
	bos: loofbos	186826,72	491578,18	0,80
	overig	186973,91	491222,86	0,50
	grasland	186986,30	491124,73	0,80
	bos: loofbos	186963,73	491289,23	0,80
	dodenakker	186999,02	491481,33	0,80
	bos: naaldbos	187191,20	491135,47	0,80
	grasland	186985,59	491199,68	0,80
	grasland	186950,80	491319,18	0,80
	bos: gemengd bos	187087,60	490966,53	0,80
	grasland	187090,27	491252,69	0,80
	overig	187020,86	491149,31	0,50
	grasland	187092,34	491247,22	0,80
	bos: naaldbos	187202,05	491099,82	0,80
	overig	186474,09	490832,63	0,50
	bos: loofbos	186534,27	491258,84	0,80
	overig	186470,85	491477,01	0,50
	overig	186547,58	491167,58	0,50
	grasland	186604,25	491507,86	0,80
	bos: naaldbos	186491,51	491225,51	0,80
	grasland	186622,32	491316,35	0,80
	bos: loofbos	186670,37	491343,69	0,80
	bos: naaldbos	186598,55	491153,62	0,80
	bos: naaldbos	186592,30	490936,30	0,80
	bos: loofbos	186649,44	491074,59	0,80
	overig	186600,05	491304,51	0,50
	overig	186708,76	491358,73	0,50
	bos: naaldbos	186686,38	491017,09	0,80
	bos: loofbos	186656,69	491280,30	0,80
	grasland	186674,40	491522,94	0,80
	overig	186697,41	491302,84	0,50
	overig	186778,43	491086,85	0,50
	bos: gemengd bos	186950,56	491268,79	0,80
	overig	186743,96	490926,38	0,50
	grasland	186802,13	491453,77	0,80
	bos: naaldbos	186807,84	491001,22	0,80
	bos: naaldbos	186694,99	490921,38	0,80

Bijlage I

Model: Wegverkeerslawaaï 2027
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
	overig	186763,52	491381,35	0,50
	bos: naaldbos	186806,76	490992,19	0,80
	grasland	186865,83	491058,36	0,80
	grasland	186804,08	491497,84	0,80
	bos: naaldbos	186897,24	491153,57	0,80
	bos: naaldbos	186918,62	490832,75	0,80
	overig	186890,68	491085,47	0,50
	overig	186893,18	490989,40	0,50
	bos: gemengd bos	186411,94	491325,25	0,80
	akkerland	186348,68	491287,16	0,80
	bos: loofbos	186427,44	491195,50	0,80
	bos: naaldbos	186470,75	491117,32	0,80
	grasland	186398,70	491474,55	0,80
	overig	186401,35	491010,24	0,50
	bos: loofbos	186405,86	491005,68	0,80
	overig	186365,19	490948,22	0,50
	overig	186419,11	490870,61	0,50
	overig	186429,27	491212,46	0,50
	overig	186396,58	490910,02	0,50
	overig	186506,82	491341,06	0,50
	bos: naaldbos	186504,85	491080,85	0,80
	bos: loofbos	186494,32	491251,86	0,80
	bos: naaldbos	186778,91	490874,10	0,80
	bos: gemengd bos	186696,84	490671,38	0,80
	bos: naaldbos	187100,37	490575,96	0,80
	bos: gemengd bos	186842,08	490996,22	0,80
	bos: naaldbos	186432,04	490783,89	0,80
	bos: naaldbos	186995,17	490718,82	0,80
	grasland	186461,58	490816,09	0,80
	overig	186609,36	490870,60	0,50
	overig	186655,61	490799,65	0,50
	overig	186836,59	490873,68	0,50
	bos: naaldbos	186891,97	490815,22	0,80
	bos: naaldbos	186419,11	490870,61	0,80
	bos: loofbos	187271,22	490877,75	0,80

Bijlage I

Model: Wegverkeerslawaaï 2027
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Refl. 1k	Cp
0230100000003298		186354,98	491119,17	8,23	0,00	0,80	0 dB
0230100000003382		186389,39	491226,83	14,93	0,00	0,80	0 dB
0230100000003393		186402,96	490866,89	9,21	0,00	0,80	0 dB
0230100000003403		186405,88	490976,77	4,03	0,00	0,80	0 dB
0230100000003431		186407,08	491148,60	13,16	0,00	0,80	0 dB
0230100000003473		186429,85	490927,97	10,09	0,00	0,80	0 dB
0230100000003507		186452,15	490785,23	11,79	0,00	0,80	0 dB
0230100000003529		186461,49	491085,19	7,96	0,00	0,80	0 dB
0230100000003532		186458,30	491424,54	6,66	0,00	0,80	0 dB
0230100000003555		186462,06	491396,92	6,30	0,00	0,80	0 dB
0230100000003558		186480,15	490882,05	3,17	0,00	0,80	0 dB
0230100000003570		186480,52	491255,86	7,58	0,00	0,80	0 dB
0230100000003578		186481,79	491364,68	7,95	0,00	0,80	0 dB
0230100000003594		186487,49	491354,61	6,56	0,00	0,80	0 dB
0230100000003597		186476,95	491029,31	7,03	0,00	0,80	0 dB
0230100000003606		186480,49	491191,40	7,96	0,00	0,80	0 dB
0230100000003627		186501,05	491268,15	6,57	0,00	0,80	0 dB
0230100000003641		186502,86	491420,64	3,55	0,00	0,80	0 dB
0230100000003646		186494,94	490979,56	6,58	0,00	0,80	0 dB
0230100000003653		186509,56	491134,96	6,41	0,00	0,80	0 dB
0230100000003661		186500,52	491231,59	13,63	0,00	0,80	0 dB
0230100000003675		186525,47	491276,65	7,51	0,00	0,80	0 dB
0230100000003707		186517,73	491054,04	13,07	0,00	0,80	0 dB
0230100000003717		186525,41	491225,92	6,64	0,00	0,80	0 dB
0230100000003773		186541,13	491014,43	8,01	0,00	0,80	0 dB
0230100000003808		186560,22	490994,92	6,95	0,00	0,80	0 dB
0230100000003828		186579,20	491136,18	6,89	0,00	0,80	0 dB
0230100000003883		186588,62	490868,67	6,68	0,00	0,80	0 dB
0230100000003910		186592,88	490803,54	11,20	0,00	0,80	0 dB
0230100000003916		186595,99	491095,12	9,20	0,00	0,80	0 dB
0230100000003944		186604,98	490827,11	5,52	0,00	0,80	0 dB
0230100000003968		186614,11	490988,02	6,16	0,00	0,80	0 dB
0230100000004021		186632,17	491267,74	6,33	0,00	0,80	0 dB
0230100000004058		186641,55	490969,41	9,80	0,00	0,80	0 dB
0230100000004066		186628,61	491041,86	6,09	0,00	0,80	0 dB
0230100000004190		186670,94	491408,97	8,33	0,00	0,80	0 dB

Bijlage I

Model: Wegverkeerslawaaï 2027
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Refl. 1k	Cp
0230100000004206		186683,06	491311,11	7,75	0,00	0,80	0 dB
0230100000004273		186695,06	491372,62	5,72	0,00	0,80	0 dB
0230100000004276		186690,76	490888,09	7,02	0,00	0,80	0 dB
0230100000004296		186690,53	490797,67	7,10	0,00	0,80	0 dB
0230100000004297		186714,32	491040,83	7,62	0,00	0,80	0 dB
0230100000004385		186722,69	490898,57	5,64	0,00	0,80	0 dB
0230100000004425		186734,13	490936,16	13,31	0,00	0,80	0 dB
0230100000004449		186736,68	491007,42	4,21	0,00	0,80	0 dB
0230100000004457		186742,07	490980,72	10,65	0,00	0,80	0 dB
0230100000004482		186762,03	490871,91	6,09	0,00	0,80	0 dB
0230100000004514		186764,02	491417,10	7,47	0,00	0,80	0 dB
0230100000004520		186761,60	491037,94	7,77	0,00	0,80	0 dB
0230100000004553		186774,86	490960,74	5,65	0,00	0,80	0 dB
0230100000004557		186779,38	490926,31	9,10	0,00	0,80	0 dB
0230100000004846		186874,12	491099,18	8,20	0,00	0,80	0 dB
0230100000004907		186892,43	491217,51	6,48	0,00	0,80	0 dB
0230100000005037		186950,52	490882,96	6,86	0,00	0,80	0 dB
0230100000005152		187000,00	491151,61	7,39	0,00	0,80	0 dB
0230100000005214		187027,51	491189,30	6,57	0,00	0,80	0 dB
0230100000011932		187021,00	491182,82	4,35	0,00	0,80	0 dB
0230100000011939		187018,18	491180,23	3,15	0,00	0,80	0 dB
0230100000011940		187024,65	491138,43	4,56	0,00	0,80	0 dB
0230100000011944		187035,85	491187,61	4,33	0,00	0,80	0 dB
0230100000011945		187034,14	491109,14	3,13	0,00	0,80	0 dB
0230100000015501		186377,76	491119,83	5,12	0,00	0,80	0 dB
0230100000015503		186389,80	491097,30	8,61	0,00	0,80	0 dB
0230100000015509		186412,47	491066,41	14,92	0,00	0,80	0 dB
0230100000015511		186429,25	491403,89	13,61	0,00	0,80	0 dB
0230100000015512		186442,48	490971,63	10,07	0,00	0,80	0 dB
0230100000015519		186466,27	491372,09	5,48	0,00	0,80	0 dB
0230100000015522		186455,43	491375,85	3,56	0,00	0,80	0 dB
0230100000015526		186492,38	491322,77	7,34	0,00	0,80	0 dB
0230100000015529		186475,21	491274,14	14,31	0,00	0,80	0 dB
0230100000015532		186491,54	490906,27	4,74	0,00	0,80	0 dB
0230100000015541		186491,00	490907,52	6,62	0,00	0,80	0 dB
0230100000015543		186496,30	491285,80	4,33	0,00	0,80	0 dB

Bijlage I

Model: Wegverkeerslawaaï 2027
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Refl. 1k	Cp
	0230100000015550	186519,71	491362,37	2,79	0,00	0,80	0 dB
	0230100000015552	186530,18	491089,59	14,90	0,00	0,80	0 dB
	0230100000015553	186526,11	491184,32	3,58	0,00	0,80	0 dB
	0230100000015555	186522,28	491081,50	13,20	0,00	0,80	0 dB
	0230100000015559	186535,33	491041,43	3,93	0,00	0,80	0 dB
	0230100000015562	186555,65	490881,87	15,60	0,00	0,80	0 dB
	0230100000015568	186573,02	490991,10	3,55	0,00	0,80	0 dB
	0230100000015571	186615,00	491238,44	5,70	0,00	0,80	0 dB
	0230100000015573	186607,75	490970,07	14,52	0,00	0,80	0 dB
	0230100000015578	186630,98	490982,63	5,20	0,00	0,80	0 dB
	0230100000015579	186664,23	491231,55	4,64	0,00	0,80	0 dB
	0230100000015580	186625,90	491053,13	3,38	0,00	0,80	0 dB
	0230100000015582	186637,96	491256,00	4,73	0,00	0,80	0 dB
	0230100000015591	186670,84	491387,18	7,43	0,00	0,80	0 dB
	0230100000015593	186682,27	491407,78	4,92	0,00	0,80	0 dB
	0230100000015594	186677,81	490966,70	5,35	0,00	0,80	0 dB
	0230100000015595	186686,60	491307,79	3,60	0,00	0,80	0 dB
	0230100000015597	186684,61	491378,90	3,45	0,00	0,80	0 dB
	0230100000015599	186687,80	491043,95	5,69	0,00	0,80	0 dB
	0230100000015600	186690,30	490827,47	14,09	0,00	0,80	0 dB
	0230100000015604	186706,33	490897,02	11,70	0,00	0,80	0 dB
	0230100000015606	186706,38	490818,62	3,11	0,00	0,80	0 dB
	0230100000015607	186706,69	490889,82	16,02	0,00	0,80	0 dB
	0230100000015611	186719,16	490873,28	5,15	0,00	0,80	0 dB
	0230100000015613	186738,19	490808,67	10,05	0,00	0,80	0 dB
	0230100000015617	186748,45	490892,36	16,92	0,00	0,80	0 dB
	0230100000015618	186758,12	490825,01	11,82	0,00	0,80	0 dB
	0230100000015629	186773,80	490996,64	10,20	0,00	0,80	0 dB
	0230100000015632	186772,64	491034,63	4,01	0,00	0,80	0 dB
	0230100000015638	186794,32	491009,85	11,25	0,00	0,80	0 dB
	0230100000015641	186801,24	490986,82	14,30	0,00	0,80	0 dB
	0230100000015645	186808,71	490871,51	14,78	0,00	0,80	0 dB
	0230100000015651	186814,95	490966,17	11,23	0,00	0,80	0 dB
	0230100000015656	186816,30	490951,80	18,51	0,00	0,80	0 dB
	0230100000015657	186808,62	490922,43	11,43	0,00	0,80	0 dB
	0230100000015658	186823,00	490892,49	17,43	0,00	0,80	0 dB

Bijlage I

Model: Wegverkeerslawaaï 2027
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Refl. 1k	Cp
	0230100000015669	186834,48	490957,06	15,20	0,00	0,80	0 dB
	0230100000015673	186847,57	490805,35	10,11	0,00	0,80	0 dB
	0230100000015684	186847,50	490976,38	17,25	0,00	0,80	0 dB
	0230100000015686	186847,28	490878,33	14,96	0,00	0,80	0 dB
	0230100000015687	186845,66	491105,56	7,74	0,00	0,80	0 dB
	0230100000015689	186857,01	490964,39	17,77	0,00	0,80	0 dB
	0230100000015693	186861,26	490826,43	8,37	0,00	0,80	0 dB
	0230100000015699	186866,37	490907,01	19,56	0,00	0,80	0 dB
	0230100000015717	186874,66	491228,45	3,83	0,00	0,80	0 dB
	0230100000015724	186906,28	491117,70	5,26	0,00	0,80	0 dB
	0230100000015727	186896,09	490869,18	13,06	0,00	0,80	0 dB
	0230100000015735	186911,76	491179,10	4,00	0,00	0,80	0 dB
	0230100000015757	186952,12	490820,57	16,59	0,00	0,80	0 dB
	0230100000015975	186867,26	490949,15	16,24	0,00	0,80	0 dB
	0230100000016026	186589,60	490802,99	6,03	0,00	0,80	0 dB
	0230100000016027	186579,37	490804,34	7,69	0,00	0,80	0 dB
	0230100000016028	186563,95	490808,75	5,69	0,00	0,80	0 dB
	0230100000016030	186454,13	491332,54	8,92	0,00	0,80	0 dB
	0230100000016031	186415,30	491009,54	15,13	0,00	0,80	0 dB
	0230100000016032	186392,36	491020,39	2,78	0,00	0,80	0 dB
	0230100000017682	186373,05	491239,20	10,88	0,00	0,80	0 dB
	0230100000017980	186764,02	491417,10	4,65	0,00	0,80	0 dB
	0230100000018033	186830,55	490907,95	17,79	0,00	0,80	0 dB
	0230100000018653	186544,24	491066,17	4,61	0,00	0,80	0 dB
	0230100000018793	186663,70	491277,80	11,01	0,00	0,80	0 dB
	0230100000018887	186441,76	491413,57	10,18	0,00	0,80	0 dB
	0230100000019016	186750,48	490898,95	14,32	0,00	0,80	0 dB
	0230100000019018	186723,69	490916,79	4,36	0,00	0,80	0 dB
	0230100000019165	186650,65	491280,64	14,81	0,00	0,80	0 dB
	0230100000019231	186459,14	490972,83	3,94	0,00	0,80	0 dB
W01	nieuw	186734,54	491043,25	6,00	0,00	0,80	0 dB
W02	nieuw	186750,65	491064,89	7,00	0,00	0,80	0 dB
W03	nieuw	186720,31	491060,39	7,00	0,00	0,80	0 dB

II. BIJLAGE

Rekenresultaten

Bijlage II

Geluidbelastingen Verlengde Haerderweg

(excl. aftrek ex art. 110g Wgh)

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaaï 2027
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Verlengde Haerderweg
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A		1,50	24,09	20,33	14,15	24,34
01_B		4,50	25,85	22,09	15,91	26,10
02_A		1,50	27,79	24,03	17,85	28,04
02_B		4,50	29,35	25,59	19,41	29,60
03_A		1,50	14,80	11,04	4,86	15,05
03_B		4,50	15,39	11,63	5,45	15,64

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage II
Geluidbelastingen Verlengde Vaarbekerweg, wegvak 1

(excl. aftrek ex art. 110g Wgh)

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaaï 2027
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Verlengde Vaarbekerweg (1)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A		1,50	45,60	42,52	36,55	46,30
01_B		4,50	45,84	42,76	36,80	46,54
02_A		1,50	40,39	37,31	31,34	41,09
02_B		4,50	40,69	37,61	31,65	41,39
03_A		1,50	41,67	38,59	32,62	42,37
03_B		4,50	42,12	39,04	33,07	42,82
04_A		1,50	12,22	9,14	3,14	12,91
04_B		4,50	12,99	9,91	3,92	13,68
05_A		1,50	34,80	31,72	25,74	35,49
05_B		4,50	36,42	33,34	27,37	37,12

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage II
Geluidbelastingen Verlengde Vaarbekerweg, wegvak 2

(excl. aftrek ex art. 110g Wgh)

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaaï 2027
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: verlengde Vaarbekerweg (2)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A		1,50	29,82	26,06	19,89	30,08
01_B		4,50	31,00	27,24	21,06	31,25
02_A		1,50	23,91	20,15	13,98	24,17
02_B		4,50	24,69	20,93	14,75	24,94
03_A		1,50	32,15	28,39	22,21	32,40
03_B		4,50	33,44	29,67	23,50	33,69

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen