

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Bovenheigraaf te 't Loo

Milieu
Coördinator

Opdrachtgever: EDOK-RO

Contactpersoon: de heer E. Dokter

Onderzoek: Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Bovenheigraaf te 't Loo

Rapportnummer: 16.384.01-01

Datum: 17 januari 2017

Uitgevoerd door: MilieuCoördinator
Postbus 54
6269 ZH Margraten
Tel. 043 407 33 78
www.milieucoordinator.nl
contact@milieucoordinator.nl

Contactpersoon: ing. D. van der Moere

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten.....	5
2.1	Situering	5
2.2	Gegevens wegen	6
2.3	Rekenmethode	7
3	Toetsingskader	8
3.1	Geluidzones	8
3.2	Voorkeurswaarde en ontheffingswaarde	8
3.3	Wettelijke aftrek	9
3.4	Cumulatie	10
3.5	Bouwbesluit.....	10
3.6	Gemeentelijk geluidbeleid.....	10
4	Rekenresultaten en toetsing	11
4.1	Rekenresultaten Bovenheigraaf	11
4.2	Rekenresultaten Koeleweg.....	11
4.3	Rekenresultaten Bongersweg	11
4.4	Cumulatie	11
5	Samenvatting en conclusie.....	12

Bijlagen

I	Verkeersintensiteiten
II	Invoergegevens rekenmodel
III	Rekenresultaten

1 Inleiding

In opdracht van EDOK-RO is door Windmill Milieu en Management een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar het wegverkeerslawaaï ten behoeve van de realisatie van een woning aan de Bovenheigraaf 36 te 't Loo.

In verband met de realisatie van deze woning wordt een ruimtelijke procedure doorlopen. In het kader van deze procedure is conform het gestelde in de Wet geluidhinder een onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting ten gevolge van zoneringsplichtige geluidbronnen waarvan de zone het plangebied overlapt. De planlocatie is gelegen binnen de wettelijk vastgestelde zone van de Bovenheigraaf, de Koeleweg en de Bongersweg.

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 plangebied is gelegen aan de Bovenheigraaf te 't Loo. Figuur 2.1 en 2.2 geeft een overzicht van de situatie.



Figuur 2.1: Locatie plangebied (rode kader)

De planlocatie is gelegen binnen de wettelijk vastgestelde zone van de Bovenheigraaf, de Koeleweg en de Bongersweg. De locatie is niet gelegen binnen de zone van andere wegen, een spoorweg of een industrieterrein.



Figuur 2.2: Situatie plan

2.2 Gegevens wegen

De verkeersintensiteiten en verdelingen van het verkeer over de Bovenheigraaf, Koeleweg en de Bongersweg zijn aangereikt door de gemeente Oldebroek. Bijlage I geeft een overzicht van de aangereikte gegevens. De aangereikte gegevens voor de Bovenheigraaf hebben betrekking op het jaar 2009. De berekeningen dienen te worden uitgevoerd voor het maatgevende jaar 2027, te weten 10 jaar na planrealisatie. Er is rekening gehouden met een groei van 1 % per jaar. De gegevens aangaande de gehanteerde intensiteiten en verdelingen zijn in navolgende tabel 2.1 samengevat.

Tabel 2.1: Verkeersintensiteiten 2027

Weg	Cat.	Periode			Etmaal-intensiteit
		Dag 07-19 uur	Avond 19-23 uur	Nacht 23-07 uur	
Bovenheigraaf	%uur	7,36	4,59	0,96	1.733
	%lv	93,8	97,3	93,9	
	%mv	3,0	1,8	4,1	
	%zv	3,2	0,9	2,0	
Koeleweg	%uur	6,25	4,75	1,25	400
	%lv	72	84	80	
	%mv	20	11	19	
	%zv	8	5	1	
Bongersweg	%uur	6,25	4,75	1,25	400
	%lv	72	84	80	
	%mv	20	11	19	
	%zv	8	5	1	

%uur percentage motorvoertuigen per uur in de betreffende periode

%lv percentage aandeel lichte motorvoertuigen in de betreffende periode

%mv percentage aandeel middelzware motorvoertuigen in de betreffende periode
%zv percentage aandeel zware motorvoertuigen in de betreffende periode

De maximaal toegestane snelheid voor de Bovenheigraaf, de Koeleweg en de Bongersweg bedraagt 60 km/uur. De wegdekverharding van de wegen bestaat uit dicht asfalt beton (referentiewegdek W0).

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.

De omgeving van het plan is gemodelleerd overeenkomstig de aangeleverde tekeningen en kadastrale ondergronden (www.pdok.nl). Buiten de gemodelleerde bodemgebieden (weilanden, bossen en tuinen) wordt gerekend met een akoestisch reflecterende bodem (bodemfactor 0,0). De geluidbelastingen zijn ter plaatse van de gevels van de woning invallend bepaald op een rekenhoogte van 1,5 en 4,5 meter boven plaatselijk maaiveld.

Voor een volledig overzicht van de invoergegevens van de rekenmodellen wordt verwezen naar bijlage II.

3 Toetsingskader

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 bij geluidgevoelige objecten. De Wet geluidhinder geeft grenswaarden ten aanzien van de geluidbelasting op de gevels van woningen.

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 Bovenheigraaf, de Koeleweg en de Bongersweg zijn buitenstedelijk gelegen en hebben ter hoogte van het plangebied 1 of 2 rijstroken waardoor de zonebreedte 250 meter bedraagt.

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 voorkeurswaarde 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. 978-90-369-575-1 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 is sprake van een nieuwe woning in buitenstedelijk gebied. De maximale ontheffingswaarde bedraagt respectievelijk 53 (artikel 83 lid 1 Wgh).

Indien het college van B&W een hogere waarde dan de voorkeurswaarde wenst vast te stellen, dienen maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeurswaarde, 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 te 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 geluidsbelasting 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 geluidsbelasting 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 geluidsbelasting 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 Bovenheigraaf, de Koeleweg en de Bongersweg bedraagt minder dan 70 km/uur, waardoor de aftrek 5 dB bedraagt.

3.4 Cumulatie

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 geluidsbelasting rekening houdend met de verschillen in dosis-effectrelaties van de verschillende geluidsbronnen.

3.5 Bouwbesluit

Overeenkomstig artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2012 geldt 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 Oldebroek heeft het 'Geluidbeleid bij ruimtelijke ontwikkelingen'² vastgesteld. In dit geluidbeleid zijn voorwaarden beschreven waaronder de gemeente hogere waarden wil vaststellen. Voor zover relevant voor het onderhavige plan volgt uit het geluidbeleid:

- Voor de beoordeling van de doelmatigheid van maatregelen wordt aangesloten bij de 'Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wet geluidhinder';
- Een hogere waarde kan slechts worden vastgesteld als maatregelen om de geluidbelasting terug te brengen niet doeltreffend zijn of als hiertegen grote bezwaren van stedenbouwkundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard zijn.
- Er moet sprake zijn van tenminste één geluidluwe zijde, waarbij de buitenruimte zich aan de geluidluwe zijde bevindt.
- Afhankelijk van de geluidbelasting worden aanvullende eisen beschreven. Deze hebben betrekking op de indeling van de woning en de mate waarin maatregelen moeten worden gemotiveerd en worden getroffen.

² 'Geluidbeleid bij ruimtelijke ontwikkelingen' versie definitief Oldebroek, d.d. 8 februari 2012

4 Rekenresultaten en toetsing

In navolgende paragrafen zijn de rekenresultaten weergegeven.

4.1 Rekenresultaten Bovenheigraaf

De geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Bovenheigraaf bedraagt ten hoogste 40 dB na aftrek van de correctie zoals bedoeld in artikel 110g van de Wet geluidhinder. Aan de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder wordt ter plaatse van de woning voldaan. Een onderzoek naar mogelijke maatregelen aan de bron, overdracht of ontvanger, evenals toetsing aan het gemeentelijk geluidbeleid is hiermee niet aan de orde.

4.2 Rekenresultaten Koeleweg

De geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Koeleweg bedraagt ten hoogste 37 dB na aftrek van de correctie zoals bedoeld in artikel 110g van de Wet geluidhinder. Aan de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder wordt ter plaatse van de woning voldaan. Een onderzoek naar mogelijke maatregelen aan de bron, overdracht of ontvanger, evenals toetsing aan het gemeentelijk geluidbeleid is hiermee niet aan de orde.

4.3 Rekenresultaten Bongersweg

De geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Bongersweg bedraagt ten hoogste 26 dB na aftrek van de correctie zoals bedoeld in artikel 110g van de Wet geluidhinder. Aan de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder wordt ter plaatse van de woning voldaan. Een onderzoek naar mogelijke maatregelen aan de bron, overdracht of ontvanger, evenals toetsing aan het gemeentelijk geluidbeleid is hiermee niet aan de orde.

4.4 Cumulatie

In onderhavig geval wordt de voorkeursgrenswaarde niet overschreden ten gevolge van het verkeer op één van de onderzochte wegen. Er is derhalve geen sprake van cumulatie in de zin van de Wet geluidhinder.

5 Samenvatting en conclusie

In opdracht van EDOK-RO is door Windmill Milieu en Management een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar het wegverkeerslawaaï ten behoeve van de realisatie van een woning aan de Bovenheigraaf 36 te 't Loo.

In verband met de realisatie van deze woning wordt een ruimtelijke procedure doorlopen. In het kader van deze procedure is conform het gestelde in de Wet geluidhinder 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 Bovenheigraaf, de Koeleweg en de Bongersweg. 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.

De geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Bovenheigraaf bedraagt ten hoogste 40 dB na aftrek van de correctie zoals bedoeld in artikel 110g van de Wet geluidhinder. Aan de voorkeursgrenswaarde (48 dB) uit de Wet geluidhinder wordt ter plaatse van de woning voldaan.

De geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Koeleweg bedraagt ten hoogste 37 dB na aftrek van de correctie zoals bedoeld in artikel 110g van de Wet geluidhinder. Aan de voorkeursgrenswaarde (48 dB) uit de Wet geluidhinder wordt ter plaatse van de woning voldaan.

De geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Bongersweg bedraagt ten hoogste 26 dB na aftrek van de correctie zoals bedoeld in artikel 110g van de Wet geluidhinder. Aan de voorkeursgrenswaarde (48 dB) uit de Wet geluidhinder wordt ter plaatse van de woning voldaan.

Gezien het feit dat wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde is het niet noodzakelijk om maatregelen te onderzoeken teneinde de geluidbelasting ter plaatse van het plan te reduceren.

Het aspect geluid vanwege omliggende wegen vormt geen belemmering voor de realisatie van het plan.

MILIEUCOÖRDINATOR



ing. D. van der Moere

I. BIJLAGE

Verkeersintensiteiten

	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal
Telpunt : w044			
Straatnaam : Bovenheigraaf			BeginJaar : 2009
Locatie : bovenheigraafthv huis 58			periode van : 8 jul 2009
Wijk : Geen			T/m : 15 jul 2009
Woonplaats : OLDEBROEK			
Telpunt	w044	w044	w044
Max. snelheid	60	60	60
Telnaam	w044	w044	w044
Apparaat	Archer	Archer	Archer
IntSpec	CLS+SPD	CLS+SPD	CLS+SPD
Start	8-07-09 [11:00]	8-07-09 [11:00]	8-07-09 [11:00]
Eind	15-07-09 [09:00]	15-07-09 [09:00]	15-07-09 [09:00]
KanaalInfo	oost	west	
Kanaal	1	2	Totaal
Gemiddeld aantal voertuigen			
Zondag	504	494	998
Maandag	839	825	1664
Dinsdag	855	882	1737
Woensdag	436	435	870
Donderdag	915	962	1877
Vrijdag	969	988	1957
Zaterdag	811	807	1618
Gemiddelden			
Etmaal (weekdag)	720	728	1449
Werkdag	742	754	1496
Weekenddag	658	650	1308
07-19 uur (werkdag)	566	589	1156
19-23 uur (werkdag)	124	116	240
23-07 uur (werkdag)	51	49	100
Voertuigcategorie			
Werkdagen gemiddelden			
Licht	178	686	864
Middel	502	30	532
Zwaar	43	19	62
Tweewieler	0	0	0
Overig	19	19	37
07-19 uur (werkdagen) gemiddeld			
Licht	146	531	678
Middel	370	27	397
Zwaar	38	18	55
Tweewieler	0	0	0

	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal
Overig		13	14
19-23 uur (werkdagen) gemiddeld			
Licht		25	110
Middel		94	2
Zwaar		3	1
Tweewieler		0	0
Overig		2	4
23-07 uur (werkdagen) gemiddeld			
Licht		6	46
Middel		38	2
Zwaar		3	1
Tweewieler		0	0
Overig		3	2
Snelheidsklassen			
Gemiddeld werkdag aantal			
0 - 10 km/h		0	0
10 - 15 km/h		0	1
15 - 20 km/h		0	1
20 - 25 km/h		1	2
25 - 30 km/h		1	2
30 - 35 km/h		3	8
35 - 40 km/h		3	8
40 - 45 km/h		9	47
45 - 50 km/h		9	47
50 - 55 km/h		20	159
55 - 60 km/h		20	159
60 - 65 km/h		51	122
65 - 70 km/h		51	122
70 - 75 km/h		86	32
75 - 80 km/h		86	32
80 - 85 km/h		76	5
85 - 90 km/h		76	5
90 - 95 km/h		60	1
95 - 100 km/h		60	1
100 - 105 km/h		32	0
105 - 110 km/h		32	0
110 - 115 km/h		16	0
115 - 120 km/h		16	0
120 - 125 km/h		8	0
125 - 130 km/h		8	0
130 - 140 km/h		9	0
140 - 150 km/h		4	0

	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal
150 - 160 km/h	3	0	3
160 - 170 km/h	0	0	0
170 - 200 km/h	0	0	0
200 - 240 km/h	0	0	0
Snelheid werkdagen			
V15	64 km/h	50 km/h	52 km/h
gemiddelde snelheid	82 km/h	58 km/h	67 km/h
V85	102 km/h	69 km/h	92 km/h
V90	108 km/h	71 km/h	98 km/h
% te hard rijders	91 %	43 %	67 %

Verkeersgegevens Bongersweg en Koeleweg Oldebroek

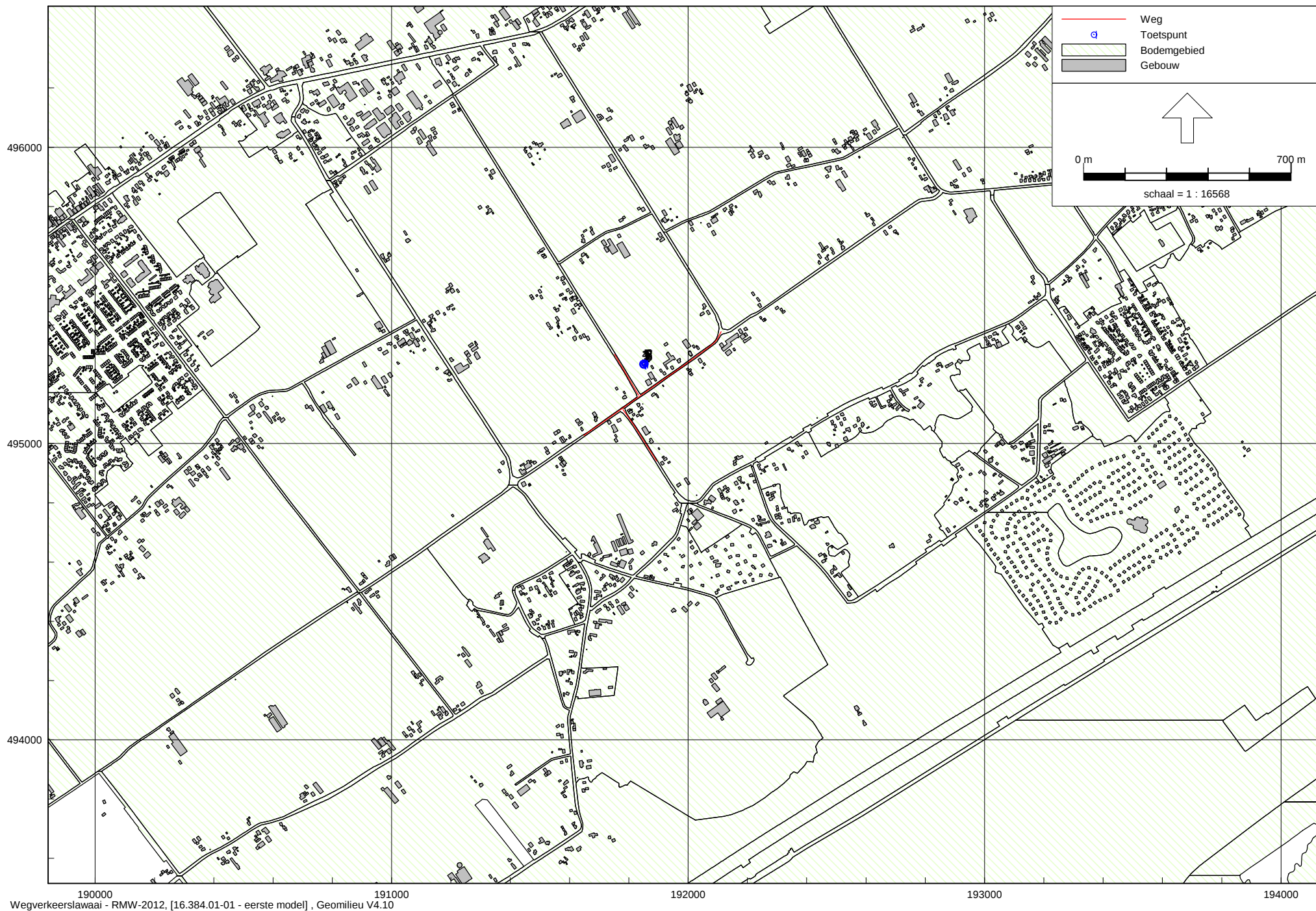
Verkeersintensiteit 2026	400 mvt		
Beoordelingsperiode	Dagperiode 07.00 - 19.00 uur	Avondperiode 19.00 - 23.00 uur	Nachtperiode 23.00 - 07.00 uur
Uurintensiteit in mvt	25	19	5
Lichte verkeer	18	16	4
Middelzwaar verkeer	5	2	1
Zwaar verkeer	2	1	0,3
Type weg	DAB (Dicht asfalt beton)		
Snelheid	60 km/uur		

Oldebroek, 11 oktober 2016

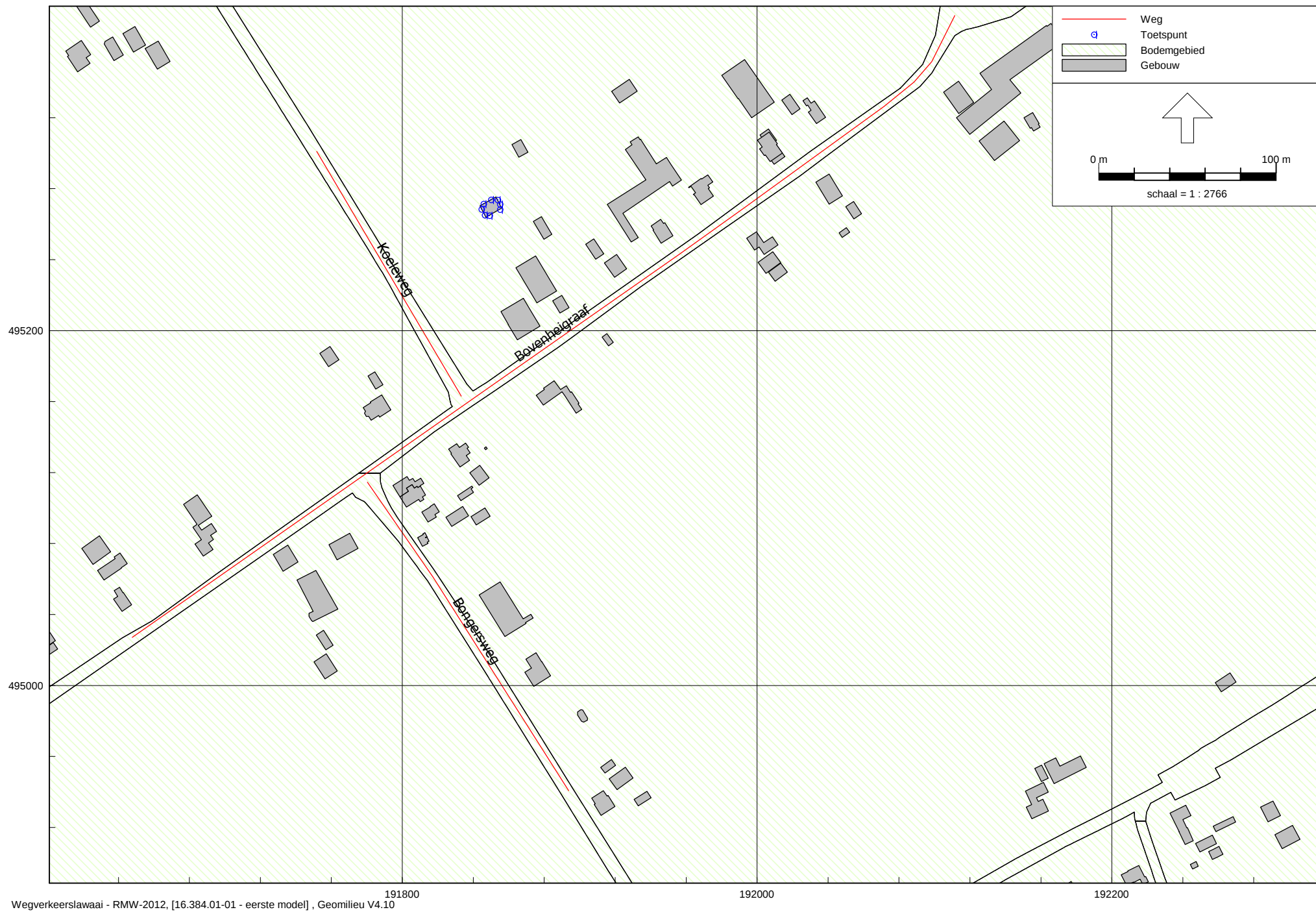
C. van der Graaf
Milieuadviseur team Ruimte en Concern
van de eenheid Beleid en ontwikkeling.

II. BIJLAGE

Invoergegevens rekemodel



Figuur 1: Grafische weergave rekenmodel



Figuur 2: Grafische weergave rekenmodel

Bijlage II

Invoergegevens
Wegen

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - 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))
W02	Koeleweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--
W01	Bovenheigraaf	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	60	60	60	--
W03	Bongersweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--

Bijlage II

Invoergegevens
Wegen

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - 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)
W02	60	60	60	--	60	60	60	--	400,00	6,25	4,75	1,25	--	--	--	--	--
W01	60	60	60	--	60	60	60	--	1733,00	7,36	4,59	0,96	--	--	--	--	--
W03	60	60	60	--	60	60	60	--	400,00	6,25	4,75	1,25	--	--	--	--	--

Bijlage II

Invoergegevens Wegen

Model: eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - 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)	LV(P4)
W02	72,00	84,00	80,00	--	20,00	11,00	19,00	--	8,00	5,00	1,00	--	--	--	--	--	18,00	15,96	4,00	--
W01	93,80	97,30	93,90	--	3,00	1,80	4,10	--	3,20	0,90	2,00	--	--	--	--	--	119,64	77,40	15,62	--
W03	72,00	84,00	80,00	--	20,00	11,00	19,00	--	8,00	5,00	1,00	--	--	--	--	--	18,00	15,96	4,00	--

Bijlage II

Invoergegevens
Wegen

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

Naam	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
W02	5,00	2,09	0,95	--	2,00	0,95	0,05	--	72,83	81,55	88,23	92,42	96,82	93,48	86,80	78,18
W01	3,83	1,43	0,68	--	4,08	0,72	0,33	--	76,58	84,53	90,53	96,73	102,91	99,31	92,51	82,37
W03	5,00	2,09	0,95	--	2,00	0,95	0,05	--	72,83	81,55	88,23	92,42	96,82	93,48	86,80	78,18

Bijlage II

Invoergegevens
Wegen

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

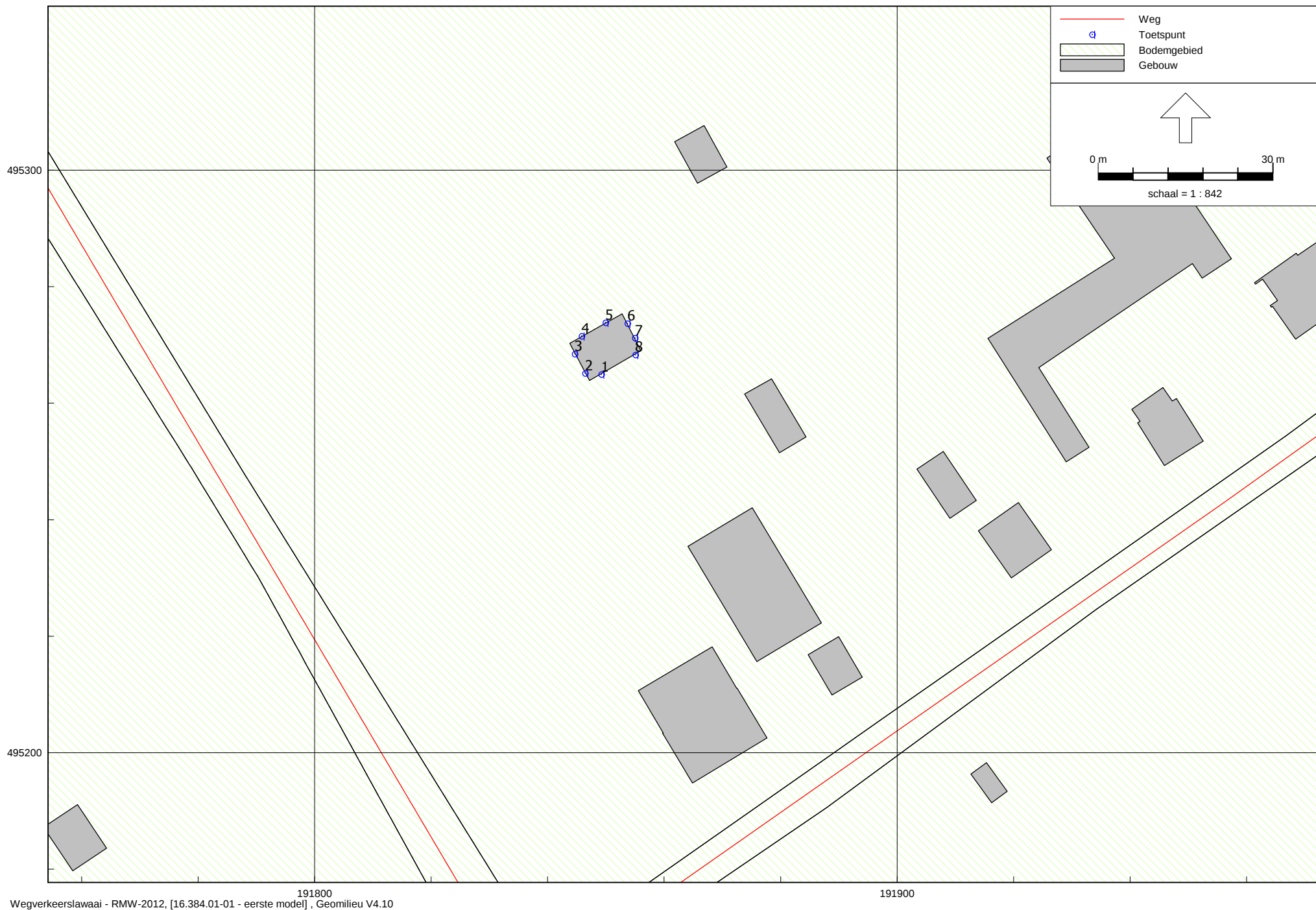
Naam	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k
W02	70,06	78,57	85,04	89,85	95,08	91,63	84,89	75,62	64,06	73,32	79,88	83,60	89,11	85,82	79,11
W01	73,15	81,11	86,66	93,50	100,54	96,93	90,10	79,46	67,41	75,59	81,57	87,53	93,96	90,39	83,59
W03	70,06	78,57	85,04	89,85	95,08	91,63	84,89	75,62	64,06	73,32	79,88	83,60	89,11	85,82	79,11

Bijlage II

Invoergegevens
Wegen

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

Naam	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
W02	70,06	--	--	--	--	--	--	--	--
W01	73,41	--	--	--	--	--	--	--	--
W03	70,06	--	--	--	--	--	--	--	--



Figuur 3: Grafische weergave rekenmodel

Bijlage II

Invoergegevens
Toetspunten

Model: eerste model
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
1		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
2		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
3		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
4		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
5		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
6		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
7		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
8		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja

III. BIJLAGE

Rekenresultaten

Bijlage III

Rekenresultaten - Lden excl. aftrek artikel 110g Wgh
Ten gevolge van de Bovenheigraaf

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Bovenheigraaf
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A		1,50	43,86	41,39	34,90	44,73
2_A		1,50	42,49	40,01	33,53	43,36
3_A		1,50	42,80	40,32	33,83	43,66
4_A		1,50	14,41	11,80	5,43	15,24
5_A		1,50	20,41	17,89	11,43	21,26
6_A		1,50	37,92	35,45	28,96	38,79
7_A		1,50	38,20	35,73	29,25	39,07
8_A		1,50	43,66	41,19	34,70	44,53

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage III

Rekenresultaten - Lden excl. aftrek artikel 110g Wgh
Ten gevolge van de Bongersweg

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Bongersweg
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A		1,50	29,29	27,31	21,39	30,67
2_A		1,50	27,87	25,89	19,97	29,25
3_A		1,50	29,50	27,54	21,61	30,89
4_A		1,50	--	--	--	--
5_A		1,50	--	--	--	--
6_A		1,50	19,43	17,40	11,48	20,78
7_A		1,50	15,46	13,20	7,32	16,68
8_A		1,50	28,26	26,27	20,35	29,64

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage III

Rekenresultaten - Lden excl. aftrek artikel 110g Wgh
Ten gevolge van de Koeleweg

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Koeleweg
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A		1,50	37,56	35,65	29,75	38,99
2_A		1,50	40,50	38,60	32,70	41,94
3_A		1,50	40,44	38,54	32,64	41,88
4_A		1,50	36,66	34,76	28,86	38,10
5_A		1,50	35,96	34,06	28,16	37,40
6_A		1,50	13,05	11,04	5,13	14,42
7_A		1,50	17,22	15,27	9,37	18,63
8_A		1,50	37,05	35,15	29,24	38,49

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen