



19-066-rap01

Akoestisch onderzoek | Verkeerslawaaai

Woning aan de oude Postelsedijk 19-21 te Bergeijk

14-10-2019

Adviesrapport Akoestisch onderzoek | Verkeerslawaaï

Project: Woning aan de oude Postelsedijk 19-21 te Bergeijk
Documentnr: 19-066-rap01
Datum: 14-10-2019
Versie: -
Status: definitief

Opdrachtgever: Dhr. en mevr. Lemmens - Theuws
Weebosserweg 52
5571 LN Bergeijk

Architect: Franken Architecten
Hof 63
5571 CB BERGEIJK
Contactpersoon: dhr. Roland Vereijken

Adviseur: Jacobs Ingenieurs (i.s.m. Cauberg-Huygen)
Sperwerstraat 14
6035 GH Ospel
Contactpersoon: dhr. Paul Jacobs

Inhoudsopgave

1	Algemeen	4
1.1	Inleiding	4
1.2	Situatie.....	4
1.3	Uitgangspunten.....	4
1.3.1	Ontwerp	4
1.3.2	Verkeersgegevens.....	5
1.3.3	Rekenmodel wegverkeer- en spoorweglawaaï.....	5
2	gevelgeluidbelasting	6
2.1	Wettelijk kader.....	6
2.1.1	Algemeen	6
2.1.2	Omvang geluidzones langs wegen	6
2.1.3	Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder.....	6
2.1.4	Wegdekcorrectie.....	7
2.1.5	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	7
2.1.6	Maximaal toelaatbare geluidbelasting “nieuwe situaties”	7
2.1.7	Geluidplafondkaart	8
2.2	Eisen gevelgeluidbelasting	8
2.3	Berekeningsresultaten gevelgeluidbelasting.....	8
2.3.1	Resultaten	8
2.3.2	Analyse van de rekenresultaten.....	9
3	Samenvatting en conclusies en aanbevelingen	10

1 Algemeen

1.1 Inleiding

In opdracht van dhr. en mevr. Lemmens – Theuws is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de optredende geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de gevels van de nog te realiseren woning aan de Oude Postelseweg tussen nummer 19 en 21 te Bergeijk. Het onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de realisatie van een nieuwbouwwoning in de buurt van een bestaande weg in het kader van de Wet Geluidhinder.

Het onderzoek is noodzakelijk omdat de locatie is gelegen binnen de geluidzone van de Oude Postelseweg, de Puttendijk en de Weebosserweg. Eventuele - in de nabijheid gelegen - andere wegen worden in het onderzoek meegenomen in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

De resultaten van de berekening, de toetsing en het daarbij behorende advies is nader uitgewerkt in dit rapport.

1.2 Situatie

Het perceel gelegen aan de Oude Postelseweg 19-21.



1.3 Uitgangspunten

1.3.1 Ontwerp

De gebruiksfunctie van het gebouw betreft een woonfunctie.

Onderstaande tekeningen en/of documenten vormen de basis van deze rapportage.

Bron/Architect: Franken Architectuur
Project: Woning aan de oude Postelsedijk 19-21 te Bergeijk

Doc.nr.	Benaming	datum
2018-122	Situatie RvR woning	02-10-2019
NL.IMRO	Advies gemeente Bergeijk	20-09-2019

De in deze rapportage opgenomen gegevens zijn aanvullend op bovenstaande uitgangspunten ten behoeve van de aanvraag in het kader van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht.

1.3.2 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens van de omliggende wegen zijn aangeleverd door de gemeente Bergeijk (BBMA: Brabant Brede Model Aanpak, in beheer van de provincie Noord-Brabant). De aangeleverde gegevens betreffen gegevens uit het jaar 2014 en 2030. In tabel 1 is een samenvatting opgenomen van de gehanteerde gegevens. In bijlage 1 zijn de uitgebreide verkeersgegevens aan de rapportage toegevoegd.

Tabel 1 Verkeersgegevens toekomstige situatie 2030

Weg	Etmaal intensiteit [mvt]	Type wegdek	Snelheid [km/h]
Oude Postelseweg	200	DAB/referentiewegdek (W0)	60
Puttendijk	400	DAB/referentiewegdek (W0)	60
Weebosserweg	3.330/1.000	DAB/referentiewegdek (W0)	80

1.3.3 Rekenmodel wegverkeer- en spoorweglawai

De te verwachten geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van 'Standaardrekenmethode II' volgens het 'Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012'. Hiertoe is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu, versie 5.00. Bij de berekeningen zijn verder de volgende uitgangspunten/rekenparameters gehanteerd:

- aantal reflecties: maximaal 1 stuks;
- openingshoek: 2 graden;
- standaard bodemfactor: 1,0 (zachte bodem)
- bodemfactor gedefinieerde bodemgebieden: 0,0 (harde bodem)
- Meteorologische correcties: SRMII RMG2012
- Luchtdemping: standaard SRMII RMG2012

De overige parameters (hoogte bebouwing, hoogte maaiveld, hoogte wegen, bodemgesteldheid etc.) zijn geïnventariseerd. De bijgevoegde figuren I-1 t/m I-4 in bijlage 2 geven een overzicht van het vervaardigde rekenmodel. In bijlage 2 zijn eveneens de invoergegevens opgenomen van het rekenmodel.

2 gevelgeluidbelasting

2.1 Wettelijk kader

2.1.1 Algemeen

In de Wet geluidhinder dient (in nieuwe situaties) de equivalente geluidbelasting (L_{Aeq}) van een weg en een spoortraject over dag-, avond- en nachtperiode¹ te worden bepaald.

L_{den} is de logaritmisches gemiddelde waarde van de berekende geluidbelasting in genoemde perioden, waarbij gebruik wordt gemaakt van een 'energetische' middeling. Een en ander volgens de onderstaande formule:

$$L_{den} = 10 \cdot \log \left[\frac{12 \cdot 10^{L_{dag}/10} + 4 \cdot 10^{(L_{avond}+5)/10} + 8 \cdot 10^{(L_{nacht}+10)/10}}{24} \right] \text{ [dB]}$$

De Wet geluidhinder geeft uitsluitend grenswaarden ten aanzien van de geluidbelasting op de gevels² van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen.

2.1.2 Omvang geluidzones langs wegen

Krachtens de Wet geluidhinder worden aan weerszijden van een weg zones aangegeven (artikel 74 Wgh), waarbinnen eisen worden gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld.

Een weg is niet zone-plichtig indien er sprake is van één van onderstaande situaties:

- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied (artikel 74 lid 2a. Wgh)
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt (artikel 74 lid 2b. Wgh).

De breedte van de geluidzones als functie van het aantal rijstroken van de weg en het soort gebied is weergegeven in onderstaande tabel:

Tabel 2: breedte geluidzones aan weerszijden van de weg in meters

Gebied	Breedte geluidzones (artikel 74 Wgh)
Stedelijk:	
- 1 of 2 rijstroken	200
- 3 of meer rijstroken	350
Buitenstedelijk:	
- 1 of 2 rijstroken	250
- of 4 rijstroken	400
- 5 of meer rijstroken	600

2.1.3 Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder

Op grond van verdere ontwikkelingen in de techniek en het treffen van geluid reducerende 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 middels artikel 110g de mogelijkheid geschapen om deze vermindering van de geluidproductie in de geluidbelasting door te voeren. Deze aftrek mag alleen worden toegepast bij het toetsen van de geluidbelasting aan de normstelling. Bij het bepalen van het binnenniveau (ten behoeve van

¹ Dag-, avond- en nachtperiode betreft respectievelijk: van 07.00-19.00 uur, van 19.00-23.00 uur en van 23.00-07.00 uur.

² Een bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak, met uitzondering van een constructie zonder te openen delen

de geluidwering van de gevel) mag deze aftrek niet worden toegepast (art. 3.4 Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012).

De aftrek is afhankelijk van de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen. De aftrek is tijdelijk verruimd voor wegen waar de snelheid 70 km/h of meer bedraagt. In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de hoogte van de aftrek.

Tabel 3: Overzicht aftrek 110g Wet geluidhinder (art. 3.4 RMV2012)

Representatieve snelheid	Aftrek Art. 110g Wgh
< 70 km/h	5 dB
≥ 70 km/h	4 dB (indien geluidbelasting zonder aftrek art. 110g Wgh 57 dB is)
≥ 70 km/h	3 dB (indien geluidbelasting zonder aftrek art. 110g Wgh 56 dB is)
≥ 70 km/h	2 dB (voor andere waarden van de geluidbelasting)

2.1.4 Wegdekcorrectie

In verband met de invoering van stillere banden en strengere geluideisen aan wegvoertuigen wordt voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 kilometer of meer bedraagt, een wegdekcorrectie conform artikel 3.5 van het 'Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012' toegepast. De wegdekcorrectie is afhankelijk van het wegdektype. De volgende correcties kunnen worden toegepast:

Tabel 4: wegdekcorrecties voor wegen met een representatief te achten snelheid van 70 kilometer of meer

Wegdektypen	Correctie conform artikel 3.5 RMW2012 [dB]
- Zeer Open Asfalt Beton (ZOAB) - Tweelaags Zeer Open Asfalt Beton (2ZOAB), met uitzondering van tweelaags Zeer Open Asfalt Beton fijn - Uitgeborsteld beton - Geoptimaliseerd uitgeborsteld beton - Oppervlaktebewerking - Elementenverharding - Overige wegdektypen (met een relatief gladde toplaag)	1 2

2.1.5 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

Gebieden binnen de bebouwde kom, met uitzondering van de gebieden binnen de bebouwde kom, gelegen binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens, worden als stedelijk aangemerkt.

Als buitenstedelijke gebieden worden gebieden buiten de bebouwde kom, evenals het bovengenoemde uitgezonderd gebied binnen de bebouwde kom aangemerkt.

2.1.6 Maximaal toelaatbare geluidbelasting "nieuwe situaties"

In het kader van de Wet geluidhinder is sprake van een "nieuwe situaties" indien een nieuwe weg wordt aangelegd en/of sprake is van nog niet geprojecteerde gebouwen. Nog niet geprojecteerd betekent in dit kader dat het vigerende bestemmingsplan niet in de geplande bestemming voorziet. Het bestemmingsplan dient dan ook te worden herzien.

Normen met betrekking tot de geluidbelasting in 'nieuwe situaties' zijn in artikel 82 tot en met 87 van de Wet geluidhinder vermeld.

In eerste instantie wordt ervan uitgegaan dat een zogenaamde voorkeursgrenswaarde niet mag worden overschreden. Indien de voorkeursgrenswaarde wel maar de maximale ontheffingswaarde niet wordt

overschreden, kan door de gemeente onder bepaalde voorwaarden een ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting.

Wil de gemeente een hogere waarde dan de in artikel 82, eerste lid, genoemde voorkeursgrenswaarde vaststellen, dan dienen maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op overwegende bezwaren te stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard. Indien de belasting meer bedraagt dan 53 dB dan kunnen er aanvullende eisen gesteld worden aan de indeling van het gebouw.

In onderstaande tabel is de normstelling uit de Wet geluidhinder opgenomen.

Tabel 5: overzicht grens- en ontheffingswaarden wegverkeerslawaaï in dB

Situatie	Voorkeursgrenswaarde	Maximale ontheffingswaarde ³
nieuwbouw woning/geluidgevoelige bestemming	48	53 / 63

2.1.7 Geluidplafondkaart

Per 1 juli 2012 is de geluidplafondkaart van toepassing. De verkeersgegevens van de wegen die in de geluidplafondkaart zijn opgenomen staan in het geluidregister. Een groot deel van het wegennet op deze kaart maakt gebruik van de verkeersgegevens uit het jaar 2008, het “heersende jaar”. De berekende geluidbelasting ten gevolge van deze wegen wordt opgehoogd met een plafondcorrectiewaarde van 1,5 dB. Op de overige locaties heeft de minister van Infrastructuur en Milieu het afgelopen jaar een besluit genomen. Voor deze locaties zijn niet de verkeersgegevens uit het jaar 2008 van toepassing, maar worden de verkeersgegevens uit het besluit gehanteerd. Voor deze wegen is de plafondcorrectiewaarde niet van toepassing.

2.2 Eisen gevelgeluidbelasting

Voor de bouwlocatie geldt het criterium: nieuw te bouwen geluidgevoelige bestemming langs bestaande wegen en bestaande baanvakken (nieuwbouw). De bouwlocatie is gelegen in buitenstedelijk gebied en binnen de geluidzone van:

- De Oude Postelseweg en de Puttendijk; beide hebben ter hoogte van de planlocatie 2 rijstroken. De zonebreedte bedraagt 250 meter en de toegestane snelheid bedraagt 60 km/u. De aftrek conform artikel 110g uit de Wet geluidhinder bedraagt 5 dB
- De Weebosserweg; ter hoogte van de planlocatie heeft deze 2 rijstroken. De zonebreedte bedraagt eveneens 250 meter en de toegestane snelheid bedraagt 80 km/u. De aftrek conform artikel 110g uit de Wet geluidhinder bedraagt 2 dB

De voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB op de gevels van de nieuwbouw. De maximale ontheffingswaarde bedraagt 53 dB.

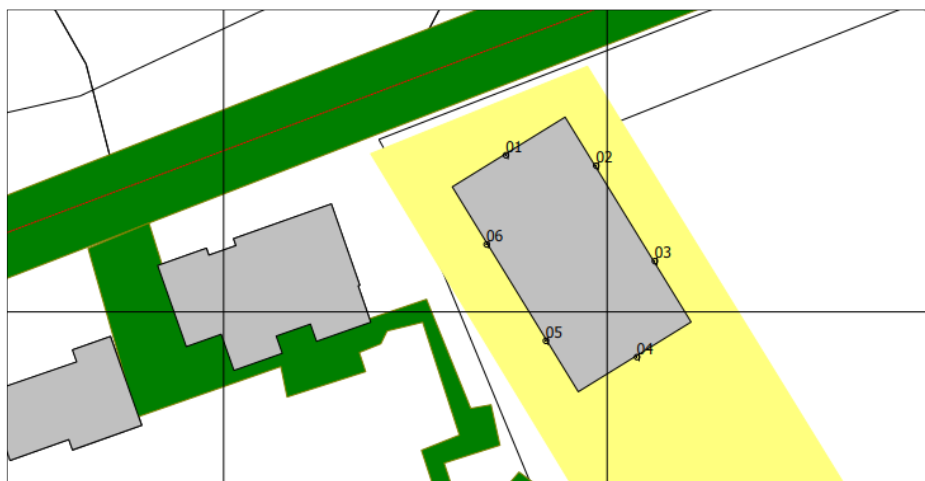
2.3 Berekeningsresultaten gevelgeluidbelasting

2.3.1 Resultaten

Aan de hand van de genoemde uitgangspunten, is ter plaatse van de nieuwe woning de te verwachten geluidbelasting berekend. Bij de woning is de geluidbelasting op de rand van het bouwvlak bepaald op 1,5 en 4,5 meter hoogte boven het maaiveld bepaald. In onderstaande figuur (figuur 1) zijn de rekenpunten opgenomen.

³ Afhankelijk of de woning is gelegen in respectievelijk buiten- of binnenstedelijke gebied

Figuur 1: rekenpunten



In bijlage 3 zijn de resultaten van de berekeningen weergegeven. In tabel 6 is een samenvatting gegeven van de berekening.

Tabel 6: overzicht resultaten wegverkeerslawaaï

Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	Geluidbelasting Lden [dB]							
			incl. aftrek art. 110g Wgh						excl. aftrek art. 110g Wgh	
			Puttendijk		Oude Postelseweg		Weebosserweg		Cumulatief	
01	Voorgevel	1,5 4,5	32	34	45	45	32	34	50	50
02	Linkergevel 1	1,5 4,5	32	34	42	43	32	34	48	49
03	Linkergevel 2	1,5 4,5	32	34	38	39	33	35	44	46
04	Achteregevel	1,5 4,5	32	33	35	37	33	35	43	44
05	Rechtergevel 2	1,5 4,5	32	33	36	38	33	35	43	45
06	Rechtergevel 1	1,5 4,5	32	34	41	41	32	34	47	47

Toelichting bij bovenstaande tabel:

- **Waarneempunt:** De nummering van de waarneempunten correspondeert met die op de betreffende tekening van de onderzochte locatie.
- **Waarneemhoogte:** De hoogte van het waarneempunt ten opzichte van maaiveld [m].
- **Geluidbelasting:** Deze waarden zijn inclusief de aftrek conform artikel 110g en dienen ter toetsing aan de grenswaarde uit de Wgh. Indien de belasting tegen een **grijze** achtergrond is weergegeven, wordt in het waarneempunt op de betreffende waarneemhoogte de voorkeursgrenswaarde overschreden. Is de achtergrond **zwart** dan wordt de maximaal te ontheffen waarde overschreden..

2.3.2 Analyse van de rekenresultaten

Ten gevolge van het wegverkeer op de beschouwde wegen, wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB nergens overschreden. De maximaal berekende geluidbelasting bedraagt 45 dB (incl. aftrek). Omdat de locatie buiten de bebouwde kom ligt, is een maximaal te ontheffen waarde van 53 dB toegestaan. Deze wordt eveneens niet overschreden.

De cumulatieve geluidbelasting op de voorgevel bedraagt maximaal 50 dB (begane grond). Dit betekent voor de verblijfsgebieden gelegen aan de voorgevel dat de karakteristieke geluidwering ($G_{A,k}$) van de gevel minimaal moet voldoen aan het bouwbesluit.

3

Samenvatting en conclusies en aanbevelingen

In opdracht van de heer en mevr. Lemmens-Theuws is in het kader van de realisatie van een nieuwe woning aan de Oude Postelseweg te Bergeijk een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de optredende geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de gevels van de nieuw te realiseren woning (wegverkeerslawaaï).

Resultaten onderzoek wegverkeerslawaaï:

Uit het onderzoek is gebleken, dat - ten gevolge van het wegverkeer – de voorkeursgrenswaarde van 48 dB nergens wordt overschreden. De maximaal berekende geluidbelasting bedraagt 45 dB (incl. aftrek art. 110g Wet Geluidhinder). De cumulatieve geluidbelasting op de gevel ten gevolge van wegverkeer is maximaal 50 dB.

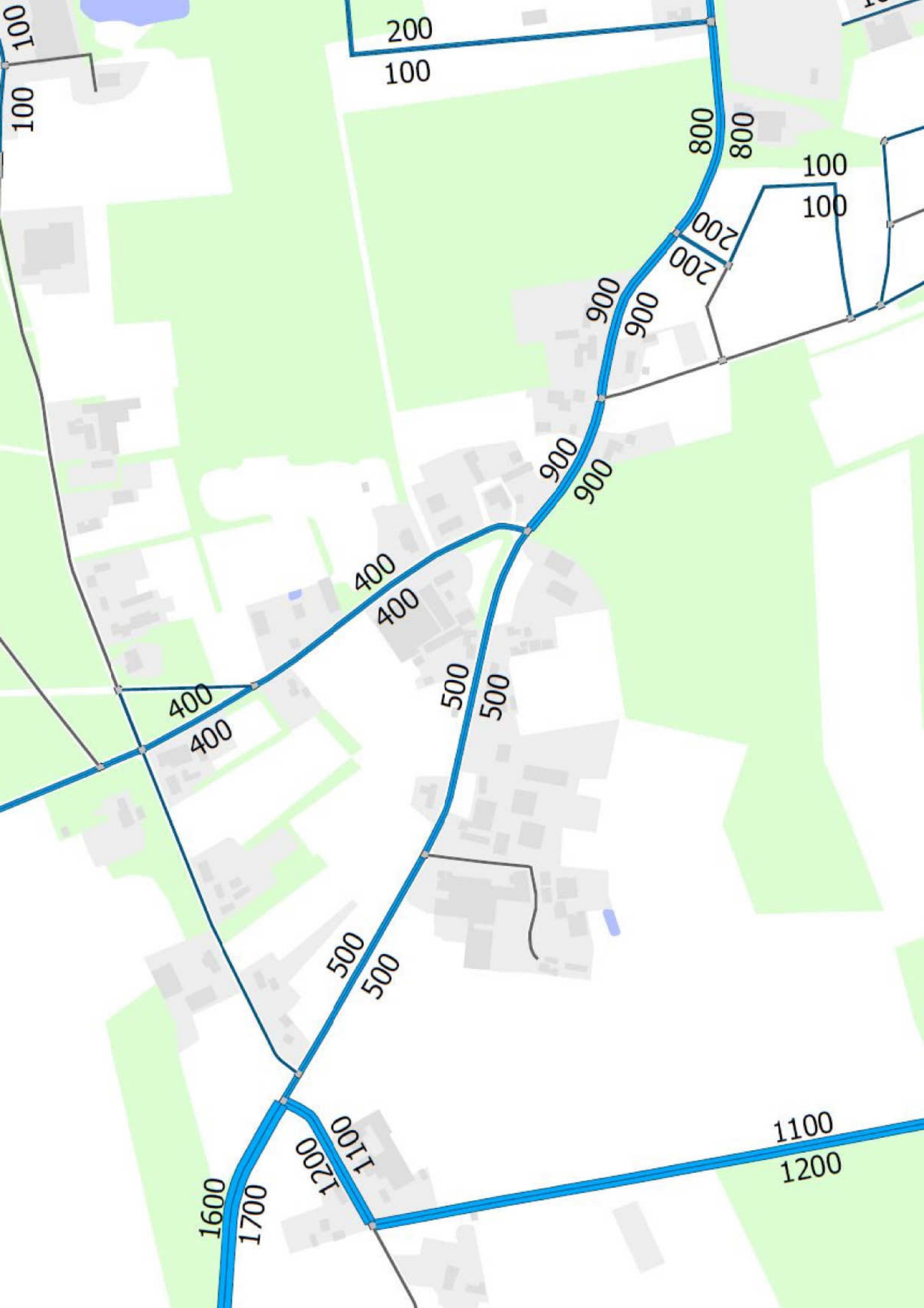
De karakteristieke geluidwering van de gevel dient te voldoen aan het Bouwbesluit.

Bijlagen

- Bijlage 1: Verkeersgegevens
- Bijlage 2: figuren en Invoergegevens wegverkeerslawaa
- Bijlage 3: Resultaten gevelgeluidbelasting
- Bijlage 4: Resultaten cumulatieve gevelgeluidbelasting

Verkeersgegevens

Bijlage 1



Bijlage I-1

Verkeersgegevens

Model: eerste model
versie 1 - Oude Postelseweg Bergeijk
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))	V(MV(D))	V(MV(A))
01a	Weebosserweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80
01b	Weebosserweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80
02	Oude Postelseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
03	Putterdijk	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60

Bijlage I-1

Verkeersgegevens

Model: eerste model
 versie 1 - Oude Postelseweg Bergeijk
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	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)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)
01a	80	--	80	80	80	--	3300,00	6,77	3,27	0,71	--	--	--	--	--	86,46	93,08	86,61	--	8,91	4,23
01b	80	--	80	80	80	--	1000,00	6,77	3,27	0,71	--	--	--	--	--	86,46	93,08	86,61	--	8,91	4,23
02	60	--	60	60	60	--	200,00	6,77	3,27	0,71	--	--	--	--	--	86,46	93,08	86,61	--	8,91	4,23
03	60	--	60	60	60	--	800,00	6,77	3,27	0,71	--	--	--	--	--	86,46	93,08	86,61	--	8,91	4,23

Bijlage I-1

Verkeersgegevens

Model: eerste model
 versie 1 - Oude Postelseweg Bergeijk
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%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)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
01a	8,93	--	4,64	2,69	4,46	--	--	--	--	--	193,16	100,44	20,29	--	19,91	4,56	2,09	--	10,37	2,90	1,04
01b	8,93	--	4,64	2,69	4,46	--	--	--	--	--	58,53	30,44	6,15	--	6,03	1,38	0,63	--	3,14	0,88	0,32
02	8,93	--	4,64	2,69	4,46	--	--	--	--	--	11,71	6,09	1,23	--	1,21	0,28	0,13	--	0,63	0,18	0,06
03	8,93	--	4,64	2,69	4,46	--	--	--	--	--	46,83	24,35	4,92	--	4,83	1,11	0,51	--	2,51	0,70	0,25

Bijlage I-1

Verkeersgegevens

Model: eerste model
versie 1 - Oude Postelseweg Bergeijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k
01a	--	78,06	87,85	93,14	100,07	105,99	102,19	95,34	84,51	73,63	83,26	88,51	95,74	102,60	98,79	91,91	80,84
01b	--	72,87	82,66	87,95	94,89	100,81	97,00	90,15	79,32	68,44	78,08	83,33	90,56	97,41	93,60	86,73	75,65
02	--	68,23	76,63	83,02	88,09	93,51	90,02	83,27	73,82	63,68	71,82	77,87	83,77	89,99	86,42	79,63	69,55
03	--	74,25	82,65	89,04	94,11	99,53	96,05	89,29	79,84	69,70	77,84	83,89	89,79	96,01	92,44	85,65	75,57

Bijlage I-1

Verkeersgegevens

Model: eerste model
versie 1 - Oude Postelseweg Bergeijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
01a	68,21	78,02	83,31	90,23	96,19	92,39	85,53	74,70	--	--	--	--	--	--	--	--
01b	63,02	72,84	78,13	85,05	91,00	87,20	80,35	69,51	--	--	--	--	--	--	--	--
02	58,39	66,80	73,19	78,24	83,70	80,21	73,46	63,99	--	--	--	--	--	--	--	--
03	64,41	72,82	79,21	84,26	89,72	86,23	79,48	70,01	--	--	--	--	--	--	--	--

figuren en Invoergegevens wegverkeerslawaaï

Bijlage 2

Bijlage II-1

Invoergegevens rekenmodel

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	TIMMER01
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMW-2012
Aangemaakt door	TIMMER01 op 30-5-2017
Laatst ingezien door	TIMMER01 op 7-10-2019
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.21
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in 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

Bijlage II-1
Invoergegevens rekenmodel

Commentaar

Bijlage II-1

Invoergegevens rekenmodel

Model: eerste model

versie 1 - Oude Postelseweg Bergeijk

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	voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02	linkergevel 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
03	linkergevel 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
04	achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
05	rechtergevel 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
06	rechtergevel 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Bijlage II-1

Invoergegevens rekenmodel

Model: eerste model
versie 1 - Oude Postelseweg Bergeijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
01	Oude Postelseweg	0,00
02	kavel C	0,50
03	kavel B	0,50
04	kavel A	0,50
10	hard	0,00
11	hard	0,00
12	hard	0,00
50	water	0,00
51	water	0,00
52	hard	0,00
53	hard	0,00
54	hard	0,00
55	hard	0,00
56	hard	0,00
57	hard	0,00
58	hard	0,00

Bijlage II-1

Invoergegevens rekenmodel

Model: eerste model
 versie 1 - Oude Postelseweg Bergeijk
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
01	nieuwbouw	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	nieuwbouw	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	nieuwbouw	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	nieuwbouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	bestaande bebouwing	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	bestaande bebouwing	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
01	nieuwbouw	0,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	bestaamd	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	bestaand	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	bestaand	5,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	bestaand	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	bestaand	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	bestaand	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	bestaand	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	bestaand	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	bestaand	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	bestaand	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	bestaand	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	bestaand	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	bestaand	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	bestaand	4,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	bestaand	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	bestaand	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	bestaand	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	bestaand	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	bestaand	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	bestaand	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	bestaand	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	bestaand	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	bestaand	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	bestaand	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	bestaand	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36	bestaand	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37	bestaand	4,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
38	bestaand	4,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39	bestaand	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
40	bestaand	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
41	bestaand	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42	bestaand	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43	bestaand	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44	bestaand	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
45	bestaand	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46	bestaand	5,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
47	bestaand	5,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
48	bestaand	5,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage II-1

Invoergegevens rekenmodel

Model: eerste model
versie 1 - Oude Postelseweg Bergeijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Ref1. 8k
01	0,80
02	0,80
03	0,80
04	0,80
05	0,80
06	0,80
01	0,80
11	0,80
12	0,80
13	0,80
14	0,80
15	0,80
16	0,80
17	0,80
18	0,80
19	0,80
20	0,80
21	0,80
22	0,80
23	0,80
24	0,80
25	0,80
26	0,80
27	0,80
28	0,80
29	0,80
30	0,80
31	0,80
32	0,80
33	0,80
34	0,80
35	0,80
36	0,80
37	0,80
38	0,80
39	0,80
40	0,80
41	0,80
42	0,80
43	0,80
44	0,80
45	0,80
46	0,80
47	0,80
48	0,80

Bijlage II-1

Invoergegevens rekenmodel

Model: eerste model
 versie 1 - Oude Postelseweg Bergeijk
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
49	bestaand	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
50	bestaand	5,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
51	bestaand	5,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
52	bestaand	7,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
53	bestaand	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
54	bestaand	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
55	bestaand	5,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

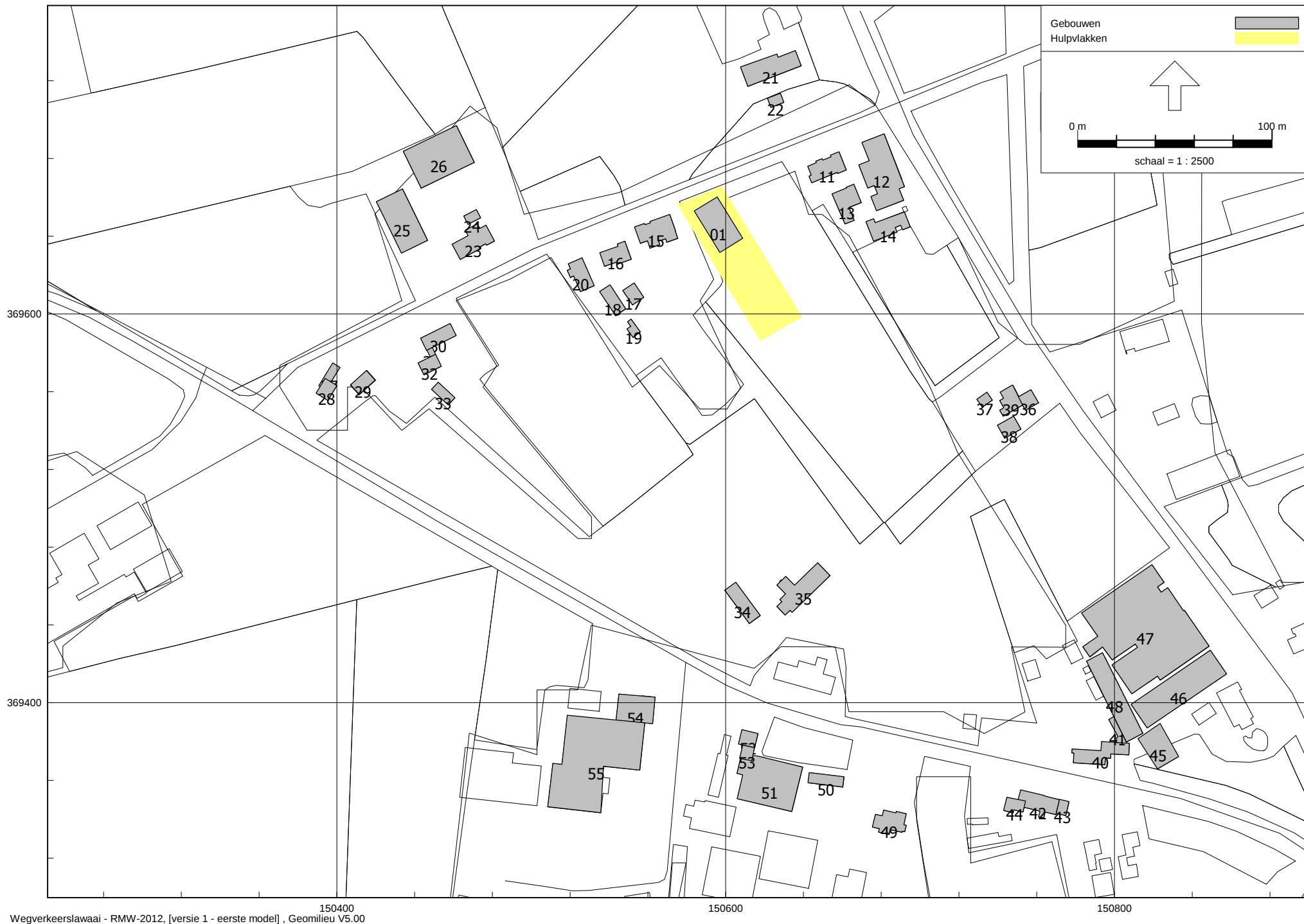
Bijlage II-1

Invoergegevens rekenmodel

Model: eerste model
versie 1 - Oude Postelseweg Bergeijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Ref1. 8k
49	0,80
50	0,80
51	0,80
52	0,80
53	0,80
54	0,80
55	0,80

Figuur I-1
Overzicht rekenmodel: gebouwen



Figuur I-2
Overzicht rekenmodel: bodemgebieden

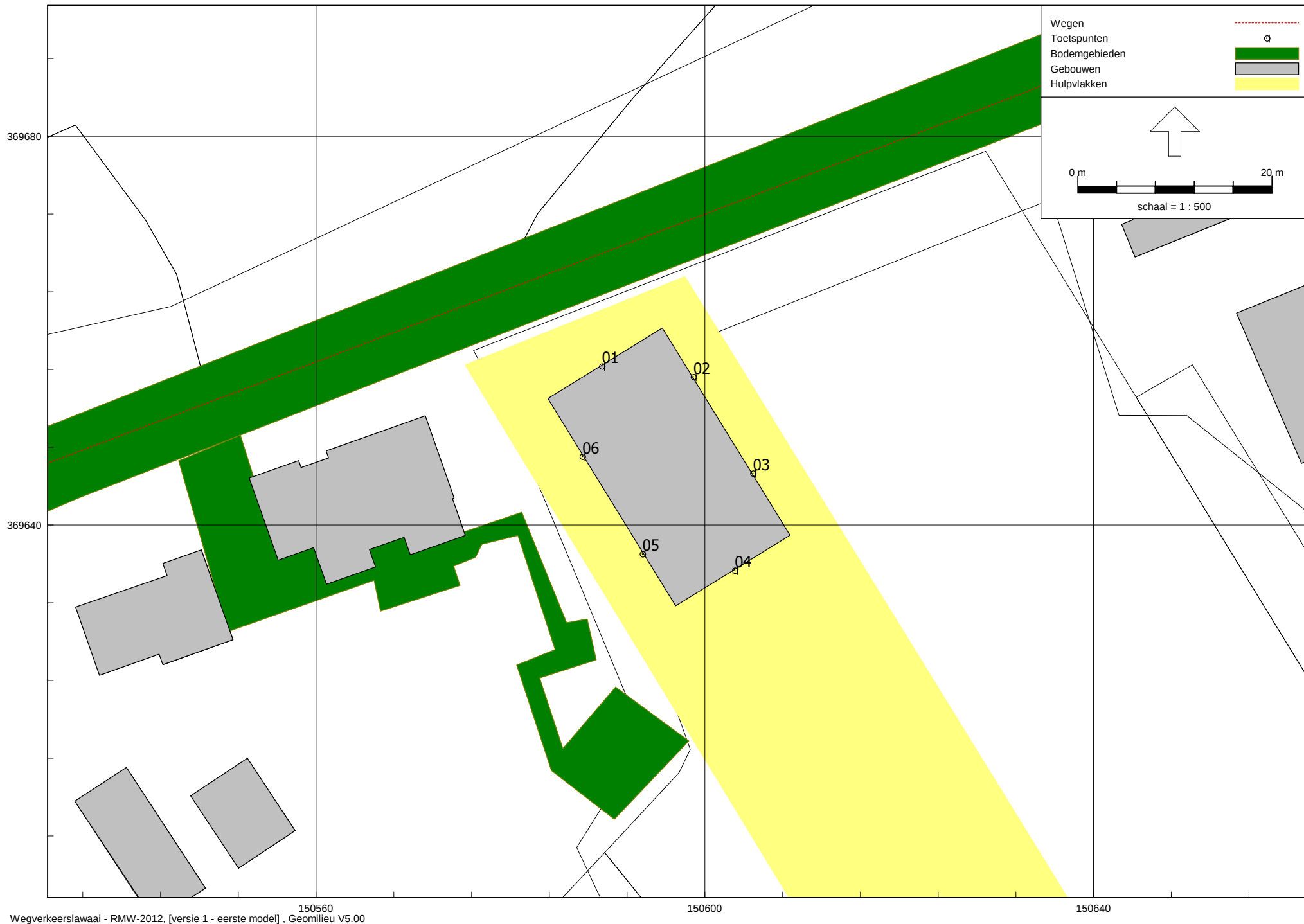


Figuur 1-3
Overzicht rekenmodel: wegen



Figuur 1-4

Overzicht rekenmodel: ontvangerpunten



Resultaten gevelgeluidbelasting

Bijlage 3

Bijlage III-1 Rekenresultaten

Oude Postelseweg
inclusief aftrek artikel 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Oude Postelseweg
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	voorgevel	1,50	44	41	34	45
01_B	voorgevel	4,50	44	41	35	45
02_A	linkergevel 1	1,50	42	38	32	42
02_B	linkergevel 1	4,50	42	39	33	43
03_A	linkergevel 2	1,50	38	34	28	38
03_B	linkergevel 2	4,50	39	35	29	39
04_A	achtergevel	1,50	35	31	25	35
04_B	achtergevel	4,50	37	33	27	37
05_A	rechtergevel 2	1,50	36	33	26	36
05_B	rechtergevel 2	4,50	38	34	28	38
06_A	rechtergevel 1	1,50	40	37	31	41
06_B	rechtergevel 1	4,50	41	37	31	41

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage III-2 Rekenresultaten

Puttendijk
inclusief aftrek artikel 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Puttendijk
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	voorgevel	1,50	32	28	22	32
01_B	voorgevel	4,50	34	30	24	34
02_A	linkergevel 1	1,50	32	28	22	32
02_B	linkergevel 1	4,50	34	30	24	34
03_A	linkergevel 2	1,50	32	28	22	32
03_B	linkergevel 2	4,50	34	30	24	34
04_A	achtergevel	1,50	31	28	22	32
04_B	achtergevel	4,50	33	29	23	33
05_A	rechtergevel 2	1,50	31	28	22	32
05_B	rechtergevel 2	4,50	33	29	23	33
06_A	rechtergevel 1	1,50	32	28	22	32
06_B	rechtergevel 1	4,50	33	30	23	34

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage III-3 Rekenresultaten

Weebosserweg
inclusief aftrek artikel 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Weebosserweg
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	voorgevel	1,50	32	28	22	32
01_B	voorgevel	4,50	34	30	24	34
02_A	linkergevel 1	1,50	31	28	22	32
02_B	linkergevel 1	4,50	33	30	24	34
03_A	linkergevel 2	1,50	32	29	23	33
03_B	linkergevel 2	4,50	34	31	24	35
04_A	achtergevel	1,50	33	29	23	33
04_B	achtergevel	4,50	34	31	24	35
05_A	rechtergevel 2	1,50	33	29	23	33
05_B	rechtergevel 2	4,50	35	31	25	35
06_A	rechtergevel 1	1,50	32	28	22	32
06_B	rechtergevel 1	4,50	33	30	24	34

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten cumulatieve gevelgeluidbelasting

Bijlage 4

Bijlage IV-1 Rekenresultaten

Cumulatief
exclusief aftrek artikel 110g Wgh

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

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	voorgevel	1,50	50	46	40	50
01_B	voorgevel	4,50	50	46	40	50
02_A	linkergevel 1	1,50	48	44	38	48
02_B	linkergevel 1	4,50	48	45	38	49
03_A	linkergevel 2	1,50	44	41	34	44
03_B	linkergevel 2	4,50	46	42	36	46
04_A	achtergevel	1,50	42	39	33	43
04_B	achtergevel	4,50	44	40	34	44
05_A	rechtergevel 2	1,50	43	39	33	43
05_B	rechtergevel 2	4,50	45	41	35	45
06_A	rechtergevel 1	1,50	46	43	36	47
06_B	rechtergevel 1	4,50	47	43	37	47

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen