

Akoestisch onderzoek wijzigingsplan Boerenkamplaan 23 te Someren

Projectnr. M17 561.401.1

Opdrachtgever : Van Dun Advies BV
Postel 8 5711 ET Someren
Tel: 0493 – 74 50 15

Contactpersoon: de heer F. van den Borne

Adviseur : K+ Adviesgroep bv
Jodenstraat 6 6101 AS Echt
Postbus 224 6100 AE Echt
Tel: 0475 - 470 470 Fax: 0475 – 481 018
E-mail: info@k-plus.nl

Behandeld door: ing. Q.M.L.M. Roomans

.....

Datum : 28 juni 2018

Referentie : QR/QR/M17 561.401.1

Inhoudsopgave

Hoofdstuk	Titel	Blad
1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	6
2.1	Ruimtelijke gegevens	6
2.2	Verkeersgegevens	6
2.3	Toegepaste rekenmethode	7
3	Normstelling Wet geluidhinder	8
3.1	Wegverkeerslawaaï	8
3.1.1	Algemeen	8
3.1.2	Omvang geluidzones langs wegen	8
3.1.3	Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder	8
3.1.4	Aftrek stille banden	9
3.1.5	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	9
3.1.6	Nieuwe situaties	10
3.1.7	Maximaal toelaatbare geluidbelasting	10
4	Berekeningsresultaten	11
4.1	Algemeen	11
4.2	Burgemeester Roelslaan	11
4.3	Boereenkamplaan	12
5	Evaluatie	13
5.1	Algemeen	13
5.2	Wegverkeerslawaaï	13
5.2.1	Burgemeester Roelslaan	13
5.2.2	Boerenkamplaan	14
6	Conclusie	15
Bijlage I	Figuren akoestisch rekenmodel	
Bijlage IIa	Berekeningsgegevens en –resultaten wegverkeerslawaaï	
Bijlage IIb	Cumulatie wegverkeer en eis karakteristieke gevel geluidwering Bouwbesluit	
Bijlage III	Gehanteerde verkeersgegevens wegverkeer	

1 INLEIDING

In opdracht van Van Dun Advies BV te Someren is, in het kader van het opstellen van het bestemmingsplan “Boerenkamplaan 23 Someren”, door K+ Adviesgroep bv een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen ter plaatse van de nieuwe situaties in het kader van de Wet geluidhinder. Het plan is om de bestaande woning te slopen en langs de Boerenkamplaan 2 nieuwe woningen te realiseren. In onderstaande figuur 1.1 is een overzicht opgenomen van de perceelindeling bestaande en nieuwe toestand.



Figuur 1.1: Stedenbouwkundig inpassingsplan Boerenkamplaan 23 Someren.

Het akoestisch onderzoek is noodzakelijk omdat het bouwplan is gelegen binnen de geluidzone van de Burgemeester Roelslaan en de Boerenkamplaan (wegverkeerslawaaï). De overige wegen nabij het bouwplan als de Zandstraat, Kommerstraat, De Schans en Eikenpage zijn 30 km/h wegen. Gezien de ligging en afstand tot het onderhavige bouwplan zullen deze wegen akoestisch niet relevant zijn. Na verwachting zal de geluidbelasting voldoen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB en om voornoemde redenen zijn deze wegen buiten beschouwing gelaten.

De berekeningen zijn gebaseerd op:

- de “Wet geluidhinder”;
- het “Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012”;
- het “Besluit Geluidhinder”.

In bijlage I is een situatietekening opgenomen van de onderzochte situatie. Voor nadere gegevens met betrekking tot de berekeningsgegevens en -resultaten wordt verwezen naar de betreffende rekenbladen. Deze zijn opgenomen in bijlage II.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Ruimtelijke gegevens

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van een door de opdrachtgever verstrekt schetsplan en van kaartmateriaal van de Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK) een centrale dienstverlening van de overheid.

Met betrekking tot de bodemgesteldheid is in het voorliggende onderzoek uitgegaan van een harde bodem (bodemfactor 0). De relevante zachte gebieden bodemfactor van 75% voor de overwegend zachte gebieden en 100% voor de zachte gebieden zijn toegevoegd aan het model. In bijlage I zijn grafische overzichten opgenomen van het akoestisch rekenmodel.

2.2 Verkeersgegevens

De te hanteren verkeersgegevens zijn verstrekt door de gemeente Someren en zijn afkomstig van verkeerstellingen die tussen 2014 en 2017 zijn gedaan. Om te komen tot een verkeersprognose voor planjaar 2028 is rekening gehouden met een autonome groei van 1,5% per jaar.

Voor wat betreft de verkeersintensiteit op de rotonde is in het onderhavige onderzoek uitgegaan van de systematiek die de provincie Limburg heeft opgesteld, zie bijlage III.

In tabel 2.1 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde verkeersgegevens. Voor nadere informatie wordt verwezen naar de rekenbladen als opgenomen in bijlage II. In bijlage III is een uitdraai opgenomen van de verstrekte verkeersgegevens.

Tabel 2.1 Overzicht gehanteerde verkeersgegevens planjaar 2028.

Weg	Etmaal- Intensiteit	Periode verdeling		Verdeling per voertuigcategorie			Snelheid [km/h]	Wegdek- Type
				Qlv	Qmv	Qzv		
Burg Roelslaan wv1	4884 (2017) 5753 (2028)	D	6.50%	91.0%	5.20%	3.79%	60 km/h	w=0
		A	3.76%	96.8%	1.85%	1.31%		
		N	0.87%	92.2%	4.03%	3.73%		
Hooghoefweg wv3	2162 (2016) 2585 (2028)	D	6.54%	90.7%	5.1%	4.2%	60 km/h	w=0
		A	3.75%	97.5%	1.25%	1.25%		
		N	0.98%	94.0%	3.0%	3.0%		
Boerenkamplaan wv2	4470 (2014) 5506 (2028)	D	6.91%	92.6%	3.8%	3.6%	50 km/h	w=0
		A	3.50%	95.7%	1.9%	2.4%		
		N	0.49%	93.2%	4.0%	2.8%		
Boerenkamplaan wv4	2162 (2017) 2547 (2028)	D	6.63%	89.7%	9.0%	1.3%	60 km/h	w=0
		A	4.05%	95.3%	4.0%	0.7%		
		N	0.68%	87.7%	9.1%	3.2%		

Hierbij is:

Periode: gemiddeld uuraandeel voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten van de etmaalintensiteit.

Qlv: gemiddeld uuraandeel lichte motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Qmv: gemiddeld uuraandeel middelzware motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Qzv: gemiddeld uuraandeel zware motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Snelheid: ter plaatse toegestane maximum snelheid.

Wegdek: w=0 wegverharding akoestisch gelijkwaardig aan dab (dab = referentie wegdek RMV 2012).

2.3 Toegepaste rekenmethode

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van “Standaard Rekenmethode II”, zoals deze is beschreven in het “Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012”.

Bij de modellering van het akoestisch rekenmodel is gebruik gemaakt van het pakket WinHavik als ontwikkeld door dirActivity.

3 NORMSTELLING WET GELUIDHINDER

3.1 Wegverkeerslawaaï

3.1.1 Algemeen

In de Wet geluidhinder dient met betrekking tot de geluidbelasting van een weg in nieuwe situaties de geluidbelasting in L_{den} in dB te worden bepaald. Dit is een gemiddeld geluidniveau over de dag-, avond- en nachtperiode en wordt bepaald met de volgende formule:

$$L_{den} = 10 \lg \frac{1}{24} \left(12 * 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 * 10^{\frac{L_{evening} + 5}{10}} + 8 * 10^{\frac{L_{night} + 10}{10}} \right)$$

3.1.2 Omvang geluidzones langs wegen

Krachtens de Wet geluidhinder worden aan weerszijden van een weg zones aangegeven (art. 74 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is van:

- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied (art. 74 lid 2a. Wgh) of;
- wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/h geldt (art. 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 tabel 3.1.

Tabel 3.1: Breedte geluidzones aan weerszijde van de weg in meters.

Gebied		Breedte (m) geluidzones (art. 74)
Stedelijk	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

3.1.3 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 geluidsproductie in de geluidbelasting door te voeren.

Deze aftrek mag alleen toegepast worden bij het toetsen van de geluidbelasting aan de normstelling en niet bij het bepalen van het binnenniveau (artikel 3.4 Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012).

De hoogte van de aftrek is afhankelijk van de representatieve snelheid voor lichte motorvoertuigen. Tijdelijk (tot 1 juli 2018) is de aftrek verruimd voor wegen waar de snelheid 70 km/h of meer bedraagt. In tabel 3.2 is een overzicht opgenomen van de hoogte van de aftrek.

Tabel 3.2: Overzicht aftrek 110 g Wgh Wet geluidhinder (artikel 3.4 RMV2012).

Representatieve snelheid	Aftrek artikel 110g Wgh tot 1 juli 2018	Aftrek artikel 110g Wgh na 1 juli 2018
< 70 km/h	5 dB	5 dB
≥ 70 km/h	4 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 57 dB bedraagt	2 dB
≥ 70 km/h	3 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 56 dB bedraagt	2 dB
≥ 70 km/h	2 dB voor andere waarden van de geluidbelasting	2 dB

3.1.4 Aftrek stille banden

In artikel 3.5 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is een aftrek opgenomen voor stille banden. Deze aftrek geldt alleen bij wegen met rijsnelheden van 70 km/h en hoger. Standaard is de aftrek 2 dB. In de volgende situaties is de aftrek 1 dB:

- Zeer Open Asfalt Beton;
- 2-laags ZOAB, met uitzondering van 2-laags ZOAB-fijn;
- Uitgeborsteld beton;
- Geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
- Oppervlaktebewerking.

Een overzicht van de stille bandenaftrek is opgenomen in tabel 3.3.

Tabel 3.3: Overzicht stille banden aftrek.

Representatieve snelheid	Wegverharding	Correctie artikel 3.5 (stille banden aftrek)
< 70 km/h	Alle	0 dB
≥ 70 km/h	ZOAB, 2-laags ZOAB, uitgeborsteld beton, geoptimaliseerd uitgeborsteld beton, oppervlaktebewerking	1 dB
≥ 70 km/h	Alle andere verhardingen dan bovenstaand vermeld	2 dB

3.1.5 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, alsmede de bovengenoemde uitgezonderde gebieden binnen de bebouwde kom aangemerkt.

3.1.6 Nieuwe situaties

In al die gevallen waar in de aanleg van een geluidgevoelig object en/of een zoneplichtige weg door vaststelling of herziening van een bestemmingsplan wordt voorzien, is er sprake van 'nieuwe situaties'.

3.1.7 Maximaal toelaatbare geluidbelasting

Normen met betrekking tot de geluidbelasting in 'nieuwe situaties' zijn in artikel 82 t/m 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 onder bepaalde voorwaarden bij Algemene Maatregel van Bestuur ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting. Wanneer de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden is geen nieuwbouw mogelijk.

In de Wet geluidhinder worden voor nog niet geprojecteerde woningen in een stedelijk gebied de volgende eisen gesteld:

- | | |
|---|-------------------------|
| – voorkeursgrenswaarde: | 48 dB (art. 82, lid 1); |
| – maximale ontheffingswaarde stedelijk gebied: | 63 dB (art. 83, lid 2); |
| – maximale ontheffingswaarde bij vervangende nieuwbouw: | 68 dB (art. 83, lid 5). |

In de voorliggende situatie wordt de bestaande woning gesloopt en vervangen door 2 nieuwe woningen. Omdat het aantal lager is dan 100 woningen kan in de voorliggende situatie gesproken worden van vervangende nieuwbouw.

Niet geprojecteerd betekent dat het vigerende bestemmingsplan geen woonbebouwing toestaat zodat het bestemmingsplan dient te worden herzien.

4 BEREKENINGSRESULTATEN

4.1 Algemeen

Uitgaande van voornoemde uitgangspunten zijn de te verwachten toekomstige optredende gevelbelastingen bepaald. Als waarneemhoogte is uitgegaan in het midden van de gevel, een en ander afhankelijk van het aantal bouwlagen en de gebouwhoogte. De ligging van de waarneempunten is aangeduid in figuur 2 van bijlage I.

Navolgend is per weg aangegeven het waarneempunt, de waarneemhoogte, de berekende geluidbelasting in Lden, de gehanteerde aftrek artikel 110g, de toetsingswaarde, de toekomstige bestemming, de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde. De bijbehorende rekenbladen zijn opgenomen in bijlage II.

De toetsingswaarden zijn tegen een gekleurde achtergrond weergegeven. De betekenis hiervan is als volgt:

- Groen: de voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden in het kader van de Wet geluidhinder worden geen restricties opgelegd.
- Geel: de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, de maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden. Aan de hand van door de gemeente vastgestelde beleidsregels kan onder bepaalde voorwaarden ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting.
- Oranje: de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden. Voor de betreffende gevel kan geen hogere toelaatbare grenswaarde worden vastgesteld. Woningbouw is niet toegestaan of het plan moet ter plaatse voorzien in een “dove” gevel.

4.2 Burgemeester Roelslaan

Tabel 4.1: Berekeningsresultaten Burgemeester Roelslaan [in dB].

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	49	5	44	wonen	48	68
1	4.5	51	5	46	wonen	48	68
1	7.5	51	5	46	wonen	48	68
2	1.5	48	5	43	wonen	48	68
2	4.5	49	5	44	wonen	48	68
2	7.5	50	5	45	wonen	48	68
3	1.5	43	5	38	wonen	48	68
3	4.5	43	5	38	wonen	48	68
3	7.5	37	5	32	wonen	48	68
4	1.5	49	5	44	wonen	48	68
4	4.5	49	5	44	wonen	48	68
4	7.5	51	5	46	wonen	48	68
5	1.5	49	5	44	wonen	48	68
5	4.5	50	5	45	wonen	48	68
5	7.5	51	5	46	wonen	48	68

Vervolg tabel 4.1: Berekeningsresultaten Burgemeester Roelslaan [in dB].

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
6	1.5	51	5	46	wonen	48	68
6	4.5	52	5	47	wonen	48	68
6	7.5	54	5	49	wonen	48	68

4.3 Boereenkamplaan

Tabel 4.2: Berekeningsresultaten Boereenkamplaan [in dB].

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	62	5	57	wonen	48	68
1	4.5	63	5	58	wonen	48	68
1	7.5	63	5	58	wonen	48	68
2	1.5	62	5	57	wonen	48	68
2	4.5	63	5	58	wonen	48	68
2	7.5	63	5	58	wonen	48	68
3	1.5	58	5	53	wonen	48	68
3	4.5	59	5	54	wonen	48	68
3	7.5	59	5	54	wonen	48	68
4	1.5	17	5	12	wonen	48	68
4	4.5	20	5	15	wonen	48	68
4	7.5	-	5	-	wonen	48	68
5	1.5	15	5	10	wonen	48	68
5	4.5	18	5	13	wonen	48	68
5	7.5	-	5	-	wonen	48	68
6	1.5	58	5	53	wonen	48	68
6	4.5	58	5	53	wonen	48	68
6	7.5	59	5	54	wonen	48	68

5 EVALUATIE

5.1 Algemeen

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

Hierbij wordt opgemerkt dat geen grenswaarden gelden voor die gevels die op grond van artikel 1 van de Wgh niet als gevel worden aangemerkt (zogenaamde “dove” gevels). Dit betekent dat ter plaatse van verblijfsgebieden en –ruimten geen te openen delen (ramen, deuren en dergelijke) zijn toegestaan. Vast glas daarentegen is wel toegestaan. Ter plaatse van verkeersruimten en badkamer mogen wel te openen delen worden aangebracht.

Voor “dove” gevels geldt overigens wel een eis ten aanzien van de geluidwerende eigenschappen van een dergelijk gevelvlak.

5.2 Wegverkeerslawaaï

5.2.1 Burgemeester Roelslaan

- In waarneempunt 6 zijn ter plaatse van de tweede verdieping gevelbelastingen bepaald hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.
- De gevelbelasting bedraagt maximaal 49 dB.
- De maximale ontheffingswaarde van 68 dB wordt niet overschreden.
- Bij de gemeente Someren dient een verzoek tot vaststelling van een hogere toelaatbare waarde te worden ingediend.
- De woning komt ter vervanging van een bestaande woning, ligt qua gevel in de lijn met de naastgelegen woningen. De Burgemeester Roelslaan maakt deel uit van het hoofdwegennet. Het is praktisch niet mogelijk om de maatregelen te treffen die de verkeersintensiteit, de maximum snelheid of het aandeel vrachtverkeer te verlagen. Als bronmaatregelen komt alleen het toepassen van geluidreducerend asfalt in aanmerking. Omdat het om 2 woningen gaat is het niet redelijk om bron- of overdrachtsmaatregelen te treffen. Deze stuiten op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke en financiële aard.
Als ontheffing(sub)criteriën kan worden aangedragen dat de woningen een open plaats opvullen tussen aanwezige bebouwing en de woningen komen ter vervanging van bestaande bebouwing.
- Indien een hogere toelaatbare waarde wordt vastgesteld, dient ermee rekening te worden gehouden dat er eisen zwaardere eisen worden gesteld aan de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie. In een separaat onderzoek dienen de geluidwerende maatregelen bepaald te worden om te kunnen voldoen aan de gestelde eisen van het Bouwbesluit.
- In bijlage IIB is een overzicht opgenomen van de gecumuleerde gevelbelasting en de op grond van het Bouwbesluit vereiste minimale gevel geluidwering. In de rechter kolom is de geluidwering voor de “comforteis” opgenomen, deze is gebaseerd op de gecumuleerde geluidbelasting.

5.2.2 Boerenkamplaan

- De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden.
- De gevelbelasting bedraagt maximaal 58 dB.
- De maximale ontheffingswaarde van 68 dB wordt niet overschreden.
- Bij de gemeente Someren dient een verzoek tot vaststelling van een hogere toelaatbare waarde te worden ingediend.
- De woningen komen ter vervanging van een bestaande woning, ligt qua gevel in de lijn met de naastgelegen woningen. De Boerenkamplaan maakt deel uit van het hoofdwegennet. Het is praktisch niet mogelijk om de maatregelen te treffen die de verkeersintensiteit, de maximum snelheid of het aandeel vrachtverkeer te verlagen. Als bronmaatregelen komt alleen het toepassen van geluidreducerend asfalt in aanmerking. Omdat het om 2 woningen gaat is het niet redelijk om bron- of overdrachtsmaatregelen te treffen. Deze stuiten op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke en financiële aard.
Als ontheffing(sub)criteria kan worden aangedragen dat de woningen een open plaats opvullen tussen aanwezige bebouwing en de woningen komen ter vervanging van bestaande bebouwing.
- Indien een hogere toelaatbare waarde wordt vastgesteld, dient ermee rekening te worden gehouden dat er eisen zwaardere eisen worden gesteld aan de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie. In een separaat onderzoek dienen de geluidwerende maatregelen bepaald te worden om te kunnen voldoen aan de gestelde eisen van het Bouwbesluit.
- In bijlage IIb is een overzicht opgenomen van de gecumuleerde gevelbelasting en de op grond van het Bouwbesluit vereiste minimale gevel geluidwering. In de rechter kolom is de geluidwering voor de “comforteis” opgenomen, deze is gebaseerd op de gecumuleerde geluidbelasting.

6 CONCLUSIE

In opdracht van Van Dun Advies is een akoestisch onderzoek voor het bouwplan Boerenkamplaan 23 Someren.

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat de voorkeurgrenswaarde plaatselijk zal worden overschreden. De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden.

Het treffen van maatregelen om de gevelbelasting terug te brengen tot de voorkeurgrenswaarde stuit op bezwaren van landschappelijke, stedenbouwkundige en financiële aard. Als ontheffingscriteria geldt dat de woningen komen ter vervanging van bestaande woningen en de woningen een openplaats opvullen tussen aanwezige bebouwing.

Bij de gemeente Someren dient een verzoek tot vaststelling van een hogere toelaatbare waarde te worden ingediend. Aan deze hogere waarde kunnen aanvullende eisen worden gesteld. In de voorliggende situatie is de noordoostgevel (achtergevel) de geluidluwe gevel.

Gezien de bepaalde optredende gevelbelastingen dient ermee rekening te worden gehouden dat plaatselijk zwaardere eisen worden gesteld aan de karakteristieke geluidwering van de gevel(s).

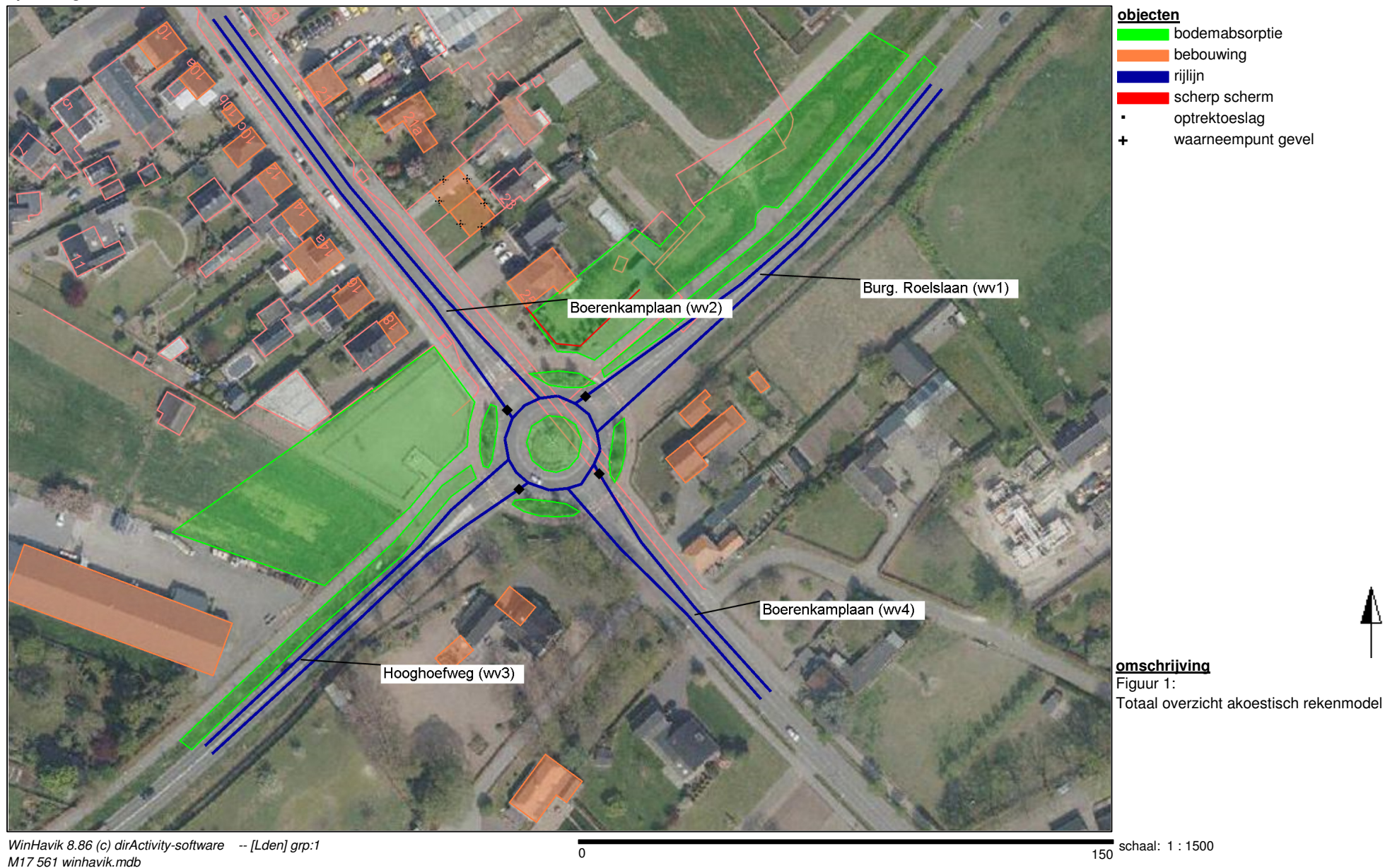
In bijlage IIb is een overzicht opgenomen van de gecumuleerde gevelbelasting en de op grond van het Bouwbesluit vereiste karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie.

BIJLAGE I

Figuren akoestisch rekenmodel

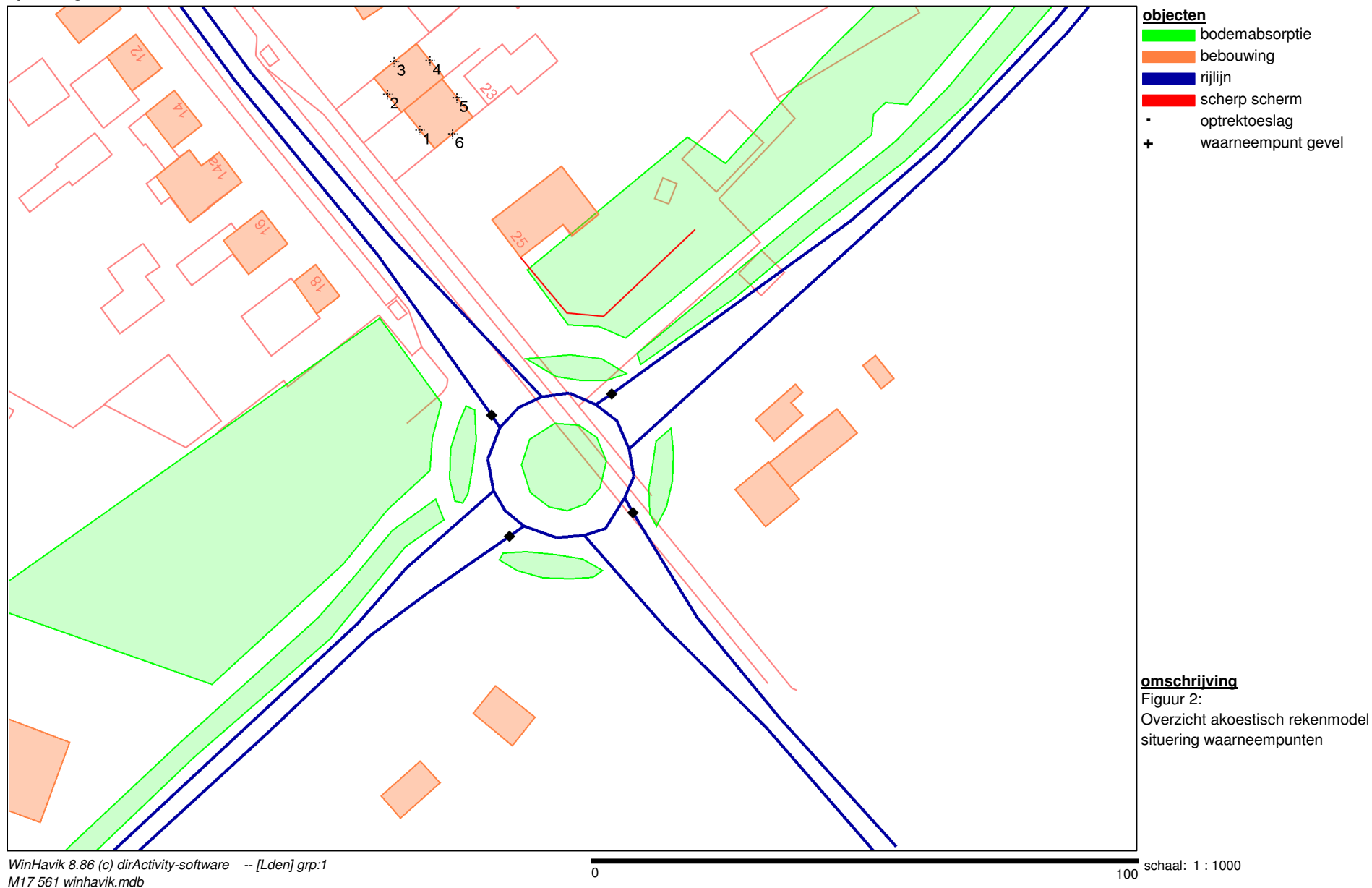
K+ Adviesgroep b.v.

project M17 561 AO WVL Boerenkamplaan Someren
opdrachtgever Van Dun Advies



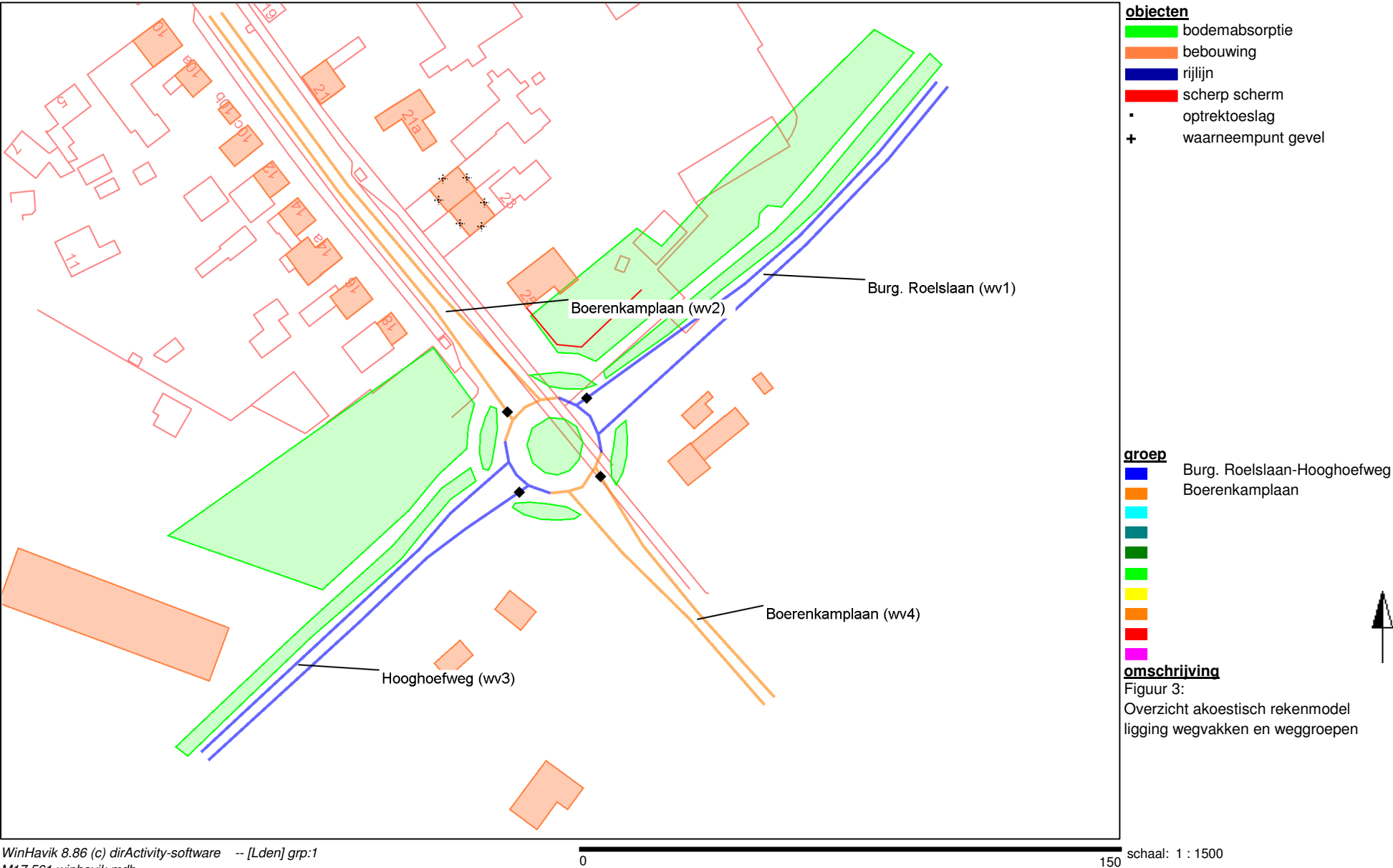
K+ Adviesgroep b.v.

project M17 561 AO WVL Boerenkamplaan Someren
opdrachtgever Van Dun Advies



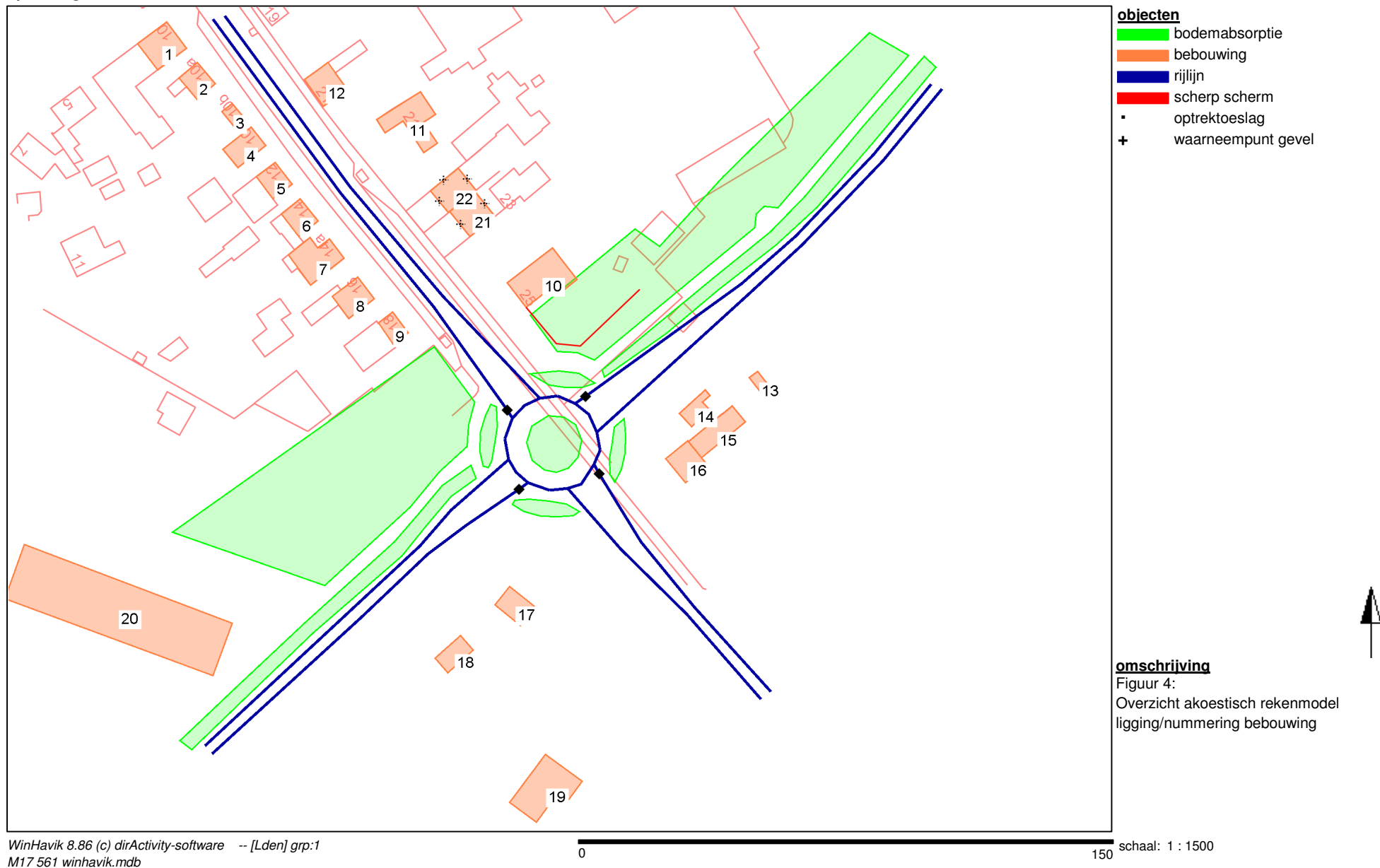
K+ Adviesgroep b.v.

project M17 561 AO WVL Boerenkamplaan Someren
opdrachtgever Van Dun Advies



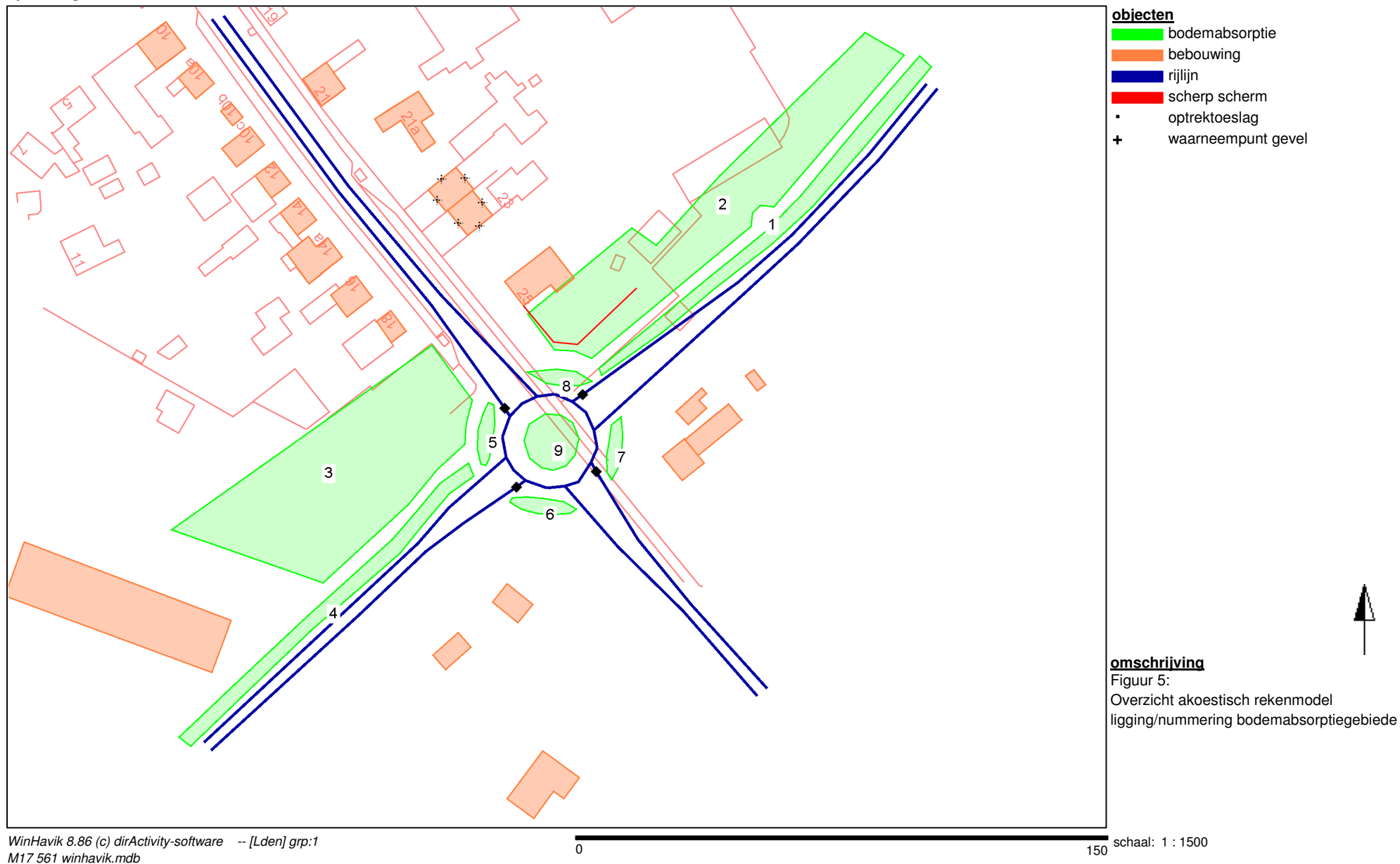
K+ Adviesgroep b.v.

project M17 561 AO WVL Boerenkamplaan Someren
opdrachtgever Van Dun Advies



K+ Adviesgroep b.v.

project M17 561 AO WVL Boerenkamplaan Someren
opdrachtgever Van Dun Advies



BIJLAGE IIa

Berekeningsgegevens – en resultaten wegverkeerslawaaï

Projectgegevens

projectnaam: M17 561 AO WVL Boerenkamplaan Someren
opdrachtgever: Van Dun Advies
adviseur:
databaseversie: 869
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

omschrijvingverkeerslawai

rekenhart: 16.3.1 (build0)
rekenhart16;rmg2012
aut. berekening gemiddeld maaiveld: ☒
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen): ☒
standaard bodemabsorptie: 0 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 28-06-2018
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 12:12
maximum aantal reflecties: 1 graden
minimum zichthoek reflecties: 2 graden
maximum sectorhoek: 5 graden
vaste sectorhoek: 2
methode aftrek110g: per wnp per weg RMG2012/2014 :

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	6.0	0.0	29		80	
2	6.0	0.0	21		80	
3	6.0	0.0	14		80	
4	6.0	0.0	23		80	
5	6.0	0.0	21		80	
6	6.0	0.0	23		80	
7	6.0	0.0	35		80	
8	6.0	0.0	26		80	
9	6.0	0.0	18		80	
10	6.0	0.0	46		80	
11	6.0	0.0	54		80	
12	6.0	0.0	25		80	
13	3.0	0.0	11		80	
14	3.0	0.0	25		80	
15	6.0	0.0	38		80	
16	6.0	0.0	26		80	
17	6.0	0.0	22		80	
18	6.0	0.0	25		80	
19	6.0	0.0	50		80	
20	6.0	0.0	140		80	
21	8.0	0.0	27		80	
22	8.0	0.0	28		80	

Schermen

nr	z,gem	m,gem	lengte	type	reflectie [%]		schermverhogingen	zwevend vl/rl	gekoppeld il	kenmerk
					links	rechts				
1	1.5	0.0	43	scherp	80	80		☐	☐	

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag																	(^) VL: ex. optrektoeslag																				
nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)																
1	0.0	0.0		gevel																																	
																						VL	totaal (0)	1	1.5	61.85	58.45	52.71	62.45		62	62.71		63	61.71	58.36	52.59
																						VL	totaal (0)	1	4.5	62.41	59.01	53.28	63.01		63	63.28		63	62.27	58.92	53.15
																						VL	totaal (0)	1	7.5	62.45	59.05	53.33	63.05		63	63.33		63	62.31	58.96	53.20
																						VL	Burg. Roelslaan-Ho	1	1.5	48.71	45.41	39.96	49.47	5	44	49.96	5	45	48.57	45.35	39.85
																						VL	Burg. Roelslaan-Ho	1	4.5	49.80	46.48	41.04	50.55	5	46	51.04	5	46	49.66	46.43	40.92
																						VL	Burg. Roelslaan-Ho	1	7.5	50.73	47.42	41.98	51.49	5	46	51.98	5	47	50.60	47.37	41.86
																						VL	Boerenkamplaan (2	1	1.5	61.63	58.23	52.48	62.22	5	57	62.48	5	57	61.49	58.14	52.35
																						VL	Boerenkamplaan (2	1	4.5	62.16	58.76	53.01	62.75	5	58	63.01	5	58	62.02	58.67	52.88
																						VL	Boerenkamplaan (2	1	7.5	62.14	58.74	52.99	62.73	5	58	62.99	5	58	62.00	58.65	52.87
2	0.0	0.0		gevel																																	
																						VL	totaal (0)	1	1.5	61.98	58.59	52.85	62.58		63	62.85		63	61.87	58.52	52.74
																						VL	totaal (0)	1	4.5	62.52	59.13	53.38	63.12		63	63.38		63	62.40	59.05	53.28
																						VL	totaal (0)	1	7.5	62.55	59.16	53.42	63.15		63	63.42		63	62.43	59.08	53.32
																						VL	Burg. Roelslaan-Ho	1	1.5	47.48	44.22	38.74	48.25	5	43	48.74	5	44	47.37	44.18	38.65
																						VL	Burg. Roelslaan-Ho	1	4.5	48.21	44.94	39.46	48.98	5	44	49.46	5	44	48.11	44.90	39.37
																						VL	Burg. Roelslaan-Ho	1	7.5	49.45	46.19	40.72	50.22	5	45	50.72	5	46	49.35	46.15	40.63
																						VL	Boerenkamplaan (2	1	1.5	61.82	58.43	52.67	62.42	5	57	62.67	5	58	61.71	58.35	52.57
																						VL	Boerenkamplaan (2	1	4.5	62.35	58.96	53.20	62.95	5	58	63.20	5	58	62.24	58.88	53.10
																						VL	Boerenkamplaan (2	1	7.5	62.33	58.93	53.18	62.92	5	58	63.18	5	58	62.21	58.86	53.07
3	0.0	0.0		gevel																																	
																						VL	totaal (0)	1	1.5	57.66	54.30	48.53	58.27		58	58.53		59	57.66	54.30	48.53
																						VL	totaal (0)	1	4.5	58.54	55.18	49.41	59.15		59	59.41		59	58.54	55.18	49.41
																						VL	totaal (0)	1	7.5	58.54	55.18	49.40	59.14		59	59.40		59	58.54	55.18	49.40
																						VL	Burg. Roelslaan-Ho	1	1.5	41.97	38.69	33.17	42.71	5	38	43.17	5	38	41.97	38.69	33.17
																						VL	Burg. Roelslaan-Ho	1	4.5	42.26	39.02	33.46	43.01	5	38	43.46	5	38	42.26	39.02	33.46
																						VL	Burg. Roelslaan-Ho	1	7.5	36.63	33.41	27.98	37.44	5	32	37.98	5	33	36.63	33.41	27.98
																						VL	Boerenkamplaan (2	1	1.5	57.54	54.18	48.40	58.14	5	53	58.40	5	53	57.54	54.18	48.40
																						VL	Boerenkamplaan (2	1	4.5	58.44	55.07	49.29	59.04	5	54	59.29	5	54	58.44	55.07	49.29
																						VL	Boerenkamplaan (2	1	7.5	58.51	55.15	49.37	59.11	5	54	59.37	5	54	58.51	55.15	49.37
4	0.0	0.0		gevel																																	
																						VL	totaal (0)	1	1.5	48.02	45.06	39.20	48.83		49	49.20		49	48.02	45.06	39.20
																						VL	totaal (0)	1	4.5	48.66	45.70	39.85	49.47		49	49.85		50	48.66	45.70	39.85
																						VL	totaal (0)	1	7.5	50.08	47.12	41.27	50.89		51	51.27		51	50.08	47.12	41.27
																						VL	Burg. Roelslaan-Ho	1	1.5	48.01	45.06	39.20	48.82	5	44	49.20	5	44	48.01	45.06	39.20
																						VL	Burg. Roelslaan-Ho	1	4.5	48.66	45.69	39.84	49.46	5	44	49.84	5	45	48.66	45.69	39.84
																						VL	Burg. Roelslaan-Ho	1	7.5	50.08	47.12	41.27	50.89	5	46	51.27	5	46	50.08	47.12	41.27
																						VL	Boerenkamplaan (2	1	1.5	15.82	12.42	6.94	16.51	5	12	16.94	5	12	15.82	12.42	6.94
																						VL	Boerenkamplaan (2	1	4.5	19.18	15.88	10.32	19.90	5	15	20.32	5	15	19.18	15.88	10.32
																						VL	Boerenkamplaan (2	1	7.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
5	0.0	0.0		gevel																																	
																						VL	totaal (0)	1	1.5	48.15	45.20	39.34	48.96		49	49.34		49	48.15	45.20	39.34
																						VL	totaal (0)	1	4.5	49.07	46.11	40.26	49.88		50	50.26		50	49.07	46.11	40.26
																						VL	totaal (0)	1	7.5	50.58	47.62	41.76	51.39		51	51.76		52	50.58	47.62	41.76
																						VL	Burg. Roelslaan-Ho	1	1.5	48.15	45.20	39.33	48.96	5	44	49.33	5	44	48.15	45.20	39.33
																						VL	Burg. Roelslaan-Ho	1	4.5	49.07	46.11	40.25	49.88	5	45	50.25	5	45	49.07	46.11	40.25
																						VL	Burg. Roelslaan-Ho	1	7.5	50.58	47.62	41.76	51.39	5	46	51.76	5	47	50.58	47.62	41.76
																						VL	Boerenkamplaan (2	1	1.5	14.44	11.26	5.47	15.14	5	10	15.47	5	10	14.44	11.26	5.47
																						VL	Boerenkamplaan (2	1	4.5	16.83	13.53	7.86	17.51	5	13	17.86	5	13	16.83	13.53	7.86
																						VL	Boerenkamplaan (2	1	7.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
6	0.0	0.0		gevel																																	
																						VL	totaal (0)	1	1.5	57.97	54.59	48.89	58.59		59	58.89		59	57.82	54.51	48.76
																						VL	totaal (0)	1	4.5	58.76	55.37	49.69	59.38		59	59.69		60	58.61	55.28	49.55
																						VL	totaal (0)	1	7.5	59.12	55.76	50.07	59.76		60	60.07		60	58.97	55.68	49.94
																						VL	Burg. Roelslaan-Ho	1	1.5	50.55	47.32	41.78	51.32	5	46	51.78	5	47	50.41	47.27	41.66

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag																		(^) VL: ex. optrektoeslag					
nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)		
								VL	Burg. Roelslaan-Ho	1	4.5	51.55	48.28	42.76	52.30	5	47	52.76	5	48	51.40	48.22	42.64
								VL	Burg. Roelslaan-Ho	1	7.5	52.99	49.75	44.20	53.75	5	49	54.20	5	49	52.85	49.69	44.08
								VL	Boerenkamplaan (2	1	1.5	57.10	53.69	47.96	57.69	5	53	57.96	5	53	56.95	53.60	47.82
								VL	Boerenkamplaan (2	1	4.5	57.84	54.43	48.70	58.43	5	53	58.70	5	54	57.70	54.33	48.57
								VL	Boerenkamplaan (2	1	7.5	57.91	54.51	48.77	58.51	5	54	58.77	5	54	57.76	54.42	48.64

Rijlijnen

										Intensiteiten				snelheden				
nr z.gem		lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%periode	%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
1	0.0	135	01 glad asfalt/DAB	Burg. Roelslaan-Hooghe		wv1	vlicht	2876.5	☒	dag 6.50	91.00	5.20	3.79		60	60	60	
										avond 3.76	96.84	1.85	1.31		60	60	60	
										nacht .87	92.23	4.03	3.73		60	60	60	
2	0.0	137	01 glad asfalt/DAB	Burg. Roelslaan-Hooghe		wv1	vlicht	2876.5	☒	dag 6.50	91.00	5.20	3.79		60	60	60	
										avond 3.76	96.84	1.85	1.31		60	60	60	
										nacht .87	92.23	4.03	3.73		60	60	60	
3	0.0	139	01 glad asfalt/DAB	Boerenkamplaan (2)		wv2	vlicht	2753.0	☒	dag 6.91	92.60	3.80	3.60		50	50	50	
										avond 3.50	95.70	1.90	2.40		50	50	50	
										nacht .87	93.20	4.00	2.80		50	50	50	
4	0.0	140	01 glad asfalt/DAB	Boerenkamplaan (2)		wv2	vlicht	2753.0	☒	dag 6.91	92.60	3.80	3.60		50	50	50	
										avond 3.50	95.70	1.90	2.40		50	50	50	
										nacht .87	93.20	4.00	2.80		50	50	50	
5	0.0	117	01 glad asfalt/DAB	Burg. Roelslaan-Hooghe		wv3	vlicht	1292.5	☒	dag 6.54	90.70	5.10	4.20		60	60	60	
										avond 3.75	97.50	1.25	1.25		60	60	60	
										nacht .98	94.00	3.00	3.00		60	60	60	
6	0.0	117	01 glad asfalt/DAB	Burg. Roelslaan-Hooghe		wv3	vlicht	1292.5	☒	dag 6.54	90.70	5.10	4.20		60	60	60	
										avond 3.75	97.50	1.25	1.25		60	60	60	
										nacht .98	94.00	3.00	3.00		60	60	60	
7	0.0	80	01 glad asfalt/DAB	Boerenkamplaan (2)		wv4	vlicht	1273.5	☒	dag 6.63	89.70	9.00	1.30		60	60	60	
										avond 4.05	95.30	4.00	.70		60	60	60	
										nacht .68	87.70	9.10	3.20		60	60	60	
8	0.0	81	01 glad asfalt/DAB	Boerenkamplaan (2)		wv4	vlicht	2876.5	☒	dag 6.50	91.00	5.20	3.79		60	60	60	
										avond 3.76	96.84	1.85	1.31		60	60	60	
										nacht .87	92.23	4.03	3.73		60	60	60	
9	0.0	21	01 glad asfalt/DAB	Boerenkamplaan (2)		Rot	vlicht	4097.8	☒	dag 6.50	91.00	5.20	3.79		35	35	35	
										avond 3.76	96.84	1.85	1.31		35	35	35	
										nacht .87	92.23	4.03	3.73		35	35	35	
10	0.0	20	01 glad asfalt/DAB	Boerenkamplaan (2)		Rot	vlicht	4097.8	☒	dag 6.50	91.00	5.20	3.79		35	35	35	
										avond 3.76	96.84	1.85	1.31		35	35	35	
										nacht .87	92.23	4.03	3.73		35	35	35	
11	0.0	21	01 glad asfalt/DAB	Burg. Roelslaan-Hooghe		Rot	vlicht	4097.8	☒	dag 6.50	91.00	5.20	3.79		35	35	35	
										avond 3.76	96.84	1.85	1.31		35	35	35	
										nacht .87	92.23	4.03	3.73		35	35	35	
12	0.0	21	01 glad asfalt/DAB	Burg. Roelslaan-Hooghe		Rot	vlicht	4097.8	☒	dag 6.50	91.00	5.20	3.79		35	35	35	
										avond 3.76	96.84	1.85	1.31		35	35	35	
										nacht .87	92.23	4.03	3.73		35	35	35	

Optrektoeslag

nr	optrektoeslag	kenmerk
1	obstakel	
2	obstakel	
3	obstakel	
4	obstakel	

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	235	100.0	
2	234	75.0	
3	133	100.0	
4	222	100.0	
5	35	100.0	
6	36	100.0	
7	34	100.0	
8	32	100.0	
9	44	100.0	

BIJLAGE IIb

Cumulatie wegverkeer en eis karakteristieke gevel geluidwering Bouwbesluit

Waar- neem- punt	Waar- neem- hoogte	Berekende waarde				
		Burg. Roelslaan	Boeren- kamplaan	LvL,cum	Eis Bouwbesluit	Comfort eis
1	1.5	49	62	62	29	29
1	4.5	51	63	63	30	30
1	7.5	51	63	63	30	30
2	1.5	48	62	63	29	30
2	4.5	49	63	63	30	30
2	7.5	50	63	63	30	30
3	1.5	43	58	58	25	25
3	4.5	43	59	59	26	26
3	7.5	37	59	59	26	26
4	1.5	49	17	49	20	20
4	4.5	49	20	49	20	20
4	7.5	51	-100	51	20	20
5	1.5	49	15	49	20	20
5	4.5	50	18	50	20	20
5	7.5	51	-100	51	20	20
6	1.5	51	58	59	25	26
6	4.5	52	58	59	25	26
6	7.5	54	59	60	26	27

BIJLAGE III

Gehanteerde verkeersgegevens

LENGTE RAPPORT

Locatie

Code 012-013
 Naam Boerenkampiaan 1-2
 Plaats Someren
 Omschrijving

Meting

Naam 2014
 Periode 26-08-2014
 02-09-2014
 Interval 1 uur

Rijstroken

	Telpuntcode	Teller	Kanaal	Omschrijving
1	013	3336	1	Hooghoefweg - Zandstraat (1)
2	012	766	1	Zandstraat - Hooghoefweg (1)

WEEKDAG GEMIDDELDEN

Tijd	Klassen				Totaal		Fout	
	Lengte (m)	< 2,0	2,0 - 3,7	3,7 - 7,0	> 7,0	Abs.	Rel.	
00:00		0	16	0	0	16	0.4	0
01:00		0	10	0	0	10	0.2	0
02:00		0	5	0	1	6	0.1	0
03:00		0	3	1	1	5	0.1	0
04:00		0	4	0	0	4	0.1	0
05:00		0	15	0	0	15	0.3	0
06:00		2	71	4	3	80	1.8	0
07:00		3	126	7	4	140	3.1	0
08:00		3	198	6	5	212	4.7	0
09:00		4	240	10	7	261	5.8	0
10:00		8	269	14	11	302	6.8	1
11:00		7	290	12	12	321	7.2	1
12:00		7	283	13	13	316	7.1	1
13:00		8	291	14	13	326	7.3	1
14:00		9	319	15	15	358	8.0	2
15:00		8	319	15	14	356	8.0	2
16:00		11	384	18	16	429	9.6	1
17:00		8	353	12	13	386	8.6	1
18:00		5	277	7	9	298	6.7	1
19:00		6	243	6	9	264	5.9	1
20:00		3	142	3	4	152	3.4	0
21:00		1	98	2	1	102	2.3	0
22:00		1	70	1	1	73	1.6	0
23:00		0	38	1	0	39	0.9	0

INDEXEN GEBASEERD OP VOLLEDIGE INTERVALLEN

Tijd	Klassen				Totaal				Fout	
	Lengte (m)	< 2,0	2,0 - 3,7	3,7 - 7,0	> 7,0	Abs.	Idx.	Rel.		
Tot. 0-24		Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	
Tot. 0-7		95	2.1	4 062	90.9	160	3.6	153	3.4	4 470
Tot. 0-7		3	2.2	123	89.8	6	4.4	5	3.6	137
Tot. 7-19		80	2.2	3 349	90.4	142	3.8	133	3.6	3 704
Tot. 19-24		11	1.8	590	93.9	12	1.9	15	2.4	628
Tot. 23-7		4	2.3	160	90.9	7	4.0	5	2.8	176

LENGTE RAPPORT

Locatie

Code 014
 Naam Hooghoefweg
 Plaats Someren
 Omschrijving

Meting

Naam 2016
 Periode 16-02-2016
 02-03-2016
 Interval 1 uur

Rijstroken

	Telpuntcode	Teller	Kanaal	Omschrijving
1	014	3334	1	Kerkendijk - Zandstraat (1)
2	014	3334	2	Zandstraat - Kerkendijk (1)

WEEKDAG GEMIDDELDEN

Tijd	Klassen Lengte (m)					Totaal		Fout	
		< 2,0	2,0 - 3,7	3,7 - 7,0	> 7,0	Abs.	Rel.		
00:00		0	12	0	0	12	0.6	0	
01:00		0	7	0	0	7	0.3	0	
02:00		0	4	0	0	4	0.2	0	
03:00		0	4	0	0	4	0.2	0	
04:00		0	10	0	0	10	0.5	0	
05:00		0	21	1	1	23	1.1	0	
06:00		0	74	3	4	81	3.8	0	
07:00		1	143	6	8	158	7.3	0	
08:00		0	115	7	5	127	5.9	0	
09:00		1	92	7	5	105	4.9	0	
10:00		1	99	8	5	113	5.2	0	
11:00		1	102	8	6	117	5.4	0	
12:00		1	120	7	6	134	6.2	0	
13:00		2	122	10	6	140	6.5	0	
14:00		1	124	9	6	140	6.5	0	
15:00		1	131	8	7	147	6.8	0	
16:00		2	168	8	10	188	8.7	0	
17:00		1	180	6	5	192	8.9	0	
18:00		1	129	2	2	134	6.2	0	
19:00		1	119	2	1	123	5.7	0	
20:00		1	72	0	1	74	3.4	0	
21:00		0	52	1	0	53	2.5	0	
22:00		0	45	1	1	47	2.2	0	
23:00		0	26	0	0	26	1.2	0	

INDEXEN GEBASEERD OP VOLLEDIGE INTERVALLEN

Tijd	Klassen Lengte (m)									Totaal				Fout	
		< 2,0 Abs.	Idx.	2,0 - 3,7 Abs.	Idx.	3,7 - 7,0 Abs.	Idx.	> 7,0 Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Rel.			
Tot. 0-24		16	0.7	1 971	91.2	95	4.4	80	3.7	2 162	100.0	100.0	0		
Tot. 0-7		1	0.7	131	92.9	4	2.8	5	3.5	141	100.0	6.5	0		
Tot. 7-19		14	0.8	1 526	89.9	86	5.1	71	4.2	1 697	100.0	78.5	0		
Tot. 19-24		2	0.6	314	96.9	4	1.2	4	1.2	324	100.0	15.0	0		
Tot. 23-7		1	0.6	157	93.5	5	3.0	5	3.0	168	100.0	7.8	0		

LENGTE RAPPORT

Locatie

Code 021
 Naam Boerenkampaan 3
 Plaats Someren
 Omschrijving

Meting

Naam 2017
 Periode 09-05-2017
 28-05-2017
 Interval 1 uur

Rijstroken

	Telpuntcode	Teller	Kanaal	Omschrijving
1	021	1684	1	Potackerweg - Heikomstraat (1)
2	021	1684	2	Heikomstraat - Potackerweg (1)

WEEKDAG GEMIDDELDEN

Tijd	Klassen				Totaal		Fout	
	Lengte (m)	< 2,1	2,1 - 5,3	5,3 - 11,2	> 11,2	Abs.	Rel.	
00:00		0	37	1	0	38	0.7	0
01:00		0	21	1	0	22	0.4	0
02:00		0	9	1	1	11	0.2	0
03:00		0	6	1	1	8	0.1	0
04:00		0	7	2	1	10	0.2	0
05:00		0	27	2	2	31	0.5	0
06:00		1	93	18	4	116	2.0	1
07:00		1	180	32	7	220	3.9	3
08:00		2	280	32	4	318	5.6	2
09:00		4	293	32	4	333	5.9	2
10:00		3	326	34	4	367	6.5	2
11:00		3	326	36	5	370	6.5	2
12:00		4	358	31	5	398	7.0	6
13:00		5	348	36	5	394	6.9	5
14:00		4	357	33	6	400	7.0	6
15:00		5	354	35	5	399	7.0	5
16:00		4	414	50	6	474	8.3	2
17:00		5	433	35	5	478	8.4	2
18:00		3	344	21	5	373	6.6	1
19:00		4	314	15	3	336	5.9	1
20:00		3	225	10	2	240	4.2	1
21:00		2	152	7	1	162	2.9	1
22:00		1	108	4	0	113	2.0	1
23:00		0	67	2	0	69	1.2	1

INDEXEN GEBASEERD OP VOLLEDIGE INTERVALLEN

Tijd	Klassen				Totaal				Fout	
	Lengte (m)	< 2,1	2,1 - 5,3	5,3 - 11,2	> 11,2	Abs.	Idx.	Rel.		
Tot. 0-24		Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	
Tot. 0-7		56	1.0	5 081	89.4	469	8.3	77	1.4	5 683
Tot. 7-19		2	0.8	200	84.0	27	11.3	9	3.8	238
Tot. 19-24		43	1.0	4 015	88.7	405	9.0	61	1.3	4 524
Tot. 23-7		11	1.2	866	94.1	37	4.0	6	0.7	920
		2	0.6	268	87.0	28	9.1	10	3.2	308

LENGTE RAPPORT

Locatie

Code R1995B/C
Naam Burgemeester Roelslaan
Plaats Someren
Omschrijving tussen Muldersweg en Boerenkamplaan

Meting

Naam Classificatie 2017
Periode 31-08-2017
18-09-2017
Interval 1 uur

Rijstroken

Telpuntcode R1995C
Teller 1316
Kanaal 1
Omschrijving Boerenkamplaan - Muldersweg (1)

Tijd	Klassen					Totaal		Fout	
	Lengte (m)	< 2,0	2,0 - 3,7	3,7 - 7,0	> 7,0	Abs.	Rel.		
00:00		0	11	0	0	11	0.4		1
01:00		0	7	0	0	7	0.3		1
02:00		0	4	0	0	4	0.2		1
03:00		0	2	1	1	4	0.2		0
04:00		0	11	1	1	13	0.5		1
05:00		1	34	2	2	39	1.5		1
06:00		1	107	5	5	118	4.6		2
07:00		1	194	6	9	210	8.2		1
08:00		2	176	5	6	189	7.4		2
09:00		1	119	10	5	135	5.3		2
10:00		1	121	9	5	136	5.3		2
11:00		1	122	11	7	141	5.5		2
12:00		1	148	9	5	163	6.4		2
13:00		2	151	10	5	168	6.6		2
14:00		2	157	11	6	176	6.9		3
15:00		2	145	11	6	164	6.4		2
16:00		2	166	11	8	187	7.3		3
17:00		3	163	8	5	179	7.0		2
18:00		1	133	3	3	140	5.5		2
19:00		1	133	3	2	139	5.5		2
20:00		1	89	1	1	92	3.6		2
21:00		0	66	1	0	67	2.6		2
22:00		1	40	1	0	42	1.6		3
23:00		0	22	0	0	22	0.9		1

Tijd	Klassen									Totaal				Fout	
	Lengte (m)	< 2,0		2,0 - 3,7		3,7 - 7,0		> 7,0		Abs.		Idx.	Rel.		
Tot. 0-24		Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	3.2	2 547	100.0	100.0	43	
Tot. 0-7		26	1.0	2 319	91.0	120	4.7	82	3.2	4.6	196	100.0	7.7	7	
Tot. 7-19		2	1.0	1 794	89.8	9	4.6	9	4.6	3.5	1 988	100.0	78.1	26	
Tot. 19-24		20	0.8	349	96.4	7	1.9	3	0.8	362	100.0	14.2	10		
Tot. 23-7		3	0.9	197	90.8	9	4.1	9	4.1	217	100.0	8.5	9		

LENGTE RAPPORT

Locatie

Code R1995B/C
Naam Burgemeester Roelslaan
Plaats Someren
Omschrijving tussen Muldersweg en Boerenkamplaan

Meting

Naam Classificatie 2017
Periode 31-08-2017
18-09-2017
Interval 1 uur

Rijstroken

Telpuntcode R1995B
Teller 1476
Kanaal 1
Omschrijving Muldersweg - Boerenkamplaan (1)

Tijd	Klassen					Totaal		Fout	
	Lengte (m)	< 2,0	2,0 - 3,7	3,7 - 7,0	> 7,0	Abs.	Rel.		
00:00		0	15	0	0	15	0.6		1
01:00		0	9	0	0	9	0.4		1
02:00		0	5	0	0	5	0.2		0
03:00		0	3	0	0	3	0.1		1
04:00		0	3	0	0	3	0.1		2
05:00		1	12	1	1	15	0.6		5
06:00		1	43	2	2	48	2.1		4
07:00		2	71	5	4	82	3.5		3
08:00		2	103	6	6	117	5.0		2
09:00		1	105	9	4	119	5.1		2
10:00		1	109	9	5	124	5.3		2
11:00		1	121	9	6	137	5.9		2
12:00		1	139	7	6	153	6.5		1
13:00		2	125	10	6	143	6.1		2
14:00		2	136	10	7	155	6.6		2
15:00		2	147	10	7	166	7.1		2
16:00		4	200	13	11	228	9.8		1
17:00		2	237	7	8	254	10.9		1
18:00		1	169	3	5	178	7.6		1
19:00		1	134	3	4	142	6.1		1
20:00		1	95	2	1	99	4.2		2
21:00		1	62	2	1	66	2.8		2
22:00		0	46	1	1	48	2.1		2
23:00		0	27	0	0	27	1.2		1

Tijd	Klassen									Totaal				Fout	
	Lengte (m)	< 2,0		2,0 - 3,7		3,7 - 7,0		> 7,0		Abs.	Idx.	Rel.			
Tot. 0-24		Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	3.7	2 337	100.0	100.0	43	
Tot. 0-7		25	1.1	2 116	90.5	109	4.7	87	3.7	4.0	101	100.0	4.3	13	
Tot. 0-7		2	2.0	91	90.1	4	4.0	4	4.1	1 857	100.0	79.5	22		
Tot. 7-19		21	1.1	1 662	89.5	97	5.2	77	1.8	3.1	129	100.0	5.5	14	
Tot. 19-24		3	0.8	364	95.5	7	1.8	7	3.9						
Tot. 23-7		2	1.6	118	91.5	5	3.9	4							

Bijlage 3. Systematiek modellering rotondes

Inleiding

In de provincie Limburg zijn de afgelopen jaren meerdere rotondes aangelegd op de provinciale wegen. Ook de komende jaren zullen nieuwe rotondes worden aangebracht. In alle gevallen wordt voor aanleg van een rotonde een akoestisch onderzoek uitgevoerd om te bepalen wat de geluiduitstraling van de rotonde zal zijn. Het gaat dan om een berekening gebaseerd op het wegontwerp en de verwachte verkeersintensiteiten.

Bij bestudering van de onderzoeken die afgelopen jaren zijn uitgevoerd, blijkt dat er door de adviesbureaus op verschillende manier wordt omgegaan met de berekening van de geluiduitstraling van de rotondes. Reden hiervoor is dat in Nederland geen richtlijn bestaat voor het modelleren van de rotonde. Meer specifiek gezegd, er zijn geen vuistregels voor:

- de toedeling van de rotonde bij de toeleidende wegen: met andere woorden 'bij welke weg hoort de rotonde nu eigenlijk'.
- de verkeersintensiteit op de rotonde: over het algemeen is slechts bekend wat de verkeersintensiteiten op de toeleidende wegen zal zijn, en is niet nader gespecificeerd hoe dit verkeer zich afwikkelt over de rotonde.

In het kader van de geluidsbeoordeling van rotondes zijn voorgaande vragen relevant en de keuzes die worden gemaakt, beïnvloeden de uitkomst van de berekening.

Alvorens een keuze is gemaakt, zijn vijf akoestische onderzoeken uit het verleden geanalyseerd. Ook is bij andere overheden opgevraagd welke richtlijnen zij hanteren. Gebaseerd op deze informatie heeft de provincie Limburg een standaardwerkwijze opgesteld. Deze werkwijze wordt onderstaand beschreven.

Systematiek

Stap 1. Bepalen of een van de toeleidende wegen van ondergeschikt belang is.

Indien een toeleidende weg een intensiteit heeft die minder is dan $\frac{1}{3}$ van de toeleidende weg met de hoogste intensiteit dan is deze weg van ondergeschikt belang. Het verkeer op de rotonde wordt niet toegerekend aan deze toeleidende weg. Deze toeleidende weg 'stopt' bij de rotonde.

Stap 2. De verkeersintensiteit op de rotonde.

De verkeersintensiteit op de rotonde is: het aantal motorvoertuigen dat van alle toeleidende wegen de rotonde oprijdt (ook de toeleidende wegen die van ondergeschikt belang zijn tellen mee!) gedeeld door twee.

Stap 3. Bij welke weg hoort de intensiteit op de rotonde.

Voor de toeleidende wegen die van belang zijn (zie stap 1) worden kwadranten vastgesteld conform de kwadrantenmethode van Rijkswaterstaat (zie Handleiding Akoestisch Onderzoek Wegverkeer, 2009 van Rijkswaterstaat). De aansluitende kwadranten worden toegerekend aan de naastgelegen weg.

De werkwijze is toegelicht met een (fictieve) situatie op de volgende pagina.

TOELICHTING BIJ SYSTEMATIEK ROTONDES

