

Heidebloemstraat 15
Postbus 64
5480 AB Schijndel
T 073 594 10 11
F 073 594 11 20
info@deroever.nl
www.deroever.nl

NL97 RABO 0122 6903 11
NL21 INGB 0001 0833 26
Advies- en ingenieursbureau
J.G. de Roever B.V.
KvK 16068733
BTW NL 8015.63.136.B.01

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

**Realisatie 2 woningen
Kraaijenbergsestraat 2 te Ulvenhout**

Opdrachtgever: mevrouw C. Buck-Dekkers
Contactpersoon: mevrouw C. Buck-Dekkers

Documentnummer: 20181190/C01/TO
Datum: 01 oktober 2018

Opdrachtnemer: De Roever Omgevingsadvies
Auteur: de heer T. Oerlemans
Projectleider: de heer C. den Hertog

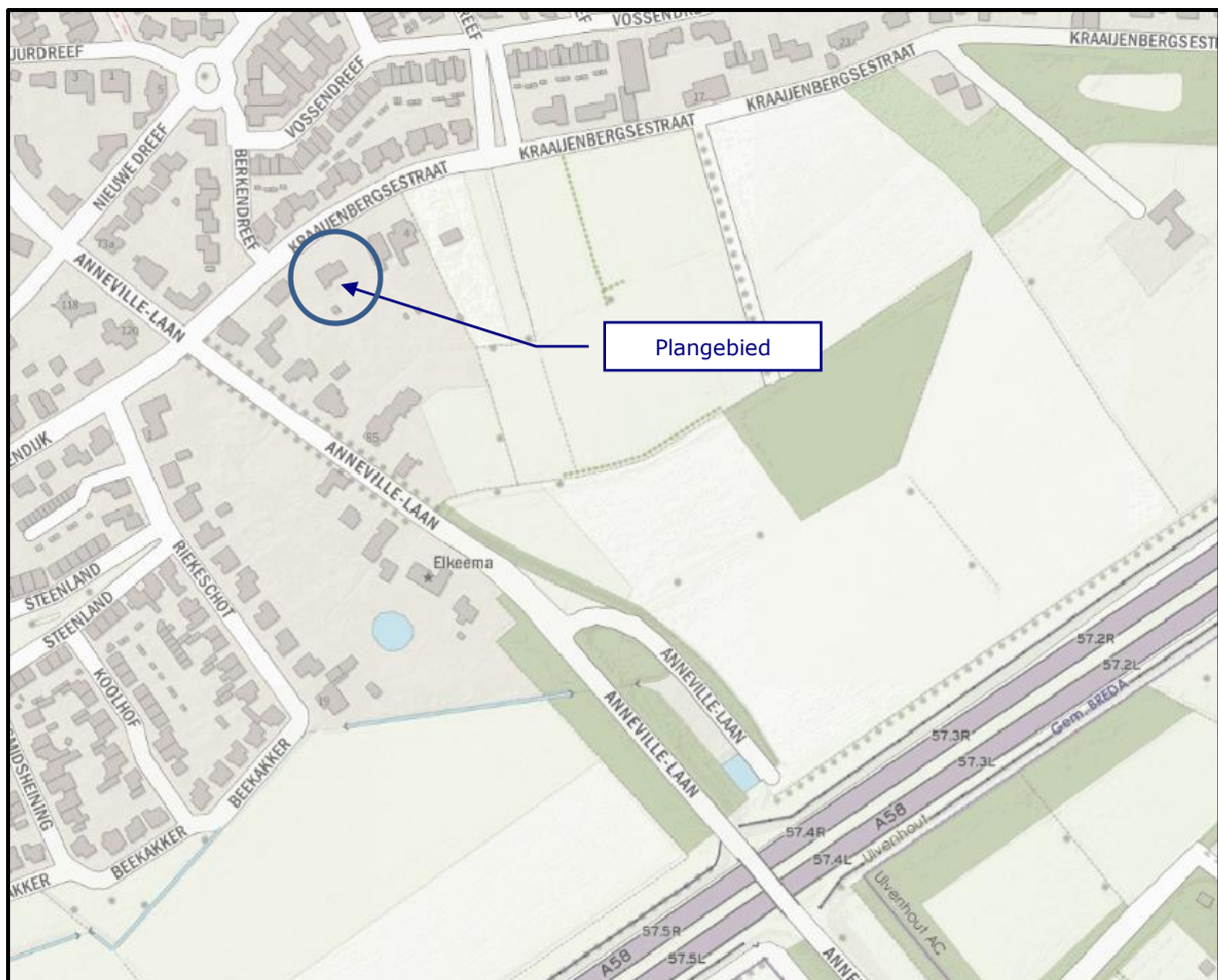
INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	3
2. UITGANGSPUNTEN	5
2.1. Geluidzones.....	5
2.2. Voorkeursgrenswaarde en hoogst toelaatbare geluidbelasting	5
2.3. Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder	6
2.4. Rekenmethode en gegevensbronnen	6
3. REKENRESULTATEN	9
3.1. Algemeen.....	9
3.2. Geluidbelasting vanwege de Rijksweg A58.....	9
3.3. Geluidbelasting vanwege de Annevillelaan	10
3.4. Geluidbelasting vanwege de Kraaijenbergsestraat	10
3.5. Hogere waarden en maatregelen.....	11
3.6. Gecumuleerde geluidbelastingen	12
4. CONCLUSIES	14
BIJLAGE I. Gegevens	15
BIJLAGE II. Afbeeldingen rekenmodel.....	16
BIJLAGE III. Invoergegevens rekenmodel	17
BIJLAGE IV. Rekenresultaten	18

1. INLEIDING

De initiatiefnemer heeft het voornemen om op het perceel aan de Kraaijenbergsestraat 2 te Ulvenhout, twee grondgebonden woningen te realiseren. Voor deze ruimtelijke ontwikkeling is een wijziging van het bestemmingsplan noodzakelijk.

Op afbeelding 1 is de locatie van het plangebied aangegeven.



Afbeelding 1. Locatie plangebied

Bron: PDOK

Op afbeelding 2 is gewenste situatie aangegeven. De gewenste situatie is in detail weergegeven in bijlage I.



Afbeelding 2. Gewenste situatie

Realisatie 2 woningen

In dit rapport wordt het onderzoek naar de geluidbelasting door het wegverkeer in de omgeving op de te realiseren woningen beschreven. In hoofdstuk 2 worden de uitgangspunten van het onderzoek toegelicht. De rekenresultaten worden besproken in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 zijn de conclusies opgenomen.

2. UITGANGSPUNTEN

2.1. Geluidzones

Op basis van geluidzones wordt bepaald welke wegen moeten worden betrokken bij het bepalen van de geluidbelasting. De omvang van de geluidzone van een weg staat beschreven in artikel 74 van de Wet geluidhinder (Wgh) en hangt af van het aantal rijstroken en de ligging van de weg, zie tabel 1.

Een weg heeft geen geluidzone wanneer de maximumsnelheid 30 km/uur bedraagt of is gelegen binnen een woonerf.

Tabel 1. Geluidzones, artikel 74 Wgh

Aantal rijstroken	GELUIDZONE*	
	stedelijk gebied	buitenstedelijk gebied
1 of 2	200 meter	250 meter
3 of 4	350 meter	400 meter
5 of meer	350 meter	600 meter

** het betreft de breedte van de zone aan weerszijden van de weg, gemeten vanaf de buitenste rijstrook en aan het uiteinde van een weg*

Het plangebied ligt binnen de zone van de Rijksweg A58, de Annevillelaan en de Kraaienbergsestraat. Voor de overige wegen in de directe omgeving van het plangebied (deel Annevillelaan, deel Kraaienbergsestraat, Berkendreef en Vossendreef) geldt een maximumsnelheid van 30 km/uur, waardoor deze wegen niet gezoneerd zijn. Deze wegen worden wel meegenomen bij het bepalen van de cumulatieve geluidbelasting.

Overige wegen zijn niet relevant vanwege lage verkeersintensiteiten, afscherming door gebouwen en grotere afstanden.

2.2. Voorkeursgrenswaarde en hoogst toelaatbare geluidbelasting

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting en de hoogst toelaatbare geluidbelasting staan beschreven in artikel 76 van de Wet geluidhinder (Wgh). De voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB (artikel 82 lid 1 Wgh). Mocht niet aan deze grenswaarde kunnen worden voldaan, dan kan eventueel ontheffing worden verkregen voor een hogere waarde (artikel 83 Wgh). De hoogst toelaatbare geluidbelasting per situatie is weergegeven in tabel 2.

Tabel 2. Hoogst toelaatbare geluidbelasting, artikel 83 Wgh

Ligging object	Situatie*	Waarde
Stedelijk gebied	voorkeursgrenswaarde	48 dB
	nieuwe woning (t.a.v. Kraaienbergsestraat en Annevillelaan)	63 dB
	vervangende nieuwbouw	68 dB
Buitenstedelijk gebied	Voorkeursgrenswaarde	48 dB
	nieuwe woning (t.a.v. Rijksweg A58)	53 dB
	agrarische bedrijfswoning	58 dB
	vervangende nieuwbouw buiten bebouwde kom	58 dB
	vervangende nieuwbouw bebouwde kom binnen zone auto(snel)weg	63 dB

* in de tabel zijn alleen de waarden opgenomen behorend bij bestaande wegen, bij nieuwe wegen gelden andere waarden.

Het plangebied ligt binnen de bebouwde kom van Ulvenhout. De hoogst toelaatbare geluidbelasting vanwege een zoneringsplichtige weg bedraagt 63 dB.

Voor geluidgevoelige objecten binnen de zone van een Rijksweg wordt volgens artikel 1 Wgh getoetst aan de grenswaarden voor buitenstedelijk gebied. De hoogst toelaatbare geluidbelasting vanwege de Rijksweg A58 bedraagt 53 dB.

2.3. Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder

Bij geluidberekeningen op de gevels van woningen mag rekening gehouden worden met het stiller worden van het wegverkeer. Van de berekende geluidbelasting wordt hiertoe een waarde afgetrokken. Die waarde is afhankelijk van de snelheid van het verkeer en wordt bepaald aan de hand van artikel 110g van de Wet geluidhinder, en het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012, artikel 3.4:

- Maximaal toegestane snelheid kleiner dan 70 km/u: aftrek 5 dB;
- Maximaal toegestane snelheid 70 km/u of meer:
 - o bij een geluidbelasting van 57 dB: aftrek 4 dB;
 - o bij een geluidbelasting van 56 dB: aftrek 3 dB;
 - o overige situaties: aftrek 2 dB.

De toegestane snelheid op de Rijksweg A58 bedraagt 120 km/uur. De aftrek voor deze weg is daarom afhankelijk van de berekende geluidbelastingen.

De toegestane snelheid op de Annevillelaan bedraagt 60 km/uur en de toegestane snelheid op de Kraaienbergsestraat bedraagt 50 en 60 km/uur. De aftrek voor deze weg bedraagt 5 dB. In het rekenmodel is de aftrek door middel van een groepsreductie meegenomen.

2.4. Rekenmethode en gegevensbronnen

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het softwarepakket Geomilieu (versie 4.41, module RMW 2012).

De gegevens van de Rijksweg A58 zijn overgenomen uit het Geluidregister van Rijkswaterstaat.

De gegevens (intensiteiten en voertuigverdelingen) van alle betrokken wegen zijn verkregen via de gemeente Breda. De gegevens zijn opgenomen in bijlage I.

De rekenpunten zijn aangebracht op de locaties en hoogten waar zich ook verblijfsruimtes kunnen bevinden. Voor verblijfsruimtes op de begane grond en 1^e etage is uitgegaan van een rekenhoogte van respectievelijk 1,5 meter en 4,5 meter boven het maaiveld.

Voor het rekengebied is uitgegaan van een akoestisch absorberende (zachte) bodem, met uitzondering van de verhardingen (wegen, fietspaden, inritten etc.). Voor het wegdek van de Rijksweg A58 is uitgegaan van een bodemfactor van 0,5 (half hard) vanwege de geluidabsorberende eigenschappen van ZOAB.

De overige invoergegevens (gebouwen en terrein- en gebouwhoogtes) zijn afgelezen uit topografische gegevens van het Kadaster, het AHN, bestemmingsplankaarten en uit de beschikbare bronnen via internet.

In het onderzoek is (naast de afscherming door gebouwen) ook rekening gehouden met de afschermende werking door hoogteverschillen van het terrein, met name het talud van de op- en afritten van de Rijksweg A58. De hoogtelijnen zijn weergegeven in bijlage II.

Op afbeeldingen 3 en 4 zijn 3d-weergaven van het rekenmodel opgenomen.



Afbeelding 3. Rekenmodel, 3d-weergave
Kijkhoek vanuit het zuiden



Afbeelding 4. Rekenmodel, 3d-weergave

Kijkhoek vanuit het noorden

In bijlage II is een grafische presentatie van het ingevoerde rekenmodel weergegeven.

De numerieke invoergegevens van het rekenmodel (wegdektypen, verkeersintensiteiten, verdelingen, hoogtes, etc.) zijn opgenomen in bijlage III.

3. REKENRESULTATEN

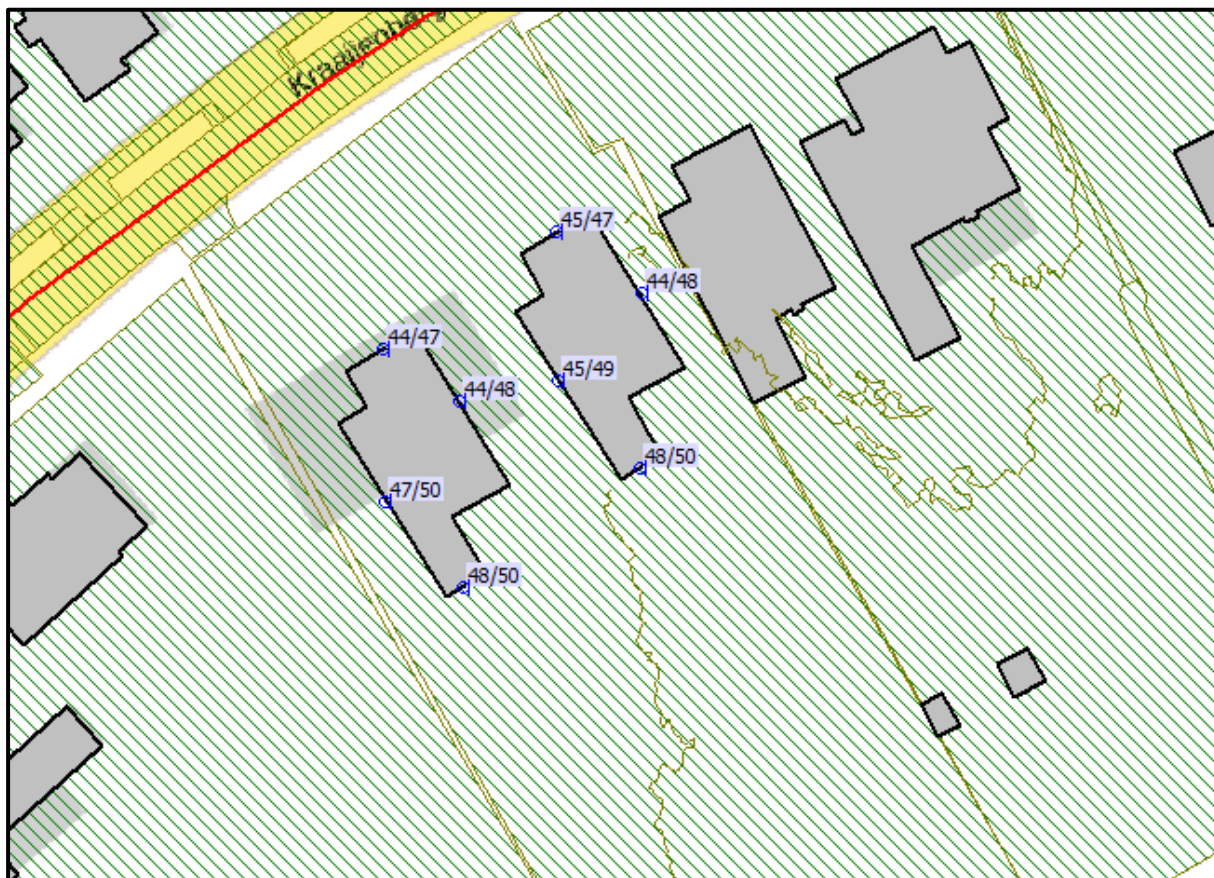
3.1. Algemeen

Voor de gezoneerde wegen zijn geluidberekeningen uitgevoerd. Daarnaast is de cumulatieve geluidbelasting door alle wegen in de omgeving berekend.

De geluidbelastingen zijn berekend zonder reflectie door de achterliggende gevel ('invallend geluidsniveau').

3.2. Geluidbelasting vanwege de Rijksweg A58

Op afbeelding 5 is de berekende geluidbelasting weergegeven. Een compleet overzicht van de rekenresultaten is opgenomen in bijlage IV.



Afbeelding 5. Geluidbelastingen L_{den} (incl. aftrek art. 110g Wgh) Rijksweg A58

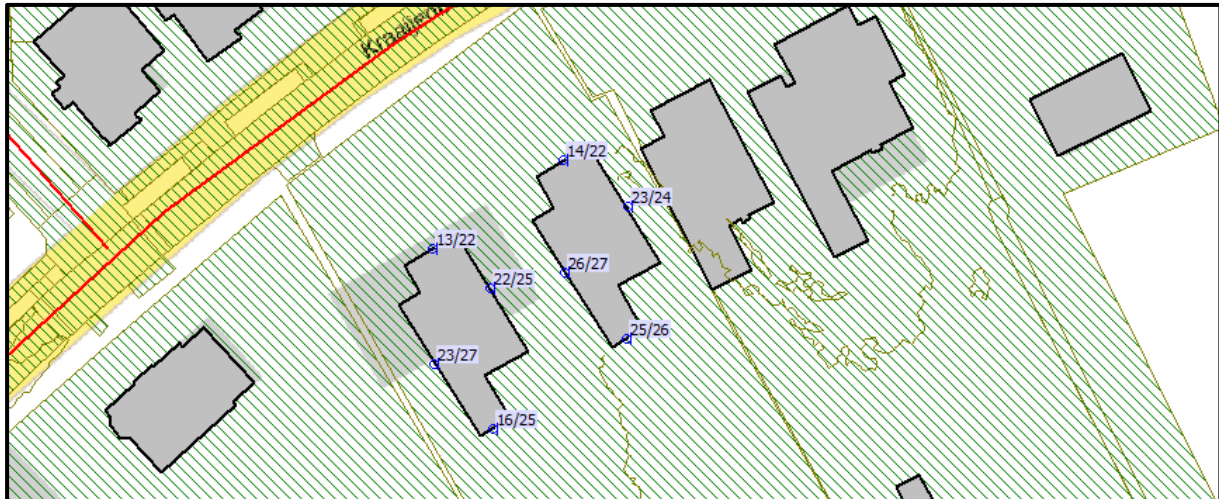
Berekende geluidbelastingen op een hoogte van 1,5 / 4,5 meter

Toetsing

De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. Dit is het geval voor 4 beoordelingspunten. De geluidbelasting bedraagt op zijn hoogst 50 dB. De maximale ontheffingswaarde van 53 dB wordt niet overschreden.

3.3. Geluidbelasting vanwege de Annevillelaan

Op afbeelding 6 zijn de berekende geluidbelastingen weergegeven. Een compleet overzicht van de rekenresultaten is opgenomen in bijlage IV.



Afbeelding 6. Geluidbelastingen L_{den} (incl. aftrek art. 110g Wgh) Annevillelaan

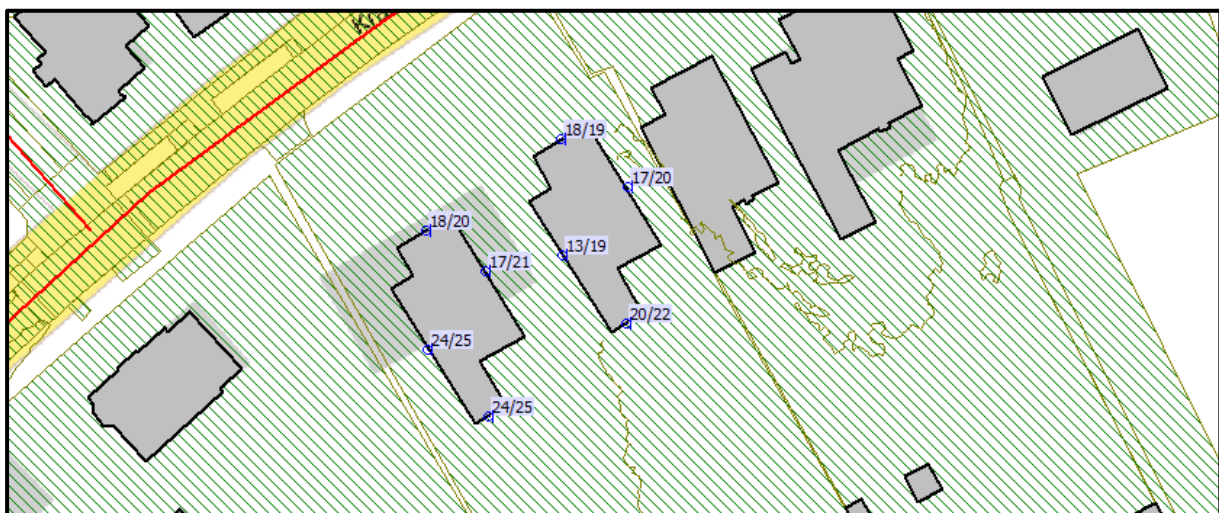
Berekende geluidbelastingen op een hoogte van 1,5 / 4,5 meter

Toetsing

De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt niet overschreden. De geluidbelasting bedraagt op zijn hoogst 27 dB. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden.

3.4. Geluidbelasting vanwege de Kraaienbergsestraat

Op afbeelding 7 zijn de berekende geluidbelastingen weergegeven. Een compleet overzicht van de rekenresultaten is opgenomen in bijlage IV.



Afbeelding 7. Geluidbelastingen L_{den} (incl. aftrek art. 110g Wgh) Kraaienbergsestraat

Berekende geluidbelastingen op een hoogte van 1,5 / 4,5 meter

Toetsing

De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt niet overschreden. De geluidbelasting bedraagt op zijn hoogst 25 dB. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden.

3.5. Hogere waarden en maatregelen

Een hogere waarde is nodig voor de geveldelen waar de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ten aanzien van de Rijksweg A58 wordt overschreden.

Een hogere waarde is niet nodig als het betreffende geveldeel geen scheiding vormt tussen een verblijfsgebied en de buitenlucht of als de gevel wordt uitgevoerd als een dove gevel. Een dove gevel is een gevel waarbij 'alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte'.

Ontheffingsbeleid

Conform gangbaar ontheffingenbeleid wordt bij een verzoek om hogere waarden onderzocht of de geluidbelasting gereduceerd kan worden door:

1. bronmaatregelen, zoals het toepassen van een geluidreducerend wegdek;
2. overdrachtsmaatregelen, zoals het toepassen van een afschermende voorziening;
3. maatregelen bij de ontvanger, zoals het toepassen van dove gevels (gevels zonder te openen delen die grenzen aan een verblijfsruimte).

Wanneer maatregelen onvoldoende effect hebben of niet gewenst zijn om redenen van stedenbouwkundige, landschappelijke, verkeerskundige of financiële aard, dan kan het bevoegd gezag hogere waarden vaststellen.

Bronmaatregelen

Het toepassen van geluidreducerend wegdek, het verlagen van verkeersintensiteiten of het aanpassen van de maximale snelheid kan leiden tot lagere geluidniveaus.

De Rijksweg A58 is al voorzien van een geluidreducerend wegdektype (ZOAB). Het realiseren van twee woningen vormt doorgaans geen aanleiding voor het vervangen van het wegdektype voor (een groot gedeelte van) een weg.

Maatregelen die de verkeersstromen wijzigen (zoals het verlagen van de verkeersintensiteiten of de maximumsnelheid) zullen niet ad hoc worden genomen, maar zijn een onderdeel van een uitgebreide verkeersstudie. Het realiseren van twee woningen vormt geen aanleiding voor een uitgebreide verkeersstudie.

Overdrachtsmaatregelen

Een afschermende voorziening of het vergroten van de afstand van de woningen tot de weg kan leiden tot lagere geluidniveaus.

Er is al sprake van een geluidscherm tussen de Rijksweg A58 en de te realiseren woningen.

Vanwege de voorgevelrooilijn (andere gebouwen staan op nagenoeg dezelfde afstand van de weg) is het niet wenselijk om een grotere afstand tussen de wegen en de te realiseren woningen aan te houden.

Geluidluwe gevel

Uit voorgaande paragrafen blijkt dat de woningen beschikken over een geluidluwe gevel (gevel waar de geluidbelasting lager is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB).

Geluidluwe buitenruimte

Uit voorgaande paragrafen blijkt dat de woningen beschikken over een geluidluwe buitenruimte (buitenruimte die grenst aan een geluidluwe gevel).

3.6. Gecumuleerde geluidbelastingen

Voor het verkrijgen van een bouwvergunning (bij woonbestemmingen) is het noodzakelijk dat wordt voldaan aan de eisen voor de minimale geluidwering van de gevels. Conform het Bouwbesluit 2012 (artikel 3, lid 1) moet bij een woonfunctie de karakteristieke geluidwering ($G_{A;k}$) van de uitwendige scheidingsconstructie, die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied en de buitenlucht tenminste gelijk zijn aan het verschil tussen de geluidbelasting op dat geveldeel en 33 dB, met een minimumeis van 20 dB.

Voor de geluidbelasting op de geveldelen wordt conform het Bouwbesluit (formeel) uitgegaan van de verleende hogere waarde zonder de aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder en het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012, artikel 3.4 (zie paragraaf 2.3). Echter wordt met oog op een acceptabel woon- en verblijfsklimaat (binnenniveau) meestal uitgegaan van de cumulatieve geluidbelasting, inclusief wegen in een 30 km/uur zone. De cumulatieve geluidbelasting wordt berekend zonder de aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder en het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012, artikel 3.4 (zie paragraaf 2.3).

Op afbeelding 8 is de berekende cumulatieve geluidbelasting weergegeven. Een compleet overzicht van de rekenresultaten is opgenomen in bijlage IV.



Afbeelding 8. Geluidbelastingen L_{den} (excl. aftrek art. 110g Wgh) cumulatief

Berekende geluidbelastingen op een hoogte van 1,5 / 4,5 meter

Toetsing

Het Bouwbesluit gaat ervan uit dat de karakteristieke geluidwering van een gevel van normale bouwkundige opzet op zijn minst 20 dB bedraagt. Ter plaatse van geen enkel geveldeel wordt de cumulatieve geluidbelasting van 33 dB (vereist binnenniveau) + 20 dB (minimale geluidwering) = 53 dB overschreden. De hoogst berekende cumulatieve geluidbelasting bedraagt 53 dB.

een onderzoek naar de geluidwering van de gevels is niet noodzakelijk.

4. CONCLUSIES

In dit onderzoek is de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de twee te realiseren woningen aan de Kraaijenbergsestraat 2 te Ulvenhout berekend.

Hogere waarden

Uit het onderzoek blijkt dat een hogere waarde procedure moet worden gevolgd. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB door de Rijksweg A58 wordt overschreden op 4 beoordelingspunten op een hoogte van 4,5 meter. De geluidbelasting bedraagt op zijn hoogst 50 dB. De maximale ontheffingswaarde van 53 dB wordt niet overschreden.

Bouwbesluit

Uit de berekeningen blijkt dat een maximale cumulatieve geluidbelasting van 53 dB plaatsvindt op de gewenste woningen. Volstaan kan worden met gevels van een normale bouwkundige opzet (Bouwbesluit). Een onderzoek naar de geluidwering van de gevels is niet noodzakelijk.

BIJLAGE I. Gegevens

Inleiding:

In navolging van het indienen van ons initiatiefplan, uw brief en ons telefoongesprek geven wij u de gevraagde informatie omtrent de wijze van opsplitsen, de locatie van de woningen, de hoogte van de woningen en het type bebouwing.

1. Wijze van opsplitsen

Zoals besproken willen wij de definitieve opsplitsing bepalen aan de hand van de behoefte van een koper. Onze makelaar heeft geadviseerd om meerdere opties te bieden bijv. 1000 m², 1250 m² en 1500m². Het plan is wel om het perceel in de lengte in 2 op te delen (net als bij 4 en 4a). Laten we vooralsnog uitgaan van 1500 m² per perceel zoals getekend hieronder.

Tekening 1 Situatieschets Huidig



Tekening 2 Situatieschets toekomstig



2. De lokatie van de bebouwing

Net als de huizen van 4 en 4a zijn wij van plan om de huidige lijn aan te houden voor de bebouwing. De woningen zullen dus op de zelfde afstand van de straat gebouwd worden. Ook zullen wij de afstand van het hoofdgebouw tot de zijdelingse percelen (nr. 2a en 4a) van 3 meter aanhouden. En zullen wij kiezen voor een woning waarbij de diepte van de woning niet meer dan 15 meter zal bedragen.

Verkeersgegevens Kraaijbergsestraat (30 augustus 2018)

Tabel 1: Telgegevens

Straat	Tussen	Data	Jaar	Intensiteit (mvt.)	Bron
				Weekdaggemiddelde	
Annevillelaan	Cauwelaerseweg en Pennendijk	10 t/m 23 mei	2017	1.162	Telling gem. Breda

Aanname

Van de Kraaijbergsestraat, Berkendreef en Vossendreef zijn geen telcijfers beschikbaar. Voor deze wegen geldt dat ze geen tot nauwelijks functie voor doorgaand verkeer hebben en vrijwel alleen dienen voor de ontsluiting van de aanliggende woningen. De intensiteit wordt geschat op 500 mvt/weekdag

Tabel 2: Gegevens 2018 en 2030

Intensiteiten afgerond op honderdtallen.

Straat	Tussen	Intensiteit 2018	Intensiteit 2030
		Weekdaggemiddelde	Weekdaggemiddelde
Kraaijbergsestraat	Annevillelaan en Geersbroekseweg	500	500
Berkendreef	Kraaijbergsestraat en Elzendreef	500	500
Vossendreef	Berkendreef en Nieuwe Dreef	500	500
Annevillelaan	A58 en Weversdries	1200	1400

Tabel 3: Verdeling van het verkeer over de gemiddelde weekdag en over de verschillende typen motorvoertuigen.

Straat	Dagperiode (07:00 h-19:00 h)				Avondperiode (19:00 h-23:00 h)				Nachtperiode (23:00 h – 07:00 h)			
	% van etmaal	% LV	% MZ	% ZW	% van etmaal	% LV	% MZ	% ZW	% van etmaal	% LV	% MZ	% ZW
Gemiddelde wijkontsluitingswegen Breda ¹	78.6	94.5	4.5	1.0	14.7	97.3	2.0	0.7	6.7	94.6	3.8	1.6

Tabel 4: Wettelijke maximumsnelheid

Straat	Tussen	Snelheid 2018	Snelheid 2030
		(km/h)	(km/h)
Kraaijbergsestraat	Annevillelaan en Geersbroekseweg	30/50/60 ²	30/50/60

¹ Van geen van de wegen in tabel 2 is de voertuigverdeling bekend. Er wordt daarom gekeken naar het gemiddelde van de Bredase wijkontsluitingswegen.

² Op de Kraaijbergsestraat staat ter hoogte van huisnr 13 het bord begin/einde 30 km zone. Ten westen daarvan geldt dus een 30 km regime, ten oosten daarvan een 50 km/h regime. Ter hoogte van huisnr. 19 staat vervolgens het bebouwde kom bord + 60 km zone bord. Dus ten westen van huisnr. 19 geldt een 50 km/h regime en ten oosten van huisnr. 19 geldt een 60 km/h regime.

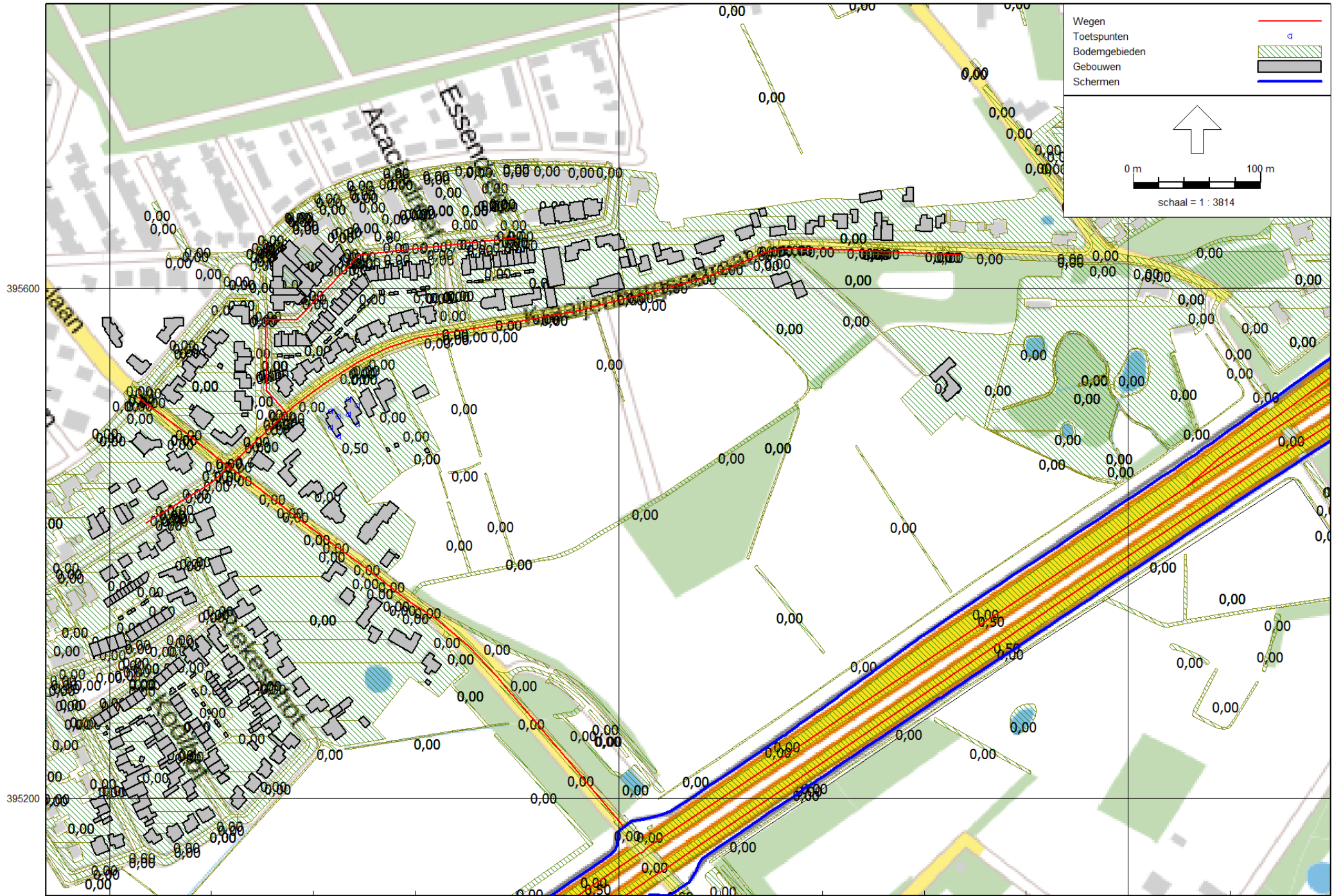
Berkendreef	Kraaijenbergsestraat en Elzendreef	30	30
Vossendreef	Berkendreef en Nieuwe Dreef	30	30
Annevillelaan	A58 en Weversdries	30/60 ³	30/60

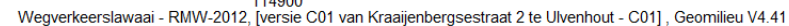
Tabel 5: Overige opvallende wegkenmerken (drempels, rotondes, VRI e.d.)

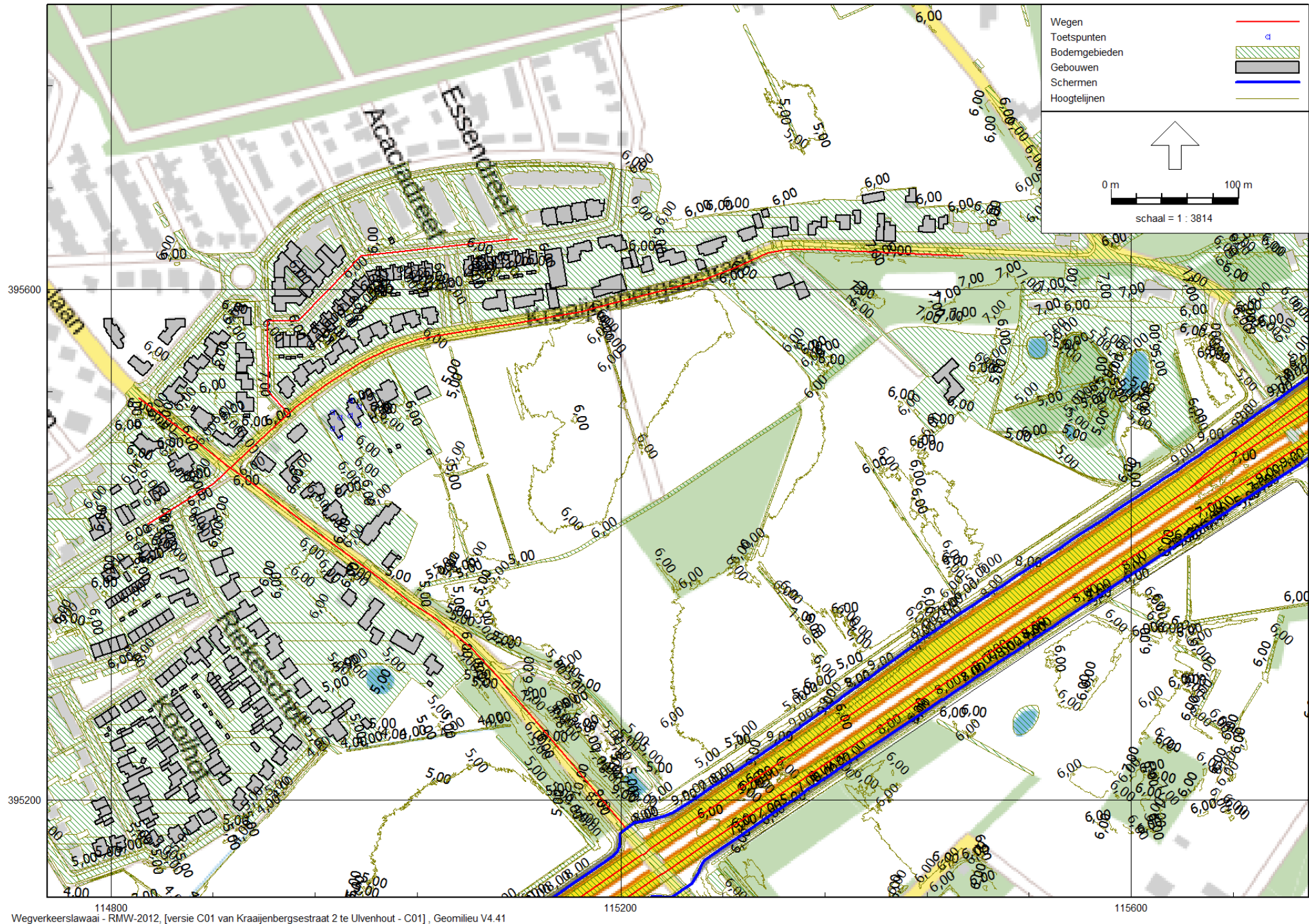
Straat	Tussen	Overige wegkenmerken	Overige wegkenmerken
		2018	2030
Kraaijenbergsestraat	Annevillelaan en Geersbroekseweg	Drempel	Drempel
Berkendreef	Kraaijenbergsestraat en Elzendreef	Drempel	Drempel
Vossendreef	Berkendreef en Nieuwe Dreef	Drempel	Drempel
Annevillelaan	A58 en Weversdries	Drempel	Drempel

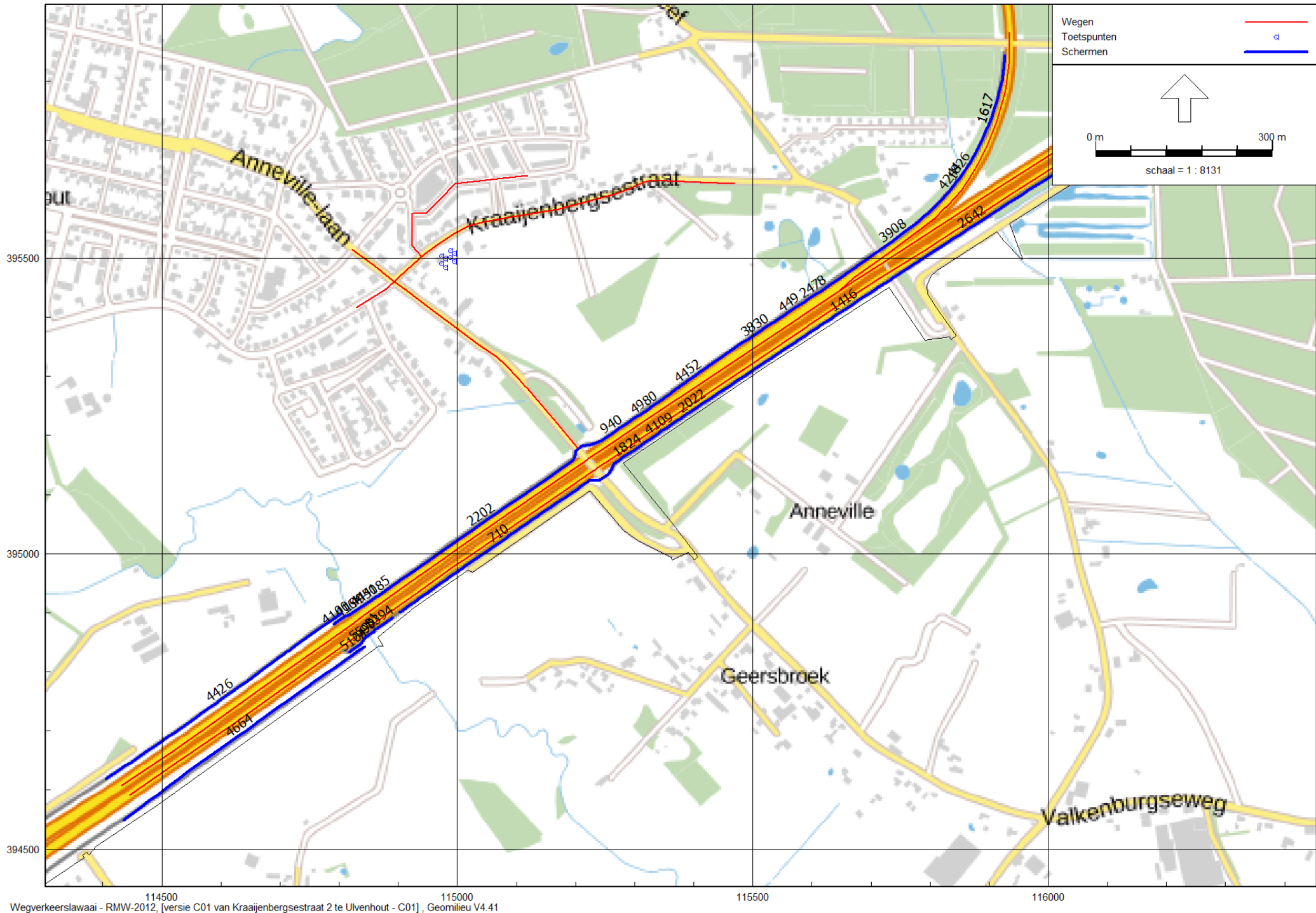
³ Ongeveer 170 meter ten noordwesten van de A58 staat het bebouwde kom bord. Ten noorden daarvan geldt een 30 km/h regime en ten zuiden daarvan geldt een 60 km/h regime.

BIJLAGE II. Afbeeldingen rekenmodel

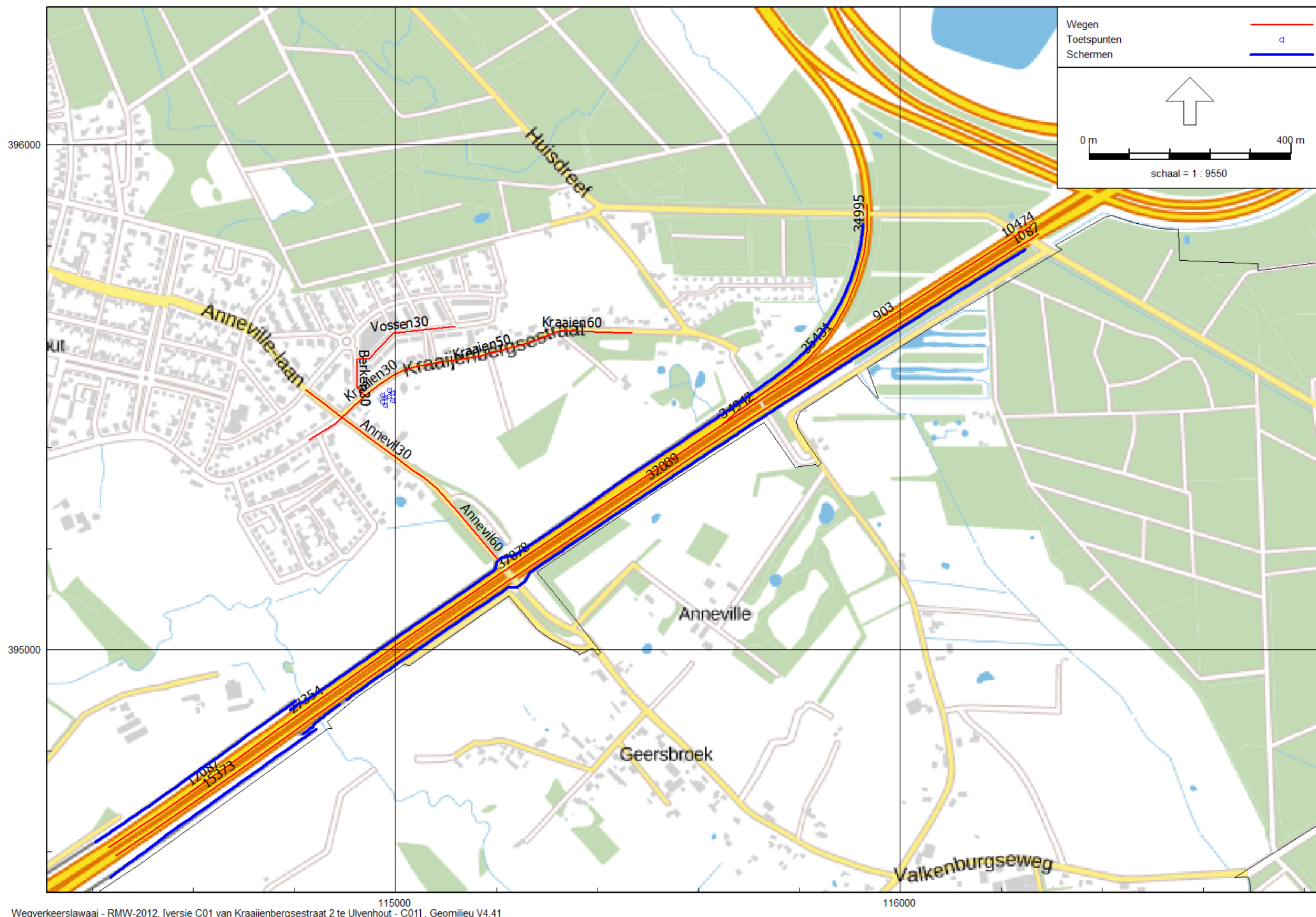












BIJLAGE III. Invoergegevens rekenmodel

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: C01

Model eigenschap

Omschrijving	C01
Verantwoordelijke	T.oerlemans
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaa RMW-2012
Aangemaakt door	T.oerlemans op 28-9-2018
Laatst ingezien door	T.oerlemans op 1-10-2018
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.41
Definitief	1-10-2018
Definitief verklaard door	T.oerlemans op 1-10-2018
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	Bronresultaten
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

Commentaar

28-09-2018 14:20: Importeren Geluidregister Weg

Groepsreducties

De Roever Omgevingsadvies

Rapport: Groepsreducties
Model: C01

Groep	Reductie Dag	Avond	Nacht	Sommatie Dag	Avond	Nacht
30 km wegen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Annevillelaan (gezoneerd)	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Bodemgebieden	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hoogtelijnen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kraaenbergsestraat (gezoneerd)	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Panden	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Schermen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Snelweg A58	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00

Itemeigenschappen

De Roever Omgevingsadvies

Model: C01
 versie C01 van Kraaijenbergsestraat 2 te Ulvenhout - Kraaijenbergsestraat 2 te Ulvenhout
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Groep	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))
903	58 / 56,235 / 56,825	Snelweg A58	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	115	115
1087	58 / 56,190 / 56,235	Snelweg A58	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	115	115
12087	58 / 57,915 / 58,683	Snelweg A58	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	115	115
10474	58 / 56,193 / 56,235	Snelweg A58	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	115	115
15373	58 / 57,915 / 58,612	Snelweg A58	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	115	115
27354	58 / 57,895 / 57,915	Snelweg A58	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	115	115
32089	58 / 56,235 / 57,894	Snelweg A58	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	115	115
34995	27 / 1,490 / 1,526	Snelweg A58	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	115	115
35431	27 / 0,975 / 1,490	Snelweg A58	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	115	115
34942	58 / 56,825 / 56,921	Snelweg A58	--	7,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	115	115
37078	58 / 56,921 / 57,895	Snelweg A58	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	115	115
Kraaien50	Kraaijenbergsestraat 50 km/uur	Kraaijenbergsestraat (gezoneerd)	0,00	6,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a	50	50
Kraaien60	Kraaijenbergsestraat 60 km/uur	Kraaijenbergsestraat (gezoneerd)	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a	60	60
Kraaien30	Kraaijenbergsestraat 30 km/uur	30 km wegen	0,00	6,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a	30	30
Annevil30	Annevillelaan 30 km/uur	30 km wegen	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a	30	30
Berken30	Berkendreef 30 km/uur	30 km wegen	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a	30	30
Vossen30	Vossendreef 30 km/uur	30 km wegen	0,00	6,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a	30	30
Annevil60	Annevillelaan 60 km/uur	Annevillelaan (gezoneerd)	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	60	60

Itemeigenschappen

De Roever Omgevingsadvies

Model: C01
 versie C01 van Kraaijenbergsestraat 2 te Ulvenhout - Kraaijenbergsestraat 2 te Ulvenhout
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)
903	115	100	100	100	90	90	90	26493,76	6,24	3,33	1,47	75,09	80,65	61,32	6,27	4,04	10,33	18,64
1087	115	100	100	100	90	90	90	42008,76	6,21	3,63	1,37	78,60	81,90	68,31	5,72	3,94	6,71	15,68
12087	115	100	100	100	90	90	90	42974,80	6,19	3,38	1,53	80,16	83,10	65,75	5,72	3,63	8,67	14,12
10474	115	100	100	100	90	90	90	26493,76	6,24	3,33	1,47	75,09	80,65	61,32	6,27	4,04	10,33	18,64
15373	115	100	100	100	90	90	90	42008,76	6,21	3,63	1,37	78,60	81,90	68,31	5,72	3,94	6,71	15,68
27354	115	100	100	100	90	90	90	42974,80	6,19	3,38	1,53	80,16	83,10	65,75	5,72	3,63	8,67	14,12
32089	115	100	100	100	90	90	90	42008,76	6,21	3,63	1,37	78,60	81,90	68,31	5,72	3,94	6,71	15,68
34995	115	100	100	100	90	90	90	16370,40	6,08	3,68	1,54	85,99	85,70	72,87	4,33	2,96	6,02	9,68
35431	115	100	100	100	90	90	90	16370,40	6,08	3,68	1,54	85,99	85,70	72,87	4,33	2,96	6,02	9,68
34942	115	100	100	100	90	90	90	26493,76	6,24	3,33	1,47	75,09	80,65	61,32	6,27	4,04	10,33	18,64
37078	115	100	100	100	90	90	90	42974,80	6,19	3,38	1,53	80,16	83,10	65,75	5,72	3,63	8,67	14,12
Kraaien50	50	50	50	50	50	50	50	500,00	6,55	3,68	0,84	94,50	97,30	94,60	4,50	2,00	3,80	1,00
Kraaien60	60	60	60	60	60	60	60	500,00	6,55	3,68	0,84	94,50	97,30	94,60	4,50	2,00	3,80	1,00
Kraaien30	30	30	30	30	30	30	30	500,00	6,55	3,68	0,84	94,50	97,30	94,60	4,50	2,00	3,80	1,00
Annevil30	30	30	30	30	30	30	30	1400,00	6,55	3,68	0,84	94,50	97,30	94,60	4,50	2,00	3,80	1,00
Berken30	30	30	30	30	30	30	30	500,00	6,55	3,68	0,84	94,50	97,30	94,60	4,50	2,00	3,80	1,00
Vossen30	30	30	30	30	30	30	30	500,00	6,55	3,68	0,84	94,50	97,30	94,60	4,50	2,00	3,80	1,00
Annevil60	60	60	60	60	60	60	60	1400,00	6,55	3,68	0,84	94,50	97,30	94,60	4,50	2,00	3,80	1,00

Model: C01
versie C01 van Kraaijenbergsestraat 2 te Ulvenhout - Kraaijenbergsestraat 2 te Ulvenhout
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%ZV(A)	%ZV(N)
903	15,31	28,36
1087	14,17	24,98
12087	13,26	25,57
10474	15,31	28,36
15373	14,17	24,98
27354	13,26	25,57
32089	14,17	24,98
34995	11,34	21,11
35431	11,34	21,11
34942	15,31	28,36
37078	13,26	25,57
Kraaijen50	0,70	1,60
Kraaijen60	0,70	1,60
Kraaijen30	0,70	1,60
Annevil30	0,70	1,60
Berken30	0,70	1,60
Vossen30	0,70	1,60
Annevil60	0,70	1,60

Itemeigenschappen

De Roever Omgevingsadvies

Model: C01
 versie C01 van Kraaijenbergsestraat 2 te Ulvenhout - Kraaijenbergsestraat 2 te Ulvenhout
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
Tp01	Voorgevel woning 1	114987,53	395513,10	6,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Tp02	Zijgevel woning 1	114994,49	395508,12	6,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Tp03	Achtergevel woning 1	114994,44	395493,80	6,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Tp04	Zijgevel woning 1	114987,70	395501,02	6,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Tp05	Voorgevel woning 2	114973,47	395503,64	6,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Tp06	Zijgevel woning 2	114979,68	395499,30	6,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Tp07	Achtergevel woning 2	114979,98	395484,09	6,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Tp08	Zijgevelgevel woning 2	114973,61	395491,14	6,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Itemeigenschappen

De Roever Omgevingsadvies

Model: C01
 versie C01 van Kraaijenbergsestraat 2 te Ulvenhout - Kraaijenbergsestraat 2 te Ulvenhout
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl.L 63	Refl.L 8k	Refl.R 63	Refl.R 8k
199		114834,12	394907,56	--	--	Eigen waarde	2 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00
449		115580,64	395421,76	--	--	Eigen waarde	2 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00
710		114902,31	394900,82	--	--	Eigen waarde	2 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00
940		115318,04	395241,24	--	--	Eigen waarde	2 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00
1416		115871,84	395553,93	--	--	Eigen waarde	2 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00
1617		115867,69	395662,26	--	--	Eigen waarde	2 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00
1824		115342,74	395205,10	--	--	Eigen waarde	2 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00
1826		115867,69	395662,26	--	--	Eigen waarde	2 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00
1956		116247,51	395792,54	--	--	Eigen waarde	2 dB	Ja	0,00	0,00	0,00	0,00
2022		115354,86	395213,45	--	--	Eigen waarde	2 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00
2202		115210,38	395181,98	--	--	Eigen waarde	2 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00
2642		115871,84	395553,93	--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80
2478		115636,44	395458,88	--	--	Eigen waarde	2 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00
2981		114860,66	394870,90	--	--	Eigen waarde	2 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00
3908		115841,56	395624,81	--	--	Eigen waarde	2 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00
3830		115466,15	395346,10	--	--	Eigen waarde	2 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00
4441		114866,04	394929,04	--	--	Eigen waarde	2 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00
4452		115466,15	395346,10	--	--	Eigen waarde	2 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00
4980		115330,14	395249,54	--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80
5085		114875,78	394935,93	--	--	Eigen waarde	2 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00
5599		114844,09	394857,83	--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20
5104		114816,81	394833,02	--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20
4100		114816,03	394895,63	--	--	Eigen waarde	2 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00
4109		115342,74	395205,10	--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80
4664		114843,07	394842,60	--	--	Eigen waarde	2 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00
4164		114832,77	394906,60	--	--	Eigen waarde	2 dB	Ja	0,00	0,00	0,00	0,00
5255		116241,94	395789,01	--	--	Eigen waarde	2 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00
4244		115850,80	395637,07	--	--	Eigen waarde	2 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00
5394		114890,35	394892,26	--	--	Eigen waarde	2 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00
4426		114404,91	394618,66	--	--	Eigen waarde	2 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00

BIJLAGE IV. Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
 Model: C01
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Snelweg A58
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Tp01_A	Voorgevel woning 1	1,50	42,7	40,1	37,1	45,0
Tp01_B	Voorgevel woning 1	4,50	45,0	42,4	39,3	47,2
Tp02_A	Zijgevel woning 1	1,50	41,7	39,1	36,0	44,0
Tp02_B	Zijgevel woning 1	4,50	45,8	43,2	40,1	48,1
Tp03_A	Achtergevel woning 1	1,50	46,0	43,4	40,2	48,2
Tp03_B	Achtergevel woning 1	4,50	47,9	45,3	42,1	50,1
Tp04_A	Zijgevel woning 1	1,50	42,6	40,0	36,9	44,8
Tp04_B	Zijgevel woning 1	4,50	46,6	44,0	40,8	48,8
Tp05_A	Voorgevel woning 2	1,50	42,2	39,6	36,5	44,5
Tp05_B	Voorgevel woning 2	4,50	45,0	42,4	39,2	47,2
Tp06_A	Zijgevel woning 2	1,50	42,2	39,6	36,5	44,5
Tp06_B	Zijgevel woning 2	4,50	46,1	43,5	40,4	48,4
Tp07_A	Achtergevel woning 2	1,50	45,4	42,8	39,6	47,6
Tp07_B	Achtergevel woning 2	4,50	47,6	45,0	41,8	49,8
Tp08_A	Zijgevelgevel woning 2	1,50	44,5	41,9	38,9	46,8
Tp08_B	Zijgevelgevel woning 2	4,50	47,5	45,0	41,7	49,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: C01
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Annevillelaan (gezoned)
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Tp01_A	Voorgevel woning 1	1,50	12,9	10,1	4,0	13,7
Tp01_B	Voorgevel woning 1	4,50	21,4	18,7	12,6	22,3
Tp02_A	Zijgevel woning 1	1,50	22,1	19,4	13,2	22,9
Tp02_B	Zijgevel woning 1	4,50	23,1	20,4	14,2	23,9
Tp03_A	Achtergevel woning 1	1,50	24,6	22,0	15,8	25,5
Tp03_B	Achtergevel woning 1	4,50	25,1	22,4	16,3	26,0
Tp04_A	Zijgevel woning 1	1,50	24,8	22,1	15,9	25,6
Tp04_B	Zijgevel woning 1	4,50	25,8	23,1	17,0	26,7
Tp05_A	Voorgevel woning 2	1,50	12,0	9,2	3,1	12,8
Tp05_B	Voorgevel woning 2	4,50	21,2	18,5	12,3	22,1
Tp06_A	Zijgevel woning 2	1,50	20,8	18,1	11,9	21,6
Tp06_B	Zijgevel woning 2	4,50	24,2	21,5	15,3	25,0
Tp07_A	Achtergevel woning 2	1,50	15,4	12,6	6,5	16,2
Tp07_B	Achtergevel woning 2	4,50	24,4	21,7	15,5	25,2
Tp08_A	Zijgevelgevel woning 2	1,50	21,7	19,0	12,8	22,5
Tp08_B	Zijgevelgevel woning 2	4,50	26,3	23,6	17,5	27,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten Kraaienbergsestraat

De Roever Omgevingsadvies

Rapport: Resultatentabel
 Model: C01
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Kraaienbergsestraat (gezoneerd)
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Tp01_A	Voorgevel woning 1	1,50	17,4	14,2	8,5	18,1
Tp01_B	Voorgevel woning 1	4,50	18,6	15,5	9,7	19,3
Tp02_A	Zijgevel woning 1	1,50	16,2	13,0	7,4	17,0
Tp02_B	Zijgevel woning 1	4,50	19,7	16,6	10,9	20,5
Tp03_A	Achtergevel woning 1	1,50	19,1	16,2	10,3	19,9
Tp03_B	Achtergevel woning 1	4,50	21,5	18,6	12,6	22,3
Tp04_A	Zijgevel woning 1	1,50	12,6	9,4	3,7	13,3
Tp04_B	Zijgevel woning 1	4,50	18,2	15,2	9,4	19,0
Tp05_A	Voorgevel woning 2	1,50	16,9	13,8	8,1	17,7
Tp05_B	Voorgevel woning 2	4,50	18,7	15,7	9,9	19,5
Tp06_A	Zijgevel woning 2	1,50	15,9	12,8	7,1	16,7
Tp06_B	Zijgevel woning 2	4,50	20,2	17,3	11,4	21,0
Tp07_A	Achtergevel woning 2	1,50	23,2	20,4	14,4	24,0
Tp07_B	Achtergevel woning 2	4,50	24,1	21,2	15,2	24,9
Tp08_A	Zijgevelgevel woning 2	1,50	23,6	20,7	14,7	24,4
Tp08_B	Zijgevelgevel woning 2	4,50	24,3	21,4	15,5	25,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten Cumulatief (excl. aftrek)

De Roever Omgevingsadvies

Rapport: Resultatentabel
 Model: C01
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Tp01_A	Voorgevel woning 1	1,50	49,4	46,3	41,9	50,7
Tp01_B	Voorgevel woning 1	4,50	51,0	47,9	43,7	52,4
Tp02_A	Zijgevel woning 1	1,50	45,8	42,9	39,2	47,5
Tp02_B	Zijgevel woning 1	4,50	49,2	46,4	42,8	51,1
Tp03_A	Achtergevel woning 1	1,50	48,4	45,8	42,4	50,5
Tp03_B	Achtergevel woning 1	4,50	50,3	47,6	44,3	52,4
Tp04_A	Zijgevel woning 1	1,50	46,4	43,5	39,8	48,2
Tp04_B	Zijgevel woning 1	4,50	49,8	47,1	43,5	51,8
Tp05_A	Voorgevel woning 2	1,50	49,3	46,2	41,7	50,6
Tp05_B	Voorgevel woning 2	4,50	51,1	48,0	43,7	52,4
Tp06_A	Zijgevel woning 2	1,50	46,2	43,3	39,6	48,0
Tp06_B	Zijgevel woning 2	4,50	49,5	46,7	43,1	51,4
Tp07_A	Achtergevel woning 2	1,50	48,0	45,3	41,9	50,1
Tp07_B	Achtergevel woning 2	4,50	50,1	47,5	44,1	52,2
Tp08_A	Zijgevelgevel woning 2	1,50	48,6	45,7	42,0	50,4
Tp08_B	Zijgevelgevel woning 2	4,50	51,2	48,4	44,6	53,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen