

Rapport

Projectnummer: 208288

Referentienummer: SWNL0242304

Datum: 17-07-2019

RvR woningbouwlocatie Heisteeg in Riel

Akoestisch onderzoek

Definitief

Opdrachtgever:
Ontwikkelingsmaatschappij Ruimte voor Ruimte
Postbus 79
5201 AB 's-HERTOGENBOSCH

Verantwoording

Titel	RvR woningbouwlocatie Heisteeg in Riel
Subtitel	Akoestisch onderzoek
Projectnummer	208288
Referentienummer	SWNL0242304D2
Revisie	D2
Datum	17-07-2019

Auteur	Willy Slokkers
E-mailadres	willy.slokkers@sweco.nl

Gecontroleerd door	Dolf Van Onna
--------------------	---------------

Paraaf gecontroleerd



Goedgekeurd door

Bert Debie

Paraaf goedgekeurd



Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Wettelijk kader	5
2.1	Inleiding	5
1.1	Ruimtelijke ordening	5
1.2	Wet milieubeheer (bedrijven en inrichtingen).....	6
2.2	Wet geluidhinder (wegverkeer)	6
3	Uitgangspunten	8
3.1	Ruimtelijke situatie	8
3.2	Verkeersgegevens.....	8
3.3	Waarneemhoogten	8
3.4	Rekenmethode	9
3.5	Geluidsuitstraling bedrijven	9
4	Rekenresultaten.....	10
4.1	Verkeerslawaaï	10
4.2	Industrielawaai.....	11
4.2.1	Broodjesfabriek Veertels 20.....	11
4.2.2	Wijnkistenfabriek Spoorweide 2	11
4.2.3	Slagerij Spoorweide 6.....	12
4.2.4	Bedrijven Alphensweg 1a.....	12
4.3	Sportvelden/sportaccommodaties	12
5	Conclusie	13

Bijlage 1 Invoergegevens

Bijlage 2 Rekenresultaten wegverkeer

1 Inleiding

Voor het Ruimte voor Ruimte project Heisteeg te Riel is een akoestisch onderzoek gedaan in het kader van een wijzigingsbevoegdheid binnen het vastgestelde Bestemmingsplan. Het betreft een wijziging naar 5 woonkavels. In figuur 1.1 is de indeling van het aangevraagde wijzigingsplan gegeven.



Figuur 1.1: Wijzigingsplan (rood omkaderd is wijzigingsgebied)

Conform de Wet geluidhinder is een akoestisch onderzoek vanwege wegverkeerslawaai niet verplicht, aangezien het plan niet is gelegen binnen de onderzoekszone van een weg. Echter, het plangebied grenst aan de Alphenseweg/Kerkstraat, een 30 km/uur-weg met relatief hoge etmaalintensiteiten. Vanwege deze weg wordt in voorliggend onderzoek geanalyseerd of sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat. Voorts liggen in de directe omgeving van het plangebied een aantal bedrijven. In dit rapport is de optredende geluidsbelasting op de gevels van de geplande woningen bepaald voor zowel weg- als industrielawaai. De grenswaarden uit de Wet geluidhinder zijn hierbij als streefwaarden voor wegverkeer gehanteerd en voor industrielawaai het gestelde in het Activiteitenbesluit.

In hoofdstuk 2 wordt het wettelijk kader besproken. De uitgangspunten worden in hoofdstuk 3 behandeld. Hoofdstuk 4 gaat in op de rekenresultaten. Hoofdstuk 5 gaat in op de conclusies.

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van de door Sweco (voorheen Grontmij) opgestelde rapporten:

- referentienummer 208288.rsd.431.R002 Ruimte voor ruimte Heisteeg te Riel, Aanvullend akoestisch onderzoek industrielawaai, datum 11 november 2008;
- referentienummer 208288.rsd.431.R002, revisie 1 Ruimte voor ruimte Heisteeg te Riel, akoestisch onderzoek industrielawaai Drijvers Wijnkisten, datum 24 november 2008;
- referentienummer GM-0030817, Ruimte voor Ruimte locatie Heisteeg te Riel Geluidsuitstraling Drijvers Wijnkisten in relatie tot het Activiteitenbesluit, datum 2 september 2011;
- referentienummer GM-0035475, revisie 1, Bestemmingsplan Heisteeg te Riel, Akoestisch onderzoek naar de effecten van industrielawaai ten gevolge van het perceel Veertels 20, datum 2 januari 2012;
- Referentienummer SWNL0196610 RvR woningbouwlocatie Heisteeg te Riel, akoestisch onderzoek; datum 6 december 2016.

2 Wettelijk kader

2.1 Inleiding

Bij het inpassen van nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen moet men rekeningen houden met de bestaande situatie. In dit geval is sprake van woningbouw nabij bestaande wegen en bedrijven. Het wettelijk kader splitst zich uiteen in een kader met betrekking tot Ruimtelijke Ordening en een Milieukader. Met beide aspecten dient in de toekomstige bestemmingsplanprocedure rekening te worden gehouden.

1.1 Ruimtelijke ordening

Voor de Ruimtelijke ordening wordt in eerste instantie vaak uitgegaan van de veiligheidsafstanden zoals genoemd in de publicatie 'Bedrijven & Milieuzonering' van de Vereniging Nederlandse Gemeenten. Op basis van een categorie indeling van bedrijfstypen worden hierin richtafstanden gegeven voor diverse milieuaspecten, waaronder 'geluid'. Indien deze in acht worden genomen, kan gesteld worden dat ter plaatse van de nieuw te realiseren woningen sprake is van een (akoestisch gezien) acceptabel woon- en leefklimaat.

Bij het stellen van de richtafstanden wordt onderscheid gemaakt in twee gebiedstyperingen, te weten een 'rustige woonwijk met weinig verkeer' en een 'gemengd gebied'. Indien sprake is van een gemengd gebied, kunnen de richtafstanden in algemene zin met één afstandsstap worden gereduceerd. Zie tabel 2.1. De beschouwde situatie is het beste te omschrijven als gemengd gebied, zie toelichting in onderstaande kaders. Er is sprake van een gemengd gebied vanwege de aanwezigheid van diverse bedrijven ten noorden en westen van de het plangebied.

Omgevingstype rustige woonwijk	Omgevingstype gemengd gebied
Een rustige woonwijk is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven of kantoren) voor. Langs de randen, in de overgang naar mogelijke bedrijfsfuncties, is weinig verstoring door verkeer.	Een gemengd gebied is een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor, zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd.

Tabel 2.1 Richtafstanden en omgevingstype

Milieucategorie	Richtafstand [m]	
	Rustige woonwijk	Gemengd gebied
1	10	0
2	30	10
3.1 / 3.2	50 / 100	30 / (30) 50
4.1 / 4.2	200 / 300	100 / 200
5.1 / 5.2 / 5.3	500 / 700 / 1.000	300 / 500 / 700
6	1.500	1.000

Opgemerkt wordt dat, mits gemotiveerd, ook afgeweken mag worden van deze afstanden. Een aantal afwijkingen is inmiddels met jurisprudentie onderbouwd. De motivatie kan hierbij bestaan uit het feit dat vergunningvoorschriften wellicht strenger zijn dan de veiligheidsafstanden of dat sprake is van een werkelijke geluidsuitstraling, die een kortere afstand rechtvaardigt.

In het laatste geval moet een akoestisch onderzoek dit aantonen. Hierbij kunnen de toetsingswaarden uit de VNG publicatie gehanteerd worden, zoals gegeven in tabel 2.2.

Tabel 2.2 Geluidsnormen volgens VNG-richtlijnen

	7.00 - 19.00 uur	19.00 - 23.00 uur	23.00 - 7.00 uur
$L_{A,r,LT}$ (rustige woonwijk, weinig verkeer)	45 dB(A)	40 dB(A)	35 dB(A)
$L_{A,r,LT}$ (gemengd gebied)	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{A,max}$ (rustige woonwijk, weinig verkeer)	65 dB(A)	60 dB(A)	55 dB(A)
$L_{A,max}$ (gemengd gebied)	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)

1.2 Wet milieubeheer (bedrijven en inrichtingen)

In principe zijn alle inrichtingen met een redelijkerwijs te verwachten invloed op hun directe omgeving vergunnings- (Wet milieubeheer) dan wel meldingsplichtig (Activiteitenbesluit). Wanneer een milieuvergunning is beschikt, worden hierin voorschriften opgenomen waaraan de inrichting dient te voldoen. Deze voorschriften hebben onder andere betrekking op het aspect 'geluid' en dienen afgestemd te zijn op de specifieke situatie (maatwerk).

De in de directe omgeving van het bouwplan gelegen inrichtingen hebben een melding gedaan in het kader van het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Activiteitenbesluit). Voor de bedrijven zijn geen aparte maatwerkvoorschriften afgegeven. De standaard voorschriften zoals in het Activiteitenbesluit met betrekking tot geluid in de artikelen 2.17 tot en met 2.22 omschreven, zijn van toepassing. Deze luiden, samengevat, als volgt.

Artikel 2.17

1. Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximaal geluidsniveau ($L_{A,max}$), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:

- de niveaus op de in tabel 2.3 genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.3 Grenswaarden volgens artikel 2.17 uit het Activiteitenbesluit

	7.00 - 19.00 uur	19.00 - 23.00 uur	23.00 - 7.00 uur
$L_{A,r,LT}$ op de gevel van woningen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{A,r,LT}$ in in- of aanpandige woning	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
$L_{A,max}$ op de gevel van woningen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
$L_{A,max}$ in in- of aanpandige woning	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

- de in de periode tussen 7.00 en 19.00 uur in tabel 2.1 opgenomen maximale geluidsniveaus ($L_{A,max}$) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
- de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen, voor zover het woningen betreft gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten.

Volgens het Bouwbesluit hoofdstuk 3 artikel 3.1 Bescherming tegen geluid van buiten, nieuwbouw dient de karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied ten minste het verschil te zijn tussen de optredende geluidsbelasting en een binnenniveau van 35 dB(A) (industrielawaai) met een minimum van 20 dB(A).

2.2 Wet geluidhinder (wegverkeer)

De Wet geluidhinder stelt dat alle wegen zoneplichtig zijn, met uitzondering van woonerven en wegen die zijn opgenomen in een 30 km-zone. Iedere zoneplichtige weg heeft,

afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van de weg in stedelijk of buitenstedelijk gebied, een onderzoekszone, zie tabel 2.4.

Tabel 2.4 Onderzoekszones langs wegen

Aantal rijstroken	Onderzoekszone	
	Binnenstedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
1 of 2	200 meter	250 meter
3 of 4	350 meter	400 meter
5 of meer	350 meter	600 meter

De Alphenseweg ligt gedeeltelijk binnen en gedeeltelijk buiten de bebouwde kom en heeft twee rijstroken. Een deel van de Alphenseweg (buiten de bebouwde kom) heeft een maximumsnelheid van 60 km/uur en een onderzoekszone van 250 meter aan beide zijden van de weg.

Artikel 75, lid 2 van de Wet geluidhinder geeft aan dat 'indien zich langs een weg een zone bevindt die bestaat uit delen met een onderling verschillende breedte, geldt voor de aansluiting van de verschillende zonedelen dat het breedste zonedeel over een afstand gelijk aan een derde van de breedte van dat zonedeel, gemeten vanaf het punt van versmalling van de zonebreedte, nog langs de weg doorloopt en met een loodlijn aansluit op de smalste zone'. In dit geval betekent dat wanneer de Alphenseweg overgaat van een wegdeel met een maximumsnelheid van 60 km/uur naar 30 km/uur, de zone met een breedte van 250 meter nog 84 meter doorloopt langs het wegdeel met een maximum snelheid van 30 km/uur. Deze zone is niet over het plangebied gelegen.

De Alphenseweg gaat ter plaatse van het plangebied over in de Kerkstraat. Ook voor de Kerkstraat geldt een wettelijke rijsnelheid van 30 km/uur en heeft derhalve, conform de Wet geluidhinder, geen onderzoekszone. Vanwege een goede ruimtelijke ordening is in het onderzoek de berekende geluidsbelasting op de gevels van de woningen veroorzaakt door wegverkeer toch getoetst aan de grenswaarden genoemd in de Wet geluidhinder. In de Wet wordt onderscheid gemaakt tussen nieuwe en bestaande situaties. Het onderhavige onderzoek heeft alleen betrekking op het regime 'nieuwe situaties' langs een bestaande weg.

Conform de wet dient te worden getoetst in het tiende jaar na realisatie van de plannen. In deze situatie is het jaar 2030 als toetsjaar gekozen. In principe dient bij de toetsing van de geluidsbelasting aan de normen van de wet uitgegaan te worden van de hoogste toelaatbare grenswaarde, in dit geval 48 dB. In tabel 2.5 zijn de grenswaarden gegeven. De gegeven waarden zijn inclusief een correctie conform artikel 3.4 van het RMG 2012¹.

Tabel 2.5 Grenswaarden geluidsbelasting nieuw te projecteren woningen

Normering	'Regime nieuwe situaties'
hoogste toelaatbare grenswaarde	48 dB (artikel 82.1)
Maximale ontheffing (buitenstedelijk)	53 dB (artikel 83.1)
Maximale ontheffing (stedelijk)	63 dB (artikel 83.2)

Voorliggend onderzoek toetst of voldaan kan worden aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder en heeft enkel als doel om aan te tonen of sprake is van een akoestisch gezien, acceptabel woon- en leefklimaat.

¹ Reken- en meetvoorschrift geluid 2012

3 Uitgangspunten

3.1 Ruimtelijke situatie

De voor het project gehanteerde ruimtelijke gegevens zijn afgeleid van de volgende bronnen:

- Toekomstige situatie op basis van tekening ontwerp1'.
- Voor de hoogteligging van het plan is uitgegaan van een plat model (basishoogte is 0 meter).
- De geluidsgevoelige bestemmingen zijn ingevoerd op basis van een digitale veldinventarisatie. Hiervoor is de Basisadministratie Adressen en Gebouwen gehanteerd in combinatie met Google Earth Streetview. Er heeft geen uitgebreide controle van het BAG in het veld plaatsgevonden.

3.2 Verkeersgegevens

De gehanteerde verkeersgegevens zijn door de gemeente Goirle in de vorm van etmaalintensiteiten verstrekt voor het jaar 2030. verdeling naar motorvoertuigencategorie (licht, middelzwaar en zwaar) en een verdeling naar dag-, avond- en nachtuur zijn overgenomen uit telgegevens uitgevoerd in 2015. De planbijdrage wordt geacht hierin verwerkt te zijn. Een samenvatting van de verkeersgegevens staat in tabel 3.1. Alle gegevens zijn opgenomen in bijlage 2.

Tabel 3.1 Gehanteerde verkeersgegevens (2030)

Weg	Etmaalintensiteit in mvt/etmaal	Dag-/avond- /nachtperiode in %	Voertuigverdeling dag/avond/nacht LV in %	Voertuigverdeling dag/avond/nacht MV in %	Voertuigverdeling dag/avond/nacht ZV in %
Alphenseweg	4.600/4.800	6,82/3,05/0,75	89,1/94,3/92,4	6,9/3,9/5,2	4,0/1,8/2,4
Kerkstraat	4.800/5.200	6,82/3,05/0,75	89,1/94,3/92,4	6,9/3,9/5,2	4,0/1,8/2,4

NB: LV = Lichte motorvoertuigen, MV= Middelzware motorvoertuigen, ZV= Zware motorvoertuigen

De Alphenseweg en Kerkstraat hebben binnen de bebouwde kom een maximumsnelheid van 30 km/uur en buiten de bebouwde kom een maximumsnelheid van 60 km/uur. De Kerkstraat is volledig opgenomen in een 30 km/zone. De wegdekverharding van Alphenseweg en Kerkstraat bestaat binnen de bebouwde kom uit geluidsarme betonstraatstenen en buiten de bebouwde kom uit dicht asfalt beton (DAB).

3.3 Waarneemhoogten

De waarneemhoogte is afhankelijk van het aantal geluidgevoelige bouwlagen. De in het bouwplan aangegeven bouwhoogten zijn maatgevend voor het aantal bouwlagen waarvoor de geluidsbelasting is bepaald. De volgende waarden vanaf het maaiveld zijn gehanteerd als waarneemhoogte:

- begane grond 1,5 meter;
- eerste verdieping 4,5 meter;
- tweede verdieping 7,5 meter.

3.4 Rekenmethode

De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeer is berekend conform de Standaard Rekenmethode II uit de bijlage 3 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Hiervoor is gebruik gemaakt van het computermodel Geomilieu (v. 4.50).

3.5 Geluidsuitstraling bedrijven

In de directe omgeving van het plangebied liggen onderstaande bedrijven:

- Danvo Bakeries, Veertels 20. Dit is een broodjesfabriek en valt volgens de publicatie 'Bedrijven & Milieuzonering' van de Vereniging Nederlandse Gemeenten (VNG-richtlijnen) in categorie 3.1 en 3.2 (middels vrijstelling volledig 3.2);
- Drijvers, Spoorweide 2: Dit is een wijnkistenfabriek (machinale houtbewerking) en valt volgens de VNG-richtlijnen in categorie 3.1;
- Slagerij Fons Pessers, Spoorweide 6: Dit is een slagerij en valt volgens de VNG-richtlijnen in categorie 3.2.
- Voormalig bouwbedrijf Vromans Bouw B.V, Alphenseweg 1. In het voormalige bedrijfspand van dit voor bedrijf zijn volgens de VNG-richtlijnen meerdere categorie 2 gevestigd. Het betreft Lily's hartige broden, opslag van Danvo en opslag van loonwerker Pijnenburg.

Voor de ligging van de geluidscontouren van de bedrijven is gebruikgemaakt van de eerder door ons bureau verrichte akoestische onderzoeken. Te weten:

- referentienummer 208288.rsd.431.R002 Ruimte voor ruimte Heisteeg te Riel, Aanvullend akoestisch onderzoek industrielawaai, datum 11 november 2008;
- referentienummer 208288.rsd.431.R002, revisie 1 Ruimte voor ruimte Heisteeg te Riel, akoestisch onderzoek industrielawaai Drijvers Wijnkisten, datum 24 november 2008;
- referentienummer GM-0030817, Ruimte voor Ruimte locatie Heisteeg te Riel Geluidsuitstraling Drijvers Wijnkisten in relatie tot het Activiteitenbesluit, datum 2 september 2011;
- referentienummer GM-0035475, revisie 1, Bestemmingsplan Heisteeg te Riel, Akoestisch onderzoek naar de effecten van industrielawaai ten gevolge van het perceel Veertels 20, datum 2 januari 2012.

4 Rekenresultaten

4.1 Verkeerslawaaï

De optredende geluidsbelasting vanwege verkeer op de volgens de Wet geluidhinder zoneplichtige weg, gedeelte van de Alphseweg met rijsnelheid van 60 km/uur, bedraagt ten hoogste 40 dB (L_{den}). Deze waarde is inclusief aftrek conform artikel 3.4 van het RMG 2012. In figuur 4.1 is de gecumuleerde geluidsbelasting op de gevels van de geplande woningen gegeven vanwege verkeer op de Alphenseweg en Kerkstraat samen. In De gegeven geluidsbelasting is de berekende geluidsbelasting exclusief een aftrek van 5 dB. In bijlage 2 zijn de rekenresultaten voor alle waarneempunten gegeven.



Figuur 4.1 Geluidsbelasting door verkeer op de Alphenseweg/Kerkstraat, L_{den} in dB

Uit figuur 4.1 blijkt dat de ten hoogst optredende gecumuleerde geluidsbelasting L_{den} 58 dB bedraagt op de gevel van de woning gelegen het dichtsbij de Alphenseweg. Het betreft de meest noordelijk gelegen geplande woning, in figuur 4.1. gearceerd. Deze waarde is hoger dan de gestelde grenswaarde van [48 dB (ten hoogste toelaatbare grenswaarde) + 5 dB (correctie conform artikel 3.4 van het RMG 2012)] 53 dB. De Wet geluidhinder is feitelijk niet van toepassing. Daarom is het niet nodig en formeel gezien ook niet mogelijk om een hogere waarden aan te vragen. Indien de woning ten minste één geluidsluwe gevel heeft en de uiterste grenswaarde niet wordt overschreden, is sprake van een akoestisch gezien acceptabel woon- en leefklimaat. Wegverkeerslawaaï vormt dan ook geen belemmering.

4.2 Industrielawaai

In het vigerende bestemmingsplan is opgenomen: *aan de westzijde van het plangebied is een timmerbedrijf/aannemersbedrijf gevestigd en het plangebied is gelegen tegenover een bedrijventerrein. Op het bedrijventerrein zijn bedrijven van verschillende categorieën gevestigd. De volgende bedrijven zijn vanwege de ligging ten opzichte van de nieuwe woonwijk en de activiteiten die ter plaatse worden uitgevoerd aangemerkt als een potentiële hinderbron:*

- Veertels 20: broodjesfabriek, categorie 3.1 en 3.2 (middels vrijstelling volledig 3.2)
- Alphenseweg 1a: timmerbedrijf/ aannemersbedrijf; categorie 3.1. Dit bedrijf is gestopt. Voor de nieuw gevestigde bedrijven op deze locatie geldt dat het categorie 2 bedrijven zijn.
- Spoorweide 2: wijnkistenfabriek (machinale houtbewerking); categorie 3.1
- Spoorweide 6: slagerij; categorie 3.2.

Met uitzondering van het bedrijf gelegen aan de Alphenseweg 1a geldt dat de bedrijven niet veranderd zijn ten opzichte van het vigerende bestemmingsplan. Daarom blijft onderstaande, overgenomen uit het vigerende bestemmingsplan² onverminderd van toepassing.

4.2.1 Broodjesfabriek Veertels 20

Op basis van de VNG-brochure geldt voor het aspect geluid een richtafstand van 50 meter. Aan deze afstand wordt voldaan ter hoogte van de gevels van de woningen die mogelijk worden gemaakt door het plan.

De activiteiten van de broodjesfabriek passen niet binnen het bestemmingsplan Kom Riel en zijn mogelijk gemaakt door middel van een ontheffing ex artikel 3.23 Wro. Uitgaande van de bedrijfsbebouwing die op basis van deze ontheffing is gerealiseerd, wordt tevens voldaan aan de richtafstand van 50 meter. Hierop geldt een uitzondering voor de kavel die direct grenst aan het wijzigingsgebied. De afstand tot de gevel van deze woning is 44,2 meter. Gezien het volgende is desondanks sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. De broodjesfabriek voldoet aan de geluidsnormen in de VNG-brochure (bijlage 15). Ook moet de broodjesfabriek voldoen aan het bepaalde in het Activiteitenbesluit op het gebied van geluidhinder waaronder de artikelen 2.17 tot en met 2.22. Bovendien is het plangebied gelegen aan een doorgaande weg waardoor ter plaatse reeds sprake is van wegverkeerslawaai (zie paragraaf 4.6 van deze toelichting en bijlage 18).

Voor eventuele uitbreidingsmogelijkheden op basis van het geldende bestemmingsplan geldt dat, zoals aangegeven, de broodjesfabriek niet past binnen het vigerende bestemmingsplan en middels een ontheffing mogelijk is gemaakt. De huidige situatie komt realistisch gezien qua milieuhinder dan ook overeen met hetgeen planologisch maximaal mogelijk is.

4.2.2 Wijnkistenfabriek Spoorweide 2

Op basis van de VNG-brochure geldt voor het aspect geluid een afstand van 30 meter. Slechts bij één kavel die in het wijzigingsgebied is gelegen wordt niet voldaan aan deze afstand. De indicatieve hindercirkel ligt 9 meter over het bestemmingsvlak. Gezien het volgende is desondanks sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Binnen het bedrijf vindt machinale houtbewerking plaats. Naast het afkorten van hout worden wijnkisten geassembleerd. Hierbij wordt onder meer gebruik gemaakt van schiethamers. Om inzicht te krijgen in de hinder die het bedrijf veroorzaakt is door Sweco Nederland B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd (Bijlage 14).

² Bestemmingsplan IMRO-idn: NL.IMRO.0785.BP2010012Heisteeg-vg01 vaststellingsbesluit 19 mei 2012.

Hieruit volgt dat de in de VNG-brochure genoemde grenswaarden voor het langtijdgemiddeld en maximaal geluidsniveau ter plaatse van de bouwvlakken binnen het plangebied niet worden overschreden, ook voor wat betreft de gecumuleerde geluidsbelasting.

Daarnaast moet het bedrijf voldoen aan het bepaalde in het Activiteitenbesluit. Voor het bedrijf zijn geen maatwerkvoorschriften ten aanzien van het aspect 'geluid' van kracht. Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en het maximaal geluidsniveau mogen daarom ter plaatse van de gevel van woningen niet meer bedragen dan respectievelijk 50 en 70 dB(A) etmaalwaarde.

Uit onderstaande tabel blijkt dat het bedrijf hieraan voldoet en kan blijven voldoen na realisatie van het plan. Deze tabel is afkomstig uit de aanvullende notitie akoestiek (zie Bijlage 16), in aanvulling op het in 2008 uitgevoerde onderzoek (zie Bijlage 14).

Tabel 1 Geluidsbelasting ter plaatse dichtstbij geplande woning en toetsing normstelling BARIM

	L_{A,r,LT} [dB(A)]		L_{A,max} [dB(A)]	
	07.00 – 19.00 uur	19.00 – 23.00 uur	07.00 – 19.00 uur	19.00 – 23.00 uur
Geluidsbelasting	44,7	45,4	57,4	54,9
Normstelling (BARIM)	50	45	70	65
Conclusie	Voldoet	Voldoet	Voldoet	Voldoet

De representatieve bedrijfssituatie is tevens de maximale bedrijfssituatie. Dit wordt veroorzaakt door de aanwezigheid van de burgerwoning aan de Alphenseweg 1.

4.2.3 Slagerij Spoorweide 6

Voor de slagerij is het aspect geur bepalend.

Op basis van de VNG-brochure geldt voor het aspect geur een richtafstand van 50 meter. De afstand tot de gevel van de dichtstbij gelegen woning binnen het plangebied bedraagt 75 meter. Op basis hiervan kan worden geconcludeerd dat er geen sprake is van geurhinder als gevolg van de slagerij. Realistisch gezien komt de huidige situatie qua milieuhinder overeen met hetgeen planologisch maximaal mogelijk is.

4.2.4 Bedrijven Alphensweg 1a

De nieuw gevestigde bedrijven vallen onder categorie 2. Op basis van de VNG-brochure geldt voor het aspect geluid een afstand van 10 meter. De afstand tot de gevels van de geplande woningen bedraagt minimaal 35 meter. Bovendien staan er woningen tussen dit bedrijf en de geplande woningen. De nieuwe bedrijven hebben geen invloed op het akoestische klimaat bij de woningen.

4.3 **Sportvelden/sportaccommodaties**

Ten zuiden van het plangebied zijn sportvelden/sportaccommodaties van Voetbalvereniging Riel en de ruitervereniging gelegen. Het sportveld aan de zuidzijde is ingedeeld in twee hoofdvelden en één oefenveld aan de westelijke zijde. In het midden van het terrein staat een gebouw met kleedkamers en een kantine met sportgebonden horeca. Het oefenveld is voorzien van zes lichtmasten. Het terrein van de ruitervereniging aan de zuidwestzijde is ingericht met een hal, loopvelden en een kantine. Op het loopveld zijn lichtmasten aanwezig. Beide sportterreinen vallen onder de werking van het Activiteitenbesluit. Voor het aspect geluid is een richtafstand van 30 meter opgenomen de VNG-brochure. Aan deze afstand wordt voldaan. De kantines zijn bepalend voor het aspect geluid. Deze zijn gelegen op meer dan 75 meter afstand. Bovendien is de ingang van de kantines aan de voorzijde gelegen (Oude Tilburgsebaan) evenals de parkeergelegenheid.

5 Conclusie

Vanwege een wijziging van de de ligging van een vijftal woonkavels (woningen) in het vastgestelde bestemmingsplan is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. De hoogte van de optredende geluidsbelasting op de gevels van deze woningen is bepaald.

Uit het uitgevoerde onderzoek volgt dat de geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaai voldoet aan de ten hoogste toelaatbare grenswaarde. De geluidsbelasting op de gevels van de geplande woning vanwege de Alphseweg bedraagt maximaal ten hoogste 40 dB (L_{den}). Dit is langer dan de ten hoogste toelaatbare grenswaarde van 48 dB (L_{den}). De overige wegen vallen niet binnen het gestelde in de Wet geluidhinder, omdat de wettelijk vastgestelde rijsnelheid op de Alphenseweg en Kerkstraat 30 km/uur bedraagt. Echter, vanuit een goede ruimtelijke ordening is de geluidsbelasting toch inzichtelijk gemaakt. De berekende gecumuleerde geluidsbelasting op de gevels van de meest noordelijk in het bouwplan gelegen geplande woning bedraagt ten hoogste 58 dB (L_{den}). De Wet geluidhinder is op deze waarde niet van toepassing. Daarom is het niet nodig c.q. niet mogelijk om een hogere waarde aan te vragen.

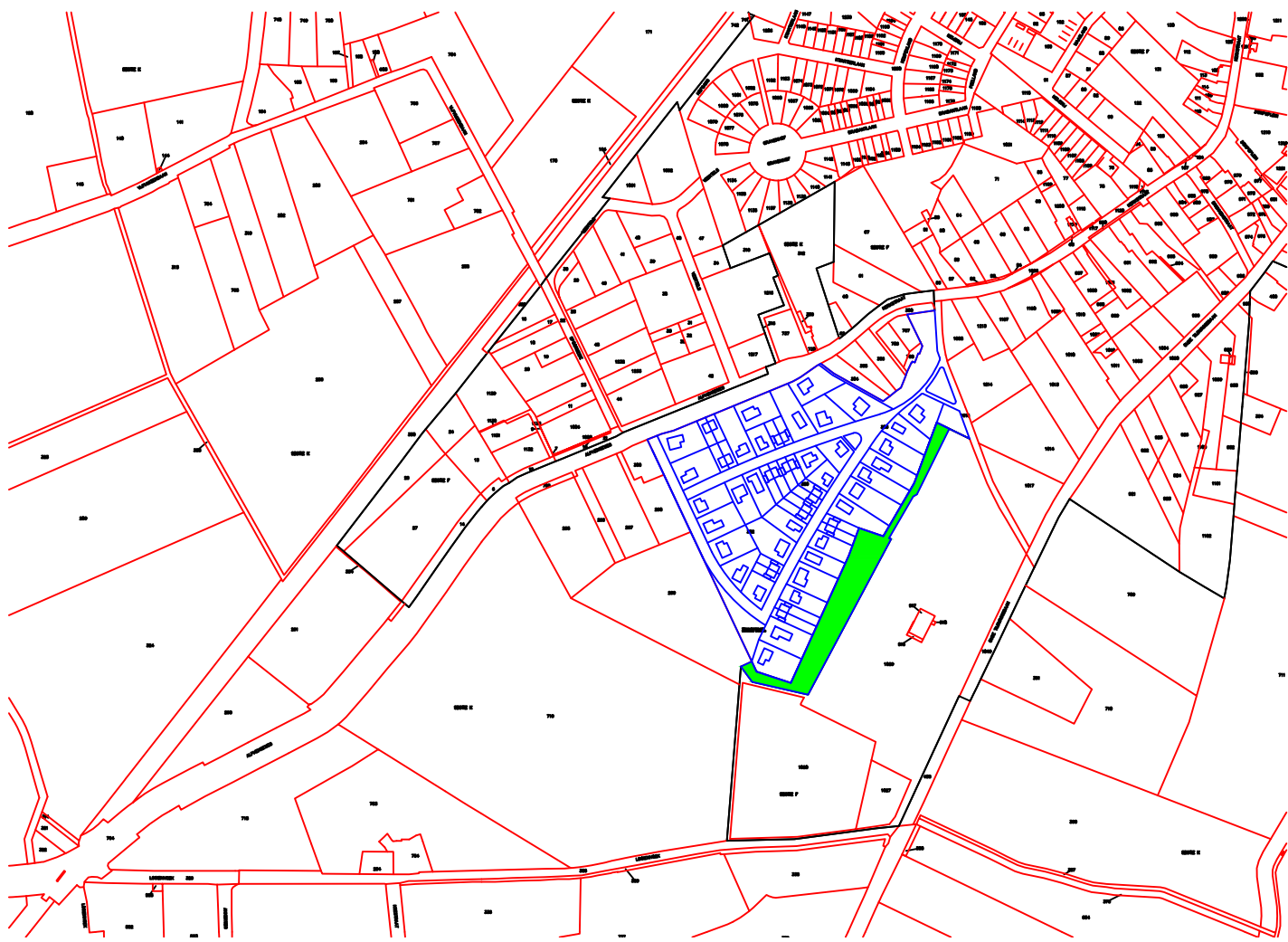
Indien toch getoetst wordt aan het gestelde in de Wet geluidhinder blijkt dat de maximale ontheffing van 63 dB voor stedelijkgebied niet wordt overschreden. Bij deze woning is derhalve sprake van een akoestisch gezien acceptabel woon- en leefklimaat en ten minste één geluidsluwe gevel. Wegverkeerslawaai vormt dan ook geen belemmering voor de ontwikkeling van plan Heisteeg.

Uit het vigerende bestemmingsplan blijkt dat de in de directe omgeving gelegen bedrijven en de sportvelden/sportaccommodatie akoestisch gezien geen probleem zijn om nieuwbouw van woningen op deze locatie mogelijk te maken.

Indien voor de bouw van de woningen een Omgevingsvergunning wordt aangevraagd dient men te voldoen aan het gestelde in het Bouwbesluit afdeling 3.1 'Bescherming tegen geluid van buiten'. Dit betekent dat men voorzieningen moet treffen bij een berekende geluidsbelasting van (L_{den}) > 53 dB zodat in de verblijfsgebieden een binnenniveau van 33 dB niet wordt overschreden.

De optredende geluidsbelasting vanwege wegverkeer is in bijlage 2 per woning en per waarneemhoogte gegeven.

Bijlage 1 Invoergegevens





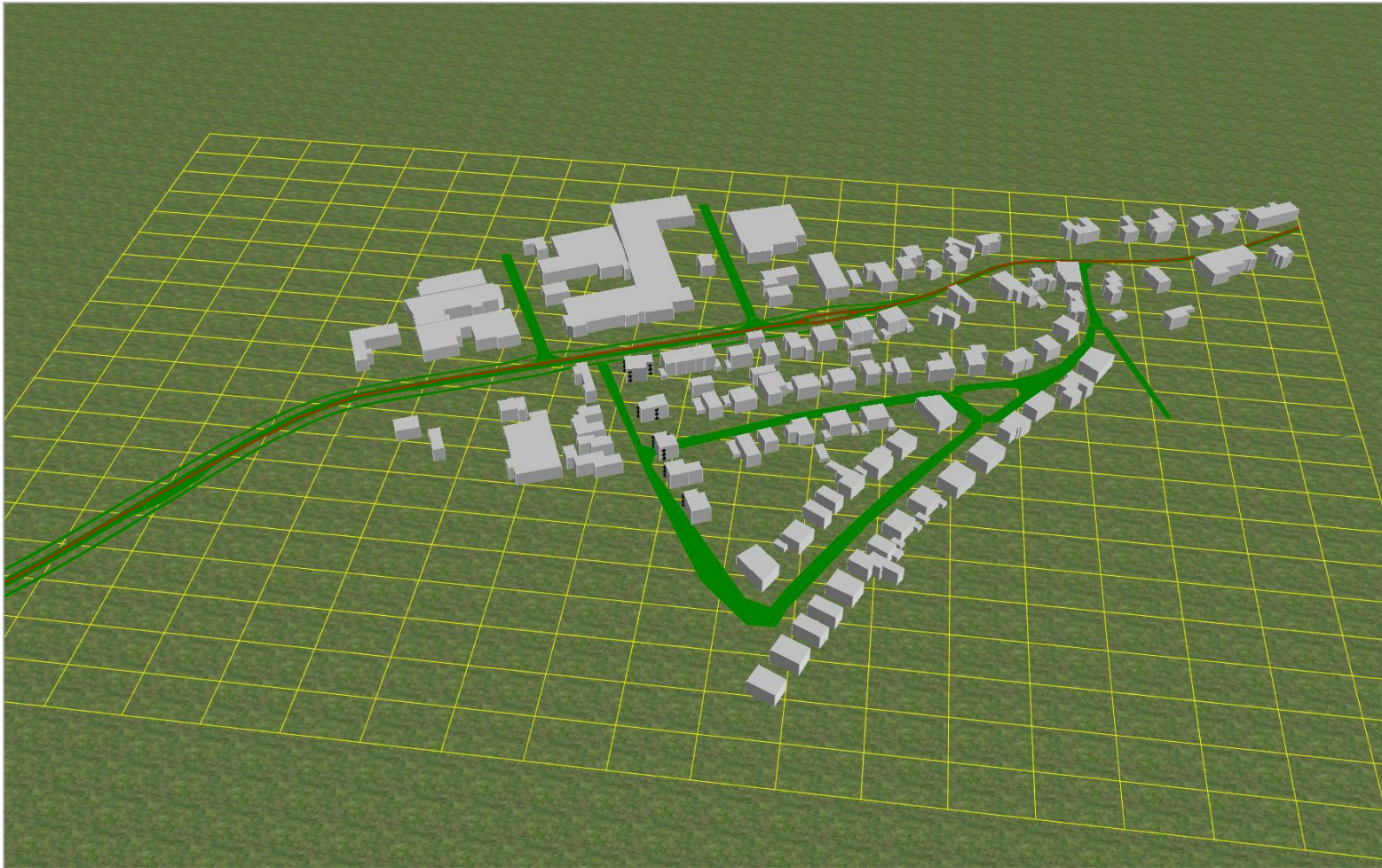
Ontvangen verkeersintensiteiten per etmaal voor het jaar 2030

Rapport: Lijst van model eigenschappen
 Model: Eerste Model

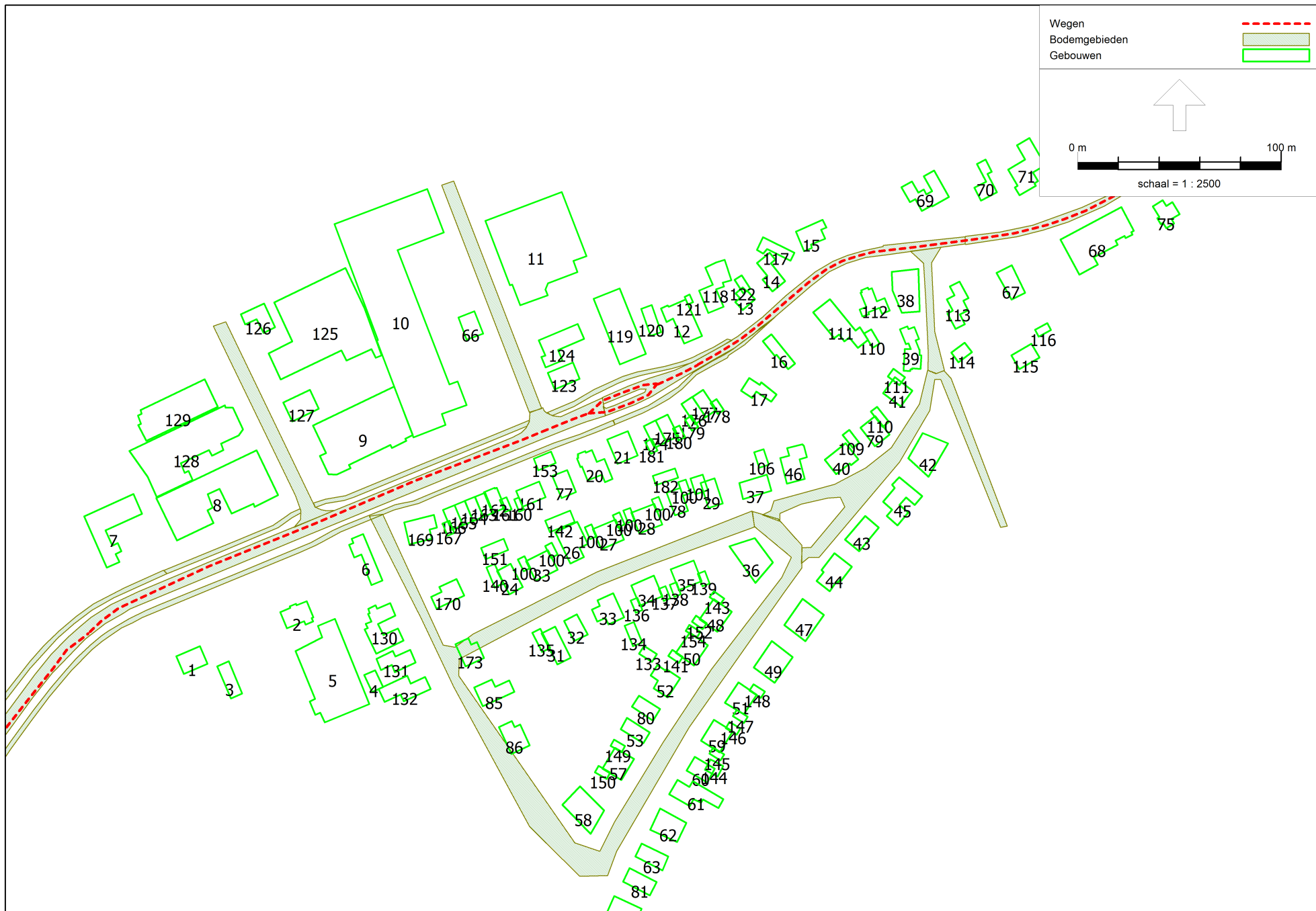
Model eigenschap

Omschrijving	Eerste Model
Verantwoordelijke	P622209
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaai RMW-2012
Aangemaakt door	P622209 op 10-6-2010
Laatst ingezien door	NLMUOM op 15-4-2019
Model aangemaakt met	GN-V5.43
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	0,80
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Conform standaard
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00;
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50





Ingevoerde situatie in 3-D



Model: Bijlage 1: Invoergegevens verkeerslawaa

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

ItemID	Naam	Omschr.	Vorm	Hoogte	Oppervlak	Refl. 1k
1	1		Polygoon	8,00	119,38	0,80
2	2		Polygoon	8,00	131,07	0,80
3	3		Polygoon	8,00	104,96	0,80
4	4		Polygoon	8,00	54,14	0,80
5	5		Polygoon	8,00	996,86	0,80
6	6		Polygoon	8,00	151,10	0,80
7	7		Polygoon	8,00	409,16	0,80
8	8		Polygoon	8,00	1161,19	0,80
9	9		Polygoon	8,00	1148,46	0,80
10	10		Polygoon	8,00	3356,31	0,80
11	11		Polygoon	8,00	1622,03	0,80
12	12		Polygoon	8,00	211,67	0,80
13	13		Polygoon	8,00	57,29	0,80
14	14		Polygoon	8,00	116,01	0,80
15	15		Polygoon	8,00	122,45	0,80
16	16		Polygoon	8,00	91,16	0,80
17	17		Polygoon	8,00	91,45	0,80
19	161	Woningtype I	Polygoon	9,30	101,65	0,80
20	20		Polygoon	8,00	147,03	0,80
21	21		Polygoon	8,00	140,61	0,80
24	24		Polygoon	8,00	97,45	0,80
25	33		Polygoon	8,00	128,71	0,80
26	26		Polygoon	8,00	181,34	0,80
27	27		Polygoon	8,00	129,88	0,80
28	28		Polygoon	8,00	130,92	0,80
29	29		Polygoon	8,00	94,65	0,80
31	31		Polygoon	8,00	126,65	0,80
32	32		Polygoon	8,00	80,42	0,80
33	33		Polygoon	8,00	139,04	0,80
34	34		Polygoon	8,00	131,30	0,80
35	35		Polygoon	8,00	131,94	0,80
36	36		Polygoon	8,00	233,18	0,80
37	37		Polygoon	8,00	116,55	0,80
38	38		Polygoon	8,00	246,47	0,80
39	39		Polygoon	8,00	146,36	0,80
40	40		Polygoon	8,00	121,69	0,80
41	41		Polygoon	8,00	104,90	0,80
42	42		Polygoon	8,00	220,27	0,80
43	43		Polygoon	8,00	134,76	0,80
44	44		Polygoon	8,00	157,27	0,80
45	45		Polygoon	8,00	197,19	0,80
46	46		Polygoon	8,00	160,14	0,80
47	47		Polygoon	8,00	205,93	0,80
48	48		Polygoon	8,00	130,66	0,80
49	49		Polygoon	8,00	199,53	0,80
50	50		Polygoon	8,00	131,11	0,80
51	51		Polygoon	8,00	128,26	0,80

Model: Bijlage 1: Invoergegevens verkeerslawaa

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

ItemID	Naam	Omschr.	Vorm	Hoogte	Oppervlak	Refl. 1k
52	52		Polygoon	8,00	121,85	0,80
53	53		Polygoon	8,00	82,97	0,80
57	57		Polygoon	8,00	130,68	0,80
58	58		Polygoon	8,00	233,13	0,80
59	59		Polygoon	8,00	131,10	0,80
60	60		Polygoon	8,00	89,90	0,80
61	61		Polygoon	8,00	183,24	0,80
62	62		Polygoon	8,00	159,78	0,80
63	63		Polygoon	8,00	106,57	0,80
64	64		Polygoon	8,00	159,93	0,80
65	65		Polygoon	8,00	154,28	0,80
72	66		Polygoon	8,00	99,60	0,80
73	67		Polygoon	8,00	119,89	0,80
74	68		Polygoon	8,00	546,39	0,80
75	69		Polygoon	8,00	202,18	0,80
76	70		Polygoon	8,00	101,08	0,80
77	71		Polygoon	8,00	248,02	0,80
78	72		Polygoon	8,00	98,70	0,80
79	73		Polygoon	8,00	146,56	0,80
80	74		Polygoon	8,00	314,10	0,80
81	75		Polygoon	8,00	97,77	0,80
121	77		Polygoon	8,00	90,23	0,80
122	78		Polygoon	8,00	81,80	0,80
123	79		Polygoon	8,00	105,82	0,80
124	80		Polygoon	8,00	80,38	0,80
125	81		Polygoon	8,00	109,86	0,80
130	86	Nog te plannen woning	Polygoon	9,30	135,45	0,80
3200	100	garage	Polygoon	2,50	22,94	0,80
3201	100	garage	Polygoon	2,50	23,18	0,80
3202	100	garage	Polygoon	2,50	23,04	0,80
3203	100	garage	Polygoon	2,50	23,01	0,80
3204	100	garage	Polygoon	2,50	27,60	0,80
3205	100	garage	Polygoon	2,50	23,36	0,80
3206	100	garage	Polygoon	2,50	23,36	0,80
3207	101	garage	Polygoon	2,50	51,60	0,80
3208	106	garage	Polygoon	2,50	39,94	0,80
3209	109		Polygoon	2,50	32,45	0,80
3210	110		Polygoon	2,50	36,51	0,80
3211	111		Polygoon	2,50	33,73	0,80
3212	110		Polygoon	2,50	32,76	0,80
3213	111		Polygoon	8,00	249,98	0,80
3214	112		Polygoon	8,00	105,00	0,80
3215	113		Polygoon	8,00	141,16	0,80
3216	114		Polygoon	2,50	47,85	0,80
3217	115		Polygoon	8,00	89,87	0,80
3218	116		Polygoon	2,50	26,01	0,80
3219	117		Polygoon	8,00	84,22	0,80

Model: Bijlage 1: Invoergegevens verkeerslawaa

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

ItemID	Naam	Omschr.	Vorm	Hoogte	Oppervlak	Refl. 1k
3220	118		Polygoon	8,00	203,65	0,80
3221	119		Polygoon	8,00	478,54	0,80
3222	120		Polygoon	2,50	77,37	0,80
3223	121		Polygoon	2,50	11,19	0,80
3224	122		Polygoon	2,50	32,37	0,80
3225	123		Polygoon	8,00	115,89	0,80
3226	124		Polygoon	8,00	215,64	0,80
3227	125		Polygoon	8,00	1678,07	0,80
3228	126		Polygoon	8,00	116,68	0,80
3229	127		Polygoon	8,00	148,07	0,80
3230	128		Polygoon	8,00	1068,83	0,80
3231	129		Polygoon	8,00	568,26	0,80
3232	130		Polygoon	8,00	240,58	0,80
3233	131		Polygoon	8,00	120,61	0,80
3234	132		Polygoon	8,00	184,66	0,80
3235	133		Polygoon	2,50	34,45	0,80
3236	134		Polygoon	2,50	53,30	0,80
3237	135		Polygoon	2,50	46,49	0,80
3238	136		Polygoon	2,50	23,61	0,80
3239	137		Polygoon	2,50	22,43	0,80
3240	138		Polygoon	2,50	21,73	0,80
3241	139		Polygoon	2,50	24,33	0,80
3242	154		Polygoon	2,50	22,05	0,80
3243	141		Polygoon	2,50	21,82	0,80
3244	152		Polygoon	2,50	23,15	0,80
3245	143		Polygoon	2,50	22,40	0,80
3246	144		Polygoon	2,50	41,21	0,80
3247	145		Polygoon	2,50	22,14	0,80
3248	146		Polygoon	2,50	22,49	0,80
3249	147		Polygoon	2,50	22,83	0,80
3250	148		Polygoon	2,50	24,08	0,80
3251	149		Polygoon	2,50	21,87	0,80
3252	150		Polygoon	2,50	23,71	0,80
3253	140		Polygoon	2,50	48,31	0,80
3254	151		Polygoon	8,00	71,54	0,80
3255	142		Polygoon	8,00	79,86	0,80
3256	153		Polygoon	8,00	56,53	0,80
3257	160	Garage woningtype I	Polygoon	3,00	16,35	0,80
3258	161	Garage woningtype A	Polygoon	3,00	23,06	0,80
3259	162	Woningtype A	Polygoon	9,30	73,14	0,80
3260	163	Woningtype B	Polygoon	9,30	56,78	0,80
3261	164	Woningtype B	Polygoon	9,30	57,55	0,80
3262	165	Woningtype B	Polygoon	9,30	58,03	0,80
3263	166	Woningtype C	Polygoon	9,30	65,60	0,80
3264	167	Garage woningtype C	Polygoon	3,00	23,68	0,80
3266	169	Woningtype H	Polygoon	9,30	149,56	0,80
3267	170	Woningtype H	Polygoon	9,30	121,56	0,80

Model: Bijlage 1: Invoergegevens verkeerslawaa

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

ItemID	Naam	Omschr.	Vorm	Hoogte	Oppervlak	Refl. 1k
3270	173	Woningtype H	Polygoon	9,30	110,08	0,80
3271	174	Woningtype G	Polygoon	9,30	75,66	0,80
3272	175	Woningtype F	Polygoon	9,30	77,89	0,80
3273	176	Woningtype E	Polygoon	9,30	75,74	0,80
3274	177	Woningtype D	Polygoon	9,30	75,03	0,80
3275	178	Garage woningtype D	Polygoon	3,00	22,81	0,80
3276	179	Garage woningtype E	Polygoon	3,00	23,30	0,80
3277	180	Garage woningtype F	Polygoon	3,00	22,99	0,80
3278	181	Garage woningtype G	Polygoon	3,00	22,59	0,80
3279	182		Polygoon	8,00	55,14	0,80
3346	85	Nog te plannen woning	Polygoon	9,30	142,35	0,80



Model: Eerste Model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
001	129182,88	392471,44	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
002	129191,47	392466,75	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
003	129181,48	392459,44	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
004	129177,40	392466,92	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
008	129192,37	392434,43	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
005	129196,62	392439,38	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
006	129200,52	392430,95	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
007	129190,92	392431,00	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
009	129203,14	392410,65	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
010	129208,87	392411,90	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
011	129209,04	392399,92	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
012	129202,49	392408,58	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
014	129212,36	392389,41	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
016	129229,02	392391,14	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
013	129211,65	392387,48	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
015	129218,62	392392,13	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
019	129228,92	392372,01	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
020	129233,02	392370,35	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
017	129223,88	392367,97	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
018	129223,85	392369,68	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja



Model: Eerste Model

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

ItemID	Naam	Vorm	Bf	Omtrek	Oppervlak
66	1	Polygoon	0,00	1087,77	3585,65
67	2	Polygoon	0,00	251,80	749,08
68	3	Polygoon	0,00	457,46	915,09
69	4	Polygoon	0,00	147,46	305,99
70	5	Polygoon	0,00	265,70	492,45
71	6	Polygoon	0,00	248,42	708,05
82	7	Polygoon	0,00	334,46	382,27
83	8	Polygoon	0,00	739,67	835,68
84	9	Polygoon	0,00	192,96	171,71
85	10	Polygoon	0,00	613,57	699,75
86	11	Polygoon	0,00	150,39	154,34
87	12	Polygoon	0,00	230,68	253,17
88	13	Polygoon	0,00	197,71	196,32
3319	10	Polygoon	0,00	1176,42	4313,75
3320	11	Polygoon	0,00	495,31	1438,62



Model: Eerste Model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Vormpunten	Lengte	Wegdek	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Totaal aantal
1	Alphenseweg	128862,84	392217,69	10	254,12	W0	60	60	60	4600,00
2	Alphenseweg	129267,67	392523,49	5	36,84	W10	30	30	30	2300,00
3	Alphenseweg	129267,52	392523,34	5	37,88	W10	30	30	30	2500,00
4	Alphenseweg	129301,38	392537,67	3	21,37	W10	30	30	30	4800,00
5	Kerkstraat	129321,00	392547,21	12	131,96	W10	30	30	30	4800,00
6	Alphenseweg	129022,57	392416,14	9	243,85	W10	30	30	30	4600,00
5	Kerkstraat	129435,40	392606,00	11	146,10	W10	30	30	30	5200,00
6	Alphenseweg	129244,84	392514,44	3	24,56	W10	30	30	30	4800,00

Model: Eerste Model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
1	6,82	3,05	0,75	279,52	132,30	31,88	21,65	5,47	1,79	12,55	2,53	0,83
2	6,82	3,05	0,75	139,76	66,15	15,94	10,82	2,74	0,90	6,27	1,26	0,41
3	6,82	3,05	0,75	151,92	71,90	17,32	11,76	2,97	0,98	6,82	1,37	0,45
4	6,82	3,05	0,75	291,68	138,06	33,26	22,59	5,71	1,87	13,09	2,64	0,86
5	6,82	3,05	0,75	291,68	138,06	33,26	22,59	5,71	1,87	13,09	2,64	0,86
6	6,82	3,05	0,75	279,52	132,30	31,88	21,65	5,47	1,79	12,55	2,53	0,83
5	6,82	3,05	0,75	315,98	149,56	36,04	24,47	6,19	2,03	14,19	2,85	0,94
6	6,82	3,05	0,75	291,68	138,06	33,26	22,59	5,71	1,87	13,09	2,64	0,86

Bijlage 2 Rekenresultaten wegverkeer



Rapport: Resultatentabel
 Model: Eerste Model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Alphenseweg/Kerkstraat
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_C		7,50	57,75	52,87	47,29	57,62
001_B		4,50	57,68	52,80	47,22	57,55
001_A		1,50	56,89	52,01	46,44	56,77
004_C		7,50	54,87	50,00	44,42	54,75
004_B		4,50	54,76	49,88	44,30	54,63
004_A		1,50	53,90	49,04	43,46	53,78
008_C		7,50	47,78	42,95	37,36	47,67
005_C		7,50	46,98	42,14	36,56	46,87
007_C		7,50	46,76	41,91	36,32	46,64
008_B		4,50	46,75	41,92	36,33	46,64
005_B		4,50	45,84	41,00	35,41	45,73
007_B		4,50	45,80	40,94	35,36	45,68
008_A		1,50	44,76	39,95	34,34	44,66
007_A		1,50	43,87	39,03	33,44	43,76
005_A		1,50	43,59	38,77	33,17	43,49
012_C		7,50	42,66	37,89	32,27	42,57
009_C		7,50	42,62	37,86	32,24	42,54
014_C		7,50	41,41	36,93	31,20	41,43
013_C		7,50	41,00	36,41	30,72	40,98
012_B		4,50	41,00	36,18	30,58	40,90
009_B		4,50	40,90	36,12	30,50	40,81
013_B		4,50	39,94	35,38	29,68	39,93
014_B		4,50	39,81	35,34	29,60	39,84
015_C		7,50	39,60	35,30	29,50	39,69
003_C		7,50	39,49	34,84	29,17	39,45
019_C		7,50	39,28	35,00	29,19	39,38
009_A		1,50	39,34	34,60	28,97	39,27
018_C		7,50	39,08	34,86	29,03	39,20
012_A		1,50	39,26	34,45	28,84	39,16
014_A		1,50	38,79	34,43	28,65	38,86
013_A		1,50	38,83	34,32	28,60	38,84
017_C		7,50	38,52	34,38	28,51	38,67
018_B		4,50	38,25	34,11	28,25	38,41
017_B		4,50	37,93	33,84	27,96	38,11
019_B		4,50	37,93	33,77	27,91	38,08
002_C		7,50	38,06	33,31	27,69	37,98
015_B		4,50	37,67	33,42	27,60	37,78
018_A		1,50	37,30	33,25	27,35	37,49
017_A		1,50	37,13	33,10	27,19	37,33
016_C		7,50	37,23	32,82	27,06	37,28
019_A		1,50	37,06	32,98	27,10	37,24
003_B		4,50	37,07	32,31	26,69	36,99

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Eerste Model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Alphenseweg/Kerkstraat
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
015_A		1,50	36,66	32,56	26,68	36,83	
006_C		7,50	36,22	31,76	26,01	36,25	
010_C		7,50	36,23	31,70	25,99	36,23	
020_C		7,50	36,05	31,41	25,74	36,01	
002_B		4,50	36,02	31,23	25,62	35,93	
003_A		1,50	35,26	30,54	24,90	35,19	
016_B		4,50	35,04	30,60	24,85	35,08	
011_C		7,50	34,70	30,14	24,44	34,69	
002_A		1,50	34,13	29,39	23,76	34,06	
016_A		1,50	33,78	29,44	23,66	33,86	
010_B		4,50	33,79	29,27	23,56	33,80	
006_B		4,50	33,33	28,66	23,00	33,28	
020_B		4,50	33,20	28,65	22,95	33,20	
010_A		1,50	33,01	28,58	22,83	33,05	
011_B		4,50	32,30	27,55	21,92	32,22	
020_A		1,50	32,00	27,59	21,83	32,05	
006_A		1,50	31,58	26,93	21,26	31,54	
011_A		1,50	30,70	26,00	20,36	30,64	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen