



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Tytsjerksteradiel

Rijksstraatweg 12a

Akoestisch onderzoek

identificatie

projectnummer:

401204.20160760

projectleider:

drs. ing. T. de Jong

auteur(s):

Mw. P. Kraaij-Braspenning

planstatus

datum:

20-07-2016

Inhoud

1. Inleiding	3
2. Toetsingskader	5
2.1. Normstelling	5
2.2. Nieuwe situaties	6
3. Berekeningsuitgangspunten	7
3.1. Rekenmethodiek en invoergegevens	7
3.2. Verkeersgegevens	7
3.3. Ruimtelijke gegevens	8
4. Resultaten onderzoek	11
4.1. Rekenresultaten en beoordeling gezoneerde wegen	11
4.1.1. Rijksstraatweg	11
4.1.2. Centrale As	12
4.2. Maatregelenonderzoek	13
4.3. Cumulatie	14
5. Conclusie	15

Bijlagen:

- 1 Verkeersgegevens
- 2 Invoergegevens
- 3 Rekenresultaten gezoneerde wegen
- 4 Rekenresultaten cumulatie

De planlocatie ligt in het centrum van Hurdegaryp aan de Rijksstraatweg 12a. Het plan omvat de nieuwbouw van 16 woningen ter vervanging van een (reeds gesloopt) voormalig garagebedrijf met tankstation. In het vigerend bestemmingsplan 'Hurdegaryp 2010' heeft het plangebied al een woonbestemming gekregen en zijn, middels een akoestisch onderzoek, de voorkeursgrenswaarde contouren van de meest relevante wegen binnen Hurdegaryp vastgesteld. Echter is destijds bij de berekening van de geluidscontouren nog geen rekening gehouden met de Centrale As en de gevolgen daarvan op het gemeentelijk wegennet. Ten tweede is de berekening van de voorkeursgrenswaarde contour destijds op basis van zogenaamde poldercontouren uitgevoerd, hierbij is dus nog geen rekening gehouden met de aanwezigheid van gebouwen. Zodoende is het noodzakelijk de geluidbelasting op het plangebied opnieuw en tevens specifiek te berekenen en te toetsen aan de normen uit de Wgh.



Figuur 1.1 Ligging plangebied

De woningen van het plangebied worden beschouwd als nieuwe geluidsgevoelige functies en zijn gelegen binnen de wettelijke geluidszones van de Rijksstraatweg (N355), Westeromwei, Stationsweg en de Centrale As. Het plangebied ligt buiten de geluidszone van de spoorlijn Groningen-Leeuwarden.

Uit het akoestisch onderzoek bij het vigerend bestemmingsplan (dd. 9-10-2007) is op te maken dat het plangebied ruim buiten de 48 dB contour van de Stationsweg en de Westeromwei is gelegen. Uit het verkeersmodel met prognosejaar 2026 blijkt dat de intensiteit op deze wegen halveert, waardoor de geluidbelasting vanwege deze wegen nog lager wordt. Deze wegen zijn daarom niet meer in onderhavig onderzoek betrokken.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is het toetsingskader beschreven en hoofdstuk 3 geeft de berekeningsuitgangspunten weer. In hoofdstuk 4 zijn de resultaten van het onderzoek beschreven. In hoofdstuk 5 volgen de conclusies.

2.1. Normstelling

Wettelijke geluidszone wegen

Langs alle wegen – met uitzondering van 30 km/h-wegen en woonerven – bevinden zich op grond van de Wgh geluidszones waarbinnen de geluidshinder vanwege een weg aan bepaalde wettelijke normen dient te voldoen. De breedte van een geluidszone voor wegen is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de binnen- of buitenstedelijke ligging. De breedte van een geluidszone van een weg is in tabel 2.1 weergegeven.

Tabel 2.1 Schema zonebreedte aan weerszijden van de weg volgens artikel 74 Wgh

aantal rijstroken	breedte van de geluidszone (in meters)	
	buitenstedelijk gebied	stedelijk gebied
5 of meer	600	350
3 of 4	400	350
1 of 2	250	200

De breedte van de geluidszone wordt hierbij gemeten vanaf de binnenzijde van de kant van de weg (aan weerszijden van de weg).

In artikel 1 van de Wgh zijn de definities opgenomen van binnenstedelijk en buitenstedelijk gebied. Deze definities luiden:

- binnenstedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom, alsmede het gebied binnen de bebouwde kom voor zover gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

Dosismaat L_{den}

De geluidshinder wordt berekend aan de hand van de Europese dosismaat L_{den} (L day-evening-night). Deze dosismaat wordt weergegeven in dB. De berekende geluidswaarde in L_{den} vertegenwoordigt het gemiddelde geluidsniveau over een etmaal.

Artikel 110g Wgh

De in de Wgh genoemde grenswaarden aan de buitengevels betreffen waarden inclusief artikel 110g van de Wgh. Dit artikel houdt in dat een aftrek mag worden gehanteerd welke anticipeert op het stiller worden van het verkeer in de toekomst door innovatieve maatregelen aan de voertuigen.

Voor wegen met een representatief te achten snelheid lager dan 70 km/h geldt een aftrek van 5 dB. Voor wegen met een representatief te achten snelheid van 70 km/h of hoger geldt de volgende aftrek:

- 4 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek artikel 3.4 Rmg 57 dB bedraagt;
- 3 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek artikel 3.4 Rmg 56 dB bedraagt;
- 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting.

De toegestane aftrek conform artikel 3.4 uit het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 is op alle genoemde geluidsbelastingen toegepast, tenzij anders vermeld.

2.2. Nieuwe situaties

Voor de geluidsbelasting op de gevels van woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen binnen de wettelijke geluidszone van een (spoor)weg, gelden bepaalde voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden. In bepaalde gevallen is vaststelling van een hogere waarde mogelijk. Hogere grenswaarden kunnen alleen worden verleend, nadat is onderbouwd dat maatregelen om de geluidsbelasting op de gevel van geluidsgevoelige bestemmingen terug te dringen onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Deze hogere grenswaarde mag de maximaal toelaatbare hogere waarde niet te boven gaan. De maximale ontheffingswaarde voor wegen is op grond van artikel 83 Wgh afhankelijk van de ligging van de bestemmingen (binnen- of buitenstedelijk). Bestemmingen met een binnenstedelijke ligging, maar binnen de geluidszone van een autosnelweg, worden bij het bepalen van de geluidszone voor die autosnelweg gerekend tot buitenstedelijk gebied. In de volgende tabel zijn de voorkeursgrenswaarde en maximale ontheffingswaarde weergegeven.

Tabel 2.2 Relevante grenswaarden

	voorkeursgrenswaarde	maximale ontheffingswaarde
Rijksstraatweg (N355)	48 dB	63 dB
Centrale As	48 dB	63 dB

De geluidswaarde binnen de geluidsgevoelige bestemmingen dient in alle gevallen te voldoen aan de normen uit het Bouwbesluit.

3. Berekeningsuitgangspunten

7

3.1. Rekenmethodiek en invoergegevens

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd conform de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 (RMG 2012). Het overdrachtsmodel is opgesteld in het softwareprogramma Geomilieu versie 3.11 van DGMR.

De geluidsbelasting als gevolg van wegverkeer hangt af van verschillende factoren. Voor een deel hebben deze factoren betrekking op verkeer en (spoor)weg (geluidsafstraling); voor een ander deel op de omgeving van de (spoor)weg (geluidsoverdracht). Hieronder volgt een korte omschrijving van de belangrijkste factoren.

3.2. Verkeersgegevens

Verkeersintensiteiten

De verkeersintensiteit is het aantal motorvoertuigen dat per uur (mvt/uur) passeert. Bij de bepaling van het aantal motorvoertuigen per uur is uitgegaan van de gemiddelde weekdagintensiteiten in motorvoertuigen per etmaal (mvt/etmaal) op de wegen.

In onderhavig akoestisch onderzoek is gebruikgemaakt van de verkeersintensiteiten voor het maatgevend jaar 2026, 10 jaar na planontwikkeling. De gehanteerde verkeersintensiteiten betreffen weekdaggemiddelde etmaalintensiteiten en zijn afkomstig uit het Verkeersmodel Centrale As (Goudappel Coffeng, 2010), waarin de verkeersintensiteiten voor 2026 berekend zijn inclusief de ontwikkelingen in de omgeving (zoals de aanleg van de Centrale As). Op basis van deze gegevens zijn de volgende intensiteiten opgenomen in het model:

Tabel 3.1 Verkeersintensiteiten (mvt/etmaal)

Weg	2026
Centrale As ten oosten kruispunt Hurdegaryp West	27.815
Centrale As ten westen kruispunt Hurdegaryp West	24.930
Rijksstraatweg ten westen kruispunt Westeromwei/Stationsweg	9.577
Rijksstraatweg ten oosten kruispunt Westeromwei/Stationsweg	3.303

Voorts is voor de etmaalverdeling van de Centrale As/Rondweg en de Rijksstraatweg, op basis van een standaardverdeling voor autowegen (AW) en stedelijke hoofdwegen (SDH), de volgende percentages aangehouden:

- dagperiode : 80,4% (6,7% per periode-uur);
- avondperiode : 10,8% (2,7% per periode-uur);
- nachtperiode : 8,8% (1,1% per periode-uur).

Voertuigcategorieën

De motorvoertuigen worden verdeeld in drie categorieën:

- lichte voertuigen (voornamelijk personenauto's);
- middelzware voertuigen (middelzware vrachtauto's en bussen);
- zware voertuigen (zware vrachtauto's).

Voor de voertuigverdeling van het verkeer op de Centrale As is uitgegaan van een standaard verdeling voor autowegen en voor de Rijksstraatweg is uitgegaan van een verdeling voor stedelijke hoofdwegen met een gebiedsontsluitende functie en wijkverzamelwegen. In onderstaande tabellen staan deze voertuigverdelingen weergegeven, zoals deze ook in het model gehanteerd is.

Tabel 3.2 Voertuigverdeling autoweg in percentages

Voertuigcategorie	Dag	Avond	Nacht
Lichte voertuigen	82	89	70
Middelzware voertuigen	11,7	6,5	19,5
Zware voertuigen	6,3	4,5	10,5

Tabel 3.3 Voertuigverdeling stedelijke hoofdweg in percentages

Voertuigcategorie	Dag	Avond	Nacht
Lichte voertuigen	93,46	93,46	93,46
Middelzware voertuigen	5,08	5,08	5,08
Zware voertuigen	1,46	1,46	1,46

Verkeerssnelheid

De verkeerssnelheid is de representatief te achten gemiddelde snelheid van een categorie voertuigen. Dit is in het algemeen de wettelijke toegestane snelheid. Op de Centrale As geldt een maximumsnelheid van 100 km/u en op de hele Rijksstraatweg geldt in de toekomst een maximumsnelheid van 50 km/u.

Type wegdek

Geluid ten gevolge van wegverkeer kan men onderscheiden in motorgeluid en rolgeluid. Het rolgeluid is een gevolg van de wisselwerking tussen banden en wegdek. De aard van het wegdek is hierbij van invloed. In verband hiermee worden in het rekenschema verschillende typen wegdek onderscheiden. Bij lichte motorvoertuigen is de bijdrage van het rolgeluid aan het totale geluid groter dan bij de zware en middelzware motorvoertuigen. Als gevolg hiervan heeft het wegdek een grotere invloed op de geluidsbelasting naarmate het percentage vrachtverkeer kleiner is.

Voor de verharding van beide wegen is uitgegaan van een verharding van dicht asfalt beton (DAB), in het model aangegeven als referentiewegdek.

In bijlage 1 is een overzicht opgenomen van de ingevoerde verkeersgegevens.

3.3. Ruimtelijke gegevens

Het wegverkeerslawaaï model is aangemaakt conform rekenmethode RMW 2012. In de geluidsberekeningen is rekening gehouden met alle relevante gebouwde ruimtelijke objecten in de omgeving. Deze gegevens zijn afkomstig uit kadastrale kaarten en luchtfoto's/Google Streetview. Tevens zijn de maaiveldfluctuaties en hoogteliggingen van ruimtelijke objecten meegenomen. Deze gegevens zijn verkregen uit het Actueel Hoogtebestand van Nederland.

De nieuwbouw bestaat uit 2 vrijstaande woningen en 14 twee-onder-een-kapwoningen. De vrijstaande woningen zijn volgens de verkavelingstekening van 4 mei 2016 (voorstel F) ingevoerd in het model met een gebouwhoogte van 9 meter. De twee-onder-een-kapwoningen zijn als twee bouwblokken van 4 woningen en één bouwblok van 6 woningen in het rekenmodel ingevoerd.

De ondergrond van het rekenmodel staat standaard op een zachte, absorberende ondergrond ($B_f=1$). De harde, reflecterende bodemgebieden (zoals wegen en water) zijn apart in het model ingevoerd, zoals vereist in het Reken- en meetvoorschrift. De voor het gebied relevante rijlijnen zijn in het model ingevoerd. In bijlage 2 wordt een overzicht gegeven van het rekenmodel en de invoergegevens.

Rijlijnen

De weg wordt geschematiseerd in rijlijnen die 0,75 m boven het wegdek liggen.

Schermen

Met de schermen wordt o.a. de afschermende werking van het perron op het treinstation in het model weergegeven. Dit scherm heeft een hoogte van 1 m.

Tevens liggen er twee schermen ten zuiden van de Centrale As, ten westen en oosten van het kruispunt Hurdegaryp West van de Centrale As. Het scherm bestaat uit een aarden wal van 1,5 meter hoog met daarop een topscherm (absorberend) van 1,5 meter hoog.

Kruispuntcorrecties

Nabij kruispunten is er sprake van optrekkend en afremmend verkeer. Dit heeft invloed op de geluidbelasting. Het kruispuntkental (q) is het getal waarmee de kruispuntcorrectie berekend wordt. Deze waarde is bij ongeregelde kruispunten 0, hierbij wordt dus geen kruispunttoeslag in rekening gebracht. Afhankelijk van de orde en de gelijkwaardigheid van een kruispunt (afhankelijk van de verkeersintensiteit en de intensiteitsverhouding van de kruisende wegen) is de correctiewaarde van het kruispunt $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{3}$ of 1.

In het onderzoeksgebied is de kruising Rijksstraatweg - Westeromwei een geregeld kruispunt middels verkeerslichten (VRI). De correctiewaarde op dit kruispunt bedraagt 1.

Tevens gaat op de Centrale As het kruispunt Hurdegaryp West, ter hoogte van de aansluiting op de Rijksstraatweg, met een VRI geregeld worden. De correctiewaarde op dit kruispunt bedraagt eveneens 1.

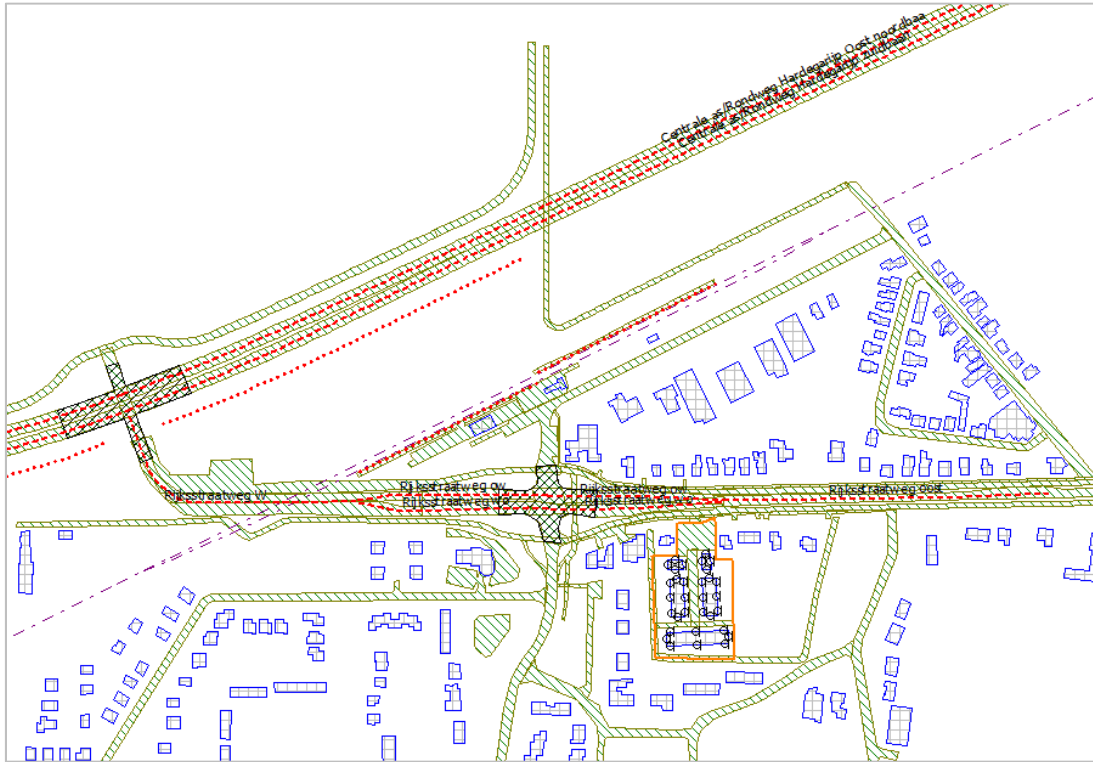
Waarneemhoogten/toetspunten

De waarneemhoogten waarop de toetspunten zijn gesitueerd is afhankelijk van de hoogte van de geluidsgevoelige objecten. Vooralsnog is uitgegaan van nieuwbouwwoningen met maximaal drie bouwlagen. Daarom is in het onderzoek gerekend met toetspunten op de begane grond, de 1^e verdieping en de 2^e verdieping, respectievelijk +1,5 meter, + 4,5 meter en +7,5 meter hoogte. De toetspunten zijn centraal op de gevels gepositioneerd.

Sectorhoek en reflecties

Het maximum aantal reflecties waarmee de berekeningen zijn uitgevoerd bedraagt 1 reflectie en een sectorhoek van 2°, conform de aanbeveling van de projectgroep Vergelijkend Onderzoek Akoestische Bureaus (VOAB). In deze projectgroep VOAB zijn afspraken gemaakt om de onderlinge verschillen in rekenprogrammatuur te minimaliseren.

In onderstaande figuur is een detailweergave van de modellering weergegeven met daarbij de ligging van de toetspunten.



Figuur 3.1 Detailweergave modellering.

Het volgende hoofdstuk bevat de rekenresultaten van de geluidsbelasting op basis van bovenstaande uitgangspunten.

4.1. Rekenresultaten en beoordeling gezoneerde wegen

4.1.1. Rijksstraatweg

De geluidsbelasting op de planlocatie vanwege de Rijksstraatweg bedraagt ten hoogste 50 dB, inclusief aftrek van 5 dB ingevolge art. 110g van de Wgh. Deze geluidbelasting wordt berekend op de noordelijke gevel van de vrijstaande woning op kavel 16 (toetspunt 30), alleen op de 1^e en 2^e verdiepingshoogte. De geluidbelasting op de overige toetspunten en waarneemhoogten van deze woning bedraagt 33 tot 48 dB.

De geluidbelasting op de vrijstaande woning van kavel 01 bedraagt ten hoogste 49 dB. Deze geluidbelasting wordt alleen op de noordelijke gevel berekend (toetspunt 02), op de 2^e verdiepingshoogte. De geluidbelasting op de overige waarneemhoogten en toetspunten van deze woning is berekend op 37 tot 48 dB.

De overige (twee-onder-een-kap)woningen binnen het plangebied hebben een geluidbelasting op de gevels van 44 dB of lager.

In onderstaande figuur zijn de rekenresultaten inclusief aftrek weergegeven. De rekenresultaten zijn eveneens opgenomen in bijlage 3.



Figuur 4.1 Geluidbelasting op de planlocatie vanwege de Rijksstraatweg, inclusief 5 dB aftrek.

De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt op de noordgevel van de twee vrijstaande woningen overschreden. De overschrijding vindt alleen plaats op de 1). De overschrijding bedraagt 1 dB bij de woning op kavel 01 en 2 dB bij de woning op kavel 16. De maximale ontheffingswaarde wordt bij beide woningen niet overschreden. Onderzoek naar maatregelen om de geluidbelasting te reduceren zijn noodzakelijk.

Op de twee-onder-een-kapwoningen blijft de geluidbelasting op de gevels overal onder de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Voor deze woningen is geen nader onderzoek naar geluidreducerende maatregelen noodzakelijk.

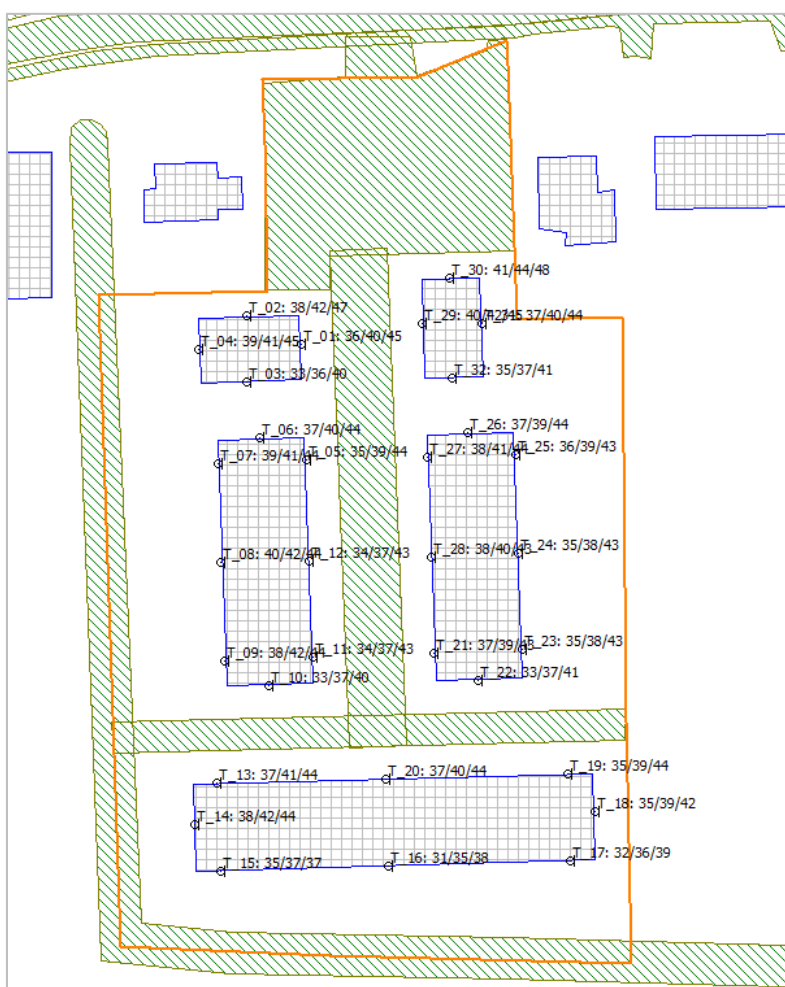
4.1.2. Centrale As

De geluidsbelasting op de planlocatie vanwege de Centrale As bedraagt ten hoogste 48 dB, inclusief aftrek van 2 dB ingevolge art. 110g van de Wgh. Deze geluidbelasting wordt berekend op de noordelijke gevel van de vrijstaande woning op kavel 16 (toetspunt 30).

De geluidbelasting op de andere vrijstaande woning, op kavel 01, bedraagt ten hoogste 47 dB, eveneens berekend op de noordelijke gevel (toetspunt 02).

Op de twee-onder-een-kapwoningen in het plan is de berekende geluidbelasting 44 dB of lager.

In onderstaande figuur zijn de rekenresultaten inclusief aftrek weergegeven. De rekenresultaten zijn eveneens opgenomen in bijlage 3.



Figuur 4.2 Geluidbelasting op de planlocatie vanwege de Centrale As, inclusief 2 dB aftrek.

De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt niet overschreden. Als gevolg van het verkeer op de Centrale As is dus sprake van een aanvaardbaar akoestisch klimaat op het plangebied en is onderzoek naar maatregelen om de geluidbelasting te reduceren niet noodzakelijk.

4.2. Maatregelenonderzoek

Omdat de geluidbelasting op de planlocatie aan de Rijksstraatweg 12a in Hurdegaryp als gevolg van het verkeer op de Rijksstraatweg de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschrijdt, is nader onderzoek naar maatregelen om de geluidbelasting vanwege deze weg te reduceren noodzakelijk.

De geluidsbelasting ter plaatse van de planlocatie kan worden gereduceerd door maatregelen aan de bron, in het overdrachtsgebied of bij de ontvanger.

Allereerst is gekeken naar mogelijkheden om maatregelen aan de bron te nemen. Er is een aantal maatregelen aan de bron denkbaar. De eerste mogelijkheid zou het beperken van de verkeersomvang, het wijzigen van de snelheid of van de samenstelling van het verkeer kunnen zijn. Deze maatregelen zijn alleen mogelijk als de functie van de weg wordt gewijzigd. Hiervan is reeds sprake door de aanleg van de Centrale As, waarbij het verkeer dat over de Rijksstraatweg rijdt sterk wordt verminderd. Desondanks hoort de Rijksstraatweg nog steeds tot de hoofdverkeerstructuur door Hurdegaryp. De functie als ontsluitingsweg dient ten behoeve van een goede bereikbaarheid te worden behouden.

Een andere maatregel aan de bron is het toepassen van een geluidsreducerende wegdekverharding. Een dergelijke maatregel is ten behoeve van een beperkt aantal woningen, deels toe te passen op gescheiden rijbanen, te duur en stuit daarmee op overwegende bezwaren van financiële aard. Bovendien is geluidsarm asfalt beperkt toepasbaar op wegen met optrekkend, remmend en kruisend verkeer, omdat dergelijk verkeer de levensduur van geluidsarm asfalt in hoge mate verkort, waardoor de onderhoudskosten hoog zijn.

Indien circa 75 meter ten oosten van het kruispunt een dunne deklaag B wordt aangebracht over een lengte van circa 150 meter, zou ook bij de vrijstaande woningen aan de voorkeursgrenswaarde voldaan kunnen worden. Rekening houdend met investeringskosten van ongeveer €50,-/m² en een wegbreedte van 8 meter zouden de kosten voor een dergelijk 'stil' wegdek rond de €60.000,- bedragen. Of de kosten daarmee stuiten op bezwaren van financiële aard is aan de opdrachtgever. Bovendien dient eerst overeenstemming met de wegbeheerder te worden bereikt alvorens deze maatregel uit te kunnen laten voeren.

De tweede vorm van maatregelen die genomen kunnen worden zijn maatregelen die invloed hebben op het overdrachtsgebied.

Maatregelen in het overdrachtsgebied in de vorm van geluidsafschermende voorzieningen zijn een scherm of wal. Om overal aan de voorkeursgrenswaarde te kunnen voldoen is in onderhavige situatie een hoog scherm (minimaal 5 meter) noodzakelijk op de perceelgrens of nabij de woning. Dergelijke geluidsafschermende voorzieningen zijn binnen de bebouwde kom niet overal toepasbaar en stuiten op bezwaren van stedenbouwkundige aard.

Maatregelen door middel van het vergroten van de afstand tussen de ontwikkeling en de weg stuiten op bezwaren van praktische aard of zijn niet doelmatig. Dit omdat de ruimte op de kavels niet groot genoeg is om de vrijstaande woningen zodanig te verplaatsen dat aan de voorkeursgrenswaarde kan worden voldaan.

Geconcludeerd kan worden dat maatregelen om de geluidsbelasting op de planlocatie te reduceren redelijkerwijs niet mogelijk en/of gewenst zijn vanwege overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige aard, praktische of financiële aard. Aangezien de maximale

ontheffingswaarde van 63 dB niet wordt overschreden, kan voor de twee vrijstaande woningen gesteld worden dat aanvraag van een hogere grenswaarde mogelijk is.

De derde vorm van maatregelen die genomen kunnen worden, zijn maatregelen die niet de geluidbelasting reduceren, maar die uitgaan van aanpassingen bij de ontvanger (oftewel aan de woning). Bij deze optie valt te denken aan een zodanige indeling van de vrijstaande woningen dat direct aan de (noordelijke) gevel op de verdieping(en), waar een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde plaatsvindt, geen geluidgevoelige ruimtes grenzen óf, indien dit wel het geval is, dat deze ruimtes worden uitgevoerd zonder te openen delen in de uitwendige gevelconstructie. Oftewel een 'dove' gevel toe te passen aan de noordgevel op de 2^e verdieping van de woning op kavel 01 en aan de noordgevel op de 1^e en 2^e verdieping van de woning op kavel 16.

4.3. Cumulatie

In de Wgh is aangegeven dat bij de besluitvorming rond hogere grenswaarden ook cumulatie in acht dient te worden genomen, indien ten gevolge van meer dan één bron een hogere waarde verleend moet worden. In onderhavige situatie is slechts vanwege één bron sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde en hoeft de gecumuleerde geluidbelasting niet in ogenschouw genomen te worden.

De gecumuleerde geluidsbelasting in onderhavig rapport dient ten behoeve van de binnenwaarde berekeningen in het kader van het Bouwbesluit. Daarom zijn de correcties uit artikel 3.4 Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 niet toegepast.

In bijlage 4 zijn de rekenresultaten van de cumulatieberekening voor wegverkeerslawaaï opgenomen. Hierbij is geen aftrek ingevolge artikel 110g van de Wgh toegepast. De gecumuleerde geluidbelasting bedraagt ten hoogste 55 dB op de vrijstaande woning van kavel 01 en 56 dB op de vrijstaande woning van kavel 16.

Op basis van dit akoestisch onderzoek kunnen ten behoeve van het plangebied de volgende conclusies getrokken worden:

- Ten gevolge van het verkeer op de Rijksstraatweg wordt wel voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB bij de twee-onder-een-kapwoningen, maar niet bij de vrijstaande woningen;
- De overschrijding van de voorkeursgrenswaarde bedraagt ten hoogste 2 dB;
- De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden vanwege de Rijksstraatweg;
- Ten gevolge van het verkeer op de Centrale As wordt bij alle woningen voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB;
- Bronmaatregelen om de geluidbelasting vanwege de Rijksstraatweg te reduceren in de vorm van het toepassen van een dunne deklaag zijn doelmatig, maar dienen nog nader uitgezocht te worden op haalbaarheid;
- Overdrachtsmaatregelen om de geluidbelasting vanwege de Rijksstraatweg te reduceren zijn niet mogelijk of stuiten op bezwaren van stedenbouwkundige aard;
- Indien het toepassen van bronmaatregelen niet haalbaar blijkt te zijn, zijn maatregelen bij de ontvanger, in de vorm van de indeling van de woning of het toepassen van een 'dove' gevel aan de noordgevel van de vrijstaande woningen (op de verdieping), mogelijk;
- Er is bij alle woningen sprake van de aanwezigheid van minstens één geluidluwe gevel;
- Indien geen bronmaatregelen kunnen worden getroffen, dient voor de vrijstaande woningen binnen het plangebied aan de Rijksstraatweg 12a bij het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Tytsjerksteradiel een hogere grenswaarde aangevraagd worden conform onderstaande tabel:

Tabel 5.1 Ontheffingswaarde

Locatie	Aantal woningen	Ontheffingswaarde	Bron
Kavel 01	1	49 dB	Rijksstraatweg
Kavel 16	1	50 dB	Rijksstraatweg

De hogere waarde wordt in het kadaster vastgelegd.



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Bijlagen

Bijlage 1 Verkeersgegevens

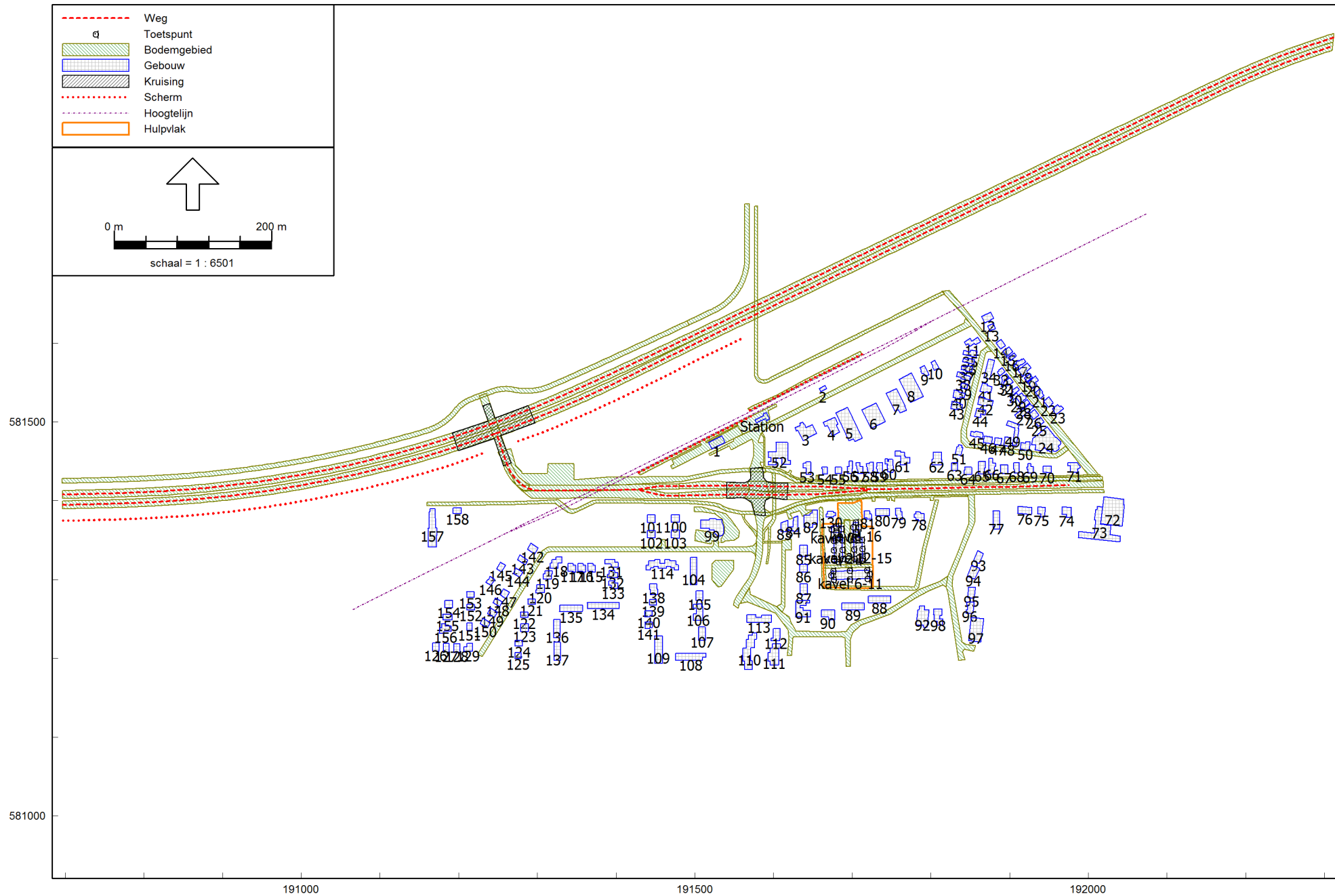
Model: wegverkeer model
versie van Hardegarijp - Hardegarijp
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - FMW-2012

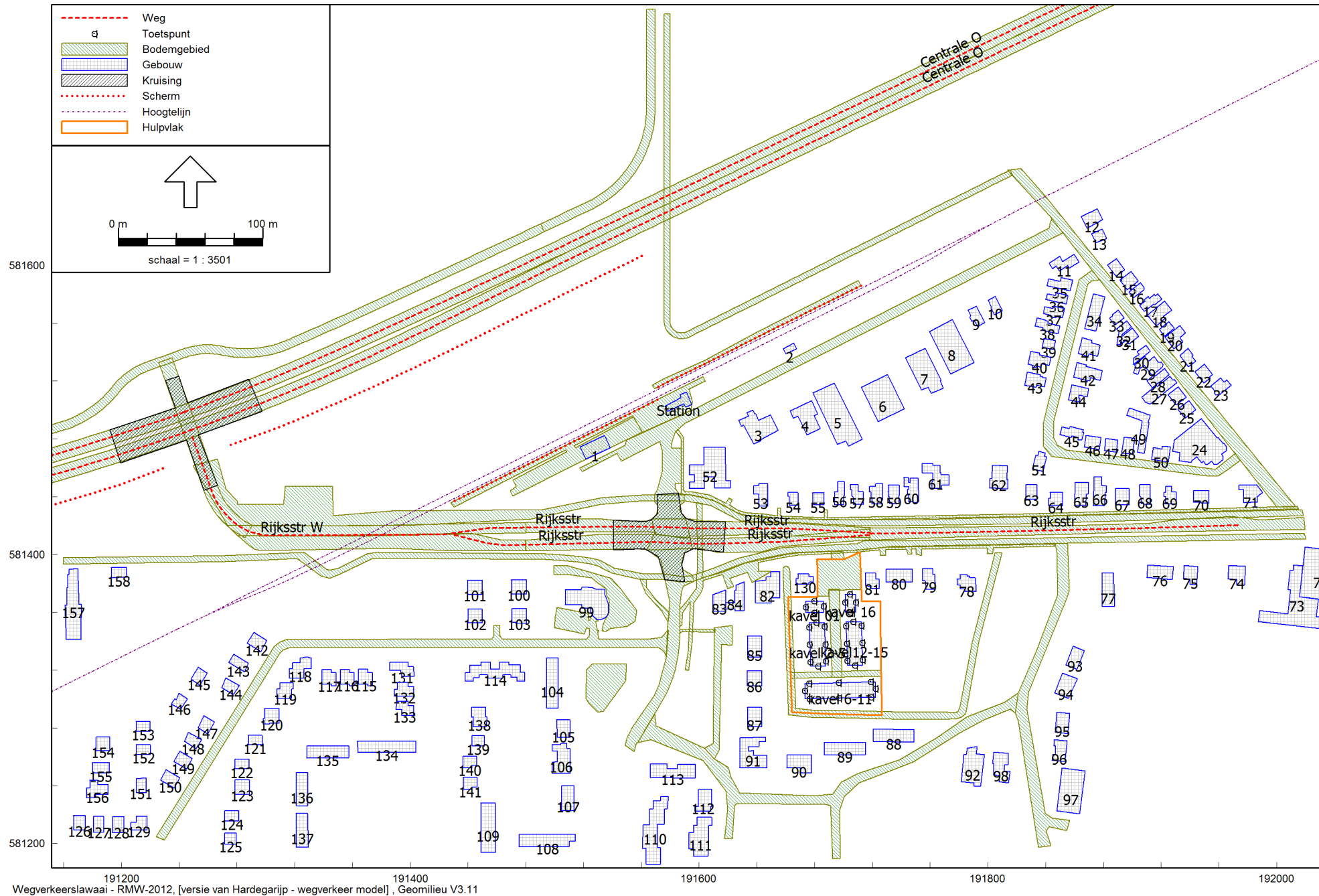
Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Type	Hbron	Wegdek	Qpl	Qpl_W	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))
Rijksstr	Rijksstraatweg oost	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	W0	False	1,5	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Rijksstr	Rijksstraatweg ow	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	W0	False	1,5	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Rijksstr W	Rijksstraatweg W	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	W0	False	1,5	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Rijksstr	Rijksstraatweg wo	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	W0	False	1,5	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Rijksstr	Rijksstraatweg ow	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	W0	False	1,5	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Rijksstr	Rijksstraatweg wo	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	W0	False	1,5	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Centrale O	Centrale as/ Rondweg Hardegarijp Oost noordbaa	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	W0	False	1,5	100	100	100	85	85	85	80	80	80
Centrale Z	Centrale as/ Rondweg Hardegarijp West zuidbaan	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	W0	False	1,5	100	100	100	85	85	85	80	80	80
Centrale O	Centrale as/ Rondweg Hardegarijp zuidbaan	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	W0	False	1,5	100	100	100	85	85	85	80	80	80
Centrale W	Centrale as/ Rondweg Hardegarijp West noordbaa	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	W0	False	1,5	100	100	100	85	85	85	80	80	80

Model: wegverkeer model
versie van Hardegarijp - Hardegarijp
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - FMW-2012

Naam	Totaal aantal	%dnt(D)	%dnt(A)	%dnt(N)	%dLV(D)	%dLV(A)	%dLV(N)	%dMV(D)	%dMV(A)	%dMV(N)	%dZV(D)	%dZV(A)	%dZV(N)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
Rijksstr	3303,00	6,70	2,70	1,10	93,46	93,46	93,46	5,08	5,08	5,08	1,46	1,46	1,46	206,83	83,35	33,96	11,24	4,53	1,85	3,23	1,30	0,53
Rijksstr	4789,00	6,70	2,70	1,10	93,46	93,46	93,46	5,08	5,08	5,08	1,46	1,46	1,46	299,88	120,85	49,23	16,30	6,57	2,68	4,68	1,89	0,77
Rijksstr W	9577,00	6,70	2,70	1,10	93,46	93,46	93,46	5,08	5,08	5,08	1,46	1,46	1,46	599,69	241,67	98,46	32,60	13,14	5,35	9,37	3,78	1,54
Rijksstr	1681,00	6,70	2,70	1,10	93,46	93,46	93,46	5,08	5,08	5,08	1,46	1,46	1,46	105,26	42,42	17,28	5,72	2,31	0,94	1,64	0,66	0,27
Rijksstr	1622,00	6,70	2,70	1,10	93,46	93,46	93,46	5,08	5,08	5,08	1,46	1,46	1,46	101,57	40,93	16,68	5,52	2,22	0,91	1,59	0,64	0,26
Rijksstr	4789,00	6,70	2,70	1,10	93,46	93,46	93,46	5,08	5,08	5,08	1,46	1,46	1,46	299,88	120,85	49,23	16,30	6,57	2,68	4,68	1,89	0,77
Centrale O	12431,00	6,70	2,70	1,10	82,00	89,00	70,00	11,70	6,50	19,50	6,30	4,50	10,50	682,96	298,72	95,72	97,45	21,82	26,66	52,47	15,10	14,36
Centrale Z	13954,00	6,70	2,70	1,10	82,00	89,00	70,00	11,70	6,50	19,50	6,30	4,50	10,50	766,63	335,31	107,45	109,39	24,49	29,93	58,90	16,95	16,12
Centrale O	12499,00	6,70	2,70	1,10	82,00	89,00	70,00	11,70	6,50	19,50	6,30	4,50	10,50	686,70	300,35	96,24	97,98	21,94	26,81	52,76	15,19	14,44
Centrale W	13861,00	6,70	2,70	1,10	82,00	89,00	70,00	11,70	6,50	19,50	6,30	4,50	10,50	761,52	333,08	106,73	108,66	24,33	29,73	58,51	16,84	16,01

Bijlage 2 Invoergegevens





Wegverkeerslawaaï - RMV-2012, [versie van Hardegaryp - wegverkeer model] , Geomilieu V3.11

Model: wegverkeer model
 versie van Hardegarijp - Hardegarijp
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Pekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - FMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T_01	voorgevel woning kavel 1	0,31	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_02	zijgevel woning kavel 1 (noord)	0,32	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_03	zijgevel woning kavel 1 (zuid)	0,30	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_04	achtergevel woning kavel 1	0,31	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_05	voorgevel woning kavel 2	0,27	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_06	zijgevel woning kavel 2 (noord)	0,28	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_07	achtergevel woning kavel 2	0,27	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_08	achtergevel woningen kavel 3-4	0,24	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_09	achtergevel woning kavel 5	0,21	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_10	zijgevel woning kavel 5 (zuid)	0,20	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_11	voorgevel woning kavel 5	0,21	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_12	voorgevel woningen kavel 3-4	0,24	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_13	voorgevel woning kavel 6	0,16	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_14	zijgevel woning kavel 6	0,15	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_15	achtergevel woning kavel 6	0,13	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_16	achtergevel woningen kavel 7-10	0,14	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_17	achtergevel woning kavel 11	0,14	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_18	zijgevel woning kavel 11	0,15	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_19	voorgevel woning kavel 11	0,17	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_20	voorgevel woningen kavel 7-10	0,17	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_21	voorgevel woning kavel 12	0,21	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_22	zijgevel woning kavel 12	0,20	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_23	achtergevel woning kavel 12	0,21	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_24	achtergevel woningen kavel 13-14	0,24	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_25	achtergevel woning kavel 15	0,28	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_26	zijgevel woning kavel 15	0,28	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_27	voorgevel woning kavel 15	0,27	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_28	voorgevel woning kavel 13-14	0,24	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_29	voorgevel woning kavel 16	0,32	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_30	zijgevel woning kavel 16	0,34	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_31	achtergevel woning kavel 16	0,32	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_32	zijgevel woning kavel 16	0,30	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Model: wegverkeer model
 versie van Hardegarijp - Hardegarijp
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - FMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
Rijksstr	Rijksstraatweg wo	0,00
Rijksstr	Rijksstraatweg wo	0,00
Rijksstr	Rijksstraatweg ow	0,00
Rijksstr	Rijksstraatweg ow	0,00
Rijksstr	Rijksstraatweg	0,00
	parallelweg	0,00
	parallelweg	0,00
Station	Stationsweg	0,00
fietspad	Rijksstraatweg	0,00
Centrale	Centrale as	0,00
Centrale	Centrale as	0,00
	Stationsweg	0,00
	Thoden van Velzenweg	0,00
Eibert	Eibertsnest	0,00
perron	p:1044999211	0,00
voetpad		0,00
voetpad	fietspad	0,00
fietspad	fietspad	0,00
Reidroas		0,00
perron n	p:1044999212	0,00
Kobbe	Kobbeflecht	0,00
Vossen	Vossenburcht	0,00
parkeer	parkeervoorzieningplangebied	0,00
ontsluitin	ontsluitingplangebied	0,00
grens weg	ontsluitingswegplangebied	0,00
sloot		0,00
water		0,00
water		0,00
parallel	Parallelweg noord	0,00
parallel	Parallelweg noord	0,00
Rijksstraa	Rijksstraatweg	0,00
nieuwe weg	nieuwe verbindingsweg Stationsweg-Sachtedijk	0,00

Model: wegverkeer model
 versie van Hardegarijp - Hardegarijp
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Qp	Zwevend	Ref. 63	Ref. 125	Ref. 250	Ref. 500	Ref. 1k	Ref. 2k	Ref. 4k	Ref. 8k
Station	Stationsweg 43	3,00	0,86	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	Stationsweg 43	3,00	0,82	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	Stationsweg 43	3,00	0,87	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	Stationsweg 39	3,00	0,74	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	Stationsweg 37	5,00	0,72	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	Stationsweg 35	7,00	0,74	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	Stationsweg 33	7,00	0,74	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	Stationsweg 31	5,50	0,79	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	Stationsweg 29	7,50	0,84	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	Stationsweg 27	7,00	0,84	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	Stationsweg 25	7,00	0,82	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	Stationsweg 23	7,00	0,79	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	Stationsweg 30	6,00	0,88	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	Stationsweg 28	6,00	0,82	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	Stationsweg 26	7,00	0,70	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	Stationsweg 22	7,00	0,65	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	Stationsweg 18	6,00	0,60	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	Stationsweg 16	5,00	0,55	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	Stationsweg 14	7,00	0,53	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	Stationsweg 12	6,00	0,48	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	Stationsweg 10	6,00	0,46	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	Stationsweg 8	6,00	0,43	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	Stationsweg 4	6,00	0,40	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	Stationsweg 2	7,00	0,37	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	Stationsweg 1	4,00	0,45	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	Stationsweg 3	6,00	0,42	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	Stationsweg 5	6,00	0,44	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	Stationsweg 7	7,00	0,45	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	Stationsweg 9	7,00	0,47	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	Stationsweg 11	7,00	0,49	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	Stationsweg 13	6,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	Stationsweg 15	6,00	0,53	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	Stationsweg 17	6,00	0,54	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	Stationsweg 19	7,00	0,57	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	Thoden van Velzenweg 1-7	7,00	0,64	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	Thoden van Velzenweg 2	6,00	0,71	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeer model
 versie van Hardegarijp - Hardegarijp
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - FMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Qp	Zwevend	Ref. 63	Ref. 125	Ref. 250	Ref. 500	Ref. 1k	Ref. 2k	Ref. 4k	Ref. 8k
36	Thoden van Velzenweg 4	6,00	0,67	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37	Thoden van Velzenweg 6	7,00	0,67	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
38	Thoden van Velzenweg 8	7,00	0,72	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39	Thoden van Velzenweg 10	6,50	0,68	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
40	Thoden van Velzenweg 12	7,00	0,72	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
41	Thoden van Velzenweg 9-11	7,00	0,63	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42	Thoden van Velzenweg 13-15	6,00	0,64	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43	Thoden van Velzenweg 14	7,00	0,74	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44	Thoden van Velzenweg 19	7,00	0,65	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
45	Thoden van Velzenweg 21	6,00	0,65	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46	Thoden van Velzenweg 25	7,00	0,61	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
47	Thoden van Velzenweg 27	7,00	0,58	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
48	Thoden van Velzenweg 29	7,00	0,55	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49	Thoden van Velzenweg 31	3,00	0,52	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
50	Thoden van Velzenweg 33-35	5,00	0,49	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
51	Thoden van Velzenweg 16	5,00	0,61	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
52	Rijksstraatweg 5	3,00	0,63	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
53	Rijksstraatweg 7	7,00	0,58	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
54	Rijksstraatweg 9	8,50	0,51	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
55	Rijksstraatweg 11	9,00	0,51	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
56	Rijksstraatweg 13	7,50	0,51	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
57	Rijksstraatweg 15	8,00	0,53	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
58	Rijksstraatweg 17	9,00	0,54	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
59	Rijksstraatweg 19	8,50	0,55	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
60	Rijksstraatweg 21	8,50	0,51	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
61	Rijksstraatweg 23	9,00	0,54	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
62	Rijksstraatweg 25	7,00	0,56	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
63	Rijksstraatweg 25a	8,00	0,52	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
64	Rijksstraatweg 27	7,50	0,52	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
65	Rijksstraatweg 29	7,00	0,55	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
66	Rijksstraatweg 31	6,50	0,56	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
67	Rijksstraatweg 33	9,00	0,51	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
68	Rijksstraatweg 35	7,00	0,51	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
69	Rijksstraatweg 37	8,00	0,46	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
70	Rijksstraatweg 39	7,00	0,41	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
71	Rijksstraatweg 41	8,00	0,27	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeer model
 versie van Hardegarijp - Hardegarijp
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - FMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Qp	Zwevend	Ref. 63	Ref. 125	Ref. 250	Ref. 500	Ref. 1k	Ref. 2k	Ref. 4k	Ref. 8k
72	Rijksstraatweg 36	9,00	0,18	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
73	Rijksstraatweg 36	3,00	0,19	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
74	Rijksstraatweg 34	9,00	0,34	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
75	Rijksstraatweg 32	9,00	0,39	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
76	Rijksstraatweg 26-30	9,00	0,39	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
77	Rijksstraatweg 24	7,00	0,38	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
78	Rijksstraatweg 22	8,00	0,37	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
79	Rijksstraatweg 20	8,00	0,39	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
80	Rijksstraatweg 14-18	9,00	0,38	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
81	Rijksstraatweg 12b	6,00	0,38	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
82	Rijksstraatweg 10a	4,00	0,38	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
83	Rijksstraatweg 10	8,50	0,36	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
84	Rijksstraatweg 10	5,00	0,33	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
85	Kobbeflecht 122	8,00	0,25	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
86	Kobbeflecht 120	8,00	0,19	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
87	Kobbeflecht 118	8,00	0,12	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
88	Vossenburcht 2-8	8,00	0,07	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
89	Vossenburcht 10-16	8,00	0,03	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
90	Vossenburcht 16a	6,00	0,03	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
91	Vossenburcht 16b	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
92	Vossenburcht 1	7,00	0,03	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
93	Eibertsnest 3	7,00	0,24	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
94	Eibertsnest 5	7,00	0,18	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
95	De Horst 1-3	8,00	0,11	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
96	De Horst 5-7	8,00	0,05	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
97	De Horst 9-11	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
98	De Horst 2a	7,00	0,03	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
99	Rijksstraatweg 2	7,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100	Reidroas 6	9,00	0,57	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101	Reidroas 8	9,00	0,64	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102	Reidroas 10	9,00	0,58	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
103	Reidroas 4	9,00	0,48	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
104	Wester Omwei 115-125	8,00	0,37	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
105	Wester Omwei 109-111	8,00	0,23	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
106	Wester Omwei 103-107	8,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
107	Wester Omwei 97-101	8,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeer model
 versie van Hardegarijp - Hardegarijp
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Qp	Zwevend	Ref. 63	Ref. 125	Ref. 250	Ref. 500	Ref. 1k	Ref. 2k	Ref. 4k	Ref. 8k
108	Wester Omwei 85-95	8,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
109	Reidsjonger 2-24	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
110	Kobbeflecht 167-181	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
111	Kobbeflecht 183-191	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
112	Kobbeflecht 193	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113	Kobbeflecht 195-197	6,50	0,01	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
114	Reidroas 1-7	8,00	0,40	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
115	Reidroas 9	8,00	0,75	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
116	Reidroas 11	8,00	0,83	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
117	Reidroas 13	8,00	0,87	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
118	Reidlanswei 1	8,00	0,92	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
119	Reidlanswei 3	8,00	0,94	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
120	Reidlanswei 5-7	8,00	0,93	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
121	Reidlanswei 9	8,00	0,57	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
122	Reidlanswei 15	8,00	0,16	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
123	Reidlanswei 17-19	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124	Reidlanswei 23	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
125	Reidlanswei 25	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
126	Reidlanswei 32	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
127	Reidlanswei 34	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
128	Reidlanswei 36	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
129	Reidlanswei 38	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
130	Rijksstraatweg 12	7,00	0,37	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
kavel 01	vrijstaande nieuwbouwwoning	9,00	0,30	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
kavel 16	vrijstaande nieuwbouwwoning	9,00	0,34	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
kavel 6-11	6 twee-onder-een-kapwoningen	9,00	0,16	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
kavel 2-5	4 twee-onder-kapwoningen	9,00	0,28	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
kavel 12-15	4 twee-onder-kapwoningen	9,00	0,28	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
131	De Bolle 2	8,00	0,73	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
132	De Bolle 4	8,00	0,67	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
133	De Bolle 6	8,00	0,66	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
134	De Bolle 8-20	8,00	0,47	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
135	De Bolle 22-30	8,00	0,38	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
136	De Bolle 32-38	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
137	De Bolle 40-46	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
138	De Bolle 1-3	8,00	0,49	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeer model
 versie van Hardegarijp - Hardegarijp
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Qp	Zwevend	Ref. 63	Ref. 125	Ref. 250	Ref. 500	Ref. 1k	Ref. 2k	Ref. 4k	Ref. 8k
139	De Bolle 5	8,00	0,44	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
140	De Bolle 7	8,00	0,21	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
141	De Bolle 9	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
142	Reidlanswei 2	8,00	1,03	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
143	Reidlanswei 4	8,00	1,03	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
144	Reidlanswei 6	8,00	1,02	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
145	Reidlanswei 8	8,00	1,14	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
146	Reidlanswei 10	8,00	1,02	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
147	Reidlanswei 12	8,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
148	Reidlanswei 14	8,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
149	Reidlanswei 16	8,00	0,12	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
150	Reidlanswei 18	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
151	Reidlanswei 20	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
152	Reidlanswei 22	8,00	0,42	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
153	Reidlanswei 24	8,00	0,81	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
154	Reidlanswei 26	8,00	0,54	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
155	Reidlanswei 28	8,00	0,10	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
156	Reidlanswei 30	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
157	Rijksstraatweg 2-2a	8,00	1,20	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
158	Rijksstraatweg 4-6	8,00	0,92	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeer model
 versie van Hardegarijp - Hardegarijp
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Kruisingen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - FMW-2012

Naam	Omschr.	Corr.
VRI	VRI kruising Rjksstraatweg/Westeromwei	1
Centrale	VRI kruispunt Centrale As - Rjksstraatweg	1

Model: wegverkeer model
 versie van Hardegarijp - Hardegarijp
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - FMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO_M	Hdef.	Qp	Zwevend	RefL.L63	RefL.L125	RefL.L250	RefL.L500	RefL.L1k	RefL.L2k	RefL.L4k	RefL.L8k	RefL.R63	RefL.R125	RefL.R250	RefL.R500	RefL.R1k
PE399740	p:1044999211	1,00	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PE399739	p:1044999212	1,00	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Centrale W	Rondweg Hardegarijp West	3,00	--	Relatief	0 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Centrale O	Rondweg Hardegarijp oost	3,00	--	Relatief	0 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20

Model: wegverkeer model
 versie van Hardegarijp - Hardegarijp
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - FMW-2012

Naam	Pefl.R2k	Pefl.R4k	Pefl.R8k
PE399740	0,00	0,00	0,00
PE399739	0,00	0,00	0,00
Centrale W	0,20	0,20	0,20
Centrale O	0,20	0,20	0,20

Model: wegverkeer model
 versie van Hardegarijp - Hardegarijp
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

ItemID	Naam	Omschr.	H-1	H-n	ISO_H
1	85		1,19	1,14	--
3	22418		1,24	1,19	--
6	87		0,95	0,96	--
9	82		1,19	1,14	--
11	84		0,95	0,96	--
13	89		0,97	1,02	--
37	83		1,14	0,95	--
47	86		1,14	0,95	--
57	88		0,96	0,97	--
59	22417		1,28	1,24	--

Bijlage 3 Rekenresultaten gezoneerde wegen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rijkstraatweg
Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	L _{den}
T_01_A	voorgevel woning kavel 1	1,50	44
T_01_B	voorgevel woning kavel 1	4,50	46
T_01_C	voorgevel woning kavel 1	7,50	47
T_02_A	zijgevel woning kavel 1 (noord)	1,50	45
T_02_B	zijgevel woning kavel 1 (noord)	4,50	48
T_02_C	zijgevel woning kavel 1 (noord)	7,50	49
T_03_A	zijgevel woning kavel 1 (zuid)	1,50	37
T_03_B	zijgevel woning kavel 1 (zuid)	4,50	39
T_03_C	zijgevel woning kavel 1 (zuid)	7,50	40
T_04_A	achtergevel woning kavel 1	1,50	40
T_04_B	achtergevel woning kavel 1	4,50	43
T_04_C	achtergevel woning kavel 1	7,50	45
T_05_A	voorgevel woning kavel 2	1,50	41
T_05_B	voorgevel woning kavel 2	4,50	43
T_05_C	voorgevel woning kavel 2	7,50	44
T_06_A	zijgevel woning kavel 2 (noord)	1,50	37
T_06_B	zijgevel woning kavel 2 (noord)	4,50	40
T_06_C	zijgevel woning kavel 2 (noord)	7,50	43
T_07_A	achtergevel woning kavel 2	1,50	38
T_07_B	achtergevel woning kavel 2	4,50	41
T_07_C	achtergevel woning kavel 2	7,50	43
T_08_A	achtergevel woningen kavel 3-4	1,50	38
T_08_B	achtergevel woningen kavel 3-4	4,50	40
T_08_C	achtergevel woningen kavel 3-4	7,50	42
T_09_A	achtergevel woning kavel 5	1,50	35
T_09_B	achtergevel woning kavel 5	4,50	38
T_09_C	achtergevel woning kavel 5	7,50	40
T_10_A	zijgevel woning kavel 5 (zuid)	1,50	31
T_10_B	zijgevel woning kavel 5 (zuid)	4,50	32
T_10_C	zijgevel woning kavel 5 (zuid)	7,50	34
T_11_A	voorgevel woning kavel 5	1,50	38
T_11_B	voorgevel woning kavel 5	4,50	39
T_11_C	voorgevel woning kavel 5	7,50	40
T_12_A	voorgevel woningen kavel 3-4	1,50	39
T_12_B	voorgevel woningen kavel 3-4	4,50	41
T_12_C	voorgevel woningen kavel 3-4	7,50	42
T_13_A	voorgevel woning kavel 6	1,50	34
T_13_B	voorgevel woning kavel 6	4,50	36
T_13_C	voorgevel woning kavel 6	7,50	38
T_14_A	zijgevel woning kavel 6	1,50	34
T_14_B	zijgevel woning kavel 6	4,50	36
T_14_C	zijgevel woning kavel 6	7,50	38
T_15_A	achtergevel woning kavel 6	1,50	26
T_15_B	achtergevel woning kavel 6	4,50	28
T_15_C	achtergevel woning kavel 6	7,50	30
T_16_A	achtergevel woningen kavel 7-10	1,50	25
T_16_B	achtergevel woningen kavel 7-10	4,50	26
T_16_C	achtergevel woningen kavel 7-10	7,50	27
T_17_A	achtergevel woning kavel 11	1,50	29
T_17_B	achtergevel woning kavel 11	4,50	30

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: wegverkeer model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Rijksweg
 Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
T_17_C	achtergevel woning kavel 11	7,50	31
T_18_A	zijgevel woning kavel 11	1,50	35
T_18_B	zijgevel woning kavel 11	4,50	36
T_18_C	zijgevel woning kavel 11	7,50	36
T_19_A	voorgevel woning kavel 11	1,50	35
T_19_B	voorgevel woning kavel 11	4,50	36
T_19_C	voorgevel woning kavel 11	7,50	38
T_20_A	voorgevel woningen kavel 7-10	1,50	38
T_20_B	voorgevel woningen kavel 7-10	4,50	39
T_20_C	voorgevel woningen kavel 7-10	7,50	40
T_21_A	voorgevel woning kavel 12	1,50	37
T_21_B	voorgevel woning kavel 12	4,50	39
T_21_C	voorgevel woning kavel 12	7,50	40
T_22_A	zijgevel woning kavel 12	1,50	29
T_22_B	zijgevel woning kavel 12	4,50	31
T_22_C	zijgevel woning kavel 12	7,50	33
T_23_A	achtergevel woning kavel 12	1,50	35
T_23_B	achtergevel woning kavel 12	4,50	37
T_23_C	achtergevel woning kavel 12	7,50	37
T_24_A	achtergevel woningen kavel 13-14	1,50	35
T_24_B	achtergevel woningen kavel 13-14	4,50	37
T_24_C	achtergevel woningen kavel 13-14	7,50	38
T_25_A	achtergevel woning kavel 15	1,50	35
T_25_B	achtergevel woning kavel 15	4,50	37
T_25_C	achtergevel woning kavel 15	7,50	39
T_26_A	zijgevel woning kavel 15	1,50	36
T_26_B	zijgevel woning kavel 15	4,50	38
T_26_C	zijgevel woning kavel 15	7,50	40
T_27_A	voorgevel woning kavel 15	1,50	41
T_27_B	voorgevel woning kavel 15	4,50	42
T_27_C	voorgevel woning kavel 15	7,50	44
T_28_A	voorgevel woning kavel 13-14	1,50	38
T_28_B	voorgevel woning kavel 13-14	4,50	40
T_28_C	voorgevel woning kavel 13-14	7,50	42
T_29_A	voorgevel woning kavel 16	1,50	44
T_29_B	voorgevel woning kavel 16	4,50	46
T_29_C	voorgevel woning kavel 16	7,50	47
T_30_A	zijgevel woning kavel 16	1,50	48
T_30_B	zijgevel woning kavel 16	4,50	50
T_30_C	zijgevel woning kavel 16	7,50	50
T_31_A	achtergevel woning kavel 16	1,50	41
T_31_B	achtergevel woning kavel 16	4,50	43
T_31_C	achtergevel woning kavel 16	7,50	44
T_32_A	zijgevel woning kavel 16	1,50	33
T_32_B	zijgevel woning kavel 16	4,50	35
T_32_C	zijgevel woning kavel 16	7,50	37

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: wegverkeer model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Centrale as
 Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
T_01_A	voorgevel woning kavel 1	1,50	36
T_01_B	voorgevel woning kavel 1	4,50	40
T_01_C	voorgevel woning kavel 1	7,50	45
T_02_A	zijgevel woning kavel 1 (noord)	1,50	38
T_02_B	zijgevel woning kavel 1 (noord)	4,50	42
T_02_C	zijgevel woning kavel 1 (noord)	7,50	47
T_03_A	zijgevel woning kavel 1 (zuid)	1,50	33
T_03_B	zijgevel woning kavel 1 (zuid)	4,50	36
T_03_C	zijgevel woning kavel 1 (zuid)	7,50	40
T_04_A	achtergevel woning kavel 1	1,50	39
T_04_B	achtergevel woning kavel 1	4,50	41
T_04_C	achtergevel woning kavel 1	7,50	45
T_05_A	voorgevel woning kavel 2	1,50	35
T_05_B	voorgevel woning kavel 2	4,50	39
T_05_C	voorgevel woning kavel 2	7,50	44
T_06_A	zijgevel woning kavel 2 (noord)	1,50	37
T_06_B	zijgevel woning kavel 2 (noord)	4,50	40
T_06_C	zijgevel woning kavel 2 (noord)	7,50	44
T_07_A	achtergevel woning kavel 2	1,50	39
T_07_B	achtergevel woning kavel 2	4,50	41
T_07_C	achtergevel woning kavel 2	7,50	44
T_08_A	achtergevel woningen kavel 3-4	1,50	40
T_08_B	achtergevel woningen kavel 3-4	4,50	42
T_08_C	achtergevel woningen kavel 3-4	7,50	44
T_09_A	achtergevel woning kavel 5	1,50	38
T_09_B	achtergevel woning kavel 5	4,50	42
T_09_C	achtergevel woning kavel 5	7,50	44
T_10_A	zijgevel woning kavel 5 (zuid)	1,50	33
T_10_B	zijgevel woning kavel 5 (zuid)	4,50	37
T_10_C	zijgevel woning kavel 5 (zuid)	7,50	40
T_11_A	voorgevel woning kavel 5	1,50	34
T_11_B	voorgevel woning kavel 5	4,50	37
T_11_C	voorgevel woning kavel 5	7,50	43
T_12_A	voorgevel woningen kavel 3-4	1,50	34
T_12_B	voorgevel woningen kavel 3-4	4,50	37
T_12_C	voorgevel woningen kavel 3-4	7,50	43
T_13_A	voorgevel woning kavel 6	1,50	37
T_13_B	voorgevel woning kavel 6	4,50	41
T_13_C	voorgevel woning kavel 6	7,50	44
T_14_A	zijgevel woning kavel 6	1,50	38
T_14_B	zijgevel woning kavel 6	4,50	42
T_14_C	zijgevel woning kavel 6	7,50	44
T_15_A	achtergevel woning kavel 6	1,50	35
T_15_B	achtergevel woning kavel 6	4,50	37
T_15_C	achtergevel woning kavel 6	7,50	37
T_16_A	achtergevel woningen kavel 7-10	1,50	31
T_16_B	achtergevel woningen kavel 7-10	4,50	35
T_16_C	achtergevel woningen kavel 7-10	7,50	38
T_17_A	achtergevel woning kavel 11	1,50	32
T_17_B	achtergevel woning kavel 11	4,50	36

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: wegverkeer model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Centrale as
 Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
T_17_C	achtergevel woning kavel 11	7,50	39
T_18_A	zijgevel woning kavel 11	1,50	35
T_18_B	zijgevel woning kavel 11	4,50	39
T_18_C	zijgevel woning kavel 11	7,50	42
T_19_A	voorgevel woning kavel 11	1,50	35
T_19_B	voorgevel woning kavel 11	4,50	39
T_19_C	voorgevel woning kavel 11	7,50	44
T_20_A	voorgevel woningen kavel 7-10	1,50	37
T_20_B	voorgevel woningen kavel 7-10	4,50	40
T_20_C	voorgevel woningen kavel 7-10	7,50	44
T_21_A	voorgevel woning kavel 12	1,50	37
T_21_B	voorgevel woning kavel 12	4,50	39
T_21_C	voorgevel woning kavel 12	7,50	43
T_22_A	zijgevel woning kavel 12	1,50	33
T_22_B	zijgevel woning kavel 12	4,50	37
T_22_C	zijgevel woning kavel 12	7,50	41
T_23_A	achtergevel woning kavel 12	1,50	35
T_23_B	achtergevel woning kavel 12	4,50	38
T_23_C	achtergevel woning kavel 12	7,50	43
T_24_A	achtergevel woningen kavel 13-14	1,50	35
T_24_B	achtergevel woningen kavel 13-14	4,50	38
T_24_C	achtergevel woningen kavel 13-14	7,50	43
T_25_A	achtergevel woning kavel 15	1,50	36
T_25_B	achtergevel woning kavel 15	4,50	39
T_25_C	achtergevel woning kavel 15	7,50	43
T_26_A	zijgevel woning kavel 15	1,50	37
T_26_B	zijgevel woning kavel 15	4,50	39
T_26_C	zijgevel woning kavel 15	7,50	44
T_27_A	voorgevel woning kavel 15	1,50	38
T_27_B	voorgevel woning kavel 15	4,50	41
T_27_C	voorgevel woning kavel 15	7,50	44
T_28_A	voorgevel woning kavel 13-14	1,50	38
T_28_B	voorgevel woning kavel 13-14	4,50	40
T_28_C	voorgevel woning kavel 13-14	7,50	43
T_29_A	voorgevel woning kavel 16	1,50	40
T_29_B	voorgevel woning kavel 16	4,50	42
T_29_C	voorgevel woning kavel 16	7,50	45
T_30_A	zijgevel woning kavel 16	1,50	41
T_30_B	zijgevel woning kavel 16	4,50	44
T_30_C	zijgevel woning kavel 16	7,50	48
T_31_A	achtergevel woning kavel 16	1,50	37
T_31_B	achtergevel woning kavel 16	4,50	40
T_31_C	achtergevel woning kavel 16	7,50	44
T_32_A	zijgevel woning kavel 16	1,50	35
T_32_B	zijgevel woning kavel 16	4,50	37
T_32_C	zijgevel woning kavel 16	7,50	41

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4 Rekenresultaten cumulatie

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

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
T_01_A	voorgevel woning kavel 1	1,50	49
T_01_B	voorgevel woning kavel 1	4,50	52
T_01_C	voorgevel woning kavel 1	7,50	53
T_02_A	zijgevel woning kavel 1 (noord)	1,50	51
T_02_B	zijgevel woning kavel 1 (noord)	4,50	53
T_02_C	zijgevel woning kavel 1 (noord)	7,50	55
T_03_A	zijgevel woning kavel 1 (zuid)	1,50	43
T_03_B	zijgevel woning kavel 1 (zuid)	4,50	45
T_03_C	zijgevel woning kavel 1 (zuid)	7,50	47
T_04_A	achtergevel woning kavel 1	1,50	46
T_04_B	achtergevel woning kavel 1	4,50	49
T_04_C	achtergevel woning kavel 1	7,50	52
T_05_A	voorgevel woning kavel 2	1,50	46
T_05_B	voorgevel woning kavel 2	4,50	48
T_05_C	voorgevel woning kavel 2	7,50	50
T_06_A	zijgevel woning kavel 2 (noord)	1,50	44
T_06_B	zijgevel woning kavel 2 (noord)	4,50	47
T_06_C	zijgevel woning kavel 2 (noord)	7,50	50
T_07_A	achtergevel woning kavel 2	1,50	45
T_07_B	achtergevel woning kavel 2	4,50	48
T_07_C	achtergevel woning kavel 2	7,50	50
T_08_A	achtergevel woningen kavel 3-4	1,50	45
T_08_B	achtergevel woningen kavel 3-4	4,50	48
T_08_C	achtergevel woningen kavel 3-4	7,50	50
T_09_A	achtergevel woning kavel 5	1,50	43
T_09_B	achtergevel woning kavel 5	4,50	46
T_09_C	achtergevel woning kavel 5	7,50	49
T_10_A	zijgevel woning kavel 5 (zuid)	1,50	38
T_10_B	zijgevel woning kavel 5 (zuid)	4,50	41
T_10_C	zijgevel woning kavel 5 (zuid)	7,50	44
T_11_A	voorgevel woning kavel 5	1,50	43
T_11_B	voorgevel woning kavel 5	4,50	45
T_11_C	voorgevel woning kavel 5	7,50	48
T_12_A	voorgevel woningen kavel 3-4	1,50	45
T_12_B	voorgevel woningen kavel 3-4	4,50	47
T_12_C	voorgevel woningen kavel 3-4	7,50	49
T_13_A	voorgevel woning kavel 6	1,50	42
T_13_B	voorgevel woning kavel 6	4,50	45
T_13_C	voorgevel woning kavel 6	7,50	48
T_14_A	zijgevel woning kavel 6	1,50	43
T_14_B	zijgevel woning kavel 6	4,50	46
T_14_C	zijgevel woning kavel 6	7,50	48
T_15_A	achtergevel woning kavel 6	1,50	38
T_15_B	achtergevel woning kavel 6	4,50	40
T_15_C	achtergevel woning kavel 6	7,50	40
T_16_A	achtergevel woningen kavel 7-10	1,50	34
T_16_B	achtergevel woningen kavel 7-10	4,50	38
T_16_C	achtergevel woningen kavel 7-10	7,50	41
T_17_A	achtergevel woning kavel 11	1,50	37
T_17_B	achtergevel woning kavel 11	4,50	40

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
T_17_C	achtergevel woning kavel 11	7,50	43
T_18_A	zijgevel woning kavel 11	1,50	42
T_18_B	zijgevel woning kavel 11	4,50	44
T_18_C	zijgevel woning kavel 11	7,50	46
T_19_A	voorgevel woning kavel 11	1,50	42
T_19_B	voorgevel woning kavel 11	4,50	44
T_19_C	voorgevel woning kavel 11	7,50	47
T_20_A	voorgevel woningen kavel 7-10	1,50	44
T_20_B	voorgevel woningen kavel 7-10	4,50	46
T_20_C	voorgevel woningen kavel 7-10	7,50	49
T_21_A	voorgevel woning kavel 12	1,50	44
T_21_B	voorgevel woning kavel 12	4,50	46
T_21_C	voorgevel woning kavel 12	7,50	48
T_22_A	zijgevel woning kavel 12	1,50	38
T_22_B	zijgevel woning kavel 12	4,50	41
T_22_C	zijgevel woning kavel 12	7,50	44
T_23_A	achtergevel woning kavel 12	1,50	42
T_23_B	achtergevel woning kavel 12	4,50	44
T_23_C	achtergevel woning kavel 12	7,50	47
T_24_A	achtergevel woningen kavel 13-14	1,50	42
T_24_B	achtergevel woningen kavel 13-14	4,50	44
T_24_C	achtergevel woningen kavel 13-14	7,50	47
T_25_A	achtergevel woning kavel 15	1,50	42
T_25_B	achtergevel woning kavel 15	4,50	45
T_25_C	achtergevel woning kavel 15	7,50	48
T_26_A	zijgevel woning kavel 15	1,50	43
T_26_B	zijgevel woning kavel 15	4,50	45
T_26_C	zijgevel woning kavel 15	7,50	49
T_27_A	voorgevel woning kavel 15	1,50	47
T_27_B	voorgevel woning kavel 15	4,50	49
T_27_C	voorgevel woning kavel 15	7,50	51
T_28_A	voorgevel woning kavel 13-14	1,50	45
T_28_B	voorgevel woning kavel 13-14	4,50	47
T_28_C	voorgevel woning kavel 13-14	7,50	49
T_29_A	voorgevel woning kavel 16	1,50	50
T_29_B	voorgevel woning kavel 16	4,50	52
T_29_C	voorgevel woning kavel 16	7,50	53
T_30_A	zijgevel woning kavel 16	1,50	53
T_30_B	zijgevel woning kavel 16	4,50	55
T_30_C	zijgevel woning kavel 16	7,50	56
T_31_A	achtergevel woning kavel 16	1,50	47
T_31_B	achtergevel woning kavel 16	4,50	49
T_31_C	achtergevel woning kavel 16	7,50	51
T_32_A	zijgevel woning kavel 16	1,50	41
T_32_B	zijgevel woning kavel 16	4,50	43
T_32_C	zijgevel woning kavel 16	7,50	46

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rho

—
**ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE**