

**Akoestisch onderzoek bestemmingsplan Karel Doormanstraat-
Julianastraat te Rijen
wegverkeer- en spoorweglawaai**

Datum 8 februari 2013
Referentie 20121785-03

Referentie 20121785-03
Rapporttitel Akoestisch onderzoek bestemmingsplan Karel Doormanstraat-Julianastraat te Rijen
en
wegverkeer- en spoorweglawaai

Datum 8 februari 2013

Opdrachtgever Bureau Verkuylen
Veemarktkade 8
5222 AE 'S-HERTOGENBOSCH
Contactpersoon De heer J. Verkuylen

Behandeld door ir. P.W.A. Timmers
ing. S.A.J. van den Dungen
Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV
Europalaan 18-18a
5232 BC 'S-HERTOGENBOSCH
Postbus 638
5201 AP 'S-HERTOGENBOSCH
Telefoon 073-7517900
Fax 073-7517901

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
2.1	Situatie	5
2.2	Verkeersgegevens	6
2.2.1	Wegverkeer	6
2.2.2	Railverkeer	6
2.3	Rekenmodel wegverkeer- en spoorweglawaai	6
3	Wettelijk kader	7
3.1.1	Algemeen	7
3.2	Wegverkeerslawaai	7
3.2.1	Omvang geluidzones langs wegen	7
3.2.2	Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder	8
3.2.3	Wegdekcorrectie	8
3.2.4	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	8
3.2.5	Maximaal toelaatbare geluidbelasting 'nieuwe situaties'	9
3.2.6	Geluidplafondkaart	9
3.3	Spoorweglawaai	10
3.3.1	Omvang geluidzones langs spoorwegen	10
3.3.2	Maximaal toelaatbare geluidbelasting 'nieuwe situaties'	10
3.4	Voorliggende situatie	10
3.4.1	Wegverkeer	11
3.4.2	Railverkeer	11
4	Berekeningsresultaten	12
4.1	Rekenresultaten	12
4.2	Wegverkeerslawaai	13
4.2.1	Julianastraat	13
4.2.2	Stationsstraat	13
4.3	Spoorweglawaai	13
4.4	Maatregelen	13
4.4.1	Bronmaatregelen	13
4.4.2	Overdrachtsmaatregelen	14
4.5	Cumulatieve geluidbelasting	15
4.6	Geluidluwe gevels	16
5	Berekeningsresultaten optionele derde bouwlaag bouwplan	17
6	Conclusies	19
6.1	Conclusies bouwlaag 1 en 2	19
6.2	Conclusies optionele bouwlaag 3	20
6.3	Geluidluwe gevels	20
6.4	Geluidwering gevel	21

Figuren

Figuur I

Figuur I-1 Situatie

Figuur II

Figuur II-1 Overzicht rekenmodel wegverkeer

Figuur II-2 Overzicht rekenmodel railverkeer

Figuur II-3 Overzicht waarneempunten

Bijlagen

Bijlage I

Bijlage I-1 Verkeersgegevens

Bijlage II

Bijlage II-1 Invoergegevens GeoMilieu

Bijlage III

Bijlage III-1 Resultaten GeoMilieu Julianastraat

Bijlage III-2 Resultaten GeoMilieu Stationsstraat

Bijlage III-3 Resultaten GeoMilieu Railverkeer traject 650

Bijlage III-4 Resultaten GeoMilieu 30 km/uur wegen

Bijlage IV

Bijlage III-1 Resultaten GeoMilieu Julianastraat (3^e bouwlaag)

Bijlage III-2 Resultaten GeoMilieu Stationsstraat (3^e bouwlaag)

Bijlage III-3 Resultaten GeoMilieu Railverkeer traject 650 (3^e bouwlaag)

Bijlage III-4 Resultaten GeoMilieu 30 km/uur wegen (3^e bouwlaag)

1 Inleiding

In opdracht van Bureau Verkuylen is door Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de optredende geluidbelastingen vanwege weg- en railverkeer ten behoeve van het plan op de hoek Karel Doormanstraat en de Julianastraat te Rijen. Het bouwplan voorziet in de realisering van 7 woningen. In de huidige situatie is een bestaande bebouwing aanwezig welke in gebruik is als winkelruimte.

Het onderzoek is noodzakelijk aangezien het bouwplan is gelegen binnen de geluidzone van de ten oosten gelegen Julianastraat en de Stationsstraat. Daarnaast ligt het bouwplan binnen de geluidzone van de ten noorden gelegen spoorlijn Tilburg – Breda (traject 650). Als gevolg hiervan dient er een toetsing plaats te vinden aan de eisen uit de Wet geluidhinder. Blijkens de informatie van de gemeente Gilze en Rijen zijn de overige wegen rondom het plangebied als een 30 km/uur zone ingericht. In de Wet geluidhinder is gesteld dat rondom deze wegen geen zone is gelegen. Deze geluidemissie van 30 km/uur wegen behoeft in het kader van de Wet geluidhinder niet beoordeeld te worden. Wel is de geluidbelasting ervan inzichtelijk gemaakt in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

De resultaten van het akoestisch onderzoek zijn samengevat in de voorliggende rapportage.

2 Uitgangspunten

2.1 Situatie

De nieuwbouwlocatie is gelegen op de hoek van de Karel Doormanstraat en de Julianastraat te Rijen. Het bouwplan voorziet in de realisering van 7 grondgebonden woningen. Uitgangspunt van het onderzoek is dat de woningen bestaan uit twee (geluidgevoelige) bouwlagen met kapconstructie. Bij elke woning is de geluidbelasting minimaal op twee gevels op 1,5 en op 4,5 meter hoogte boven het maaiveld bepaald. In hoofdstuk 4 worden de berekeningsresultaten weergegeven. In hoofdstuk 5 worden tevens de geluidbelastingen op de derde bouwlaag (7,5 meter) weergegeven voor een eventueel derde geluidgevoelige bouwlaag. In figuur 1 is de situatie weergegeven.



Figuur 1: situatie

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van de door de opdrachtgever verstrekte tekeningen van de nieuwbouwlocatie (zie figuur I-1). Tevens is een digitale kaart van het plangebied en omliggende bebouwing aangeschaft bij het Kadaster. Daarnaast zijn de overige parameters (hoogte bebouwing, hoogte maaiveld, hoogte wegen, bodemgesteldheid etc.) geïnventariseerd.

De bijgevoegde figuren II-1 en II-2 geven een overzicht van de vervaardigde computermodellen met daarop aangegeven de geluidreflecterende en afscherpende objecten.

2.2 Verkeersgegevens

2.2.1 Wegverkeer

De verkeersgegevens zijn aangeleverd door de gemeente Gilze en Rijen. Het betreffen telgegevens van de Julianastraat, Stationsstraat en Parallelweg uit respectievelijk het jaar 2007, 2012 en 2008. De aangeleverde gegevens betreffen de verdeling over periode (dag, avond en nacht) en voertuigcategorie (licht, middel en zwaar). Tevens zijn de relevante maximumsnelheden en wegdektypen aangeleverd door de gemeente. De etmaalintensiteiten voor het jaar 2025 zijn berekend met een autonome groei van 1,5% per jaar. In tabel 2.2.1 is een overzicht van de gegevens opgenomen. In bijlage I-1 zijn de aangeleverde verkeersgegevens aan de rapportage toegevoegd.

Tabel 2.2.1: verkeersgegevens toekomstige situatie (2025)

Weg	Etmaal-intensiteit	Periode	Uurpercentagetage [%]	Voertuigverdeling [%]			Wegdektype	Snelheid [km/h]
				lv	mv	zv		
Julianastraat	7281	Dag	6,7	90,0	6,0	4,0	Referentiewegdek DAB 0/16 ¹	50
		Avond	3,5	90,0	6,0	4,0		
		Nacht	0,9	90,0	6,0	4,0		
Stationsstraat	5546	Dag	6,4	90,0	5,0	5,0	Referentiewegdek DAB 0/16	50
		Avond	3,8	90,0	5,0	5,0		
		Nacht	1,0	90,0	5,0	5,0		
Parallelweg	289	Dag	6,7	89,0	10,0	1,0	elementenverharding in keperverband	30
		Avond	4,0	89,0	10,0	1,0		
		Nacht	0,5	89,0	10,0	1,0		

Toelichting tabel:

lv : percentage lichte motorvoertuigen

mv : percentage middelzwaar vrachtverkeer

zv : percentage zwaar vrachtverkeer

2.2.2 Railverkeer

De toekomstige verkeersgegevens zijn gebaseerd op gegevens afkomstig uit het geluidregister² spoorwegen dat per 1 juli 2012 in werking is getreden.

2.3 Rekenmodel wegverkeer- en spoorweglawaai

De te verwachten geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van 'Standaardrekenmethode II' volgens het 'Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012'. Hiertoe is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu, versie 2.13. Bij de berekeningen zijn verder de volgende uitgangspunten/rekenparameters gehanteerd:

- aantal reflecties: maximaal 1 stuks;
- openingshoek: 2 graden;
- bodemfactor: 1,0 (zachte bodem, harde bodemvlakken zijn in het rekenmodel ingevoerd).

In de bijlagen II-1 zijn de invoergegevens opgenomen.

¹ Ter plaatse van de kruising Karel Doormanstraat/ Julianastraat liggen 6-kantige tegels (ingevoerd in rekenmodel als gewone elementenverharding)

² Gegevens geluidregister d.d. 05-02-2013.

3 Wettelijk kader

3.1.1 Algemeen

In de Wet geluidhinder dient met betrekking tot de geluidbelasting (L_{Aeq}) van een weg en een spoortraject over alle perioden van 07.00-19.00 uur, van 19.00-23.00 uur en van 23.00-07.00 uur te worden bepaald. De L_{den} is de logaritmisch gemiddelde waarde van de berekende geluidbelasting in genoemde dag-, avond- en nachtperiode, waarbij gebruik wordt gemaakt van een 'energetische' middeling. Een en ander volgens de onderstaande formule:

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

De Wet geluidhinder geeft uitsluitend grenswaarden ten aanzien van de geluidbelasting op de gevels³ van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen.

3.2 Wegverkeerslawaaï

3.2.1 Omvang geluidzones langs wegen

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

Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is van:

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

De breedte van de geluidzones als functie van het aantal rijstroken van de weg en het soort gebied is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: breedte geluidzones aan weerszijden van de weg in meters

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

³ Een bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak, met uitzondering van een constructie zonder te openen delen.

3.2.2 Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder

Op grond van verdere ontwikkelingen in de techniek en het treffen van geluidreducerende maatregelen aan de motorvoertuigen, is te verwachten, dat het wegverkeer in de toekomst minder geluid zal produceren dan momenteel het geval is.

Binnen de Wet geluidhinder is middels artikel 110g de mogelijkheid geschapen om deze vermindering van de geluidproductie in de geluidbelasting door te voeren. Deze aftrek als bedoeld in artikel 110g bedraagt 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en 5 dB voor de overige wegen. Deze aftrek mag alleen toegepast worden bij het toetsen van de geluidbelasting aan de normstelling en niet bij het bepalen van het binnen-niveau.

3.2.3 Wegdekkcorrectie

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

Tabel 3.2: wegdekkcorrecties voor wegen met een representatief te achten snelheid van 70 kilometer of meer

Wegdektypen	Correctie conform artikel 3.5 RMW2012 [dB]
<ul style="list-style-type: none"> - Zeer Open Asfalt Beton (ZOAB) - Tweelaags Zeer Open Asfalt Beton (2ZOAB), met uitzondering van tweelaags Zeer Open Asfalt Beton fijn - Uitgeborsteld beton - Geoptimaliseerd uitgeborsteld beton - Oppervlaktebewerking - Elementenverharding 	1
<ul style="list-style-type: none"> - Overige wegdektypen (met een relatief gladde top laag) 	2

3.2.4 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

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

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

3.2.5 Maximaal toelaatbare geluidbelasting 'nieuwe situaties'

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

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

In eerste instantie wordt ervan uitgegaan dat een zogenaamde voorkeursgrenswaarde niet mag worden overschreden. Indien de voorkeursgrenswaarde wel maar de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden, kan door de gemeente onder bepaalde voorwaarden een ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting.

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

In tabel 3.3 is de normstelling uit de Wet geluidhinder opgenomen.

Tabel 3.3: overzicht grens- en ontheffingswaarden wegverkeerslawaai in dB

Situatie	Voorkeursgrenswaarde	Maximale ontheffingswaarde ⁴
nieuw te bouwen woning/geluidgevoelige bestemming	48	53 / 63

3.2.6 Geluidplafondkaart

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

⁴ Afhankelijk of de woning is gelegen in buiten- of binnenstedelijke gebied

3.3 Spoorweglawaai

3.3.1 Omvang geluidzones langs spoorwegen

Krachtens een bij het Besluit geluidhinder spoorwegen (BGS) behorende kaart worden aan weerszijden van een spoorweg zones aangegeven (artikel 106 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. Een spoorweg is niet zoneplichtig indien de spoorweg niet aangegeven is op eerder genoemde kaart behorende bij het Besluit geluidhinder.

3.3.2 Maximaal toelaatbare geluidbelasting 'nieuwe situaties'

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

Normen met betrekking tot de geluidbelasting vanwege railverkeer in 'nieuwe situaties' zijn gebaseerd op artikelen uit afdeling 4.2 van het Besluit geluidhinder.

In eerste instantie wordt ervan uitgegaan dat een zogenaamde voorkeursgrenswaarde niet mag worden overschreden. Indien de voorkeursgrenswaarde wel, maar de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden, kan door de gemeente onder bepaalde voorwaarden ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting.

Wil de gemeente een hogere waarde dan de in artikel 7, eerste lid, genoemde voorkeursgrenswaarde vaststellen, dan dienen maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde van 55 dB op overwegende bezwaren te stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard. Indien de belasting meer bedraagt dan 55 dB dan kunnen er aanvullende eisen gesteld worden aan de indeling van het gebouw.

In tabel 3.4 is de normstelling uit het Besluit geluid opgenomen.

Tabel 3.4: overzicht grens- en ontheffingswaarden spoorweglawaai in dB

Situatie	Voorkeursgrenswaarde	Maximale ontheffingswaarde
nieuw te bouwen woning/geluidgevoelige bestemming	55	68

3.4 Voorliggende situatie

Voor de bouwlocatie geldt het criterium: nieuw te bouwen geluidgevoelige bestemmingen langs bestaande wegen en bestaande baanvakken.

3.4.1 Wegverkeer

Ten aanzien van het wegverkeer op de Julianastraat en de Stationsstraat is de volgende situatie van toepassing:

- De bouwlocatie is gelegen in binnenstedelijk gebied;
- De breedte van de geluidzone van de bovengenoemde wegen bedraagt 200 meter;
- De voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB op de gevels van de nieuwbouw;
- De maximale ontheffingswaarde bedraagt 63 dB;
- De aftrek conform artikel 110g uit de Wet geluidhinder bedraagt 5 dB;
- De aftrek conform artikel 3.5 uit het Reken- en Meetvoorschrift 2012 wordt niet toegepast (snelheid < 70 km/uur).

3.4.2 Railverkeer

Ten aanzien van het railverkeer op traject 650 is de volgende situatie van toepassing:

- De breedte van de geluidzone voor traject 650 bedraagt 800 meter;
- De voorkeursgrenswaarde bedraagt 55 dB op de gevels van de nieuwbouw;
- De maximale ontheffingswaarde bedraagt 68 dB op de gevels van de nieuwbouw.

4 Berekeningsresultaten

Aan de hand van de uitgangspunten zijn ter plaatse van de nieuwe woningen de te verwachten geluidbelastingen berekend. Bij elke woning van het bouwplan is de geluidbelasting minimaal op twee gevels op 1,5 en op 4,5 meter hoogte boven het maaiveld bepaald. In figuur II-3 zijn de waarneempunten weergegeven.

4.1 Rekenresultaten

In tabel 4.1 zijn de resultaten van de berekeningen samengevat. In bijlage III-1 t/m III-4 zijn de uitgebreidere resultaten (Geomilieu) opgenomen.

Tabel 4.1: overzicht resultaten wegverkeers- en spoorweglawaai

Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	Geluidbelasting [dB]			
			Wegverkeerslawaai		Spoorweglawaai	L _{VL,cum}
			Juliana-straat	Stations-straat	650	incl. 30/km-uur
01_A	Woning 7 voorgevel	1,5	55	20	49	60
01_B	Woning 7 voorgevel	4,5	56	22	52	61
02_A	Woning 6 voorgevel	1,5	53	22	49	58
02_B	Woning 6 voorgevel	4,5	55	24	52	60
03_A	Woning 5 voorgevel	1,5	52	22	49	57
03_B	Woning 5 voorgevel	4,5	54	25	52	59
04_A	Woning 4 voorgevel	1,5	51	20	49	56
04_B	Woning 4 voorgevel	4,5	53	22	52	58
05_A	Woning 3 voorgevel	1,5	50	19	50	56
05_B	Woning 3 voorgevel	4,5	52	22	52	58
06_A	Woning 2 voorgevel	1,5	49	19	49	55
06_B	Woning 2 voorgevel	4,5	51	21	52	57
07_A	Woning 1 voorgevel	1,5	48	19	50	54
07_B	Woning 1 voorgevel	4,5	50	22	52	56
08_A	Woning 1 achtergevel	1,5	33	24	51	48
08_B	Woning 1 achtergevel	4,5	35	28	55	51
09_A	Woning 2 achtergevel	1,5	34	24	50	47
09_B	Woning 2 achtergevel	4,5	37	28	55	51
10_A	Woning 3 achtergevel	1,5	35	25	51	48
10_B	Woning 3 achtergevel	4,5	37	29	55	52
11_A	Woning 4 achtergevel	1,5	37	24	51	48
11_B	Woning 4 achtergevel	4,5	39	29	55	52
12_A	Woning 5 achtergevel	1,5	41	24	51	50
12_B	Woning 5 achtergevel	4,5	43	29	55	53
13_A	Woning 6 achtergevel	1,5	39	25	51	49
13_B	Woning 6 achtergevel	4,5	41	30	55	52
14_A	Woning 7 achtergevel	1,5	40	27	51	49
14_B	Woning 7 achtergevel	4,5	38	29	55	52

4.2 Wegverkeerslawaai

4.2.1 Julianastraat

Ten gevolge van het aanwezige wegverkeer op de Julianastraat wordt de voorkeursgrenswaarde op de volledige zuidgevel overschreden (met uitzondering van de begane grond – woning 1). De maximaal berekende geluidbelasting bedraagt 56 dB waarmee de maximaal te ontheffen waarde van 63 dB niet wordt overschreden. De berekende geluidbelastingen ten gevolge van het wegverkeer op de Julianastraat zijn in tabel 4.1 en bijlage III-1 opgenomen.

4.2.2 Stationsstraat

Ten gevolge van het aanwezige wegverkeer op de Stationsstraat wordt bij geen enkele woning van het bouwplan de voorkeursgrenswaarde overschreden. Vanuit de Wet geluidhinder vormt deze weg geen belemmering voor het bouwplan. De berekende geluidbelastingen ten gevolge van het wegverkeer op de Stationsstraat zijn in tabel 4.1 en bijlage III-2 opgenomen.

4.3 Spoorweglawaai

Ten gevolge van het spoortraject 650 wordt bij geen enkele woning van het bouwplan de voorkeursgrenswaarde overschreden. De maximaal berekende geluidbelasting bedraagt 55 dB. Vanuit de Wet geluidhinder vormt dit traject geen belemmering voor het bouwplan. De berekende geluidbelastingen ten gevolge van het spoorwegverkeer traject 650 zijn in tabel 4.1 en bijlage III-3 opgenomen.

4.4 Maatregelen

Bij overschrijding van de voorkeursgrenswaarde dient onderzocht te worden of de geluidbelasting door middel van maatregelen aan de bron en/of de overdracht verlaagd kan worden tot de voorkeursgrenswaarden. Uit de rekenresultaten blijkt dat geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Julianastraat zorgt voor de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde.

4.4.1 Bronmaatregelen

Als bronmaatregel kan het huidige wegdektype van de Julianastraat (referentiewegdek DAB over een lengte van 120 meter) vervangen worden door bijvoorbeeld het wegdektype dunne deklagen type B, met uitzondering van de kruising met de Karel Doormanstraat (zie figuur 4.1). Ter plaatse van de kruising met de Karel Doormanstraat dient een stille elementenverharding toegepast te worden.

Met deze bronmaatregelen is het mogelijk om de geluidbelasting met 4 tot 5 dB te verminderen. Dit zou betekenen dat niet bij alle rekenpunten de geluidbelasting verlaagd kan worden tot de voorkeursgrenswaarde. Bij rekenpunt 01 t/m 03 wordt nog altijd een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde berekend. In bijlage IV-1 zijn de rekenresultaten opgenomen.



Figuur 4.1 overzicht toepassen bronmaatregel

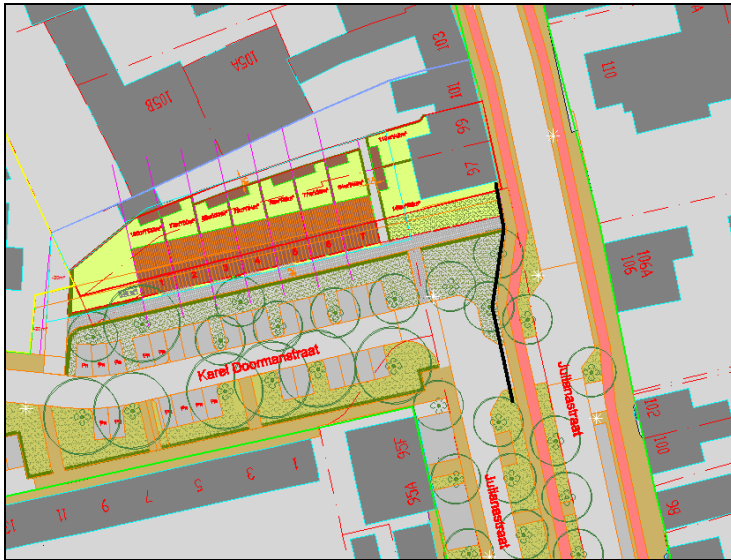
Afgewogen dient te worden of een dergelijke maatregel binnen dit project financieel mogelijk is. Gezien de beperkte omvang van het nieuwbouwplan hebben de mogelijke maatregelen financiële consequenties voor de haalbaarheid van het project.

Daarnaast dient beoordeeld te worden of verkeerskundig/onderhoudstechnisch een dergelijke maatregel te realiseren is.

4.4.2 Overdrachtsmaatregelen

Als overdrachtsmaatregel kan een geluidscherm toegepast worden. Om de geluidbelasting te reduceren tot onder de voorkeursgrenswaarde dient een scherm met een hoogte van 6,0 meter over een lengte van 35 meter toegepast te worden.

Met deze bronmaatregelen is het mogelijk om de geluidbelasting tot beneden de voorkeursgrenswaarde te verlagen voor de rekenpunten op de 1^e en 2^e bouwlaag. Bij rekenpunt 01 t/m 02 wordt op de 3^e bouwlaag nog altijd een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde berekend. In bijlage IV-1 zijn de rekenresultaten opgenomen.



Figuur 4.2: globale positie geluidscherm

Afgewogen dient te worden of een dergelijke maatregel binnen dit project financieel mogelijk is. Gezien de beperkte omvang van het nieuwbouwplan hebben de mogelijke maatregelen financiële consequenties voor de haalbaarheid van het project.

Daarnaast dient beoordeeld te worden of verkeerskundig en stedenbouwkundig een dergelijke maatregel te realiseren is.

4.5 Cumulatieve geluidbelasting

Bij de aanvraag omgevingsvergunning dient te worden aangetoond dat de karakteristieke geluidwering van de gevels van de nieuw te bouwen woningen voldoen aan de eisen uit artikel 3.1 van Bouwbesluit.

Ten aanzien van de geluidwering zijn in dit artikel onder andere de volgende eisen opgenomen:

- Het maximaal toegestane geluidniveau in een verblijfsgebied van een woning is ten gevolge van wegverkeer 33 dB;
- De minimaal vereiste geluidwerende kwaliteit van de gevels is 20 dB(A).

Om de werkelijke geluidbelasting op de uitwendige scheidingsconstructies te bepalen, dienen de geluidbelastingen ten gevolge alle wegen en de spoortrajecten volgens de rekenregels uit bijlage I uit het 'Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012' gecumuleerd te worden. In tabel 4.1 (paragraaf 4.2) zijn de naar het railverkeer gecumuleerde geluidbelastingen weergegeven. Hierbij is tevens de invloed van de omliggende 30 km/uur-wegen meegenomen.

4.6 Geluidluwe gevels

In het voorgaande is reeds aangegeven dat bij alle zeven woningen de voorkeursgrenswaarde ten gevolge van het wegverkeerslawaai wordt overschreden. Gezien het beperkt aantal woningen lijken om financiële, stedenbouwkundige en verkeerskundige redenen geen maatregelen getroffen worden. Door de gemeente Gilze en Rijen dient voor de betreffende woningen hogere waarden te worden verleend. De gemeente zal hierbij de randvoorwaarden stellen dat de betreffende (grondgebonden) woningen dienen te beschikken over een geluidluwe gevel⁵.

Uit tabel 4.1 blijkt dat alle woningen, waar de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, beschikken over een geluidluwe gevel (groen gearceerde waarde) op de 1^e als 2^e bouwlaag. De gecumuleerde geluidbelasting ($L_{VL,cum}$ bepaald volgens bijlage I uit het 'Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012') bedraagt 53 dB of lager.

⁵ Geluidluwe gevel is een gevel waar de cumulatieve geluidbelasting (zonder aftrek artikel 110g) 53 dB of minder bedraagt.

5 Berekeningsresultaten optionele derde bouwlaag bouwplan

Een mogelijke optie is om op de derde bouwlaag van de grondgebonden woningen verblijfsruimten te situeren. Indien deze optie wordt uitgevoerd dienen de geluidbelastingen op deze bouwlaag eveneens berekend en beoordeeld te worden. In onderstaande tabel 5.1 zijn de resultaten voor deze bouwlaag weergegeven. In bijlage IV-1 t/m IV-4 zijn de uitgebreidere resultaten (Geomilieu) opgenomen.

Tabel 5.1: overzicht resultaten wegverkeers- en spoorweglawaai (3^e bouwlaag)

Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	Geluidbelasting [dB]			
			Wegverkeerslawaai		Spoorweglawaai	L _{V,L,cum} / L _{R,L,cum} ⁶
			Juliana-straat	Stations-straat	650	incl. 30/km-uur
01_C	Woning 7 voorgevel	7,5	56	25	54	61
02_C	Woning 6 voorgevel	7,5	55	26	54	60
03_C	Woning 5 voorgevel	7,5	54	27	54	60
04_C	Woning 4 voorgevel	7,5	53	24	54	59
05_C	Woning 3 voorgevel	7,5	52	24	54	58
06_C	Woning 2 voorgevel	7,5	51	24	53	57
07_C	Woning 1 voorgevel	7,5	51	24	54	57
08_C	Woning 1 achtergevel	7,5	36	30	58	58
09_C	Woning 2 achtergevel	7,5	37	32	59	59
10_C	Woning 3 achtergevel	7,5	37	33	59	59
11_C	Woning 4 achtergevel	7,5	40	31	58	58
12_C	Woning 5 achtergevel	7,5	41	31	58	59
13_C	Woning 6 achtergevel	7,5	39	34	59	59
14_C	Woning 7 achtergevel	7,5	39	33	59	59

Het bovenstaande laat zien dat op de zuidgevels van de derde bouwlaag de voorkeursgrenswaarde ten gevolge van het wegverkeer op de Julianastraat wordt overschreden. De overschrijdingen blijven beneden de maximaal te ontheffen waarde.

Op de noordgevel (rekenpunt 8 t/m 14) wordt de voorkeursgrenswaarde ten gevolge van het railverkeer overschreden. De berekende geluidbelastingen blijven beneden de maximaal te ontheffen waarde.

⁶ Rekenpunt 1 t/m 7 gecorrigeerd naar het verkeerslawaai (i.v.m. overschrijding Julianastraat)
 Rekenpunt 8 t/m 14 gecorrigeerd naar het spoorweglawaai (i.v.m. overschrijding traject 650)

Geconcludeerd kan worden dat indien er op de derde bouwlaag verblijfsruimten worden gerealiseerd en er gevelopeningen in de noordgevel worden gerealiseerd er door de gemeente Gilze en Rijen eveneens een hogere waarde procedure voor het spoorweglawaai gevolgd dient te worden. Hierbij wordt er vanuit gegaan dat om financiële redenen het niet mogelijk is om aan het spoor bronmaatregelen (raildempers) en/of overdrachtsmaatregelen (schermen) te treffen.

Een hogere waarde procedure voor het spoorweglawaai kan worden voorkomen indien de kapconstructie aan de noordgevel volledig gesloten blijft en zogenaamd 'doof' wordt uitgevoerd. Dit betekent dat aan deze noordzijde geen te openen delen (in dakkapellen) kunnen worden gerealiseerd.

6 Conclusies

In opdracht van Bureau Verkuylen is door Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de optredende geluidbelastingen vanwege weg- en railverkeer ten behoeve van het plan op de hoek Karel Doormanstraat en de Julianastraat te Rijen. Het bouwplan voorziet in de realisering van 7 woningen. In de huidige situatie is een bestaande bebouwing aanwezig welke in gebruik is als winkelruimte.

Het onderzoek is noodzakelijk aangezien het bouwplan is gelegen binnen de geluidzone van de ten oosten gelegen Julianastraat en de Stationsstraat. Daarnaast ligt het bouwplan binnen de geluidzone van de ten noorden gelegen spoorlijn Tilburg – Breda (traject 650). Als gevolg hiervan dient er een toetsing plaats te vinden aan de eisen uit de Wet geluidhinder. Blijkens de informatie van de gemeente Gilze en Rijen zijn de overige wegen rondom het plangebied als een 30 km/uur zone ingericht. In de Wet geluidhinder is gesteld dat rondom deze wegen geen zone is gelegen. Deze geluidemissie van 30 km/uur wegen behoeft in het kader van de Wet geluidhinder niet beoordeeld te worden. Wel is de geluidbelasting ervan inzichtelijk gemaakt in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

6.1 Conclusies bouwlaag 1 en 2

Uit het onderzoek zijn de volgende conclusies getrokken:

Spoorweglawaai

- Ten gevolge van het spoorwegverkeer op traject 650 (Tilburg-Breda) wordt op de 1^e en 2^e bouwlaag van de woningen de voorkeursgrenswaarde van 55 dB niet overschreden. Door de Wet geluidhinder worden voor deze weg geen restricties gesteld.

Wegverkeerslawaai

- Ten gevolge van het wegverkeer op de Stationsstraat wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden. Door de Wet geluidhinder worden voor deze weg geen restricties gesteld;
- Ten gevolge van het wegverkeer op de Julianastraat wordt de voorkeursgrenswaarde op de zuidgevels van alle 7 woningen overschreden op de 1^e en 2^e bouwlaag. De maximaal berekende geluidbelasting bedraagt 56 dB. Omdat het treffen van bron- en overdrachtsmaatregelen naar alle waarschijnlijk stuiten op zowel financiële, verkeerskundige en stedenbouwkundige bezwaren, dient bij de gemeente Gilze en Rijen een hogere waarde procedure te worden gevolgd voor deze weg.

6.2 Conclusies optionele bouwlaag 3

Op dit moment is het realiseren van verblijfsruimten op de derde bouwlaag nog optioneel. Uit de aanvullende berekeningen naar de derde bouwlaag kunnen de navolgende conclusies worden getrokken:

Spoorweglawaaai

- Ten gevolge van het spoorwegverkeer op traject 650 (Tilburg-Breda) wordt op de 3^e bouwlaag van de woningen de voorkeursgrenswaarde van 55 dB overschreden. De maximaal berekende geluidbelasting bedraagt 59 dB. Omdat het treffen van bron- en overdrachtsmaatregelen naar alle waarschijnlijk stuiten op zowel financiële, verkeerskundige en stedenbouwkundige bezwaren, dient bij de gemeente Gilze en Rijen een hogere waarde procedure te worden gevolgd voor deze spoorweg;
- Indien de derde bouwlaag aan de noordzijde 'doof' wordt uitgevoerd, hoeft niet aan de eisen uit de Wet geluidhinder te worden getoetst en is een hogere waarde procedure niet noodzakelijk. Het 'doof' uitvoeren van de noordgevel betekent dat er geen te openen delen (ramen en deuren) in gerealiseerd mogen worden.

Wegverkeerslawaaai

- Ten gevolge van het wegverkeer op de Stationsstraat wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden. Door de Wet geluidhinder worden voor deze weg geen restricties gesteld;
- Ten gevolge van het wegverkeer op de Julianastraat wordt de voorkeursgrenswaarde op de zuidgevels van alle 7 woningen overschreden op de 3^e bouwlaag. De maximaal berekende geluidbelasting bedraagt 56 dB. Omdat het treffen van bron- en overdrachtsmaatregelen naar alle waarschijnlijk stuiten op zowel financiële, verkeerskundige en stedenbouwkundige bezwaren, dient bij de gemeente Gilze en Rijen een hogere waarde procedure te worden gevolgd voor deze weg.

6.3 Geluidluwe gevels

Alle 7 woningen waarvoor een hogere waarde procedure gevolgd dient te worden, beschikken over een geluidluwe noordgevel op de 1^e en 2^e bouwlaag. Geadviseerd wordt om zoveel mogelijk verblijfsruimten aan deze geluidluwe gevel te situeren. De buitenruimten van de woningen zijn ook aan deze gevel gesitueerd.

6.4 Geluidwering gevel

Bij de aanvraag omgevingsvergunning dient te worden aangetoond dat de karakteristieke geluidwering van de gevels van de nieuw te bouwen woningen voldoen aan de eisen uit artikel 3.1 van Bouwbesluit.

Ten aanzien van de geluidwering zijn in dit artikel onder andere de volgende eisen opgenomen:

- Het maximaal toegestane geluidniveau in een verblijfsgebied van een woning is ten gevolge van wegverkeer 33 dB;
- De minimaal vereiste geluidwerende kwaliteit van de gevels is 20 dB(A).

Omdat de voorkeursgrenswaarde op de gevels van de woningen wordt overschreden is een aanvullend onderzoek naar de geluidwerende kwaliteit van de gevel noodzakelijk. In tabel 4.1 (paragraaf 4.2) en 5.1 (hoofdstuk 5) zijn de gecumuleerde geluidbelastingen weergegeven. Hierbij is tevens de invloed van de omliggende 30 km/uur-wegen meegenomen.

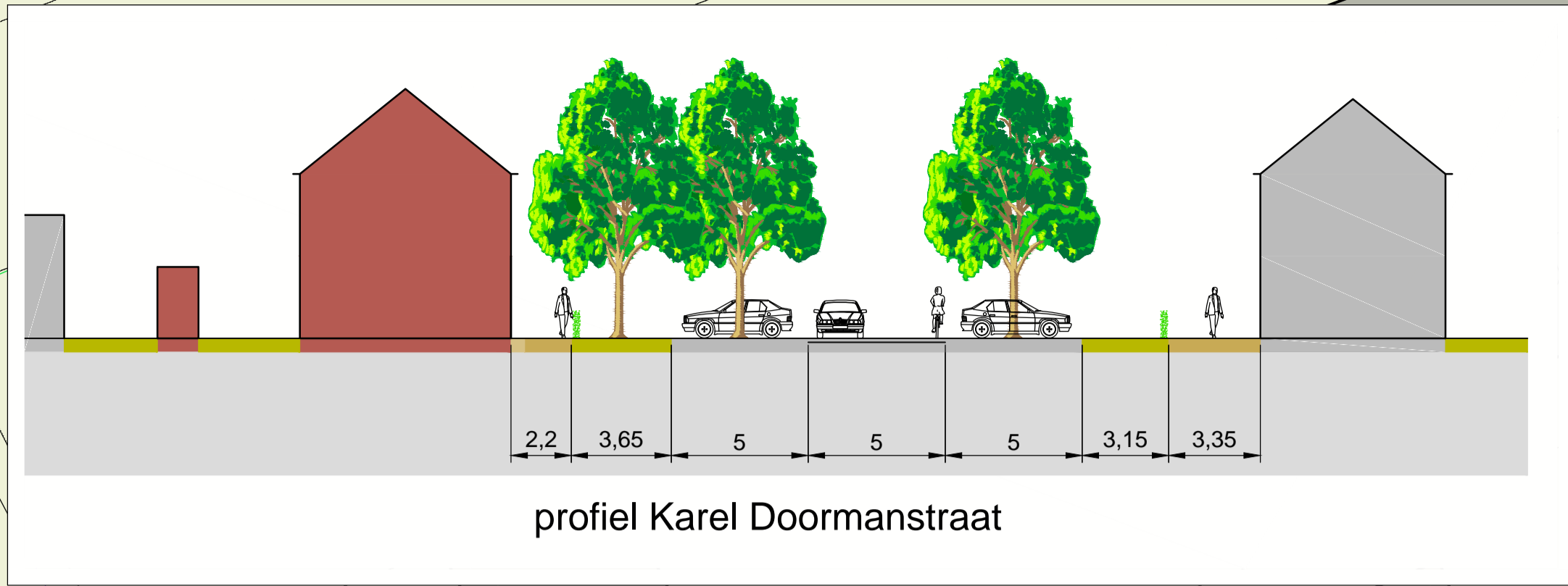
Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV



ir. P.W.A. Timmers

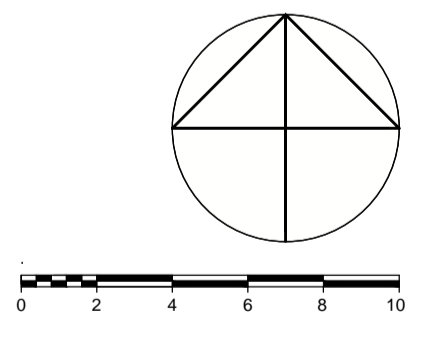
Figuur I
Figuur I-1 Situatie

oplossingen zijn ons vak



- ALGEMEEN**
- kadastrale ondergrond
 - plangrens herziening bestemmingsplan Karel Doormanstraat - Julianastraat
- ONTSLUITING**
- verharde weg
 - fietspad
 - voetpad
- BEBOUWING**
- bestaande bebouwing
 - nieuwe bebouwing
- GROEN**
- plantsoen / laag groen
 - bestaande tuinen / erven
 - nieuwe tuinen / erven
 - haag
- EIGENDOMMEN**
- gemeente Gilze-Rijen
 - Woonstichting Leystromen
 - M.J.P.M. Gijsbrechts
 - J. Verhulst BV
 - 70 m² oppervlakte op eigendom gemeente

7 woningen (stramien: 5,40 m)
 parkeernorm woningen: 2 p.p. per woning
 totaal 14 openbare parkeerplaatsen
 waarvan 11 nieuwe (Pn) en 3 bestaande tbv winkel



IN BEWERKING

opdrachtgever: J. Verhulst BV
 projectnaam: Bestemmingsplan Karel Doormanstraat - Julianastraat, Rijen

onderdeel: Schetsvoorstel bouwplan

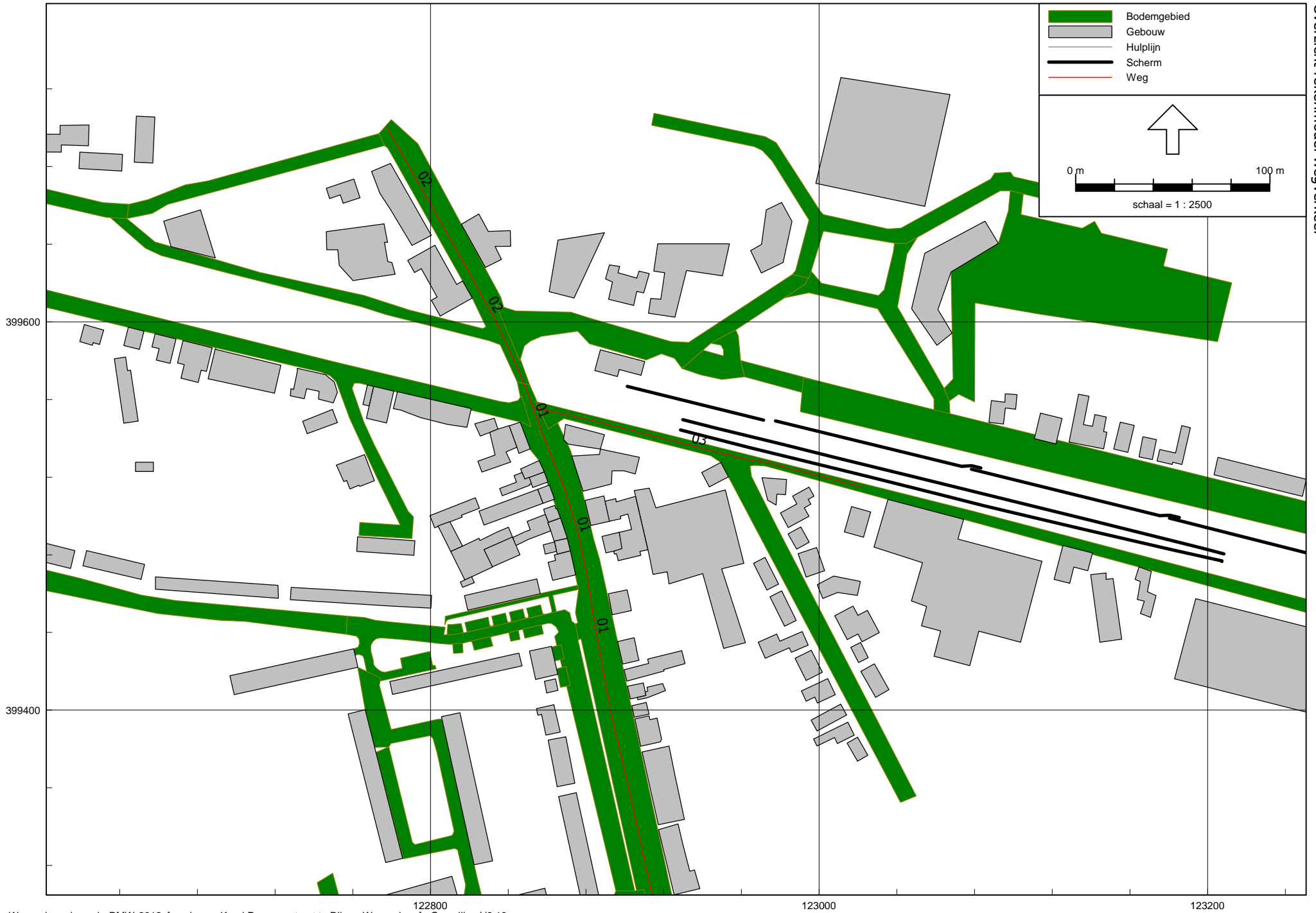
project	08111004A	V01	02-03-2011	schaal	1:200
projectleider	JV	V04	22-08-2012	formaat	A1
tekenaar	MvS	V05	31-01-2013	blad	KRT 04
bestandsnaam	V05 130131 08111004A KRT04 IS.dwg				

Bureau Verkuylten | stedenbouw | landschap | architectuur

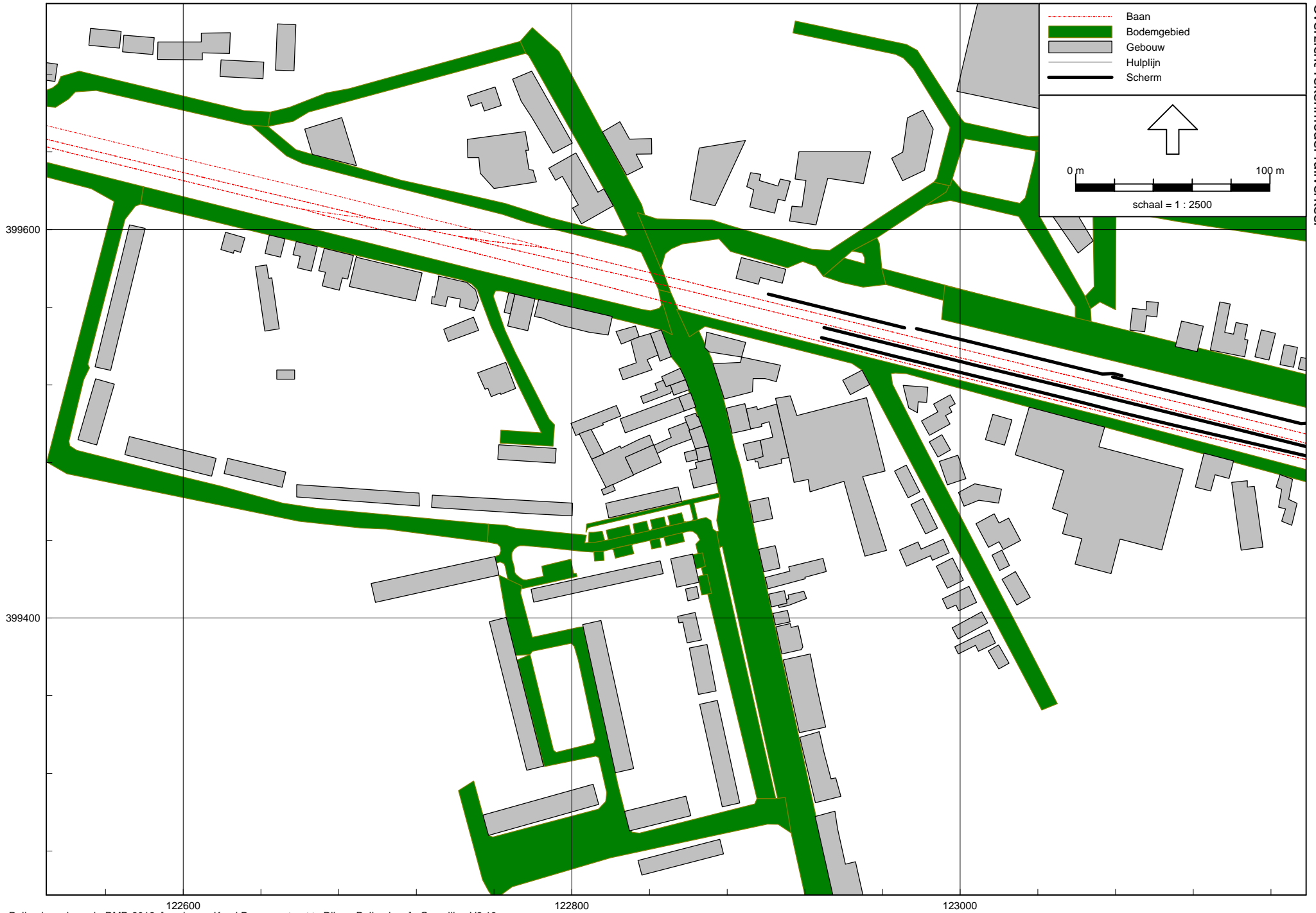
Bureau Verkuylten bv • Veemarktkade 8 • 5222 AE 's-Herogenbosch • tel.(073) 623 13 13 • fax (073) 623 04 34 • www.bureauverkuylten.nl

Figuur II

- Figuur II-1 Overzicht rekenmodel wegverkeer
- Figuur II-2 Overzicht rekenmodel railverkeer
- Figuur II-3 Overzicht waarneempunten

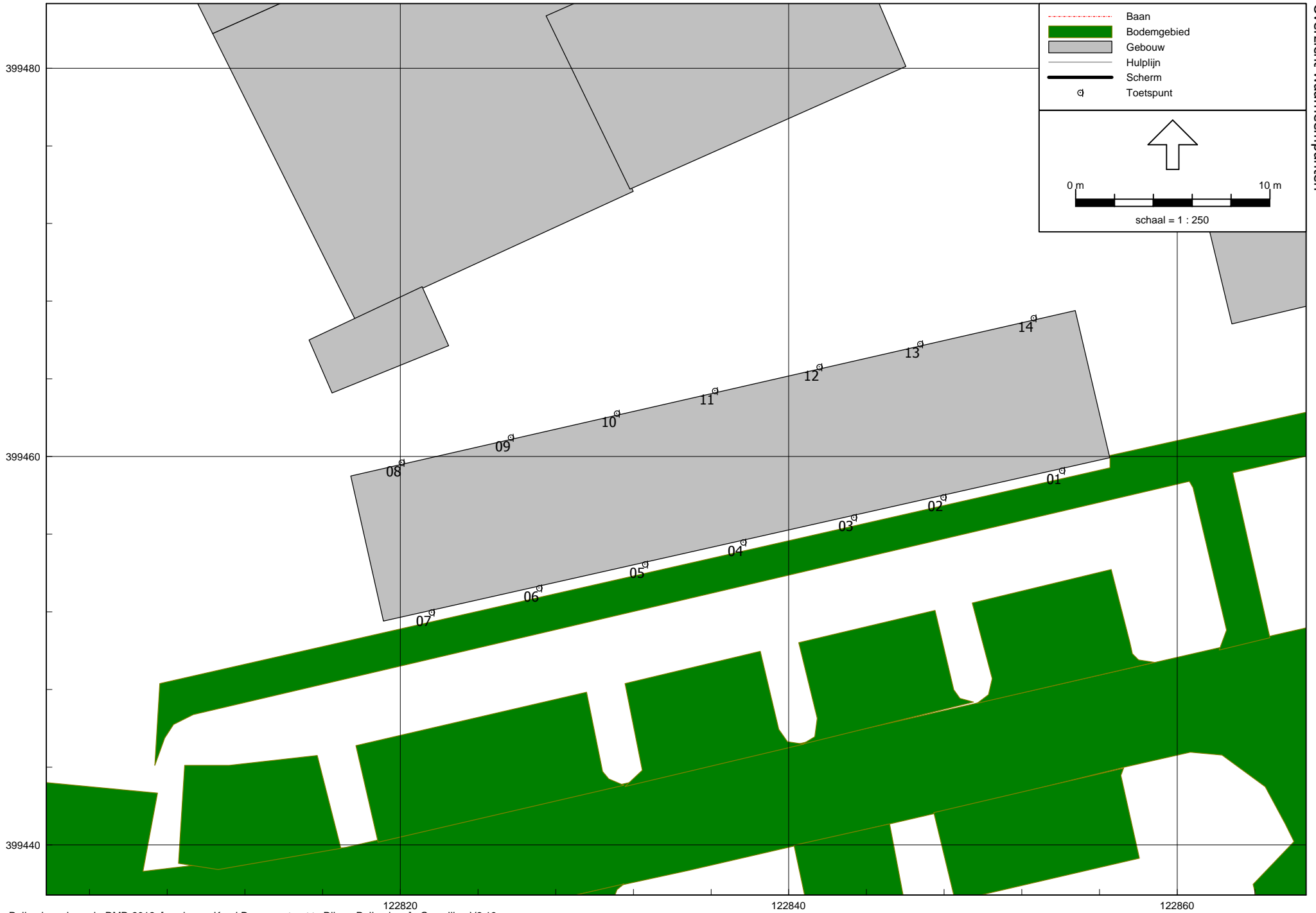


Figuur II-2
Overzicht rekenmodel railverkeer



Cauberg-Huygen - vestiging Maastricht

Figuur II-3
Overzicht waarmeepunten



Cauberg-Huygen - vestiging Maastricht

Bijlage I

Bijlage I-1 Verkeersgegevens

oplossingen zijn ons vak

Naam Meting: 2007: Classificatie
 Locatie: Julianastraat : (55) N282 - Ericssonstraat
 Wegvak: N282 - Ericssonstraat
 Plaats: Rijen
 Periode: 2-3-2007 t/m 13-3-2007

	Werkdag		Weekdag		Zaterdag		Zondag	
	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%
Dagperiode								
Etmaal (0-24 uur)	6123	100%	5569	100%	4651	100%	3719	100%
Dag (7-19 uur)	4998	82%	4431	80%	3478	75%	2550	69%
Avond (19-23 uur)	798	13%	772	14%	747	16%	664	18%
Nacht (23-7 uur)	327	5%	366	7%	426	9%	505	14%
Ochtendspits (7-9 uur)	910	15%	692	12%	217	5%	78	2%
Avondspits (16-18 uur)	1142	19%	989	18%	648	14%	566	15%
Richting								
Ericssonstraat	2838	46%	2609	47%	2214	48%	1859	50%
N282	3285	54%	2960	53%	2437	52%	1860	50%
Categorie								
0 - 2,8 meter	4255	69%	3942	71%	3449	74%	2872	77%
2,8 - 3,5 meter	1208	20%	1087	20%	869	19%	702	19%
3,5 - 7 meter	393	6%	322	6%	203	4%	88	2%
> 7 meter	267	4%	218	4%	130	3%	57	2%
Snelheid								
Gemiddelde snelheid	46	km/uur	47	km/uur	50	km/uur	50	km/uur
V85	57	km/uur	58	km/uur	59	km/uur	59	km/uur
Trend								
Meting	Werkdag	%PA	%LV	%ZV				
2007 - maart	6123	89,2%	6,4%	4,4%				
2006 - oktober	6130	89,7%	6,0%	4,3%				
2000 - augustus	7541							
1997 - juni	8695	90,2%	6,2%	3,6%				

Meting:2008: Classificatie

Locatie: Parallelweg : Haanbergseweg - Julianastraat

Wegvak: Haanbergseweg - Julianastraat

Plaats: Rijen

Periode: 8-5-2008 t/m 21-5-2008

	Werkdag		Weekdag		Zaterdag		Zondag	
	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%
Dagperiode								
Etmaal (0-24 uur)	256	100%	224	100%	231	100%	92	100%
Dag (7-19 uur)	203	79%	180	80%	206	89%	66	72%
Avond (19-23 uur)	43	17%	35	16%	18	8%	19	21%
Nacht (23-7 uur)	10	4%	9	4%	7	3%	7	8%
Ochtendspits (7-9 uur)	22	9%	17	8%	16	7%	1	1%
Avondspits (16-18 uur)	37	14%	30	13%	24	10%	10	11%
Richting								
Haanbergseweg	10	4%	9	4%	10	4%	6	7%
Julianastraat	246	96%	215	96%	221	96%	86	93%
Categorie								
0 - 2,8 meter	193	75%	171	76%	172	74%	83	90%
2,8 - 3,5 meter	34	13%	28	13%	27	12%	7	8%
3,5 - 7 meter	25	10%	22	10%	30	13%	2	2%
> 7 meter	4	2%	3	1%	3	1%	1	1%
Snelheid								
Gemiddelde snelheid	25	km/uur	25	km/uur	25	km/uur	25	km/uur
V85	38	km/uur	38	km/uur	38	km/uur	38	km/uur

Meting:2012: Classificatie
 Locatie: Stationsstraat : (91) Spoorlaan Noord - Stationsplein
 Wegvak: Spoorlaan Noord - Stationsplein
 Plaats: Rijen
 Periode: 18-4-2012 t/m 1-5-2012

	Werkdag		Weekdag		Zaterdag		Zondag	
	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%
Dagperiode								
Etmaal (0-24 uur)	4912	100%	4570	100%	4400	100%	3032	100%
Dag (7-19 uur)	3827	78%	3515	77%	3347	76%	2127	70%
Avond (19-23 uur)	743	15%	701	15%	624	14%	570	19%
Nacht (23-7 uur)	342	7%	354	8%	429	10%	335	11%
Ochtendspits (7-9 uur)	570	12%	449	10%	220	5%	72	2%
Avondspits (16-18 uur)	748	15%	693	15%	638	15%	475	16%
Richting								
Spoorlaan Noord	2256	46%	2107	46%	2060	47%	1407	46%
Stationsplein	2656	54%	2463	54%	2340	53%	1625	54%
Categorie								
0 - 3,5 meter	4384	89%	4107	90%	3966	90%	2864	94%
3,5 - 7 meter	298	6%	255	6%	207	5%	88	3%
> 7 meter	230	5%	208	5%	227	5%	80	3%
Snelheid								
Gemiddelde snelheid	28	km/uur	29	km/uur	29	km/uur	31	km/uur
V85	39	km/uur	39	km/uur	39	km/uur	40	km/uur

Bijlage II
Bijlage II-1 Invoergegevens GeoMilieu

oplossingen zijn ons vak

Model: Railverkeer
versie van Karel Doormanstraat te Rijen - Karel Doormanstraat te Rijen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Omschr.	Bf
01	Bodemgebied	0,00
02	Bodemgebied	0,00
		0,00
1		0,00
2		0,00
3		0,00
4		0,00
5		0,00
6		0,00
7		0,00
8		0,00
9		0,00
10		0,00
11		0,00
12		0,00
		0,00
1		0,00
2		0,00
		0,00
1		0,00
2		0,00
		0,00
		0,00
1		0,00
		0,00
1		0,00
2		0,00

Model: Railverkeer
 versie van Karel Doormanstraat te Rijen - Karel Doormanstraat te Rijen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	Gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	Gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	Gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	Gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	Gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	Gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	Gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	Gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	Gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	Gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	Gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	Gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	Gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	Gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	Gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	Gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	Gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	Gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	Gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	Gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	Gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	Gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	Gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	Gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	Gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	Gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	Gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	Gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	Gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	Gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	Gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	Gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	Gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	Gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	Gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36	Gebouw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37	Gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Railverkeer
 versie van Karel Doormanstraat te Rijen - Karel Doormanstraat te Rijen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaai - RMR-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
38	Gebouw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39	Gebouw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
40	Gebouw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
41	Gebouw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42	Gebouw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43	Gebouw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44	Gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
45	Gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46	Gebouw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
47	Gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
48	Gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49	Gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
50	Gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
51	Gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
52	Gebouw	12,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5		3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6		10,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7		4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8		9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
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
10		6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1		3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	Gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	Gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	Gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	Gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	Gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	Gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Railverkeer
 versie van Karel Doormanstraat te Rijen - Karel Doormanstraat te Rijen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
7	Gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	Gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	Gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	Gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	Gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	Gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	Gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	Gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	Gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	Gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	Gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	Gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	Gebouw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	Gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	Gebouw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	Gebouw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	Gebouw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	Gebouw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	Gebouw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	Gebouw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	Gebouw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	Gebouw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1		12,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2		6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1		10,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Railverkeer
versie van Karel Doormanstraat te Rijen - Karel Doormanstraat te Rijen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaai - RMR-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
2		9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3		9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	Gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Railverkeer
versie van Karel Doormanstraat te Rijen - Karel Doormanstraat te Rijen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hulplijnen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaai - RMR-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.
BR29954	b:1040569663	--	0,00	Absoluut

Model: Railverkeer
 versie van Karel Doormanstraat te Rijen - Karel Doormanstraat te Rijen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 63
GS32376	s:1034908429	--	0,30	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS32375	s:1034908428	--	0,30	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS32374	s:1034908427	--	0,30	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS32377	s:1034908430	--	0,30	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS32378	s:1034908431	--	0,30	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS32862	s:1034909887	--	0,30	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS32379	s:1034908432	--	0,30	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS32380	s:1034908433	--	0,30	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS33836	s:2100000175	--	0,30	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PE35042	p:1040569722	1,00	0,30	Eigen waarde	5 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PE35034	p:1040569713	1,00	0,30	Eigen waarde	5 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PE35040	p:1040569719	1,00	0,30	Eigen waarde	5 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Railverkeer
versie van Karel Doormanstraat te Rijen - Karel Doormanstraat te Rijen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaai - RMR-2012

Naam	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
GS32376	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS32375	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS32374	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS32377	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS32378	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS32862	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS32379	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS32380	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS33836	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PE35042	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PE35034	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PE35040	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Railverkeer
versie van Karel Doormanstraat te Rijen - Karel Doormanstraat te Rijen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Railverkeerslawaaai - RMR-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Ontvanger	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02	Ontvanger	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
03	Ontvanger	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
04	Ontvanger	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
05	Ontvanger	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
06	Ontvanger	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
07	Ontvanger	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
08	Ontvanger	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
09	Ontvanger	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
10	Ontvanger	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
11	Ontvanger	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
12	Ontvanger	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
13	Ontvanger	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
14	Ontvanger	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Bijlage III

Bijlage III-1	Resultaten GeoMilieu Julianastraat
Bijlage III-2	Resultaten GeoMilieu Stationsstraat
Bijlage III-3	Resultaten GeoMilieu Railverkeer traject 650
Bijlage III-4	Resultaten GeoMilieu 30 km/uur wegen

Bijlage III-1 Resultaten Geomilieu

Julianastraat

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Julianastraat
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Ontvanger	1,50	59	56	50	60
01_B	Ontvanger	4,50	60	58	52	61
02_A	Ontvanger	1,50	57	55	49	58
02_B	Ontvanger	4,50	59	56	50	60
03_A	Ontvanger	1,50	56	53	47	57
03_B	Ontvanger	4,50	58	55	49	59
04_A	Ontvanger	1,50	55	52	46	56
04_B	Ontvanger	4,50	57	54	48	58
05_A	Ontvanger	1,50	54	51	45	55
05_B	Ontvanger	4,50	56	53	47	57
06_A	Ontvanger	1,50	53	50	44	54
06_B	Ontvanger	4,50	55	52	46	56
07_A	Ontvanger	1,50	52	49	43	53
07_B	Ontvanger	4,50	54	51	45	55
08_A	Ontvanger	1,50	37	34	28	38
08_B	Ontvanger	4,50	39	36	30	40
09_A	Ontvanger	1,50	39	36	30	39
09_B	Ontvanger	4,50	41	38	32	42
10_A	Ontvanger	1,50	39	36	30	40
10_B	Ontvanger	4,50	41	38	32	42
11_A	Ontvanger	1,50	41	38	32	42
11_B	Ontvanger	4,50	44	41	35	44
12_A	Ontvanger	1,50	45	42	36	46
12_B	Ontvanger	4,50	47	44	38	48
13_A	Ontvanger	1,50	43	41	35	44
13_B	Ontvanger	4,50	45	43	37	46
14_A	Ontvanger	1,50	44	41	35	45
14_B	Ontvanger	4,50	42	39	33	43

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage III-2 Resultaten Geomilieu

Stationsstraat

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Stationstraat
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Ontvanger	1,50	24	21	16	25
01_B	Ontvanger	4,50	26	24	18	27
02_A	Ontvanger	1,50	26	24	18	27
02_B	Ontvanger	4,50	28	25	20	29
03_A	Ontvanger	1,50	26	24	18	27
03_B	Ontvanger	4,50	29	26	21	30
04_A	Ontvanger	1,50	23	21	15	25
04_B	Ontvanger	4,50	26	23	17	27
05_A	Ontvanger	1,50	23	20	15	24
05_B	Ontvanger	4,50	25	23	17	27
06_A	Ontvanger	1,50	23	20	15	24
06_B	Ontvanger	4,50	25	23	17	26
07_A	Ontvanger	1,50	23	21	15	24
07_B	Ontvanger	4,50	25	23	17	27
08_A	Ontvanger	1,50	28	26	20	29
08_B	Ontvanger	4,50	31	29	23	33
09_A	Ontvanger	1,50	28	26	20	29
09_B	Ontvanger	4,50	32	30	24	33
10_A	Ontvanger	1,50	29	26	21	30
10_B	Ontvanger	4,50	32	30	24	34
11_A	Ontvanger	1,50	28	26	20	29
11_B	Ontvanger	4,50	32	30	24	34
12_A	Ontvanger	1,50	28	26	20	29
12_B	Ontvanger	4,50	32	30	24	34
13_A	Ontvanger	1,50	29	27	21	30
13_B	Ontvanger	4,50	33	31	25	35
14_A	Ontvanger	1,50	30	28	22	32
14_B	Ontvanger	4,50	33	31	25	34

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage III-3 Resultaten Geomilieu

Railverkeer traject 650

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

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Ontvanger	1,50	44	44	42	49
01_B	Ontvanger	4,50	47	47	45	52
02_A	Ontvanger	1,50	44	44	42	49
02_B	Ontvanger	4,50	47	47	45	52
03_A	Ontvanger	1,50	44	44	42	49
03_B	Ontvanger	4,50	47	47	45	52
04_A	Ontvanger	1,50	44	44	42	49
04_B	Ontvanger	4,50	47	47	45	52
05_A	Ontvanger	1,50	45	45	43	50
05_B	Ontvanger	4,50	47	47	45	52
06_A	Ontvanger	1,50	44	44	42	49
06_B	Ontvanger	4,50	47	47	45	52
07_A	Ontvanger	1,50	45	45	43	50
07_B	Ontvanger	4,50	48	48	45	52
08_A	Ontvanger	1,50	46	46	44	51
08_B	Ontvanger	4,50	51	51	49	55
09_A	Ontvanger	1,50	45	45	43	50
09_B	Ontvanger	4,50	50	50	48	55
10_A	Ontvanger	1,50	46	46	44	51
10_B	Ontvanger	4,50	50	50	48	55
11_A	Ontvanger	1,50	46	46	44	51
11_B	Ontvanger	4,50	50	50	48	55
12_A	Ontvanger	1,50	46	46	44	51
12_B	Ontvanger	4,50	50	50	48	55
13_A	Ontvanger	1,50	46	46	44	51
13_B	Ontvanger	4,50	50	50	48	55
14_A	Ontvanger	1,50	46	46	44	51
14_B	Ontvanger	4,50	50	50	48	55

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage III-4 Resultaten Geomilieu

30 km/uur-wegen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Parallelweg
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Ontvanger	1,50	15	13	4	15
01_B	Ontvanger	4,50	17	14	5	17
02_A	Ontvanger	1,50	15	13	4	15
02_B	Ontvanger	4,50	17	14	5	17
03_A	Ontvanger	1,50	16	13	4	16
03_B	Ontvanger	4,50	17	15	6	18
04_A	Ontvanger	1,50	16	14	4	16
04_B	Ontvanger	4,50	18	16	6	18
05_A	Ontvanger	1,50	15	13	4	15
05_B	Ontvanger	4,50	16	14	5	16
06_A	Ontvanger	1,50	15	13	4	15
06_B	Ontvanger	4,50	16	14	5	16
07_A	Ontvanger	1,50	16	13	4	16
07_B	Ontvanger	4,50	17	15	6	17
08_A	Ontvanger	1,50	17	15	6	18
08_B	Ontvanger	4,50	20	18	9	20
09_A	Ontvanger	1,50	18	15	6	18
09_B	Ontvanger	4,50	20	18	9	20
10_A	Ontvanger	1,50	18	16	7	18
10_B	Ontvanger	4,50	20	18	9	21
11_A	Ontvanger	1,50	18	16	7	19
11_B	Ontvanger	4,50	21	18	9	21
12_A	Ontvanger	1,50	18	16	7	18
12_B	Ontvanger	4,50	21	19	10	21
13_A	Ontvanger	1,50	18	16	7	18
13_B	Ontvanger	4,50	21	19	10	21
14_A	Ontvanger	1,50	18	16	7	18
14_B	Ontvanger	4,50	21	19	10	21

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage IV

Bijlage III-1	Resultaten GeoMilieu Julianastraat (3 ^e bouwlaag)
Bijlage III-2	Resultaten GeoMilieu Stationsstraat (3 ^e bouwlaag)
Bijlage III-3	Resultaten GeoMilieu Railverkeer traject 650 (3 ^e bouwlaag)
Bijlage III-4	Resultaten GeoMilieu 30 km/uur wegen (3 ^e bouwlaag)

Bijlage IV-1 Resultaten Geomilieu

Julianastraat
(3e bouwlaag)

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer (derde bouwlaag)
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Julianastraat
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_C	Ontvanger	7,50	61	58	52	61
02_C	Ontvanger	7,50	59	56	50	60
03_C	Ontvanger	7,50	58	55	49	59
04_C	Ontvanger	7,50	57	55	49	58
05_C	Ontvanger	7,50	56	54	48	57
06_C	Ontvanger	7,50	56	53	47	56
07_C	Ontvanger	7,50	55	52	46	56
08_C	Ontvanger	7,50	40	38	32	41
09_C	Ontvanger	7,50	41	38	32	42
10_C	Ontvanger	7,50	41	38	32	42
11_C	Ontvanger	7,50	44	41	35	45
12_C	Ontvanger	7,50	45	42	36	46
13_C	Ontvanger	7,50	43	40	34	44
14_C	Ontvanger	7,50	44	41	35	44

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer (derde bouwlaag)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Stationstraat
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_C	Ontvanger	7,50	29	26	21	30
02_C	Ontvanger	7,50	30	28	22	31
03_C	Ontvanger	7,50	31	29	23	32
04_C	Ontvanger	7,50	28	25	19	29
05_C	Ontvanger	7,50	28	26	20	29
06_C	Ontvanger	7,50	27	25	19	29
07_C	Ontvanger	7,50	28	26	20	29
08_C	Ontvanger	7,50	33	31	25	35
09_C	Ontvanger	7,50	36	34	28	37
10_C	Ontvanger	7,50	37	34	29	38
11_C	Ontvanger	7,50	35	32	27	36
12_C	Ontvanger	7,50	35	33	27	36
13_C	Ontvanger	7,50	37	35	29	39
14_C	Ontvanger	7,50	37	35	29	38

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Railverkeer (derde bouwlaag)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_C	Ontvanger	7,50	50	50	48	54
02_C	Ontvanger	7,50	50	50	47	54
03_C	Ontvanger	7,50	49	49	47	54
04_C	Ontvanger	7,50	49	49	47	54
05_C	Ontvanger	7,50	49	49	47	54
06_C	Ontvanger	7,50	48	48	46	53
07_C	Ontvanger	7,50	49	49	47	54
08_C	Ontvanger	7,50	53	53	51	58
09_C	Ontvanger	7,50	54	54	52	59
10_C	Ontvanger	7,50	54	54	52	59
11_C	Ontvanger	7,50	53	53	51	58
12_C	Ontvanger	7,50	53	53	51	58
13_C	Ontvanger	7,50	54	54	52	59
14_C	Ontvanger	7,50	54	54	52	59

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage IV-4 Resultaten Geomilieu

30 km/uur-wegen
(3e bouwlaag)

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer (derde bouwlaag)
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Parallelweg
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_C	Ontvanger	7,50	19	16	7	19
02_C	Ontvanger	7,50	19	16	7	19
03_C	Ontvanger	7,50	19	17	8	20
04_C	Ontvanger	7,50	19	17	8	20
05_C	Ontvanger	7,50	18	15	6	18
06_C	Ontvanger	7,50	17	15	6	18
07_C	Ontvanger	7,50	19	16	7	19
08_C	Ontvanger	7,50	22	20	11	23
09_C	Ontvanger	7,50	23	21	12	24
10_C	Ontvanger	7,50	24	22	13	24
11_C	Ontvanger	7,50	24	22	13	24
12_C	Ontvanger	7,50	24	22	13	25
13_C	Ontvanger	7,50	25	22	13	25
14_C	Ontvanger	7,50	25	23	14	25

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen