

Rapport

Akoestisch onderzoek

Weg- en railverkeerslawaaï woningen en school te Giessen-Oudekerk

projectnummer	20.1478
kenmerk	R-JVO/1600
opdrachtgever	Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer bv
postadres	Lekdijk 44 2967 GB LANGERAK
contactpersoon	dhr. R. de Groot
telefoon	(0184) 600 240
telefax	(084) 838 5462
e-mail	info@vandenheuvelbv.eu
status	Definitief
versie	2
aantal pagina's	18
datum	3 maart 2021
auteur	Ing. J. Voortman
paraaf	



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	2
2	WETTELIJK KADER	3
2.1	Algemeen	3
2.2	Zones langs wegen	3
2.3	Grenswaarden wegverkeerslawaaï	4
2.4	30 km/h zone	5
2.5	Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder	5
2.6	Geluidzones spoorwegen	5
2.7	Grenswaarden spoorweglawaaï	6
2.8	Cumulatie	7
2.9	Plangebied	7
2.10	Gemeentelijk beleid	8
3	ONDERZOEKSGEGEVENS	11
3.1	Onderzoeksgebied	11
3.2	Rekenmethode weg- en railverkeerslawaaï	11
3.3	Verkeersgegevens wegverkeer	12
3.4	Verkeersgegevens railverkeer	13
4	ONDERZOEKSRESULTATEN	14
4.1	Rekenresultaten en toetsing wegverkeerslawaaï	14
4.2	Rekenresultaten en toetsing railverkeerslawaaï	15
4.3	Gecumuleerde geluidbelasting	16
5	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	17
5.1	Aan te vragen hogere grenswaarden weg- en railverkeerslawaaï	17
5.2	Geluidwering van de gevel	18

Bijlagen

Bijlage 1: Figuren akoestisch model en situatieschets

Bijlage 2: Invoergegevens akoestisch model

Bijlage 3: Berekeningsresultaten wegverkeerslawaaï

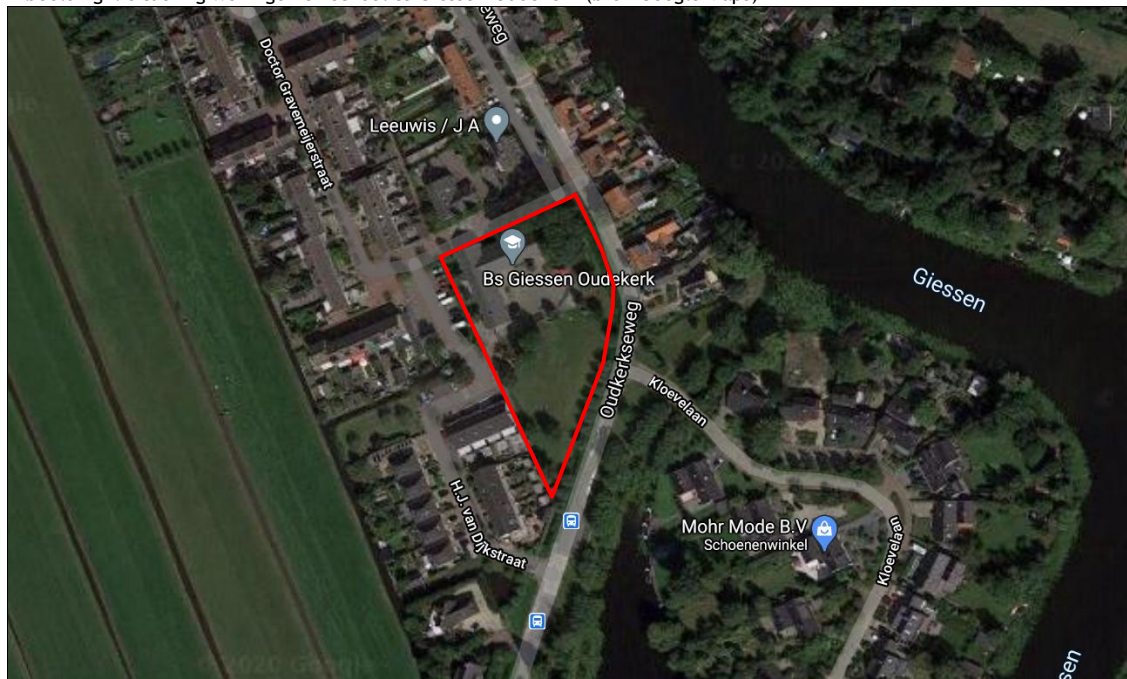
Bijlage 4: Berekeningsresultaten railverkeerslawaaï

1 INLEIDING

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer bv is door Voortman Ingenieurs een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor realisatie van 11 woningen en een basisschool te Giessen-Oudekerk.

In afbeelding I is de situering van de woningen en de school weergegeven.

Afbeelding I: situering woningen en school te Giessen-Oudekerk (bron Google Maps)



De woningen en school zijn ten aanzien van wegverkeerslawaaai gelegen buiten de geluidzones van gezoneerde wegen en binnen de invloedssfeer van diverse 30 km/h wegen, waarvan de Oudkerkseweg en de Doctor Gravemeijerstraat maatgevend zijn.

Ten aanzien van railverkeerslawaaai zijn de woningen en school gesitueerd binnen de geluidzone van de Betuweroute.

Doel van het onderzoek is om in het kader van de ruimtelijke onderbouwing de geluidbelasting op de woningen en school ten gevolge van weg- en railverkeerslawaaai te bepalen en te toetsen aan de Wet geluidhinder en het gemeentelijk geluidbeleid.

2 WETTELIJK KADER

2.1 Algemeen

De Wet geluidhinder (Wgh) vormt het wettelijke kader voor de toelaatbare geluidbelasting vanwege een weg of spoorlijn op geluidgevoelige bestemmingen, zoals bijvoorbeeld woningen, onderwijsgebouwen en zorginstellingen.

Het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 stelt regels aan het bepalen van de geluidbelasting. Binnen de geluidzone van een weg of spoorlijn dient een akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidbelasting op de binnen de zone gelegen woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen. Uitgangspunt voor het bepalen van de toekomstige geluidbelasting is het zogenaamde maatgevende jaar. In beginsel is dat minimaal 10 jaar na realisatie van de bouwplannen.

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt de Europese dosismaat L_{den} (day-evening-night) in dB rekenkundig als volgt bepaald:

$$L_{den} = 10 \log 1/24 (12 \times 10^{(L_{day}/10)} + 4 \times 10^{(L_{evening}/10)} + 8 \times 10^{(L_{night}/10)})$$

De geluidbelasting L_{den} -waarde is het energetisch en naar de tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende drie waarden:

- het geluidniveau in de dagperiode (tussen 7.00 en 19.00 uur);
- het geluidniveau in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur) + 5 dB;
- het geluidniveau in de nachtperiode (tussen 23.00 en 07.00 uur) + 10 dB.

2.2 Zones langs wegen

De Wet geluidhinder is alleen van toepassing binnen de wettelijk vastgestelde geluidzone van een weg. In artikel 74 van de Wet geluidhinder wordt beschreven dat alle wegen een zone hebben, uitgezonderd wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/uur geldt en wegen gelegen binnen als een woonerf aangeduid gebied.

De breedte van de zone, aan weerszijden van de weg, is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard (stedelijk of buitenstedelijk) van de omgeving. De afstanden worden aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook. In tabel 2.1 zijn de zonebreedten weergegeven.

Tabel 2.1: zonebreedten

aantal rijstroken	breedte van de geluidzone [m]	
	stedelijk gebied	buitenstedelijk gebied
1 of 2	200	250
3 of 4	350	400
5 of meer	350	600

In artikel 1 van de Wet geluidhinder is het stedelijk en buitenstedelijk gebied als volgt gedefinieerd:

- stedelijk: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- buitenstedelijk: het gebied buiten de bebouwde kom (begrensd door de borden van de komgrens) en het gebied (binnen en buiten de bebouwde kom) binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

In artikel 75 van de Wet geluidhinder is geregeld dat het breedste zonedeel van een weg, bij een overgang tussen weggedeelten met verschillende zonebreedte, over een afstand van een derde van de breedte nog langs de wegas doorloopt. Aan de uiteinden van een weg loopt de zone door over een afstand gelijk aan de breedte van de zone ter hoogte van het einde van de weg.

2.3 Grenswaarden wegverkeerslawaai

In de Wet geluidhinder worden eisen gesteld aan de toelaatbare geluidbelasting op de gevels van nieuwe en bestaande woningen langs nieuwe en bestaande wegen binnen en buiten de bebouwde kom.

In tabel 2.2 zijn de voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden weergegeven waarin in verschillende situaties moet worden voldaan.

Tabel 2.2: overzicht voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden wegverkeerslawaai

woning	weg	stedelijk gebied		buitenstedelijk gebied	
		voorkeursgrenswaarde	maximale ontheffing	voorkeursgrenswaarde	maximale ontheffing
nieuw	nieuw	48 dB	58 dB	48 dB	53 dB
bestaand	nieuw	48 dB	63 dB	48 dB	58 dB
bestaand	in reconstructie	48 dB	68 dB	48 dB	68 dB
nieuw	bestaand	48 dB	63 dB	48 dB	53 dB

In situaties met nieuwe woningen en/of nieuwe wegen moet in beginsel voldaan worden aan de voorkeursgrenswaarde. Wanneer de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op een geluidgevoelige bestemming hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, dient de toepassing van geluidreducerende maatregelen te worden onderzocht.

In artikel 110a, lid 5 van de Wet geluidhinder is vermeld dat hogere grenswaarden pas kunnen worden vastgesteld door het college van burgemeester en wethouders, indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugdringen van de geluidbelasting, onvoldoende doeltreffend zijn of overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard.

2.4 30 km/h zone

Wegen waar een maximum rijsnelheid van 30 km/h geldt, zijn in de zin van de Wet geluidhinder niet zoneplichtig. Een akoestisch onderzoek is voor dergelijke wegen derhalve niet noodzakelijk.

Op 3 september 2003 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (nr. 200203751/1: Abcoude) uitgesproken dat in een dergelijk geval nog niet geconcludeerd kan worden dat het plan aanvaardbaar is vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke onderbouwing.

Uit jurisprudentie blijkt dat ook bij 30 km/h zones de geluidbelasting onderzocht dient te worden.

Deze wegen worden niet getoetst aan de Wet geluidhinder maar de geluidbelasting wordt inzichtelijk gemaakt om de noodzaak van eventuele gevelmaatregelen te kunnen bepalen.

2.5 Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder

Conform artikel 110g van de Wet geluidhinder mag het resultaat van de berekende geluidbelasting met maximaal 5 dB worden verminderd voordat de geluidbelasting wordt getoetst aan de (voorkeurs) grenswaarden.

Deze correctie biedt de mogelijkheid om rekening te houden met het afnemen van de geluidproductie van de motorvoertuigen. De hoogte van de aftrek bedraagt:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van de lichte motorvoertuigen 70 km/h of meer bedraagt. In afwijking hiervan (en in de software van het gebruikte programma al verwerkt) wordt 1 dB in mindering gebracht voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 kilometer per uur of meer bedraagt en het wegdek bestaat uit een elementenverharding of een van de volgende wegdektypen:
 - Zeer Open Asfalt Beton (ZOAB);
 - tweelaags ZOAB, met uitzondering van fijn tweelaags ZOAB;
 - uitgeborsteld beton;
 - geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
 - oppervlaktbewerking;
- Per 20 mei 2014 geldt een tijdelijke wijziging van de aftrek van 3 dB en 4 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh respectievelijk 56 dB en 57 dB bedraagt;
- 5 dB voor overige wegen;
- 0 dB voor de bepaling van de geluidwering van de gevel conform het Bouwbesluit.

2.6 Geluidzones spoorwegen

Voor spoorwegen die zijn aangegeven op de geluidplafondkaart (zie hiervoor www.geluidregister-spoor.nl) wordt in artikel 1.4a van het Bg de omvang van de geluidzone geregeld. De breedte van de zone is afhankelijk van de hoogte van het geluidproductie- plafond (GPP). Tot de zone behoort de ruimte boven en onder de spoorweg.

Artikel 1.4a van het Besluit geluidhinder schrijft hierover het volgende:

Een spoorweg die is aangegeven op de geluidplafondkaart, heeft een zone die zich uitstrekt vanaf de as van de spoorweg tot de breedte naast de spoorweg, gemeten vanuit de buitenste spoorstaaf, als aangegeven in onderstaande tabel 2.3 afhankelijk van de hoogte van het geluidproductieplafond op het betrokken referentiepunt.

Tabel 2.3: breedte van geluidzones langs spoorwegen

hoogte geluidproductieplafond (GPP)	breedte zone [m]
< 56 dB	100
56 dB ≤ GPP < 61 dB	200
61 dB ≤ GPP < 66 dB	300
66 dB ≤ GPP < 71 dB	600
71 dB ≤ GPP < 74 dB	900
≥ 74 dB	1200

2.7 Grenswaarden spoorweglawaai

Voor spoorwegen wordt geen onderscheid gemaakt tussen stedelijk en buitenstedelijk gebied.

In tabel 2.4 zijn de voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden weergegeven voor nieuwe geluidgevoelige objecten in zones van spoorwegen.

Tabel 2.4: overzicht voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden railverkeerslawaai

woning	spoorlijn	voorkeursgrenswaarde	maximale ontheffingswaarde
nieuw	bestaand	55 dB	68 dB

In situaties met nieuwe woningen en een school moet in beginsel voldaan worden aan de voorkeursgrenswaarde van 55 dB voor railverkeerslawaai. Wanneer de geluidbelasting niet hoger is dan 55 dB legt de Wet geluidhinder geen restricties op aan het onderhavige plan.

Wanneer de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden dient door het college van burgemeester en wethouders van de gemeente een hogere waarde te worden vastgesteld. Indien de geluidbelasting niet hoger is dan de maximale ontheffingswaarde, kunnen burgemeester en wethouders van de gemeente ontheffing verlenen indien maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde van 55 dB, op overwegende bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, financiële, verkeerskundige of landschappelijke aard.

2.8 Cumulatie

Wanneer voor een geluidgevoelige bestemming die in de zone van meerdere geluidbronnen (wegverkeer, spoorwegverkeer, industrie- en of luchtvaartlawaai) ligt en waarvoor een hogere grenswaarde wordt vastgesteld, dient inzichtelijk te worden gemaakt hoe hoog de gecumuleerde geluidbelasting is.

De gecumuleerde geluidbelasting wordt berekend met de rekenmethode die in het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 is vastgelegd, rekening houdend met de dosiseffect relaties van de verschillende bronsoorten. Het bevoegd gezag moet dan een oordeel vellen over de hoogte van deze geluidbelasting. Een wettelijke toetsing aan een grenswaarde voor deze gecumuleerde geluidbelasting is niet aan de orde.

2.9 Plangebied

wegverkeer

De woningen en school is ten aanzien van wegverkeerslawaai uitsluitend gelegen binnen de invloedssfeer van diverse 30 km/h wegen, waarvan de Oudkerkseweg en de Doctor Gravemeijerstraat maatgevend zijn.

30 km/h wegen hebben van rechtswege geen geluidzone en worden in het kader van de ruimtelijke ordening niet getoetst aan de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder.

Wel dient de geluidbelasting onderzocht te worden in het kader van een goede ruimtelijke ordening en om de eventueel noodzakelijke gevelmaatregelen in het kader van het Bouwbesluit te kunnen bepalen.

Railverkeer

De woningen en school zijn ten aanzien van railverkeerslawaai gesitueerd binnen de geluidzone van de Betuweroute.

Dit traject is weergegeven op de geluidplafondkaart van d.d. 16-07-2020. Ten noorden van de spoorlijn geldt een zone van 900 meter uit de as van de spoorweg.

Deze zonebreedte is gebaseerd op een geluidbelasting van 71,3 dB op referentiepunt 37955 ten zuiden van de planlocatie.

In tabel 2.5 zijn de van toepassing zijnde grenswaarden voor weg- en railverkeerslawaai weergegeven.

Tabel 2.5: overzicht grenswaarden

bronsoort		voorkeursgrenswaarde	maximale ontheffingswaarde
wegverkeer	30 km/h wegen	n.v.t.	n.v.t.
railverkeer	Betuweroute	55 dB	68 dB

2.10 Gemeentelijk beleid

Op 1 december 2020 zijn de “Beleidsregels Geluidbeleid Goede ruimtelijke Ordening 2020 Molenlanden” vastgesteld.

Conform het beleid is het vaststellen van hogere waarden mogelijk als:

- Uit onderzoek blijkt dat het treffen van geluidreducerende maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn om de geluidbelastingen te reduceren tot de voorkeursgrenswaarde;
- De geluidreducerende maatregelen ernstige bezwaren ondervinden van stedenbouwkundige, verkeerskundige of vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Beoordeling cumulatieve geluidbelasting

Het college van burgemeester en wethouders beoordeelt akoestische onderzoeken ten eerste op basis van de cumulatieve geluidbelasting.

Afweging van maatregelen

Vervolgens wordt beoordeeld of er afdoende onderzoek is gedaan naar maatregelen om de geluidbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde.

Wanneer er sprake is van nieuwbouw van 10 of meer woningen (grootschalige ontwikkeling) wordt beoordeeld of de gekozen planinrichting afdoende gemotiveerd is.

Bij grootschalige ontwikkelingen wordt daarnaast beoordeeld of afdoende onderzoek naar bron- en overdrachtsmaatregelen heeft plaatsgevonden.

Afweging woon- en leefklimaat

Het college van burgemeester en wethouders stelt de benodigde hogere waarde(n) vast, indien is aangetoond dat geluidreducerende maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn of uitvoering daarvan op ernstige bewaren stuit en zij de kwaliteit van de woon- en leefomgeving acceptabel acht.

Een combinatie van maatregelen om de geluidbelasting ten dele te reduceren en alsnog het vaststellen van een hogere waarde is daarbij ook mogelijk.

De kwaliteit van de woon- en leefomgeving is acceptabel als er een geluidluwe gevel én een geluidluwe buitenruimte aanwezig is. Indien een geluidluwe gevel niet mogelijk is dient dit te worden gemotiveerd. Dit betekent dat dan ook bij nieuwbouw van minder dan 10 woningen alsnog een onderzoek naar bron- en/of overdrachtmaatregelen en/of een betere planinrichting dient plaats te vinden. Er is sprake van een geluidluwe gevel en buitenruimte als de geluidbelasting gelijk of lager is dan:

- 53 dB door gecumuleerde wegen (exclusief aftrek) en 50 dB door gecumuleerde wegen (exclusief aftrek) met snelheid boven de 70 kilometer per uur;
- 55 dB door railverkeer en scheepvaart;
- 50 dB(A) door industrie.

Als aanvullende eis geldt dat huizen met tuinen moeten kunnen beschikken over een geluidluw gedeelte in de achter- of zijtuin, omdat in de achter- of zijtuin lawaai vanwege wegen, spoorwegen, scheepvaart en industrie tot hinder kan leiden.

Ten aanzien van de afmetingen voor de geluidluwe buitenruimte worden de volgende minimale afmetingen aangehouden:

Tuinen

Woningen met een tuin moeten een geluidluwe (of een deel daarvan) tuin hebben van minimaal 20 m².

Balkons

Voor appartementen zonder tuin wordt aangesloten op het Bouwbesluit 2012 waar in artikel 4.34 een omschrijving van de buitenruimte is opgenomen. (Het betreft hier bijvoorbeeld een balkon of loggia.)

1. Een woonfunctie heeft een rechtstreeks vanuit de woning bereikbare buitenruimte met per woonfunctie een vloeroppervlakte van ten minste 4 m² en een breedte van ten minste 1,3 meter. De buitenruimte mag geen gemeenschappelijke verkeersruimte zijn.
2. De buitenruimte mag gemeenschappelijk zijn, indien de vloeroppervlakte aan verblijfsgebied van de woonfunctie niet meer dan 30 m² bedraagt. Tevens dient de gemeenschappelijke buitenruimte ten minste 1 m² per woonfunctie te bedragen, met een minimum van 4 m². De buitenruimte is rechtstreeks vanuit de woning bereikbaar of via een gemeenschappelijke ruimte.

Tevens dienen balkons die zijn gelegen aan een geluidbelaste zijde te worden voorzien van een borstwering van ten minste 1,5 meter hoog. Deze dient geheel gesloten te worden uitgevoerd, de toe te passen materialen moeten een massa hebben van ten minste 10 kg/m² en naad- en kiervrij aan te sluiten op de aangrenzende constructie.

Indien boven het balkon een ander balkon, overstek (met een diepte van meer dan 0,5 meter of galerij is gesitueerd, dan dient de onderzijde te zijn voorzien van akoestisch absorberend materiaal.

De absorptiecoëfficiënt dient - wiskundig gemiddeld over de octaafbanden 125 tot en met 2000 Herz - ten minste 0,8 te bedragen. Afwijking van deze maatregelen kan, indien dit voldoende wordt beargumenteerd en goedgekeurd door de gemeente.

Ook al zijn er akoestische maatregelen getroffen aan de buitenruimte (balkons en dergelijke), die zijn gelegen aan een geluidbelaste zijde, dan worden deze niet gezien als geluidluwe buitenruimte.

Bovenstaande eisen gelden niet als de woning en/of het appartement al een eigen geluidluwe buitenruimte (tuin of balkon) heeft, bijvoorbeeld aan de andere zijde van de woning.

Samenvattend zijn er dus 3 mogelijkheden

- 1) Eigen geluidluwe buitenruimte en een balkon aan geluidbelaste kant.
Geen maatregelen aan balkon noodzakelijk.
- 2) Gemeenschappelijke geluidluwe buitenruimte en balkon aan geluidbelaste kant.
Wel maatregelen aan balkon noodzakelijk.
- 3) Geen eigen of gemeenschappelijke geluidluwe buitenruimte en balkon aan geluidbelaste kant. Voldoet niet aan het beleid.

Beoordeling 30 kilometer per uur wegen

Het beleid is tevens van toepassing op geluid ten gevolge van wegen waar een snelheidsregime heerst van 30 km per uur waaronder ook woonerven worden begrepen. Deze wegen vallen niet onder het regime van de Wet geluidhinder, maar op basis van vaste jurisprudentie moeten deze wegen in het kader van de goede ruimtelijke ordening worden beoordeeld, indien de geluidbelasting de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschrijdt.

De gemeente Molenlanden beoordeelt de geluidbelasting ten gevolge van 30 kilometer per uur wegen hetzelfde als de geluidbelasting van de overige wegen, als vastgelegd in dit beleid. Dit leidt niet tot het vaststellen van hogere waarden voor 30 kilometer per uur wegen, maar wel - bij de ruimtelijke inpassing van nieuwe woningen langs deze wegen - tot een oordeel of er sprake is van een goed woon- en leefklimaat voor wat betreft geluid.

Met andere woorden: het beleid geeft aan onder welke voorwaarden een hogere geluidbelasting dan 53 dB (exclusief aftrek) op dergelijke woningen aanvaardbaar is. Door toepassing van dit beleid wordt bij 30 kilometer per uur wegen een goed woon- en leefklimaat gewaarborgd, vergelijkbaar met dat bij de overige wegen, die zijn gezoneerd krachtens de Wet geluidhinder.

3 ONDERZOEKSGEGEVENS

3.1 Onderzoeksgebied

In het plangebied worden 11 woningen (3x seniorenwoningen, 2x 2[^]1 kap woning en 6x rijwoningen) gerealiseerd, bestaand uit maximaal 3 bouwlagen met verblijfsruimten. Tevens wordt een nieuwe basisschool (2 bouwlagen) gerealiseerd, die de huidige school in het plangebied vervangt.

In afbeelding II en bijlage 1 is de situering van de woningen en school weergegeven.

Afbeelding II: situering woning aan de Parallelweg te Giessenbrug



3.2 Rekenmethode weg- en railverkeerslawaai

Voor de berekening van de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de gevels is een berekeningsmodel opgezet waarin de relevante wegen, de omliggende bebouwing en de bodemgebieden zijn opgenomen.

De geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai is berekend volgens Standaard Rekenmethode II van bijlage 3 en 4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid (RMG 2012).

De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het modelleringsprogramma Geomilieu (versie V5.10) waarbij rekening wordt gehouden met afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping, geluidschermen, relevante hoogteverschillen tussen weg- en waarneempunt en eventuele kruispuntcorrecties.

Berekend zijn de invallende geluidniveaus, dus zonder reflectie van het achter het immissiepunt gelegen gevelvlak. Gerekend is met één reflectie en een sectorhoek van 2 graden.

De wegen en wateroppervlakten zijn als akoestisch hard gebied (bodemfactor 0,0) in het rekenmodel voor weg- en railverkeerslawaaï ingevoerd. Het overige bodemgebied is als half-hard bodemgebied (bodemfactor 0,5) ingevoerd.

Het bodemgebied onder de spoorlijn is in het railverkeerslawaaïmodel als zacht bodemgebied (bodemfactor 1,0) ingevoerd.

De omliggende gebouwen in de omgeving van het plangebied zijn in de berekeningen zowel afschermend als reflecterend ingevoerd. De beoordelingspunten op de woning zijn geprojecteerd op 1,5 , 4,5 en 7,5 m hoogte (en representeren het midden van de desbetreffende bouwlaag) boven maaiveld. Voor de situering van de gebouwen, bodemgebieden, (spoor)wegen, eventuele geluidschermen en beoordelingspunten wordt verwezen naar de figuren in bijlage 1.

3.3 Verkeersgegevens wegverkeer

De verkeersgegevens van de gemeentelijke wegen zijn door de omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (OZHZ) modelmatig verstrekt op basis van gegevens uit de Regionale VerkeersMilieuKaart Alblasserwaard/ Vijfheerenlanden 2017 (RVMK ALV 2017) voor het prognosejaar 2030.

In de verstrekte gegevens is de nieuwe ontwikkeling nog niet meegenomen. Uit de memo “Verkeersgeneratie en -afwikkeling herontwikkeling Giessen-Oudekerk” van DTV Consultants van 24 september 2020 blijkt dat de verkeersgeneratie van de nieuwe school nagenoeg gelijk is aan de verkeersgeneratie van de te slopen school. Worstcase is de lichte afname van de verkeersgeneratie van de school verwaarloosd in voorliggend onderzoek.

Voor wegverkeerslawaaï-onderzoeken wordt de weekdaggemiddelde etmaalintensiteit als uitgangspunt gebruikt.

De verkeersgeneratie van de nieuwe woningen bedraagt 92 verkeersbewegingen op een werkdag en 82 verkeersbewegingen op een weekdag.

Aangenomen wordt dat de verkeersafwikkeling van de nieuwbouwwoningen voor de helft via de Doctor Gravenmeijerstraat (in noordelijke richting) en voor de helft via de H.J. van Dijkstraat (in zuidelijke richting) over de Oudkerkseweg plaats vindt. De weekdaggemiddelde verkeersintensiteit neemt derhalve voor de desbetreffende wegvakken met 41 verkeersbewegingen per etmaal toe.

Voor het wegvak van de Oudkerkseweg tussen de Doctor Gravenmeijerstraat en de H.J. van Dijkstraat is in overleg met de verkeerskundige van de gemeente Molenlanden de etmaalintensiteit zoals verstrekt door de OZHZ verhoogd en gelijk gehouden aan de etmaalintensiteit van de Oudkerkseweg ten zuiden van de H.J. van Dijkstraat.

De etmaalintensiteiten, de onderverdeling naar voertuigcategorieën en uurintensiteiten, de wegdekverharding en de toelaatbare rijnsnelheid zijn samengevat weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: verkeersgegevens

wegvak	wegdek	snelheid [km/h]	etmaalintensiteit [mvt/etmaal] ¹⁾	periode	uurintensiteit [%]	onderverdeling per voertuigcategorie [%]		
						licht	middelzwaar	zwaar
Doctor Grave- meijerstraat	klinkers ²⁾	30	487	dag	6.70	96.49	2.79	0.72
				avond	3.61	98.57	1.16	0.28
				nacht	0.64	97.56	2.14	0.30
Oudkerkseweg ³⁾	DAB	30	330	dag	6.76	88.22	6.11	5.67
				avond	3.46	95.04	2.67	2.29
				nacht	0.62	92.67	4.88	2.45
verkeersgene- ratie nieuwbouw	klinkers ²⁾ en DAB	30	41 ⁴⁾	dag	7.00	100.00	0.00	0.00
				avond	2.60	100.00	0.00	0.00
				nacht	0.70	100.00	0.00	0.00

¹⁾ Etmaalintensiteit (2030) ter hoogte van het plangebied;

²⁾ Elementenverharding in keperverband;

³⁾ Ter hoogte van de aansluiting van de Doctor Gravemeijerstraat en de H.J. van Dijkstraat is een verkeersplateau opgenomen met een wegdekverharding voorzien van elementenverharding in keperverband;

⁴⁾ Weekdaggemiddelde verkeersgeneratie ten gevolge van de nieuwe woningen is gelijkmatig verdeeld in twee richtingen en bedraagt derhalve $82/2 = 41$ verkeersbewegingen/etmaal.

Gezien de grote hoeveelheid invoergegevens zijn alleen de relevante invoergegevens van het akoestisch model weergegeven in bijlage 2. Voor de overige gegevens wordt verwezen naar het digitale model.

3.4 Verkeersgegevens railverkeer

De Betuweroute valt onder de hoofdinfrastructuur waarlangs geluidproductieplafonds (GPP) zijn vastgesteld. Voor deze spoorlijnen is het emissieregister opgesteld waaruit de gegevens van deze spoorlijnen worden betrokken die moeten worden gebruikt in het akoestisch onderzoek.

De railverkeersgegevens zijn afkomstig uit het Geluidregister spoor zoals deze beschikbaar is gesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. Ten behoeve van de modellering zijn deze gegevens overgenomen in het akoestisch model. Daarbij wordt 1,5 dB bij de geluidbelasting opgeteld.

Deze 1,5 dB kan worden gezien als werkruimte voor de toekomstige groei van het treinverkeer en veranderingen aan het spoor.

De railverkeersgegevens en posities van de (spoor)geluidschermen afkomstig uit het geluidregister spoor zijn in verband met de grote hoeveelheid invoergegevens niet verwerkt in de bijlagen. Hiervoor wordt verwezen naar het spoorregister en het digitale model. In bijlage 1 zijn de relevante figuren weergegeven.

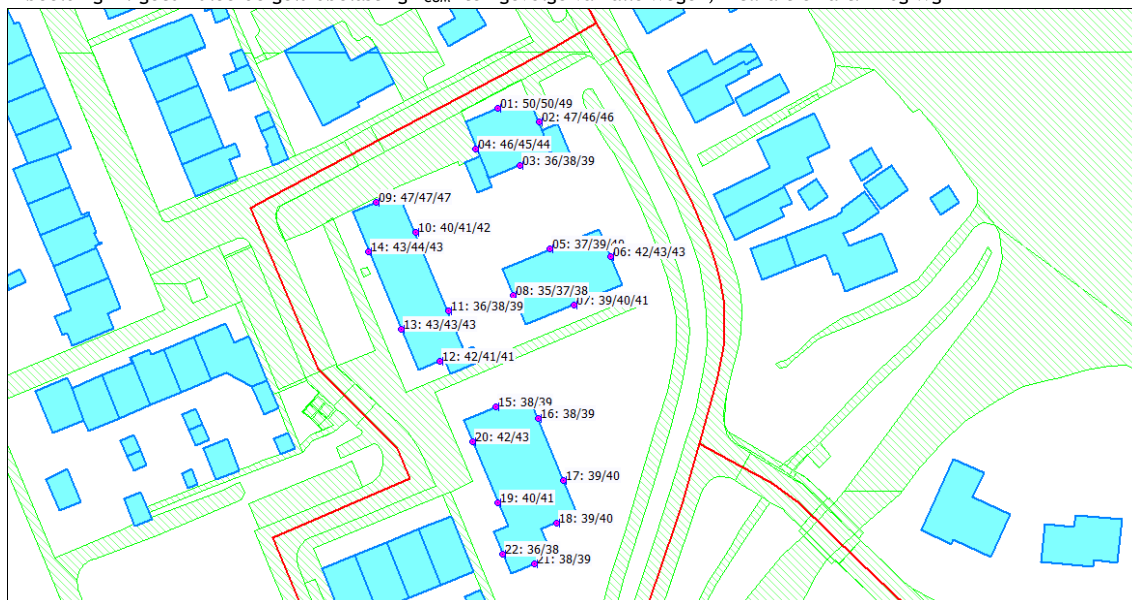
4 ONDERZOEKRESULTATEN

4.1 Rekenresultaten en toetsing wegverkeerslawaaai

Met behulp van het berekeningsmodel is op de ontvangerpunten de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaai berekend.

In afbeelding III is de gecumuleerde geluidbelasting L_{CUM}^* (incl. aftrek artikel 110g Wgh), ten gevolge van alle wegen (incl. 30 km/h wegen) en de extra verkeersgeneratie van de nieuwe woningen weergegeven. De rekenresultaten per ontvangerpunt en -hoogte zijn weergegeven in bijlage 3.

Afbeelding III: gecumuleerde geluidbelasting L_{CUM}^* ten gevolge van alle wegen, incl. aftrek art. 110g Wgh



Uit de rekenresultaten blijkt dat de maatgevende gecumuleerde geluidbelasting (L_{CUM}^*) ten gevolge van alle wegen ter plaatse van de woningen en school ten hoogste respectievelijk 50 en 43 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh bedraagt.

30 km/h wegen hebben van rechtswege geen geluidzone. Omdat er sprake is van niet-gezoneerde wegen vindt er geen formele toetsing aan de Wet geluidhinder plaats.

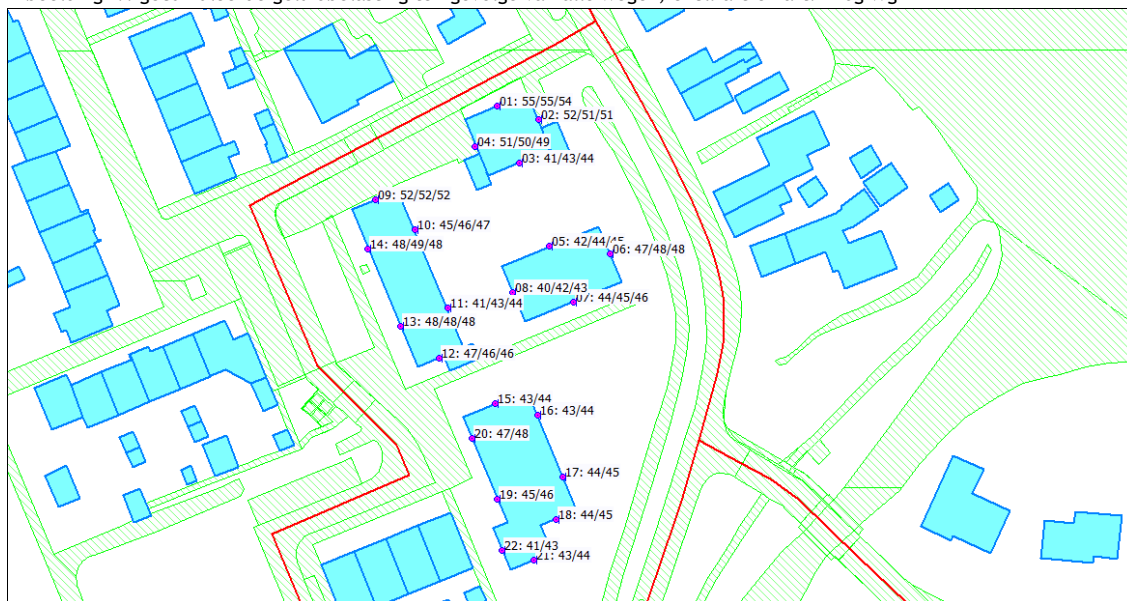
De hoogst berekende geluidbelasting past binnen het normenstelsel van de Wet geluidhinder en derhalve kan de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde als aanvaardbaar worden aangemerkt.

Conform het gemeentelijk beleid dient bij een geluidbelasting L_{CUM}^* tot 53 dB gestreefd te worden naar de aanwezigheid van een geluidluwe gevel of buitenruimte.

Alle woningen en de school hebben een geluidluwe gevel en alle woningen beschikken over een geluidluwe buitenruimte, zodat aan het streven uit het gemeentelijk beleid voldaan.

In afbeelding IV is de gecumuleerde geluidbelasting (excl. aftrek artikel 110g Wgh), ten gevolge van alle wegen weergegeven, ten bate van het bepalen van de noodzakelijke gevelmaatregelen in het kader van het Bouwbesluit.

Afbeelding IV: gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van alle wegen, excl. aftrek art. 110g Wgh



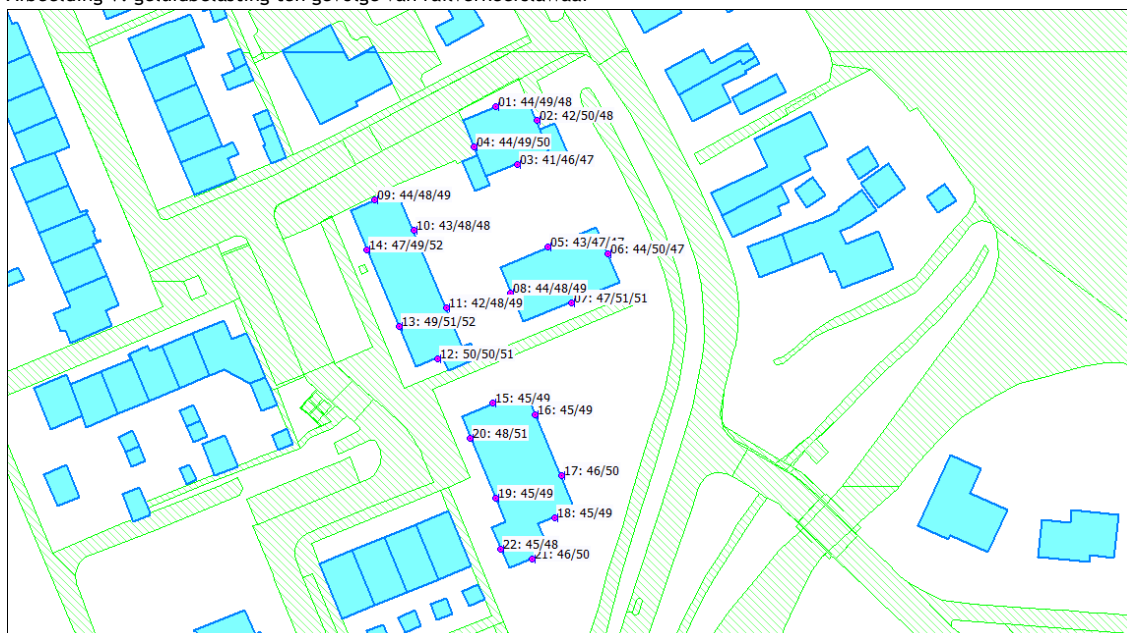
De benodigde karakteristieke geluidwering van de gevel bedraagt conform het Bouwbesluit 2012 ten hoogste $(55 - 33 =) 22$ dB voor de 2^e1 kap woningen. Voor de overige woningen en de school is de minimum eis van 20 dB uit het Bouwbesluit van toepassing.

4.2 Rekenresultaten en toetsing railverkeerslawaai

Met behulp van het berekeningsmodel is op de ontvangerpunten de geluidbelasting ten gevolge van railverkeerslawaai berekend. In afbeelding V is de gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van de Betuweroute weergegeven.

De rekenresultaten per ontvangerpunt en -hoogte zijn weergegeven in bijlage 4.

Afbeelding V: geluidbelasting ten gevolge van railverkeerslawaai



Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van railverkeerslawaaï ter plaatse van de woningen en school ten hoogste respectievelijk 52 en 51 dB bedraagt.

Deze geluidbelastingen zijn niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 55 dB voor railverkeer.

4.3 Gecumuleerde geluidbelasting

Conform art. 110f van de Wgh en bijlage I, hoofdstuk 2 van het RMG 2012 dient bij blootstelling aan meer dan één geluidbron (in dit geval wegverkeerslawaaï en railverkeerslawaaï) de gecumuleerde geluidbelasting inzichtelijk te worden gemaakt. Dit geldt voor woningen die ten gevolge van een geluidbron een geluidbelasting ondervinden die hoger is dan de voorkeursgrenswaarde.

Omdat de geluidbelasting ten gevolge van railverkeer niet hoger is dan de voorkeursgrenswaarde is cumulatie van weg- en railverkeer niet aan de orde.

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer bv is een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor realisatie van 11 woningen en een basisschool te Giessen-Oudekerk.

De woning en school zijn ten aanzien van wegverkeerslawaaï gelegen buiten de geluidzones van gezoneerde wegen en binnen de invloedsfeer van diverse 30 km/h wegen, waarvan de Oudkerkseweg en de Doctor Gravemeijerstraat maatgevend zijn.

Ten aanzien van railverkeerslawaaï zijn de woningen en school gesitueerd binnen de geluidzone van de Betuweroute.

Doel van het onderzoek is om in het kader van de ruimtelijke onderbouwing de geluidbelasting op de woningen en school ten gevolge van weg- en railverkeerslawaaï te bepalen en te toetsen aan de Wet geluidhinder en het gemeentelijk geluidbeleid.

Uit het uitgevoerde akoestisch onderzoek blijkt dat:

wegverkeerslawaaï

- De maatgevende gecumuleerde geluidbelasting (L_{CUM}^*) ten gevolge van alle wegen ter plaatse van de woningen en school ten hoogste respectievelijk 50 en 43 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh bedraagt;
- 30 km/h wegen hebben van rechtswege geen geluidzone. Omdat er sprake is van niet-gezoneerde wegen vindt er geen formele toetsing aan de Wet geluidhinder plaats. De hoogst berekende geluidbelasting past binnen het normenstelsel van de Wet geluidhinder en derhalve kan de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde als aanvaardbaar worden aangemerkt.
- Alle woningen en de school beschikken over een geluidluwe gevel en buitenruimte waarmee aan het gemeentelijk geluidbeleid wordt voldaan.

railverkeerslawaaï

- Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van railverkeerslawaaï ter plaatse van de woningen en school ten hoogste respectievelijk 52 en 51 dB bedraagt. Deze geluidbelastingen zijn niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 55 dB voor railverkeer.

Gecumuleerde geluidbelasting alle bronsoorten

- Omdat de geluidbelasting ten gevolge van railverkeer niet hoger is dan de voorkeursgrenswaarde is cumulatie van weg- en railverkeer niet aan de orde.

5.1 Aan te vragen hogere grenswaarden weg- en railverkeerslawaaï

Voor de woningen en de school hoeven geen hogere waarden te worden vastgesteld, omdat de geluidbelasting wordt veroorzaakt door niet-gezoneerde wegen en de geluidbelasting ten gevolge van railverkeerslawaaï niet hoger is dan de voorkeursgrenswaarde.

5.2 Geluidwering van de gevel

Algemeen geldt dat voor verblijfsruimten met een geluidbelasting tot en met 53 dB, excl. aftrek art. 110g Wgh zonder aanvullende geluidwerende voorzieningen en bij toepassing van gebruikelijke bouwconstructies/ materialen (spouwmuren, standaard dubbel glas, enkele kierdichting, ventilatieroosters etc.) een minimale geluidwering van 20 dB wordt bereikt.

Een aanvullend onderzoek naar de geluidwering van de gevel is derhalve alleen noodzakelijk voor de 2 stuks 2¹ kap woningen.

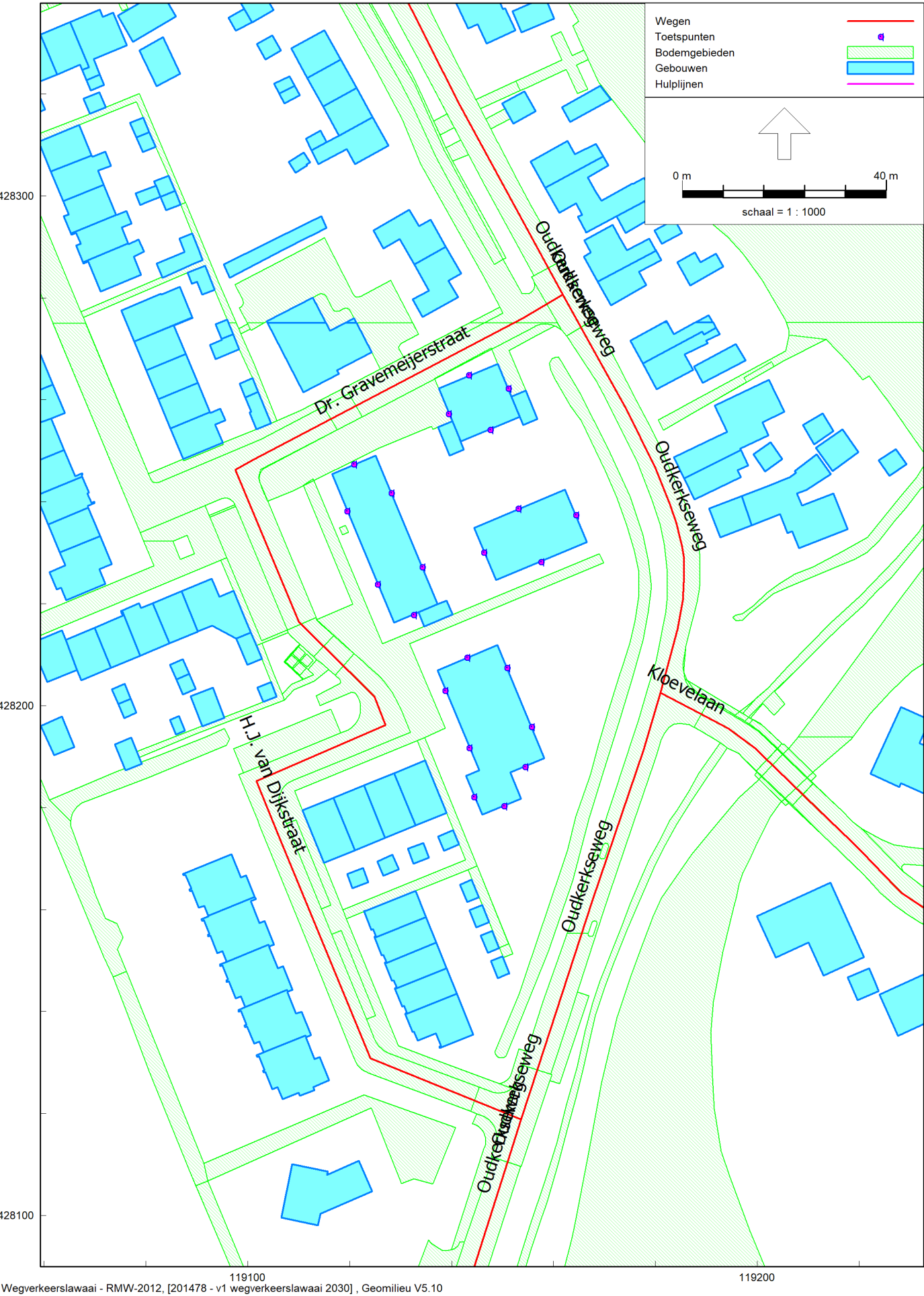
Naar verwachting zijn voor deze woningen geen aanvullende akoestische maatregelen noodzakelijk, anders dan een licht geluidgedempte ventilatie-openingen.

Bijlage 1:
Figuren akoestisch model en situatieschets

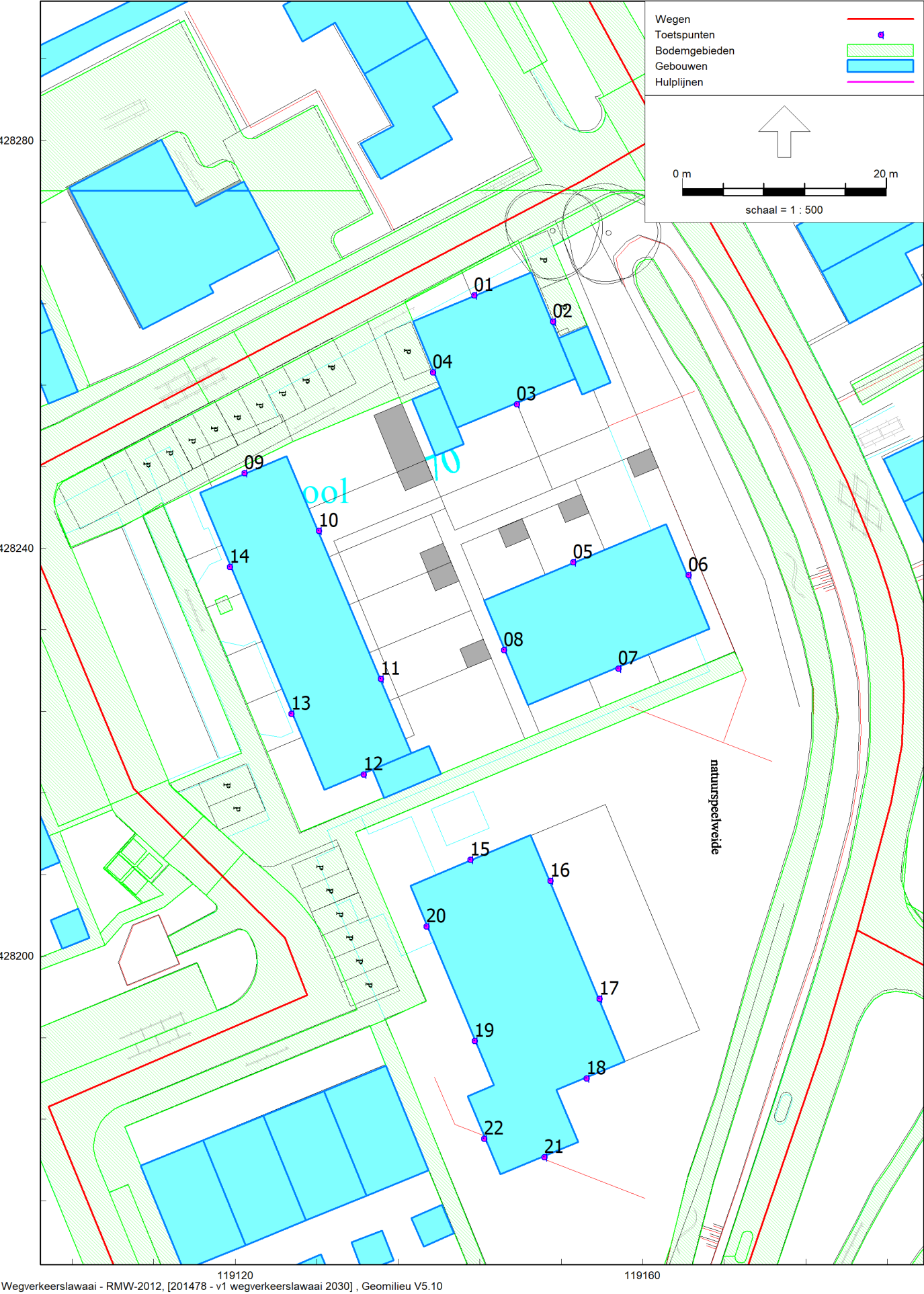
(6 pagina's)

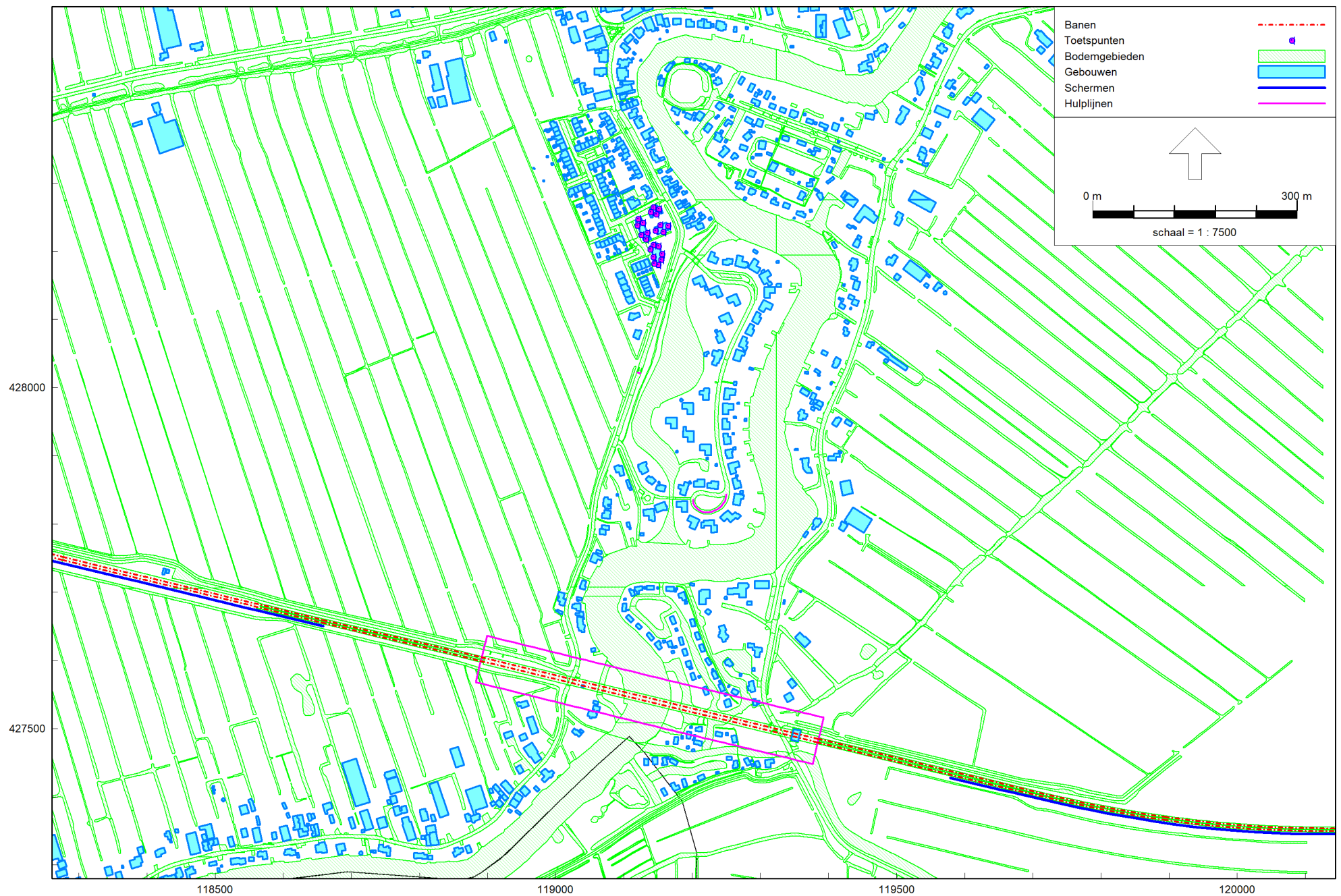






Overzicht gebouwen, bodemgebieden, (spoor)wegen en beoordelingspunten

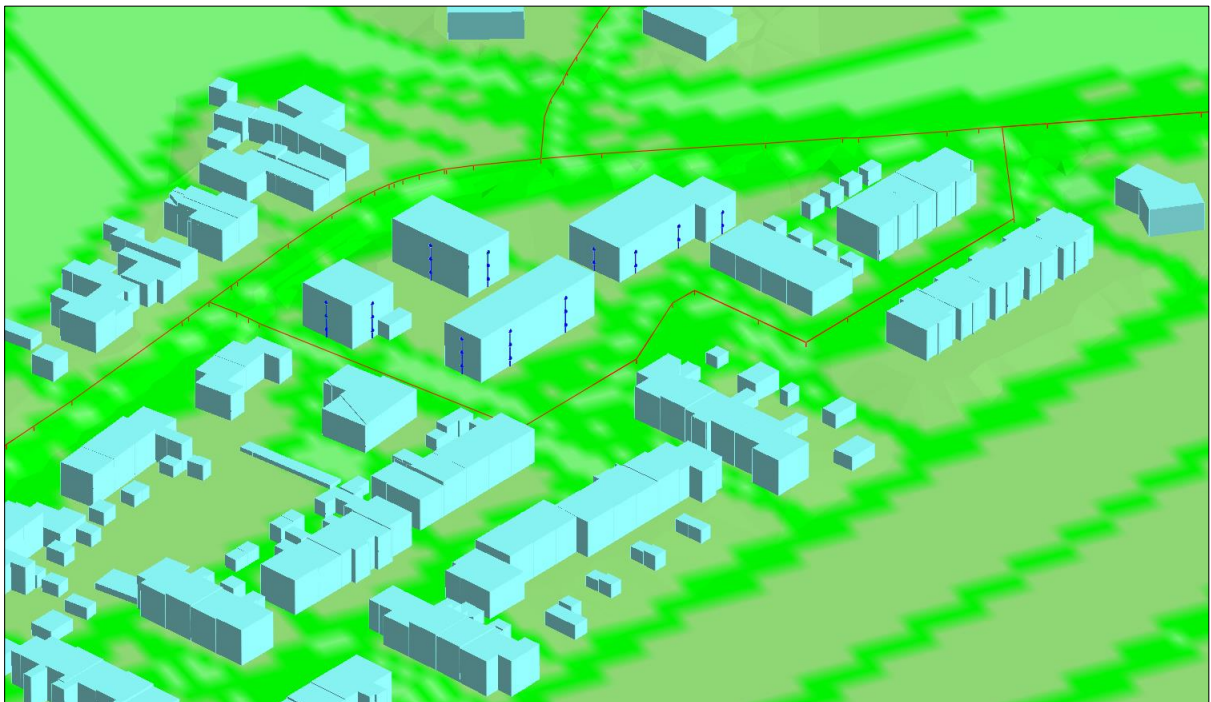
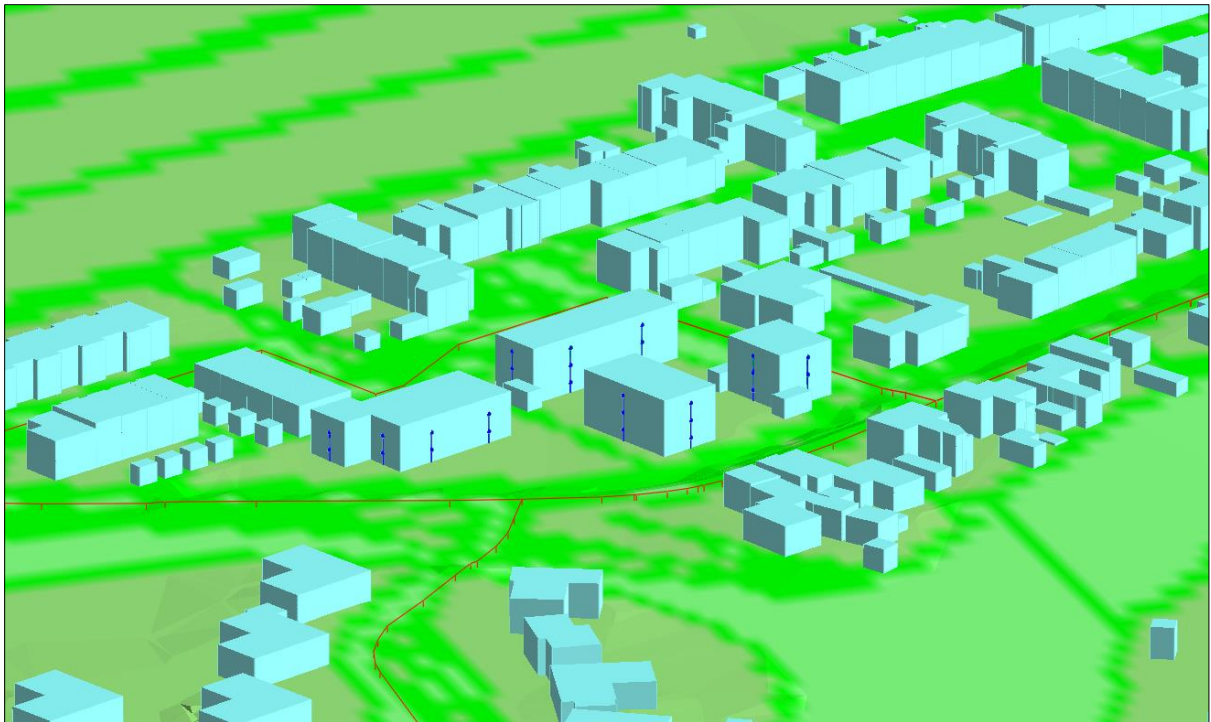




Railverkeerslawaaï - RMR-2012, [201478 - v1 railverkeerslawaaï], Geomilieu V5.10

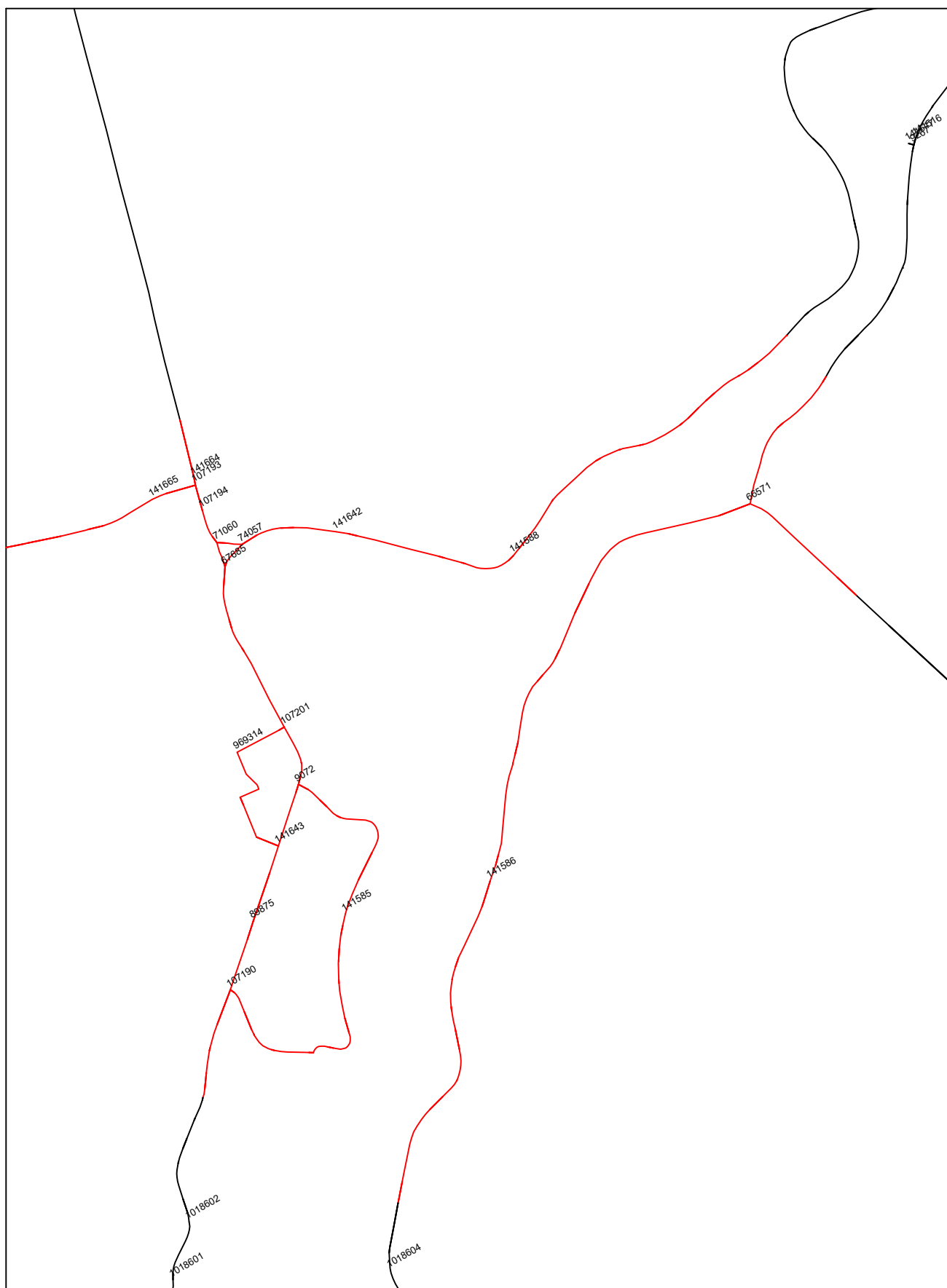
Overzicht gebouwen, bodemgebieden, (spoor)wegen en beoordelingspunten

3D -overzicht akoestisch model

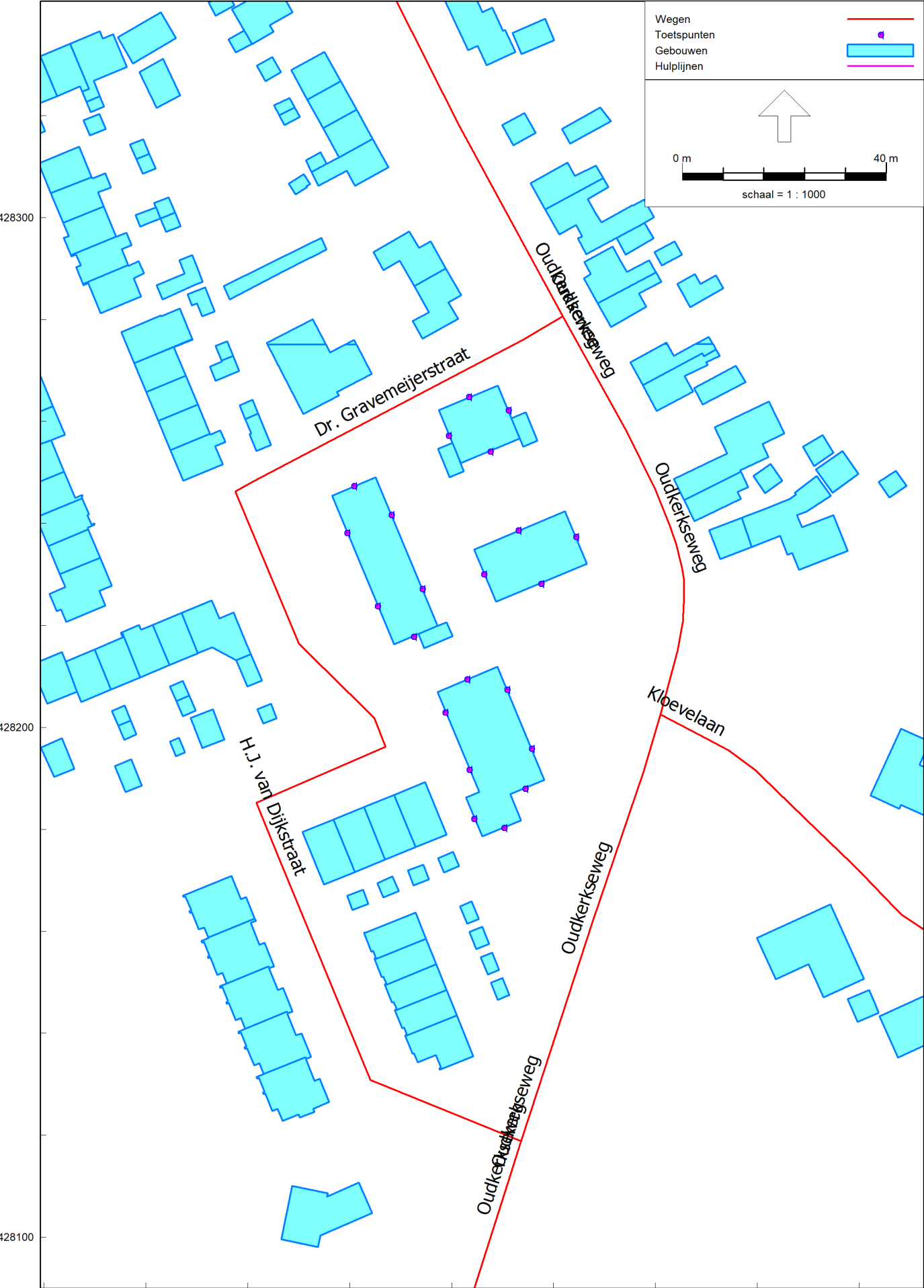


Bijlage 2:
Invoergegevens akoestisch model

(17 pagina's)



KNOOP A	KNOOP B	START PCT	END PCT	NAAM	SNELPAD	INTENS R	INTENS L	PCT pers dag Rechts	PCT pers dag Links	PCT pers avond Rechts	PCT pers avond Links	PCT pers nacht Rechts	PCT pers nacht Links	PCT MiZw dag Rechts	PCT MiZw avond Rechts	PCT MiZw avond Links	PCT MiZw nacht Rechts	PCT MiZw nacht Links	PCT Zv dag Rechts	PCT Zv dag Links	PCT Zv avond Rechts	PCT Zv avond Links	PCT Zv nacht Rechts	PCT Zv nacht Links	UURPCT Dag Rechts	UURPCT Dag Links	UURPCT Avond Rechts	UURPCT Avond Links	UURPCT Nacht Rechts	UURPCT Nacht Links	Bus ETMaal Rechts	TRAM Rechts nvt	Bus ETMaal Links	TRAM Rechts nvt	PCT BUS Dag UUR Rechts	TRAM Rechts nvt	PCT BUS Dag UUR Links	TRAM Links nvt	PCT BUS Avond UUR Rechts	TRAM Rechts nvt	PCT BUS Avond UUR Links	TRAM Links nvt	PCT BUS Nacht UUR Rechts	TRAM Rechts nvt	PCT BUS Nacht UUR Links	TRAM Links nvt	WEGDEK																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
9072,0	107201,0	0,0	34,8	Oudkerkseweg	30,0	70,8	77,5	88,7	88,1	95,3	95,0	93,2	92,4	5,2	6,8	2,3	3,0	4,1	5,4	6,1	5,1	2,5	2,1	2,7	2,2	6,8	6,8	3,5	3,5	0,6	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
9072,0	141585,0	0,0	14,6	Kloevelaan	30,0	58,3	54,1	84,9	85,8	93,5	93,9	90,3	91,4	8,3	6,2	3,7	2,8	6,7	5,1	6,8	8,0	2,8	3,3	3,0	3,5	6,8	6,8	3,4	3,4	0,6	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	elemente																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
9072,0	141643,0	0,0	100,0	Oudkerkseweg	30,0	19,2	16,7	98,0	98,4	99,2	99,3	98,5	98,8	2,0	1,6	0,8	0,7	1,5	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,7	6,7	3,6	3,7	0,6	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
66571,0	141586,0	0,0	5,8	Neerpolderseweg	60,0	1140,9	1415,4	87,7	86,7	94,3	94,1	90,4	90,0	10,0	6,6	4,7	3,1	8,1	5,3	2,3	6,8	0,9	2,8	1,6	4,7	6,9	6,9	2,7	2,7	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
67685,0	71060,0	0,0	100,0	DAMSEWEG	30,0	204,8	153,1	95,0	92,6	98,0	97,0	97,2	95,5	1,9	3,7	0,8	1,6	1,5	2,9	3,0	3,7	1,2	1,5	1,3	1,6	6,7	6,7	3,6	3,5	0,6	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
67685,0	74057,0	0,0	100,0	Oudkerkseweg	30,0	136,2	152,0	95,9	95,2	98,3	98,0	96,9	96,3	4,1	4,8	1,7	2,0	3,1	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,7	6,7	3,6	3,6	0,6	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
67685,0	107201,0	0,0	30,8	Oudkerkseweg	30,0	305,1	340,9	93,9	95,4	97,5	98,1	95,9	97,1	4,3	2,8	1,8	1,2	3,3	2,2	1,9	1,8	0,7	0,7	0,8	0,8	6,7	6,7	3,6	3,6	0,6	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0





Model: v1 wegverkeerslawaaai 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))
Binnendams	Binnendamseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60
Bovenkerks	Bovenkerkseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60
Bovenkerks	Bovenkerkseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60
C.M. van H	C.M. van Houwelingweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60
DAMSEWEG	DAMSEWEG	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
DAMSEWEG	DAMSEWEG	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
DAMSEWEG	DAMSEWEG	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60
DAMSEWEG	DAMSEWEG	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Dr. Gravem	Dr. Gravemeijerstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30
H.J. van D	H.J. van Dijkstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Kloevelaan	Kloevelaan	0,00	-0,50	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Kloevelaan	Kloevelaan	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Kloevelaan	Kloevelaan	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Neerpolder	Neerpolderseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60
Neerpolder	Neerpolderseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60
Neerpolder	Neerpolderseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60
Oudkerks30	Oudkerkseweg	0,00	-0,50	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9b	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Oudkerks30	Oudkerkseweg	0,00	-0,50	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Oudkerksew	Oudkerkseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60
Oudkerksew	Oudkerkseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Oudkerksew	Oudkerkseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Oudkerksew	Oudkerkseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Oudkerksew	Oudkerkseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Oudkerksew	Oudkerkseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Oudkerksew	Oudkerkseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Oudkerksew	Oudkerkseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Oudkerksew	Oudkerkseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Oudkerksew	Oudkerkseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Oudkerksew	Oudkerkseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Oudkerksew	Oudkerkseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Oudkerksew	Oudkerkseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Oudkerksew	Oudkerkseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Oudkerksew	Oudkerkseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Oudkerksew	Oudkerkseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Oudkerksew	Oudkerkseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Oudkerksew	Oudkerkseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Oudkerksew	Oudkerkseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Oudkerksew	Oudkerkseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Oudkerksew	Oudkerkseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Oudkerksew	Oudkerkseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Oudkerksew	Oudkerkseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Oudkerksew	Oudkerkseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Oudkerksew	Oudkerkseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Oudkerksew	Oudkerkseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Oudkerksew	Oudkerkseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Oudkerksew	Oudkerkseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Oudkerksew	Oudkerkseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Oudkerksew	Oudkerkseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Oudkerksew	Oudkerkseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Oudkerksew	Oudkerkseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Oudkerksew	Oudkerkseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Oudkerksew	Oudkerkseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Oudkerksew	Oudkerkseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Oudkerksew	Oudkerkseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Oudkerksew	Oudkerkseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Oudkerksew	Oudkerkseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Oudkerksew	Oudkerkseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Oudkerksew	Oudkerkseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Oudkerksew	Oudkerkseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Oudkerksew	Oudkerkseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Oudkerksew	Oudkerkseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Oudkerksew	Oudkerkseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Oudkerksew	Oudkerkseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Oudkerksew	Oudkerkseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Oudkerksew	Oudkerkseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Oudkerksew	Oudkerkseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Oudkerksew	Oudkerkseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Oudkerksew	Oudkerkseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Oudkerksew	Oudkerkseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Oudkerksew	Oudkerkseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Oudkerksew	Oudkerkseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Oudkerksew	Oudkerkseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Oudkerksew	Oudkerkseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Oudkerksew	Oudkerkseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Oudkerksew	Oudkerkseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Oudkerksew	Oudkerkseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Oudkerksew	Oudkerkseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Oudkerksew	Oudkerkseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Oudkerksew	Oudkerkseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Oudkerksew	Oudkerkseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Oudkerksew	Oudkerkseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Oudkerksew	Oudkerkseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Oudkerksew	Oudkerkseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Oudkerksew	Oudkerkseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Oudkerksew	Oudkerkseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Oudkerksew	Oudkerkseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Oudkerksew	Oudkerkseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Oudkerksew	Oudkerkseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Oudkerksew	Oudkerkseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Oudkerksew	Oudkerkseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	3				

Model: v1 wegverkeerslawaaï 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)
Binnendams	60	60	--	60	60	60	--	456,00	6,84	2,87	0,81	--	--	--	--	--	96,83	98,59	97,50	--
Bovenkerks	60	60	--	60	60	60	--	708,00	6,89	2,74	0,79	--	--	--	--	--	87,49	94,17	90,06	--
Bovenkerks	60	60	--	60	60	60	--	511,00	6,90	2,74	0,80	--	--	--	--	--	87,33	94,03	89,79	--
C.M. van H	60	60	--	60	60	60	--	643,00	6,97	2,56	0,77	--	--	--	--	--	75,89	88,54	81,46	--
DAMSEWEG	30	30	--	30	30	30	--	780,00	6,77	3,44	0,62	--	--	--	--	--	87,30	94,51	90,91	--
DAMSEWEG	30	30	--	30	30	30	--	361,00	6,73	3,56	0,62	--	--	--	--	--	93,66	97,48	96,76	--
DAMSEWEG	60	60	--	60	60	60	--	361,00	6,86	2,83	0,80	--	--	--	--	--	93,83	97,47	95,66	--
DAMSEWEG	30	30	--	30	30	30	--	780,00	6,77	3,44	0,62	--	--	--	--	--	87,30	94,51	90,91	--
DAMSEWEG	30	30	--	30	30	30	--	352,00	6,72	3,56	0,63	--	--	--	--	--	93,89	97,53	96,43	--
Dr. Gravem	30	30	--	30	30	30	--	487,00	6,70	3,61	0,64	--	--	--	--	--	96,49	98,57	97,56	--
H.J. van D	30	30	--	30	30	30	--	296,00	6,70	3,64	0,64	--	--	--	--	--	97,81	99,10	98,33	--
Kloevelaan	30	30	--	30	30	30	--	111,00	6,82	3,42	0,61	--	--	--	--	--	85,32	93,71	90,85	--
Kloevelaan	30	30	--	30	30	30	--	111,00	6,82	3,42	0,61	--	--	--	--	--	85,32	93,71	90,85	--
Kloevelaan	30	30	--	30	30	30	--	109,00	6,73	3,56	0,63	--	--	--	--	--	93,04	97,05	94,62	--
Neerpolder	60	60	--	60	60	60	--	2055,00	6,88	2,76	0,79	--	--	--	--	--	89,02	95,12	91,68	--
Neerpolder	60	60	--	60	60	60	--	2385,00	6,90	2,72	0,79	--	--	--	--	--	86,40	93,84	89,59	--
Neerpolder	60	60	--	60	60	60	--	2325,00	6,90	2,72	0,79	--	--	--	--	--	86,11	93,70	89,37	--
Oudkerks30	30	30	--	30	30	30	--	330,00	6,72	3,40	0,70	--	--	--	--	--	97,89	98,98	97,91	--
Oudkerks30	30	30	--	30	30	30	--	330,00	6,72	3,40	0,70	--	--	--	--	--	97,89	98,98	97,91	--
Oudkerksew	60	60	--	60	60	60	--	330,00	6,82	2,89	0,81	--	--	--	--	--	97,88	99,06	98,33	--
Oudkerksew	30	30	--	30	30	30	--	330,00	6,76	3,46	0,62	--	--	--	--	--	88,22	95,04	92,67	--
Oudkerksew	30	30	--	30	30	30	--	631,00	6,72	3,58	0,63	--	--	--	--	--	94,57	97,78	96,46	--
Oudkerksew	30	30	--	30	30	30	--	428,00	6,81	3,35	0,62	--	--	--	--	--	81,95	91,86	86,32	--
Oudkerksew	30	30	--	30	30	30	--	279,00	6,72	3,60	0,64	--	--	--	--	--	95,44	98,10	96,50	--
Oudkerksew	30	30	--	30	30	30	--	631,00	6,72	3,58	0,63	--	--	--	--	--	94,57	97,78	96,46	--
Oudkerksew	30	30	--	30	30	30	--	708,00	6,76	3,44	0,63	--	--	--	--	--	87,23	94,43	90,41	--
Oudkerksew	30	30	--	30	30	30	--	330,00	6,77	3,68	0,65	--	--	--	--	--	98,02	99,19	98,49	--
Oudkerksew	30	30	--	30	30	30	--	330,00	6,77	3,68	0,65	--	--	--	--	--	98,02	99,19	98,49	--
Oudkerksew	30	30	--	30	30	30	--	330,00	6,76	3,46	0,62	--	--	--	--	--	88,22	95,04	92,67	--
Torenweg	60	60	--	60	60	60	--	565,00	6,91	2,70	0,79	--	--	--	--	--	84,32	92,55	87,45	--
Torenweg30	30	30	--	30	30	30	--	565,00	6,79	3,38	0,62	--	--	--	--	--	84,01	92,88	87,86	--
01	30	30	--	30	30	30	--	41,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--
01	30	30	--	30	30	30	--	41,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--
02	30	30	--	30	30	30	--	41,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--
02	30	30	--	30	30	30	--	41,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--
03	30	30	--	30	30	30	--	41,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--

Model: v1 wegverkeerslawaaï 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)
Binnendams	3,17	1,41	2,50	--	--	--	--	--	--	--	--	--	30,20	12,90	3,60	--	0,99	0,18	0,09	--	--	--
Bovenkerks	11,28	5,32	9,11	--	1,23	0,51	0,84	--	--	--	--	--	42,68	18,27	5,04	--	5,50	1,03	0,51	--	0,60	0,10
Bovenkerks	12,67	5,97	10,21	--	--	--	--	--	--	--	--	--	30,79	13,17	3,67	--	4,47	0,84	0,42	--	--	--
C.M. van H	10,97	5,61	9,23	--	13,14	5,85	9,30	--	--	--	--	--	34,01	14,57	4,03	--	4,92	0,92	0,46	--	5,89	0,96
DAMSEWEG	10,05	4,42	7,95	--	2,65	1,07	1,13	--	--	--	--	--	46,10	25,36	4,40	--	5,31	1,19	0,38	--	1,40	0,29
DAMSEWEG	1,51	0,64	1,18	--	4,84	1,89	2,06	--	--	--	--	--	22,75	12,53	2,17	--	0,37	0,08	0,03	--	1,18	0,24
DAMSEWEG	1,48	0,67	1,18	--	4,70	1,86	3,16	--	--	--	--	--	23,24	9,96	2,76	--	0,37	0,07	0,03	--	1,16	0,19
DAMSEWEG	10,05	4,42	7,95	--	2,65	1,07	1,13	--	--	--	--	--	46,10	25,36	4,40	--	5,31	1,19	0,38	--	1,40	0,29
DAMSEWEG	2,77	1,17	2,16	--	3,34	1,30	1,41	--	--	--	--	--	22,21	12,22	2,14	--	0,66	0,15	0,05	--	0,79	0,16
Dr. Gravem	2,79	1,16	2,14	--	0,72	0,28	0,30	--	--	--	--	--	31,48	17,33	3,04	--	0,91	0,20	0,07	--	0,23	0,05
H.J. van D	2,19	0,90	1,67	--	--	--	--	--	--	--	--	--	19,40	10,68	1,86	--	0,43	0,10	0,03	--	--	--
Kloevelaan	7,33	3,27	5,93	--	7,34	3,02	3,22	--	--	--	--	--	6,46	3,56	0,62	--	0,55	0,12	0,04	--	0,56	0,11
Kloevelaan	7,33	3,27	5,93	--	7,34	3,02	3,22	--	--	--	--	--	6,46	3,56	0,62	--	0,55	0,12	0,04	--	0,56	0,11
Kloevelaan	6,96	2,95	5,37	--	0,01	--	--	--	--	--	--	--	6,83	3,77	0,65	--	0,51	0,11	0,04	--	--	--
Neerpolder	6,69	3,13	5,40	--	4,29	1,75	2,92	--	--	--	--	--	125,86	53,95	14,88	--	9,46	1,78	0,88	--	6,07	0,99
Neerpolder	8,55	4,07	6,95	--	5,05	2,09	3,46	--	--	--	--	--	142,18	60,88	16,88	--	14,07	2,64	1,31	--	8,31	1,36
Neerpolder	8,73	4,16	7,11	--	5,15	2,14	3,53	--	--	--	--	--	138,14	59,26	16,42	--	14,01	2,63	1,31	--	8,26	1,35
Oudkerks30	2,11	1,02	2,09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	21,71	11,11	2,26	--	0,47	0,11	0,05	--	--	--
Oudkerks30	2,11	1,02	2,09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	21,71	11,11	2,26	--	0,47	0,11	0,05	--	--	--
Oudkerksew	2,12	0,94	1,67	--	--	--	--	--	--	--	--	--	22,03	9,45	2,63	--	0,48	0,09	0,04	--	--	--
Oudkerksew	6,11	2,67	4,88	--	5,67	2,29	2,45	--	--	--	--	--	19,68	10,85	1,90	--	1,36	0,30	0,10	--	1,26	0,26
Oudkerksew	3,56	1,50	2,76	--	1,86	0,72	0,78	--	--	--	--	--	40,10	22,09	3,83	--	1,51	0,34	0,11	--	0,79	0,16
Oudkerksew	15,96	7,27	12,77	--	2,08	0,87	0,90	--	--	--	--	--	23,89	13,17	2,29	--	4,65	1,04	0,34	--	0,61	0,12
Oudkerksew	4,56	1,90	3,50	--	--	--	--	--	--	--	--	--	17,89	9,85	1,72	--	0,85	0,19	0,06	--	--	--
Oudkerksew	3,56	1,50	2,76	--	1,86	0,72	0,78	--	--	--	--	--	40,10	22,09	3,83	--	1,51	0,34	0,11	--	0,79	0,16
Oudkerksew	11,50	5,06	9,05	--	1,27	0,51	0,54	--	--	--	--	--	41,75	23,00	4,03	--	5,50	1,23	0,40	--	0,61	0,12
Oudkerksew	1,98	0,81	1,51	--	--	--	--	--	--	--	--	--	21,90	12,05	2,11	--	0,44	0,10	0,03	--	--	--
Oudkerksew	1,98	0,81	1,51	--	--	--	--	--	--	--	--	--	21,90	12,05	2,11	--	0,44	0,10	0,03	--	--	--
Oudkerksew	6,11	2,67	4,88	--	5,67	2,29	2,45	--	--	--	--	--	19,68	10,85	1,90	--	1,36	0,30	0,10	--	1,26	0,26
Torenweg	14,18	6,82	11,53	--	1,50	0,63	1,03	--	--	--	--	--	32,92	14,12	3,90	--	5,54	1,04	0,51	--	0,59	0,10
Torenweg30	14,44	6,48	11,47	--	1,54	0,64	0,66	--	--	--	--	--	32,23	17,74	3,08	--	5,54	1,24	0,40	--	0,59	0,12
01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2,87	1,07	0,29	--	--	--	--	--	--	--
01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2,87	1,07	0,29	--	--	--	--	--	--	--
02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2,87	1,07	0,29	--	--	--	--	--	--	--
02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2,87	1,07	0,29	--	--	--	--	--	--	--
03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2,87	1,07	0,29	--	--	--	--	--	--	--

Model: v1 wegverkeerslawaaï 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k
Binnendams	--	--	68,89	77,18	82,79	89,18	96,41	92,84	86,01	75,41	64,65	72,63	77,89	85,11	92,58	88,96	82,12	71,26
Bovenkerks	0,05	--	72,98	81,86	88,21	92,77	98,78	95,36	88,61	79,03	67,60	76,09	82,04	87,70	94,49	90,96	84,16	73,90
Bovenkerks	--	--	71,32	80,44	86,80	91,05	97,27	93,89	87,14	77,56	66,06	74,70	80,65	86,14	93,03	89,52	82,72	72,47
C.M. van H	0,46	--	75,64	83,72	90,34	95,41	99,58	96,08	89,37	80,58	69,04	77,09	83,41	89,00	94,39	90,83	84,07	74,47
DAMSEWEG	0,05	--	75,07	79,96	90,01	89,06	93,82	91,45	85,01	80,77	70,06	74,43	83,73	84,87	90,07	87,28	80,71	74,85
DAMSEWEG	0,05	--	70,09	75,27	84,15	85,77	90,30	87,53	81,14	75,73	65,70	70,08	77,98	81,64	86,75	83,72	77,16	70,05
DAMSEWEG	0,09	--	69,82	77,49	83,49	89,99	95,91	92,28	85,48	75,37	64,52	72,20	77,73	84,88	91,71	88,07	81,24	70,61
DAMSEWEG	0,05	--	75,07	79,96	90,01	89,06	93,82	91,45	85,01	80,77	70,06	74,43	83,73	84,87	90,07	87,28	80,71	74,85
DAMSEWEG	0,03	--	69,83	74,73	83,77	85,18	89,94	87,17	80,72	75,18	65,53	69,70	77,70	81,29	86,53	83,50	76,90	69,64
Dr. Gravem	0,01	--	77,41	81,93	89,78	89,30	92,63	86,00	80,89	75,19	73,67	77,68	84,17	86,13	89,66	82,83	77,65	70,36
H.J. van D	--	--	74,58	78,63	85,90	86,62	90,20	83,45	78,27	71,55	71,21	74,94	80,74	83,78	87,42	80,53	75,32	67,32
Kloevelaan	0,02	--	67,18	72,60	82,33	81,93	86,12	83,75	77,46	73,40	61,93	66,77	75,91	77,15	81,96	79,21	72,74	67,24
Kloevelaan	0,02	--	74,52	80,36	89,21	85,96	88,13	82,07	77,28	74,26	69,25	74,51	82,77	81,14	83,93	77,49	72,53	68,09
Kloevelaan	--	--	72,20	76,84	85,78	82,96	86,35	80,00	74,89	70,52	67,86	72,06	79,82	79,65	83,20	76,52	71,35	65,19
Neerpolder	0,47	--	78,01	86,27	92,56	97,96	103,59	100,07	93,30	83,64	72,43	80,51	86,37	92,62	99,22	95,64	88,83	78,50
Neerpolder	0,65	--	79,16	87,50	93,90	99,03	104,39	100,89	94,14	84,70	73,35	81,53	87,51	93,48	99,88	96,31	89,51	79,34
Neerpolder	0,65	--	79,10	87,45	93,85	98,96	104,30	100,80	94,05	84,63	73,28	81,46	87,46	93,40	99,78	96,21	89,41	79,26
Oudkerks30	--	--	78,86	82,09	88,01	89,03	94,61	87,25	82,47	74,50	75,29	78,25	82,96	85,90	91,54	84,07	79,26	70,21
Oudkerks30	--	--	67,75	71,37	79,43	83,15	88,74	85,67	78,98	71,14	64,20	67,55	74,40	80,03	85,67	82,49	75,78	66,89
Oudkerksew	--	--	67,20	75,32	80,74	87,59	94,96	91,36	84,53	73,77	63,14	71,03	76,16	83,65	91,19	87,56	80,72	69,77
Oudkerksew	0,05	--	78,55	84,23	92,98	90,07	92,42	86,26	81,42	78,08	73,52	78,58	86,63	85,53	88,48	81,96	76,95	72,05
Oudkerksew	0,03	--	79,37	84,35	92,61	91,13	94,15	87,66	82,64	77,87	75,21	79,56	86,66	87,53	90,91	84,16	79,03	72,53
Oudkerksew	0,02	--	80,87	86,16	95,71	90,79	93,53	87,74	82,80	80,23	75,51	80,40	89,37	86,36	89,51	83,23	78,18	74,16
Oudkerksew	--	--	68,10	72,10	81,37	82,76	88,24	85,39	78,75	72,41	64,20	67,77	75,66	79,68	85,28	82,19	75,50	67,48
Oudkerksew	0,03	--	72,06	76,62	85,74	87,14	92,18	89,38	82,85	77,02	67,93	71,86	79,81	83,57	88,96	85,90	79,27	71,71
Oudkerksew	0,02	--	74,62	79,32	89,55	88,22	93,20	90,86	84,37	80,16	69,64	73,88	83,31	84,24	89,56	86,78	80,18	74,31
Oudkerksew	--	--	78,82	82,03	87,84	89,04	94,63	87,26	82,47	74,39	75,51	78,41	82,75	86,21	91,86	84,36	79,55	70,24
Oudkerksew	--	--	67,71	71,31	79,26	83,16	88,76	85,67	78,99	71,04	64,42	67,71	74,20	80,34	85,99	82,79	76,08	66,93
Oudkerksew	0,05	--	71,22	76,48	86,11	86,05	90,42	87,95	81,61	77,21	66,22	70,85	79,77	81,55	86,51	83,68	77,17	71,20
Torenweg	0,05	--	72,52	81,53	87,99	92,21	97,93	94,56	87,83	78,50	66,92	75,55	81,63	86,92	93,51	90,01	83,22	73,15
Torenweg30	0,02	--	74,33	79,12	89,51	87,64	92,51	90,32	83,85	80,04	69,11	73,49	83,20	83,41	88,66	86,00	79,42	74,06
01	--	--	64,88	68,28	71,54	77,89	81,58	74,59	69,36	59,98	60,58	63,98	67,24	73,59	77,28	70,29	65,06	55,68
01	--	--	64,88	68,28	71,54	77,89	81,58	74,59	69,36	59,98	60,58	63,98	67,24	73,59	77,28	70,29	65,06	55,68
02	--	--	64,88	68,28	71,54	77,89	81,58	74,59	69,36	59,98	60,58	63,98	67,24	73,59	77,28	70,29	65,06	55,68
02	--	--	57,65	60,65	64,81	73,96	79,65	76,36	69,63	59,25	53,35	56,34	60,51	69,66	75,34	72,06	65,33	54,95
03	--	--	57,65	60,65	64,81	73,96	79,65	76,36	69,63	59,25	53,35	56,34	60,51	69,66	75,34	72,06	65,33	54,95

Model: v1 wegverkeerslawaaï 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Binnendams	59,45	67,63	73,13	79,80	87,12	83,53	76,70	66,00	--	--	--	--	--	--	--	--
Bovenkerks	63,07	71,86	78,09	82,95	89,26	85,80	79,03	69,22	--	--	--	--	--	--	--	--
Bovenkerks	61,54	70,52	76,77	81,38	87,83	84,40	77,64	67,83	--	--	--	--	--	--	--	--
C.M. van H	65,13	73,28	79,80	84,95	89,62	86,11	79,38	70,29	--	--	--	--	--	--	--	--
DAMSEWEG	63,75	68,31	78,22	77,85	82,93	80,39	73,86	69,00	--	--	--	--	--	--	--	--
DAMSEWEG	58,44	62,92	71,20	74,20	79,25	76,28	69,74	63,04	--	--	--	--	--	--	--	--
DAMSEWEG	59,79	67,48	73,29	80,04	86,39	82,76	75,94	65,59	--	--	--	--	--	--	--	--
DAMSEWEG	63,75	68,31	78,22	77,85	82,93	80,39	73,86	69,00	--	--	--	--	--	--	--	--
DAMSEWEG	58,51	62,82	71,40	73,95	79,13	76,19	69,62	62,98	--	--	--	--	--	--	--	--
Dr. Gravem	66,68	70,91	78,28	78,77	82,25	75,52	70,37	63,92	--	--	--	--	--	--	--	--
H.J. van D	64,10	68,04	74,86	76,35	79,95	73,15	67,95	60,78	--	--	--	--	--	--	--	--
Kloevelaan	55,30	60,22	69,84	69,99	74,72	72,15	65,71	60,88	--	--	--	--	--	--	--	--
Kloevelaan	62,63	67,97	76,71	73,99	76,70	70,45	65,51	61,74	--	--	--	--	--	--	--	--
Kloevelaan	61,35	65,86	74,49	72,46	75,91	69,44	64,31	59,38	--	--	--	--	--	--	--	--
Neerpolder	67,92	76,16	82,31	87,95	94,00	90,46	83,67	73,75	--	--	--	--	--	--	--	--
Neerpolder	69,01	77,35	83,61	88,95	94,76	91,24	84,47	74,75	--	--	--	--	--	--	--	--
Neerpolder	68,95	77,30	83,57	88,88	94,66	91,15	84,38	74,67	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudkerks30	69,02	72,26	78,16	79,20	84,79	77,42	72,64	64,65	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudkerks30	57,91	61,53	69,57	73,32	78,91	75,84	69,16	61,30	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudkerksew	57,82	65,86	71,18	78,25	85,69	82,08	75,24	64,42	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudkerksew	66,87	72,04	80,62	78,37	81,24	74,88	69,90	65,72	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudkerksew	68,28	72,83	80,68	80,19	83,50	76,87	71,77	66,09	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudkerksew	69,58	74,66	84,12	79,63	82,64	76,68	71,68	68,65	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudkerksew	57,45	61,32	70,20	72,40	77,93	74,99	68,33	61,44	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudkerksew	60,99	65,12	73,82	76,22	81,55	78,61	72,00	65,26	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudkerksew	63,51	67,99	78,05	77,34	82,53	80,03	73,48	68,72	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudkerksew	68,39	71,49	76,84	78,79	84,41	76,98	72,19	63,67	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudkerksew	57,29	60,77	68,27	72,92	78,53	75,40	68,71	60,33	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudkerksew	59,55	64,31	73,75	74,38	79,27	76,59	70,11	64,86	--	--	--	--	--	--	--	--
Torenweg	62,56	71,48	77,83	82,33	88,38	84,96	78,21	68,63	--	--	--	--	--	--	--	--
Torenweg30	63,10	67,69	77,96	76,60	81,70	79,35	72,82	68,52	--	--	--	--	--	--	--	--
01	54,88	58,28	61,54	67,89	71,58	64,59	59,36	49,98	--	--	--	--	--	--	--	--
01	54,88	58,28	61,54	67,89	71,58	64,59	59,36	49,98	--	--	--	--	--	--	--	--
02	54,88	58,28	61,54	67,89	71,58	64,59	59,36	49,98	--	--	--	--	--	--	--	--
02	47,65	50,65	54,81	63,96	69,65	66,36	59,63	49,25	--	--	--	--	--	--	--	--
03	47,65	50,65	54,81	63,96	69,65	66,36	59,63	49,25	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: v1 wegverkeerslawaaï 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))
03	verkeersgeneratie nieuwbouw	0,00	-0,50	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30

Model: v1 wegverkeerslawaaï 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)
03	30	30	--	30	30	30	--	41,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--

Model: v1 wegverkeerslawaaï 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)
03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2,87	1,07	0,29	--	--	--	--	--	--	--

Model: v1 wegverkeerslawaaï 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k
03	--	--	64,88	68,28	71,54	77,89	81,58	74,59	69,36	59,98	60,58	63,98	67,24	73,59	77,28	70,29	65,06	55,68

Model: v1 wegverkeerslawaai 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
03	54,88	58,28	61,54	67,89	71,58	64,59	59,36	49,98	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: v1 wegverkeerslawaaï 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	nieuwbouwwoningen	-1,00	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02	nieuwbouwwoningen	-1,00	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03	nieuwbouwwoningen	-1,00	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
04	nieuwbouwwoningen	-1,00	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
05	nieuwbouwwoningen	-1,00	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
06	nieuwbouwwoningen	-1,00	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
07	nieuwbouwwoningen	-1,00	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
08	nieuwbouwwoningen	-1,00	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
09	nieuwbouwwoningen	-1,00	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
10	nieuwbouwwoningen	-1,00	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
11	nieuwbouwwoningen	-1,00	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
12	nieuwbouwwoningen	-1,00	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
13	nieuwbouwwoningen	-1,00	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
14	nieuwbouwwoningen	-1,00	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
15	school	-1,00	Eigen waarde	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
16	school	-1,00	Eigen waarde	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
17	school	-1,00	Eigen waarde	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
18	school	-1,00	Eigen waarde	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
19	school	-1,00	Eigen waarde	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
20	school	-1,00	Eigen waarde	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
21	school	-1,00	Eigen waarde	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
22	school	-1,00	Eigen waarde	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: v1 wegverkeerslawaaï 2030

Model eigenschap

Omschrijving	v1 wegverkeerslawaaï 2030
Verantwoordelijke	Jan
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMW-2012
Aangemaakt door	Jan op 3-9-2020
Laatst ingezien door	Jan op 24-9-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.10
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,50
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Commentaar

verkeersintensiteit Oudekerkseweg tussen de Docter
Gravenmeijerstraat en de H.J. van Dijkstraat in overleg met de
verkeerskundige van de gemeente verhoogd naar 330 mvt/etmaal

Bijlage 3:
Berekeningsresultaten wegverkeerslawaa

(8 pagina's)

Rapport: Resultatentabel
Model: v1 wegverkeerslawaaï 2030
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 30 km/h wegen
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	nieuwbouwwoningen	1,50	49,8	46,2	39,1	49,9
01_B	nieuwbouwwoningen	4,50	49,3	45,7	38,5	49,3
01_C	nieuwbouwwoningen	7,50	48,2	44,6	37,4	48,2
02_A	nieuwbouwwoningen	1,50	46,4	42,5	35,4	46,3
02_B	nieuwbouwwoningen	4,50	45,7	41,8	34,7	45,6
02_C	nieuwbouwwoningen	7,50	45,5	41,6	34,5	45,4
03_A	nieuwbouwwoningen	1,50	35,7	31,5	24,5	35,5
03_B	nieuwbouwwoningen	4,50	37,7	33,5	26,4	37,4
03_C	nieuwbouwwoningen	7,50	38,2	34,1	27,0	38,0
04_A	nieuwbouwwoningen	1,50	45,9	42,3	35,2	45,9
04_B	nieuwbouwwoningen	4,50	44,4	40,8	33,7	44,5
04_C	nieuwbouwwoningen	7,50	43,9	40,3	33,2	43,9
05_A	nieuwbouwwoningen	1,50	37,1	33,0	25,9	36,9
05_B	nieuwbouwwoningen	4,50	38,9	34,9	27,8	38,8
05_C	nieuwbouwwoningen	7,50	39,7	35,8	28,7	39,6
06_A	nieuwbouwwoningen	1,50	42,2	38,0	30,9	42,0
06_B	nieuwbouwwoningen	4,50	42,9	38,7	31,6	42,7
06_C	nieuwbouwwoningen	7,50	42,9	38,7	31,6	42,7
07_A	nieuwbouwwoningen	1,50	38,3	34,3	27,1	38,1
07_B	nieuwbouwwoningen	4,50	39,4	35,4	28,3	39,3
07_C	nieuwbouwwoningen	7,50	39,7	35,6	28,5	39,5
08_A	nieuwbouwwoningen	1,50	34,0	30,5	23,3	34,1
08_B	nieuwbouwwoningen	4,50	36,3	32,8	25,7	36,4
08_C	nieuwbouwwoningen	7,50	37,1	33,7	26,5	37,2
09_A	nieuwbouwwoningen	1,50	47,0	43,4	36,3	47,0
09_B	nieuwbouwwoningen	4,50	46,9	43,4	36,2	47,0
09_C	nieuwbouwwoningen	7,50	46,4	42,9	35,7	46,5
10_A	nieuwbouwwoningen	1,50	40,0	36,4	29,3	40,1
10_B	nieuwbouwwoningen	4,50	40,8	37,1	30,0	40,8
10_C	nieuwbouwwoningen	7,50	41,0	37,3	30,2	41,0
11_A	nieuwbouwwoningen	1,50	35,7	31,9	24,8	35,7
11_B	nieuwbouwwoningen	4,50	37,5	33,7	26,6	37,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v1 wegverkeerslawaaï 2030
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 30 km/h wegen
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
11_C	nieuwbouwwoningen	7,50	38,0	34,2	27,1	37,9
12_A	nieuwbouwwoningen	1,50	41,0	37,9	30,6	41,3
12_B	nieuwbouwwoningen	4,50	40,3	37,0	29,8	40,5
12_C	nieuwbouwwoningen	7,50	40,3	36,9	29,7	40,4
13_A	nieuwbouwwoningen	1,50	41,9	38,7	31,5	42,2
13_B	nieuwbouwwoningen	4,50	42,6	39,3	32,1	42,8
13_C	nieuwbouwwoningen	7,50	42,2	39,0	31,8	42,5
14_A	nieuwbouwwoningen	1,50	42,5	39,2	32,0	42,7
14_B	nieuwbouwwoningen	4,50	42,9	39,6	32,4	43,1
14_C	nieuwbouwwoningen	7,50	42,6	39,3	32,1	42,8
15_A	school	1,50	36,9	33,5	26,3	37,0
15_B	school	4,50	38,3	34,8	27,6	38,4
16_A	school	1,50	37,5	33,5	26,4	37,4
16_B	school	4,50	38,8	34,7	27,6	38,6
17_A	school	1,50	38,6	34,8	27,6	38,5
17_B	school	4,50	39,5	35,6	28,5	39,4
18_A	school	1,50	38,7	35,4	28,1	38,8
18_B	school	4,50	39,5	36,0	28,8	39,6
19_A	school	1,50	39,0	35,8	28,5	39,2
19_B	school	4,50	39,8	36,6	29,4	40,1
20_A	school	1,50	41,4	38,2	31,0	41,7
20_B	school	4,50	41,9	38,7	31,5	42,1
21_A	school	1,50	37,2	34,0	26,7	37,4
21_B	school	4,50	38,0	34,7	27,4	38,1
22_A	school	1,50	35,0	31,8	24,6	35,2
22_B	school	4,50	36,5	33,4	26,1	36,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v1 wegverkeerslawaaï 2030
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: verkeersgeneratie nieuwbouw
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	nieuwbouwwoningen	1,50	37,5	33,2	27,5	37,6
01_B	nieuwbouwwoningen	4,50	36,9	32,6	26,9	37,0
01_C	nieuwbouwwoningen	7,50	35,7	31,4	25,7	35,8
02_A	nieuwbouwwoningen	1,50	32,7	28,4	22,7	32,8
02_B	nieuwbouwwoningen	4,50	31,3	27,0	21,3	31,4
02_C	nieuwbouwwoningen	7,50	30,9	26,6	20,9	31,0
03_A	nieuwbouwwoningen	1,50	16,8	12,5	6,8	17,0
03_B	nieuwbouwwoningen	4,50	19,5	15,2	9,5	19,6
03_C	nieuwbouwwoningen	7,50	20,4	16,1	10,4	20,5
04_A	nieuwbouwwoningen	1,50	33,8	29,5	23,8	33,9
04_B	nieuwbouwwoningen	4,50	32,3	28,0	22,3	32,4
04_C	nieuwbouwwoningen	7,50	31,7	27,4	21,7	31,9
05_A	nieuwbouwwoningen	1,50	20,6	16,3	10,6	20,7
05_B	nieuwbouwwoningen	4,50	23,6	19,3	13,6	23,7
05_C	nieuwbouwwoningen	7,50	25,0	20,7	15,0	25,1
06_A	nieuwbouwwoningen	1,50	21,5	17,2	11,5	21,7
06_B	nieuwbouwwoningen	4,50	23,2	18,9	13,2	23,3
06_C	nieuwbouwwoningen	7,50	23,5	19,2	13,5	23,6
07_A	nieuwbouwwoningen	1,50	20,6	16,3	10,6	20,7
07_B	nieuwbouwwoningen	4,50	22,7	18,4	12,7	22,9
07_C	nieuwbouwwoningen	7,50	23,4	19,1	13,4	23,5
08_A	nieuwbouwwoningen	1,50	21,6	17,3	11,6	21,7
08_B	nieuwbouwwoningen	4,50	24,5	20,2	14,5	24,6
08_C	nieuwbouwwoningen	7,50	25,6	21,3	15,6	25,7
09_A	nieuwbouwwoningen	1,50	34,9	30,6	24,9	35,0
09_B	nieuwbouwwoningen	4,50	34,9	30,6	24,9	35,0
09_C	nieuwbouwwoningen	7,50	34,3	30,0	24,3	34,5
10_A	nieuwbouwwoningen	1,50	27,4	23,1	17,4	27,5
10_B	nieuwbouwwoningen	4,50	27,9	23,6	17,9	28,0
10_C	nieuwbouwwoningen	7,50	27,9	23,6	17,9	28,0
11_A	nieuwbouwwoningen	1,50	21,8	17,5	11,8	21,9
11_B	nieuwbouwwoningen	4,50	23,6	19,3	13,6	23,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v1 wegverkeerslawaaï 2030
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: verkeersgeneratie nieuwbouw
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
11_C	nieuwbouwwoningen	7,50	24,2	19,9	14,2	24,3
12_A	nieuwbouwwoningen	1,50	31,7	27,4	21,7	31,8
12_B	nieuwbouwwoningen	4,50	30,3	26,0	20,3	30,4
12_C	nieuwbouwwoningen	7,50	30,1	25,8	20,1	30,2
13_A	nieuwbouwwoningen	1,50	32,4	28,1	22,4	32,5
13_B	nieuwbouwwoningen	4,50	32,9	28,6	22,9	33,1
13_C	nieuwbouwwoningen	7,50	32,5	28,2	22,5	32,7
14_A	nieuwbouwwoningen	1,50	32,2	27,9	22,2	32,3
14_B	nieuwbouwwoningen	4,50	32,7	28,4	22,7	32,8
14_C	nieuwbouwwoningen	7,50	32,3	28,0	22,3	32,4
15_A	school	1,50	26,4	22,1	16,4	26,5
15_B	school	4,50	27,5	23,2	17,5	27,6
16_A	school	1,50	12,1	7,8	2,1	12,2
16_B	school	4,50	14,0	9,7	4,0	14,1
17_A	school	1,50	11,1	6,8	1,1	11,2
17_B	school	4,50	12,8	8,5	2,8	12,9
18_A	school	1,50	13,1	8,8	3,1	13,2
18_B	school	4,50	15,4	11,1	5,4	15,5
19_A	school	1,50	29,5	25,2	19,5	29,6
19_B	school	4,50	30,3	26,0	20,3	30,4
20_A	school	1,50	32,0	27,7	22,0	32,1
20_B	school	4,50	32,4	28,1	22,4	32,5
21_A	school	1,50	13,6	9,3	3,6	13,7
21_B	school	4,50	18,7	14,4	8,7	18,8
22_A	school	1,50	24,3	20,0	14,3	24,4
22_B	school	4,50	26,2	21,9	16,2	26,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v1 wegverkeerslawaaï 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	nieuwbouwwoningen	1,50	50,1	46,5	39,4	50,2
01_B	nieuwbouwwoningen	4,50	49,6	45,9	38,9	49,6
01_C	nieuwbouwwoningen	7,50	48,5	44,9	37,9	48,6
02_A	nieuwbouwwoningen	1,50	46,6	42,7	35,7	46,5
02_B	nieuwbouwwoningen	4,50	46,1	42,1	35,1	46,0
02_C	nieuwbouwwoningen	7,50	45,9	41,9	35,0	45,8
03_A	nieuwbouwwoningen	1,50	36,1	31,9	25,0	35,9
03_B	nieuwbouwwoningen	4,50	38,3	34,1	27,3	38,2
03_C	nieuwbouwwoningen	7,50	39,1	34,9	28,2	39,0
04_A	nieuwbouwwoningen	1,50	46,1	42,5	35,5	46,2
04_B	nieuwbouwwoningen	4,50	44,7	41,1	34,1	44,8
04_C	nieuwbouwwoningen	7,50	44,3	40,7	33,7	44,4
05_A	nieuwbouwwoningen	1,50	37,5	33,4	26,5	37,4
05_B	nieuwbouwwoningen	4,50	39,6	35,5	28,7	39,5
05_C	nieuwbouwwoningen	7,50	40,5	36,4	29,7	40,4
06_A	nieuwbouwwoningen	1,50	42,5	38,2	31,2	42,2
06_B	nieuwbouwwoningen	4,50	43,4	39,1	32,2	43,1
06_C	nieuwbouwwoningen	7,50	43,5	39,2	32,4	43,3
07_A	nieuwbouwwoningen	1,50	38,8	34,7	27,8	38,7
07_B	nieuwbouwwoningen	4,50	40,1	36,0	29,2	40,0
07_C	nieuwbouwwoningen	7,50	40,7	36,6	29,9	40,6
08_A	nieuwbouwwoningen	1,50	34,6	31,0	24,1	34,7
08_B	nieuwbouwwoningen	4,50	37,1	33,4	26,6	37,2
08_C	nieuwbouwwoningen	7,50	38,2	34,5	27,8	38,3
09_A	nieuwbouwwoningen	1,50	47,3	43,6	36,6	47,3
09_B	nieuwbouwwoningen	4,50	47,2	43,6	36,6	47,3
09_C	nieuwbouwwoningen	7,50	46,8	43,2	36,2	46,9
10_A	nieuwbouwwoningen	1,50	40,4	36,7	29,7	40,4
10_B	nieuwbouwwoningen	4,50	41,3	37,6	30,7	41,4
10_C	nieuwbouwwoningen	7,50	41,6	37,9	31,0	41,7
11_A	nieuwbouwwoningen	1,50	36,2	32,4	25,4	36,2
11_B	nieuwbouwwoningen	4,50	38,3	34,4	27,6	38,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v1 wegverkeerslawaaï 2030
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
11_C	nieuwbouwwoningen	7,50	39,1	35,1	28,4	39,1
12_A	nieuwbouwwoningen	1,50	41,6	38,3	31,2	41,8
12_B	nieuwbouwwoningen	4,50	41,0	37,5	30,5	41,1
12_C	nieuwbouwwoningen	7,50	41,2	37,7	30,8	41,4
13_A	nieuwbouwwoningen	1,50	42,5	39,1	32,1	42,7
13_B	nieuwbouwwoningen	4,50	43,1	39,8	32,7	43,3
13_C	nieuwbouwwoningen	7,50	43,0	39,6	32,6	43,2
14_A	nieuwbouwwoningen	1,50	43,0	39,5	32,5	43,1
14_B	nieuwbouwwoningen	4,50	43,4	40,0	33,0	43,6
14_C	nieuwbouwwoningen	7,50	43,2	39,8	32,8	43,4
15_A	school	1,50	37,6	34,1	27,1	37,7
15_B	school	4,50	39,2	35,5	28,7	39,3
16_A	school	1,50	38,0	33,9	27,0	37,9
16_B	school	4,50	39,6	35,4	28,7	39,5
17_A	school	1,50	39,1	35,2	28,2	39,0
17_B	school	4,50	40,3	36,2	29,5	40,2
18_A	school	1,50	39,1	35,7	28,6	39,2
18_B	school	4,50	40,2	36,6	29,6	40,3
19_A	school	1,50	39,5	36,2	29,1	39,7
19_B	school	4,50	40,4	37,1	30,1	40,7
20_A	school	1,50	41,9	38,7	31,6	42,2
20_B	school	4,50	42,4	39,1	32,1	42,7
21_A	school	1,50	37,9	34,5	27,5	38,1
21_B	school	4,50	39,0	35,5	28,6	39,2
22_A	school	1,50	35,8	32,4	25,4	36,0
22_B	school	4,50	37,5	34,1	27,2	37,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v1 wegverkeerslawaaï 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	nieuwbouwwoningen	1,50	55	51	44	55
01_B	nieuwbouwwoningen	4,50	55	51	44	55
01_C	nieuwbouwwoningen	7,50	54	50	43	54
02_A	nieuwbouwwoningen	1,50	52	48	41	52
02_B	nieuwbouwwoningen	4,50	51	47	40	51
02_C	nieuwbouwwoningen	7,50	51	47	40	51
03_A	nieuwbouwwoningen	1,50	41	37	30	41
03_B	nieuwbouwwoningen	4,50	43	39	32	43
03_C	nieuwbouwwoningen	7,50	44	40	33	44
04_A	nieuwbouwwoningen	1,50	51	48	41	51
04_B	nieuwbouwwoningen	4,50	50	46	39	50
04_C	nieuwbouwwoningen	7,50	49	46	39	49
05_A	nieuwbouwwoningen	1,50	42	38	32	42
05_B	nieuwbouwwoningen	4,50	45	40	34	44
05_C	nieuwbouwwoningen	7,50	45	41	35	45
06_A	nieuwbouwwoningen	1,50	47	43	36	47
06_B	nieuwbouwwoningen	4,50	48	44	37	48
06_C	nieuwbouwwoningen	7,50	48	44	37	48
07_A	nieuwbouwwoningen	1,50	44	40	33	44
07_B	nieuwbouwwoningen	4,50	45	41	34	45
07_C	nieuwbouwwoningen	7,50	46	42	35	46
08_A	nieuwbouwwoningen	1,50	40	36	29	40
08_B	nieuwbouwwoningen	4,50	42	38	32	42
08_C	nieuwbouwwoningen	7,50	43	40	33	43
09_A	nieuwbouwwoningen	1,50	52	49	42	52
09_B	nieuwbouwwoningen	4,50	52	49	42	52
09_C	nieuwbouwwoningen	7,50	52	48	41	52
10_A	nieuwbouwwoningen	1,50	45	42	35	45
10_B	nieuwbouwwoningen	4,50	46	43	36	46
10_C	nieuwbouwwoningen	7,50	47	43	36	47
11_A	nieuwbouwwoningen	1,50	41	37	30	41
11_B	nieuwbouwwoningen	4,50	43	39	33	43

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v1 wegverkeerslawaaï 2030
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
11_C	nieuwbouwwoningen	7,50	44	40	33	44
12_A	nieuwbouwwoningen	1,50	47	43	36	47
12_B	nieuwbouwwoningen	4,50	46	42	36	46
12_C	nieuwbouwwoningen	7,50	46	43	36	46
13_A	nieuwbouwwoningen	1,50	47	44	37	48
13_B	nieuwbouwwoningen	4,50	48	45	38	48
13_C	nieuwbouwwoningen	7,50	48	45	38	48
14_A	nieuwbouwwoningen	1,50	48	45	37	48
14_B	nieuwbouwwoningen	4,50	48	45	38	49
14_C	nieuwbouwwoningen	7,50	48	45	38	48
15_A	school	1,50	43	39	32	43
15_B	school	4,50	44	41	34	44
16_A	school	1,50	43	39	32	43
16_B	school	4,50	45	40	34	44
17_A	school	1,50	44	40	33	44
17_B	school	4,50	45	41	34	45
18_A	school	1,50	44	41	34	44
18_B	school	4,50	45	42	35	45
19_A	school	1,50	44	41	34	45
19_B	school	4,50	45	42	35	46
20_A	school	1,50	47	44	37	47
20_B	school	4,50	47	44	37	48
21_A	school	1,50	43	40	32	43
21_B	school	4,50	44	41	34	44
22_A	school	1,50	41	37	30	41
22_B	school	4,50	42	39	32	43

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4:
Berekeningsresultaten railverkeerslawaa

(2 pagina's)

Rapport: Resultatentabel
Model: v1 railverkeerslawaa
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Betuweroute
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	nieuwbouwwoningen	1,50	36,8	38,6	36,9	43,5
01_B	nieuwbouwwoningen	4,50	42,5	44,3	42,6	49,3
01_C	nieuwbouwwoningen	7,50	41,6	43,4	41,7	48,3
02_A	nieuwbouwwoningen	1,50	34,9	36,8	35,0	41,7
02_B	nieuwbouwwoningen	4,50	42,7	44,6	42,9	49,5
02_C	nieuwbouwwoningen	7,50	41,2	43,1	41,4	48,0
03_A	nieuwbouwwoningen	1,50	34,6	36,4	34,7	41,4
03_B	nieuwbouwwoningen	4,50	39,7	41,6	39,9	46,5
03_C	nieuwbouwwoningen	7,50	40,5	42,3	40,6	47,2
04_A	nieuwbouwwoningen	1,50	37,5	39,4	37,7	44,3
04_B	nieuwbouwwoningen	4,50	41,9	43,7	42,0	48,6
04_C	nieuwbouwwoningen	7,50	42,9	44,7	43,0	49,7
05_A	nieuwbouwwoningen	1,50	36,6	38,4	36,7	43,4
05_B	nieuwbouwwoningen	4,50	40,5	42,4	40,6	47,3
05_C	nieuwbouwwoningen	7,50	40,0	41,8	40,1	46,7
06_A	nieuwbouwwoningen	1,50	37,3	39,1	37,4	44,0
06_B	nieuwbouwwoningen	4,50	42,9	44,7	43,0	49,6
06_C	nieuwbouwwoningen	7,50	40,6	42,5	40,8	47,4
07_A	nieuwbouwwoningen	1,50	39,7	41,6	39,9	46,5
07_B	nieuwbouwwoningen	4,50	44,2	46,1	44,4	51,0
07_C	nieuwbouwwoningen	7,50	44,6	46,5	44,8	51,4
08_A	nieuwbouwwoningen	1,50	37,3	39,1	37,4	44,1
08_B	nieuwbouwwoningen	4,50	41,5	43,4	41,6	48,3
08_C	nieuwbouwwoningen	7,50	42,5	44,3	42,6	49,2
09_A	nieuwbouwwoningen	1,50	37,0	38,8	37,1	43,7
09_B	nieuwbouwwoningen	4,50	41,2	43,1	41,3	48,0
09_C	nieuwbouwwoningen	7,50	42,1	44,0	42,3	48,9
10_A	nieuwbouwwoningen	1,50	36,5	38,4	36,7	43,3
10_B	nieuwbouwwoningen	4,50	41,6	43,4	41,7	48,3
10_C	nieuwbouwwoningen	7,50	41,0	42,9	41,2	47,8
11_A	nieuwbouwwoningen	1,50	35,6	37,4	35,7	42,4
11_B	nieuwbouwwoningen	4,50	41,7	43,6	41,9	48,5
11_C	nieuwbouwwoningen	7,50	42,3	44,2	42,5	49,1
12_A	nieuwbouwwoningen	1,50	43,2	45,0	43,3	50,0
12_B	nieuwbouwwoningen	4,50	43,7	45,5	43,8	50,5
12_C	nieuwbouwwoningen	7,50	44,4	46,3	44,6	51,2
13_A	nieuwbouwwoningen	1,50	41,9	43,7	42,0	48,6
13_B	nieuwbouwwoningen	4,50	44,5	46,3	44,6	51,2
13_C	nieuwbouwwoningen	7,50	45,1	47,0	45,2	51,9
14_A	nieuwbouwwoningen	1,50	39,8	41,6	39,9	46,6
14_B	nieuwbouwwoningen	4,50	42,6	44,5	42,7	49,4
14_C	nieuwbouwwoningen	7,50	45,0	46,9	45,1	51,8
15_A	school	1,50	38,4	40,3	38,6	45,2
15_B	school	4,50	42,0	43,9	42,2	48,8
16_A	school	1,50	38,7	40,6	38,9	45,5
16_B	school	4,50	42,7	44,6	42,9	49,5
17_A	school	1,50	39,2	41,1	39,4	46,0
17_B	school	4,50	43,2	45,1	43,4	50,0
18_A	school	1,50	38,5	40,4	38,6	45,3
18_B	school	4,50	42,2	44,0	42,3	48,9
19_A	school	1,50	38,4	40,2	38,5	45,1
19_B	school	4,50	42,6	44,4	42,7	49,3
20_A	school	1,50	41,7	43,6	41,8	48,5
20_B	school	4,50	44,3	46,1	44,4	51,0
21_A	school	1,50	39,4	41,2	39,5	46,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v1 railverkeerslawaaï
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Betuweroute
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
21_B	school	4,50	43,4	45,3	43,5	50,2
22_A	school	1,50	37,8	39,6	37,9	44,6
22_B	school	4,50	41,6	43,4	41,7	48,3