

Bestemmingsplan Frankemaheerd in Amsterdam
Akoestisch onderzoek Wet geluidhinder

Datum 30 november 2012
Referentie 20120824-03

Referentie 20120824-03
Rapporttitel Bestemmingsplan Frankemaheerd in Amsterdam
Akoestisch onderzoek Wet geluidhinder

Datum 30 november 2012

Opdrachtgever Rochdale
Postbus 56659
1040 AR AMSTERDAM
Contactpersoon De heer W. van der Steen

Behandeld door De heer ing. F.P. van Dorresteijn
De heer ing. N. Lenaarts
Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV
Wibautstraat 129
1091 GL AMSTERDAM
Postbus 94204
1090 GE AMSTERDAM
Telefoon 020-6967181
Fax 020-6634962

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding akoestisch onderzoek	4
1.2	Leeswijzer	5
2	Wettelijk kader	6
2.1	Wet geluidhinder en Besluit geluidhinder	6
2.1.1	Wetversie Wet geluidhinder	6
2.1.2	Geluidgevoelige gebouwen	6
2.1.3	Systematiek grenswaarden en verzoek tot hogere grenswaarden	6
2.1.4	Dove gevels	7
2.1.5	Wegverkeerslawaaï	7
2.1.6	Spoorweglawaaï	8
2.1.7	Industrielawaaï	9
2.2	Gemeentelijk geluidbeleid	9
2.2.1	Cumulatie geluidbronnen	9
2.2.2	Stille zijden	9
2.2.3	Dove gevels	9
2.2.4	Geluidschermen voorlangs gevels	10
3	Invoergegevens onderzoek	11
3.1	Tekeningen en planinformatie	11
3.2	Wegverkeersgegevens	11
3.3	Gegevens spoortrajecten trajecten 417 en 479	11
4	Rekenmethoden geluidbelastingen	12
4.1	Wegverkeerslawaaï	12
4.2	Spoorweglawaaï inclusief metrogeluid	13
4.3	Nadere toelichting invoergegevens akoestisch rekenmodel	13
4.4	Cumulatie geluidbelastingen $L_{VL,cum}$	13
5	Berekeningsresultaten	14
5.1	Algemeen	14
5.2	Wegverkeerslawaaï	14
5.2.1	Berekeningsresultaten Bijlmerdreef/Foppingadreef	14
5.2.2	Berekeningsresultaten Dolingadreef	14
5.2.3	Berekeningsresultaten Burgemeester Stramanweg	15
5.2.4	Berekeningsresultaten Flierbosdreef	16
5.3	Spoorweglawaaï	16
5.4	Stille zijden	17
5.5	Gecumuleerde geluidbelastingen $L_{VL,cum}$	18
5.6	Arena Amsterdam	18

6	Afweging maatregelen en aanvraag hogere waarden	20
6.1	Algemeen	20
6.2	Benodigde maatregelen ter reducering van de geluidbelasting	20
6.2.1	Maatregelen aan de bron	21
6.2.2	Maatregelen in het overdrachtsgebied	21
6.3	Conclusie en advies aanvraag hogere waarden	22
7	Oplossingsrichtingen gevels met een te hoge geluidbelasting Bijlmerdreef	23
7.1	Optie dove gevels	23
7.2	Optie gebouwgebonden geluidschermen aan buitenzijde	24
7.3	Optie gebouwgevel als geluidschermgevel met extra gevel aan binnenzijde	24
8	Samenvatting en conclusies	26

Bijlage I	Situatie
Bijlage II	Gegevens wegverkeer
Bijlage III	Overzicht rekenmodel
Bijlage IV	Berekeningsresultaten wegverkeerslawaaï, spoorweglawaaï
Bijlage V	Gecumuleerde geluidbelastingen wegverkeerslawaaï en spoorweglawaaï i.v.m. stille zijden kantoorgebouwen
Bijlage VI	Berekeningsresultaten gecumuleerde geluidbelastingen $L_{VL,cum}$

1 Inleiding

In opdracht van Rochdale is door Cauberg-Huygen een akoestisch onderzoek verricht ten behoeve van de herontwikkeling van het kantorencomplex aan de Frankemaheerd tot een gemengd stedelijk gebied.

1.1 Aanleiding akoestisch onderzoek

Het bestemmingsplan maakt ter plaatse van de nieuwe bestemming “gemengd” onder meer nieuwe geluidgevoelige bestemmingen mogelijk:

- Maatschappelijke voorzieningen (niet zijnde religieuze voorzieningen): maximaal 15.000 m².
- (Studenten)woningen: maximaal 15.000 m².

De bestemming “gemengd”, waarin bovengenoemde geluidgevoelige bestemmingen mogelijk worden gemaakt, is in de onderstaande figuur 1.1 met bruin aangegeven.

Figuur 1.1. Bestemmingsplangebied met mogelijke geluidgevoelige bestemmingen (bruin)



De locaties van de toekomstige geluidgevoelige functies zijn conform de Wet geluidhinder gelegen binnen de geluidzones van wegen en spoorwegen:

- Bijlmerdreef.
- Dolvingdreef.
- Foppingadreef.
- Flierbosdreef.
- Burgemeester Stramanweg.
- Spoorweg Duivendrecht – Abcoude.

Het plangebied is niet gelegen binnen een geluidzone van een industrieterrein. Wel is het plangebied nabij Arena Amsterdam gelegen.

Vanwege de ligging van het plangebied binnen diverse geluidzones dienen de geluidbelastingen ter plaatse van de toekomstige geluidgevoelige functies binnen het bestemmingsplan te worden beoordeeld. Het onderzoek omvat het berekenen van de geluidbelastingen en een toetsing van de geluidbelastingen aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder en aan de regels van het gemeentelijk geluidbeleid.

1.2 Leeswijzer

In deze rapportage zullen eerst de aspecten uit de Wet geluidhinder en het gemeentelijk geluidbeleid, die op dit plan van toepassing zijn, aan bod komen (hoofdstuk 2). In hoofdstuk 3 worden de invoergegevens van het onderzoek omschreven, in hoofdstuk 4 de rekenmethoden en in hoofdstuk 5 de berekeningen en de toetsing van geluidbelastingen. Ook wordt in hoofdstuk 5 beknopt het geluidniveau, dat afkomstig is van Arena Amsterdam, omschreven.

In hoofdstuk 6 en 7 worden principeoplossingen aangedragen teneinde te voldoen aan de Wet geluidhinder en - ten aanzien van de eis van stille zijden - aan het gemeentelijk geluidbeleid van de gemeente Amsterdam.

2 Wettelijk kader

2.1 Wet geluidhinder en Besluit geluidhinder

2.1.1 Wetversie Wet geluidhinder

Als gevolg van de inwerkingtreding van hoofdstuk 11 “Geluid” in de Wet milieubeheer per 1 juli 2012 zijn in de Wet geluidhinder wijzigingen doorgevoerd, eveneens per 1 juli 2012. In overeenstemming met de overgangsbepalingen van de Invoeringswet geluidproductieplafonds (Artikel XI, lid 2) is ten behoeve van dit geluidonderzoek gebruik gemaakt van de Wet geluidhinder, zoals deze gold voor 1 juli 2012, omdat het bestemmingsplan ter inzage wordt gelegd vóór 1 juli 2013.

2.1.2 Geluidgevoelige gebouwen

In het bestemmingsplan worden de bestemmingen “wonen” en “maatschappelijk”, waaronder geluidgevoelige functies, mogelijk gemaakt. In de Wet geluidhinder zijn de volgende geluidgevoelige functies anders dan wonen aangewezen:

- Onderwijsfunctie.
- Gezondheidszorgfunctie in ziekenhuizen, verpleeghuizen of in een ander gezondheidszorggebouw. Conform het Besluit geluidhinder zijn andere geluidgevoelige gezondheidszorggebouwen dan ziekenhuizen of verpleeghuizen:
 - Verzorgingstehuizen.
 - Psychiatrische inrichtingen.
 - Medische centra.
 - Poliklinieken.
 - Medische kleuterdagverblijven.

Conform het Besluit geluidhinder zijn de volgende ruimten geluidgevoelig:

- Leslokalen en theorielokalen van onderwijsgebouwen (delen van het gebouw die niet zijn bestemd voor geluidsgevoelige onderwijsactiviteiten maken voor de toepassing van de Wet geluidhinder geen deel uit van een onderwijsgebouw).
- Onderzoeks- en behandelingsruimten van ziekenhuizen en verpleeghuizen.
- Onderzoeks-, behandelings-, recreatie-, en conversatieruimten, evenals woon- en slaapruidten van andere gezondheidszorggebouwen.
- Theorievaklokalen van onderwijsgebouwen.
- Ruimten voor patiëntenhuisvesting, evenals recreatie- en conversatieruimten van ziekenhuizen en verpleeghuizen.

2.1.3 Systematiek grenswaarden en verzoek tot hogere grenswaarden

In de Wet geluidhinder en in het Besluit geluidhinder worden respectievelijk voor wegverkeerslawaai en spoorweglawaai twee typen grenswaarden benoemd: de zogenaamde voorkeursgrenswaarde en de maximaal te verlenen ontheffingswaarde. Per geluidbron (per weg, per spoorweg, per industrie-terrein) wordt aan de grenswaarden getoetst.

Bij een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, maar niet van de maximale ontheffingswaarde, kan een zogenaamde hogere grenswaarde worden aangevraagd bij het Dagelijks Bestuur van het stadsdeel (hierna te noemen: DB).

Het vaststellen van een hogere waarde door het DB is mogelijk indien maatregelen om de geluidbelasting te reduceren aan bron (verkeer) of tussen bron en ontvanger (gebouw), zoals schermen of verkeersreducerende maatregelen, niet doelmatig zijn of bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerkundige, landschappelijke of financiële aard ondervinden.

Indien ook de maximaal te verlenen ontheffingswaarde wordt overschreden is in principe geen geluidgevoelige functie mogelijk tenzij deze wordt voorzien van dove gevels (zie paragraaf 2.1.4) of van gebouwgebonden geluidschermen.

2.1.4 Dove gevels

De Wet geluidhinder benoemt grenswaarden voor de geluidbelastingen op de gevels van geluidgevoelige gebouwen. De "dove gevel" is een benaming van bepaalde gevelsituaties die binnen de Wet geluidhinder niet als gevel worden beschouwd. Geluidbelastingen op dove gevels hoeven dan ook niet te worden getoetst aan de grenswaarden. Dove gevels zijn:

- gevels zonder aanwezige te openen delen en die voldoen aan een karakteristieke geluidwering van tenminste het verschil van de geluidbelasting en een waarde van 33 dB;
- gevels met bij uitzondering te openen delen, mits deze delen niet grenzen aan een geluidgevoelige ruimte (slaap-, woon- of eetkamer). Voorbeelden zijn:
 - een raam in een gevel van een besloten keuken met een vloeroppervlakte van minder dan 11 m².
 - een raam in een hal van een woning.
 - een nooduitgang.

2.1.5 Wegverkeerslawaaï

Zones langs wegen

Conform hoofdstuk VI van de Wet geluidhinder (zones langs wegen) hebben alle wegen een zone, uitgezonderd een aantal situaties waaronder wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur. De zone is een gebied waarbinnen een nader akoestisch onderzoek verplicht is. De breedte van de zone, aan weerszijden van de weg, is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk), zie tabel 2.1.

Tabel 2.1: Schema zonebreedte aan weerszijden van de weg

Aantal rijstroken		Zonebreedte [m]
Stedelijk	Buitenstedelijk	
1 of 2	-	200
3 of meer	-	350
-	1 of 2	250
-	3 of 4	400
-	5 of meer	600

De volgende wegen hebben een geluidzone waarbinnen de planlocatie is gelegen:

- Bijlmerdreef.
- Dolingadreef.
- Foppingadreef.
- Flierbosdreef.
- Burgemeester Stramanweg.

De planlocatie is gelegen binnen de bebouwde kom. De wegen hebben overwegend meer dan 2 rijstroken (eventueel door voorsorteerstroken), de gebieden aan weerszijden van deze wegen zijn stedelijk. De zone van alle wegen bedraagt daarom 350 m.

Grenswaarden geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer

Voor alle wegen geldt dat de voorkeursgrenswaarde 48 dB bedraagt en de maximale ontheffingswaarde 63 dB.

2.1.6 Spoorweglawaai

Zones langs spoorwegen

Volgens artikel 106b van de Wet geluidhinder bevindt zich langs iedere spoorweg een geluidzone, waarvan de breedte, gemeten vanuit de buitenste spoorstaaf, is aangegeven op de bij de wet behorende kaart. De breedtes van de zones van deze spoorwegen zijn ontleend aan de Regeling zonekaart spoorwegen (Scr. 2007, 22 en laatst gewijzigd in Scr. 2008, 151).

Nabij het plangebied bevinden zich volgens de nummering van het Akoestisch Spoorboekje ASWIN2011 de spoortrajecten 417 en 479. De zonebreedte bedraagt 600 m voor traject 417 en 500 m voor traject 479.

Grenswaarden geluidbelasting ten gevolge van spoorverkeer

In tabel 2.2 wordt een overzicht gegeven van de grenswaarden die op dit bestemmingsplan van toepassing zijn.

Tabel 2.2. Overzicht grenswaarden spoorweglawaai

Spoorweg	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde [dB]	Maximale ontheffingswaarde [dB]
Alle trajecten	Wonen	55	68
	Geluidgevoelige bestemming anders dan wonen	53	68

2.1.7 Industrielawaai

Het plangebied is niet gelegen binnen een geluidzone rond een industrieterrein. Industrielawaai hoeft in dit onderzoek dan ook niet te worden beschouwd.

2.2 Gemeentelijk geluidbeleid

Met de invoering van de gewijzigde Wet geluidhinder in 2007 zijn de gemeentes bevoegd een eigen geluidbeleid op te stellen. Aan dit geluidbeleid zal moeten worden getoetst bij eventuele hogere waardeverzoeken.

2.2.1 Cumulatie geluidbronnen

Indien hogere waarden vanwege meerdere geluidbronnen worden aangevraagd, dient tevens onderzoek gedaan te worden naar de effecten van de samenloop van de verschillende geluidbronnen. Er dient te worden aangegeven op welke wijze met de samenloop rekening is gehouden bij het bepalen van de te treffen maatregelen (art. 110a en 110f van de Wgh).

Conform het gemeentelijk geluidbeleid is er sprake van een onaanvaardbare geluidbelasting als de gecumuleerde geluidbelasting meer dan 3 dB hoger is dan hoogste van de maximaal toelaatbare ontheffingswaarden. Op plaatsen waar dit wordt geconstateerd moeten dove gevels of gebouwgebonden geluidschermen worden toegepast.

2.2.2 Stille zijden

Conform het gemeentelijk geluidbeleid dienen woningen waarvoor hogere grenswaarden worden vastgesteld in principe te beschikken over een stille zijde. Hiervan kan alleen worden afgeweken op grond van zwaarwegende argumenten. De afwijking dient daarbij te worden beperkt. Een woning met een dove gevel dient te allen tijde een stille zijde te hebben.

Stille zijden hebben een geluidsbelasting van maximaal de voorkeursgrenswaarde (48 dB voor gecumuleerd wegverkeerslawaai, 55 dB voor gecumuleerd spoorweglawaai en 50 dB(A) voor gecumuleerd Industrielawaai). Verblijfsruimten, vooral de slaapkamers, moeten grenzen aan de stille zijde, zodat deze op een natuurlijke wijze geventileerd (spuiventilatie) kunnen worden, zonder geluidhinder ervan te ondervinden.

Aan andere geluidgevoelige gebouwen dan woningen wordt de eis van een stille zijde niet gesteld.

2.2.3 Dove gevels

Het gemeentelijk geluidbeleid omvat regels voor het mogen onderbreken van een dove gevel:

- Het onderbreken van de dove gevel met een geluidwerend scherm, mits geluidwerende schermen of dove gevels per hele verdieping toegepast worden.
- Ramen of deuren aan besloten galerijen, serres of loggia's, waarbij de binnengevel als schil van de woning fungeert volgens het Bouwbesluit.

Balkons, loggia's en serres mogen een dove gevel onderbreken. Aan deze buitenruimten worden eisen gesteld aan:

- de geluidbelasting in de buitenruimte, zeker als de buitenruimte ook bedoeld is als het realiseren van een stille zijde. Als de geluidbelasting hoger mag zijn, moet een hogere waarde aangevraagd worden.
- de permanent aanwezige buitenluchtkwaliteit in de buitenruimte, zie ook Bouwbrief 2005-15.
- de thermische schil van de woning die ter plaatse van de binnenpui van de buitenruimte moet zijn gelegen.
- de afmetingen van de buitenruimte: minimaal 3 m² groot en minimaal 1,30 m diep.
- de binnen- en buitenschil van de serre mag zijn voorzien van te openen delen.

De buitengevel van een serre kan dus zowel permanent geopende ventilatievoorzieningen (bijvoorbeeld de buitenste strook van de buitengevel) als te openen, te schuiven, op te vouwen enzovoorts ramen hebben. De eisen voor geluidbelasting en buitenluchtkwaliteit gelden met de genoemde ramen in gesloten stand.

2.2.4 Geluidschermen voorlangs gevels

Gevels waar voorlangs geluidschermen staan vallen in tegenstelling tot dove gevels wel onder de toetsing van de Wet geluidhinder. De geluidbelasting achter het scherm, op de gevel wordt getoetst aan de betreffende voorkeursgrenswaarde en maximale ontheffingswaarde. Zo nodig wordt een hogere waarde verzocht en vastgesteld.

Bij het ontwerpen van geluidschermen dienen de voorwaarden van Bouwbrief 2005-15 te worden opgevolgd. Deze bevatten onder meer:

- de realisatie van buitenluchtcondities tussen het scherm en de gevel.
- de grootte van de daartoe benodigde, permanent open te houden ventilatieopeningen in het scherm.
- het aanhouden van een afstand tussen het scherm en de gevel van tenminste 0,5 m.

3 Invoergegevens onderzoek

3.1 Tekeningen en planinformatie

Voor het akoestisch onderzoek is gebruik gemaakt van situatietekeningen en van de bestemmingsplankaart, die door Stadsdeel Zuidoost aan ons zijn geleverd.

3.2 Wegverkeersgegevens

De wegverkeersintensiteiten zijn ontleend aan het rapport "Herontwikkeling 'Nieuw Amsterdam' te Amsterdam Zuidoost, Verkeers- en milieueffecten", d.d. 20 mei 2011, kenmerk BBN008/Fdf/0028 van Goudappel Coffeng. Dit rapport bevat enkel etmaalintensiteiten voor het peiljaar 2021.

Dit rapport bevat geen verkeergegevens van de Flierbosdreef. Voor de Flierbosdreef zijn de verkeergegevens van de Foppingadreef aangehouden. Gezien de grote afstand van de Flierbosdreef en het plangebied evenals de aanwezige geluidafscherming door gebouwen leidt deze aanname niet tot andere conclusies dan wanneer de verkeergegevens alsnog bekend waren (de conclusie luidt: er wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde, zie ook paragraaf 5.2.4).

Voor de voertuigcategorieverdeling en etmaalperiodeverdeling is gebruik gemaakt van de website "Verkeersprognoses op de Kaart" van DIVV Amsterdam. Hierbij is de voertuigverdeling en periodeverdeling van de betreffende wegen voor het peiljaar 2020 gehanteerd.

In bijlage II zijn de verkeersgegevens opgenomen.

3.3 Gegevens spoortrajecten trajecten 417 en 479

Van spoorlijn Duivendrecht - Bijlmer Arena - Abcoude (spoortrajecten 417 en 479) zijn geen toekomstprognoses bekend. In overeenstemming met de bepalingen van ProRail zijn de meest recente beschikbare intensiteiten (peiljaren 2006, 2007 en 2008 Akoestisch Spoorboekje ASWIN2011) gemiddeld, waarna de berekende geluidbelastingen met een correctie van 1,5 dB zijn vermeerderd.

4 Rekenmethoden geluidbelastingen

4.1 Wegverkeerslawaaï

De berekeningen van de geluidbelastingen L_{den} op de gevels van de geluidgevoelige bestemmingen zijn uitgevoerd conform het "Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006", zoals bedoeld in artikel 110 van de Wet geluidhinder (hierna te noemen: RMV2006). Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van Standaard Rekenmethode II uit bijlage III van het RMV2006.

Bij de berekeningen wordt de equivalente geluidniveaus van dag-, avond- en nachtperioden bepaald. Voor een vergelijking met de wettelijke grenswaarden wordt uit deze dag-, avond- en nachtwaaarden de geluidbelasting L_{den} vastgesteld. Deze geluidbelasting L_{den} wordt berekend met behulp van de volgende formule:

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

Omdat in het bestemmingsplan iedere geluidgevoelige functie mogelijk wordt gemaakt, wordt er van uitgegaan dat alle etmaalperioden (dag, avond en nacht) geluidrelevant kunnen zijn. In dit onderzoek is niet van de bovenstaande formule afgeweken (bijvoorbeeld het buiten beschouwing laten van de nachtwaaarde bij onderwijsgebouwen).

Op de berekende geluidbelastingen mag, conform artikel 110g van de Wet geluidhinder, een correctie worden toegepast. Zoals omschreven in artikel 3.6 van het RMV2006 is de te hanteren aftrek 5 dB voor wegen waar de representatief te achten snelheid lager is dan 70 km/uur en 2 dB voor wegen waar een representatief te achten snelheid gelijk aan of hoger is dan 70 km/uur. Voor alle wegen is een aftrek van 5 dB toegepast.

De berekeningen van het wegverkeerslawaaï zijn uitgevoerd met behulp van het computerprogramma Geomilieu v.1.91 van DGMR.

4.2 Spoorweglawaai inclusief metrogeluid

De berekeningen van de L_{den} (voor toelichting van de L_{den} zie de vorige paragraaf) zijn uitgevoerd conform het RMV2006. Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van Standaard Rekenmethode II uit bijlage IV van het RMV 2006.

Voor spoorweglawaai zijn de berekeningen eveneens uitgevoerd met behulp van het computerprogramma Geomilieu v.1.91 van DGMR.

4.3 Nadere toelichting invoergegevens akoestisch rekenmodel

In bijlage III zijn de invoergegevens van het akoestisch rekenmodel opgenomen. In de rekenmodellen is uitgegaan van de volgende rekenparameters en uitgangspunten:

- Bodemfactor algemeen: 0,0 (harde bodem).
- Bodemfactor gedefinieerde bodemgebieden: 1,0 (zachte bodem) (niet van toepassing).
- Alle kruispunttoeslagen hebben een kruispuntkental q van 2/3.
- Sectoren met een zichthoek van 2 graden.
- De geluidbelastingen zijn berekend met alle geluidrelevante gebouwen. De gebouwen schermen geluid af dan wel reflecteren dit. Het maximaal aantal reflecties bedraagt 1.
- Meteorologische correcties: standaard RMW'06 / RMR'06 SRM II.
- Luchtdemping: standaard RMW'06 / RMR'06 SRM II.
- In paragraaf 3.3 is omschreven dat de meest recente beschikbare intensiteiten (peiljaren 2006, 2007 en 2008) zijn gemiddeld, waarna de berekende geluidbelastingen met een correctie van 1,5 dB zijn vermeerderd. Deze 1,5 dB correctie is in het computerprogramma opgenomen in de definitie van de geluidbelasting L_{den} . In plaats van de toeslagen voor de dag, avond en nacht van respectievelijk 0, 5 en 10 dB zijn 1,5, 6,5 en 11,5 dB ingevoerd.

4.4 Cumulatie geluidbelastingen $L_{VL,cum}$

De gecumuleerde geluidbelastingen $L_{VL,cum}$ zoals bedoeld in artikel 110a en 110f van de Wgh zijn berekend conform hoofdstuk 2 van bijlage I van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006.

Conform de bijlage "Randvoorwaarden voor de akoestische onderzoeken" van het beleidsstuk "Vaststelling hogere grenswaarden Wet geluidhinder – Amsterdams beleid" zijn de geluidbelastingen, die afkomstig zijn van wegverkeer, inclusief de aftrek ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder. In bijlage VI zijn de gecumuleerde geluidbelastingen voor de waarneempunten berekend.

5 Berekeningsresultaten

5.1 Algemeen

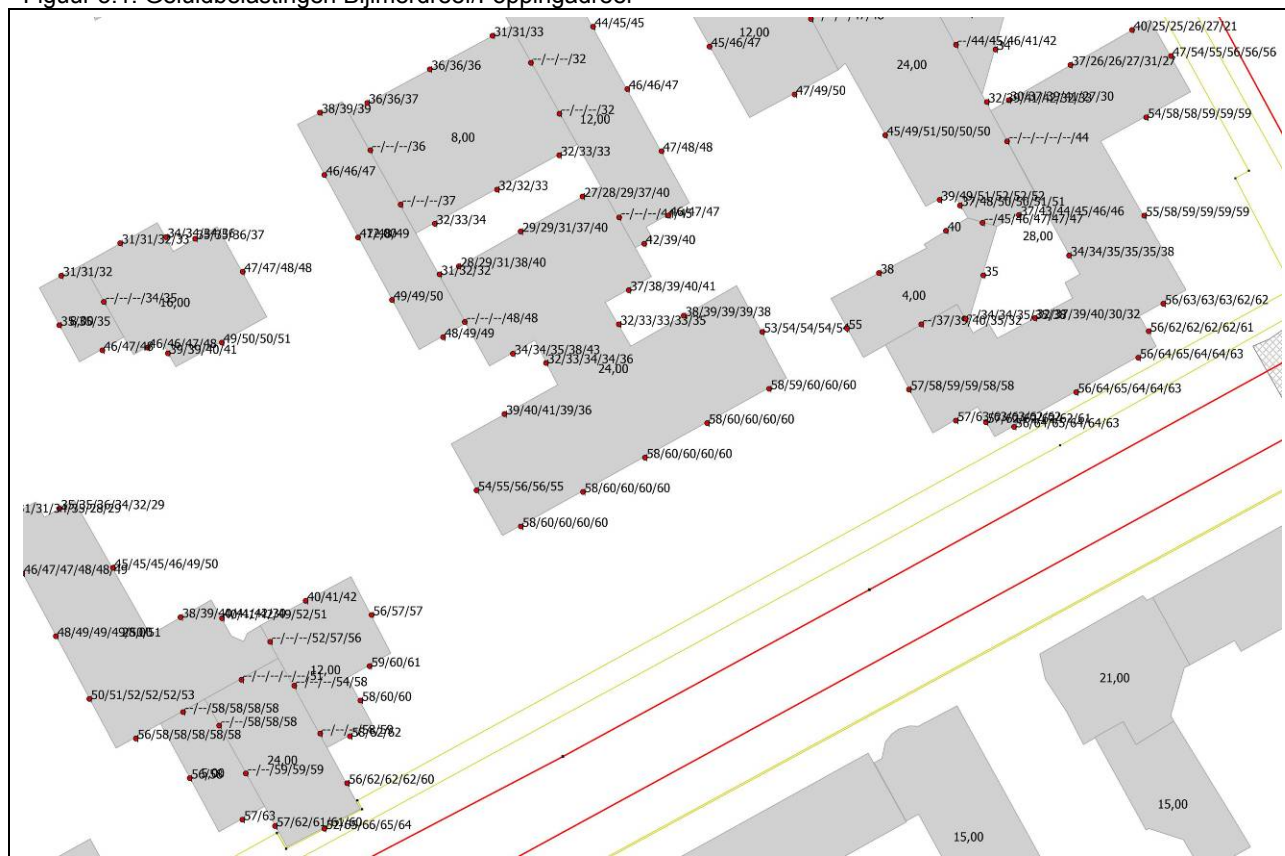
De berekeningsresultaten zijn per geluidbron (per weg of spoorweg) beschouwd, omdat toetsing aan de Wet geluidhinder per geluidbron dient plaats te vinden. De Bijlmerdreef en de Foppingadreef zijn echter wel als één gezamenlijke weg beschouwd, omdat deze wegen in elkaars verlengde liggen.

5.2 Wegverkeerslawaaï

5.2.1 Berekeningsresultaten Bijlmerdreef/Foppingadreef

Ten gevolge van wegverkeer op De Bijlmerdreef/Foppingadreef vinden overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde plaats en ook van de maximale ontheffingswaarde van 63 dB. In figuur 5.1 is een overzicht van de maatgevende geluidbelastingen weergegeven.

Figuur 5.1. Geluidbelastingen Bijlmerdreef/Foppingadreef



5.2.2 Berekeningsresultaten Dolingadreef

Ten gevolge van wegverkeer op de Dolingadreef vinden overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde plaats maar niet van de maximale ontheffingswaarde van 63 dB. In figuur 5.2 op de volgende pagina is een overzicht van de hoogst optredende geluidbelastingen aan de oostzijde van het plan-gebied weergegeven.

Ten gevolge van wegverkeer op de Burgemeester Stramanweg vinden geen overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde plaats. In figuur 5.3 is een overzicht van de maatgevende optredende geluidbelastingen – aan de noordzijde van het plangebied weergegeven.

5.2.4 Berekeningsresultaten Flierbosdreef

De maximaal optredende geluidbelasting vanwege de Flierbosdreef bedraagt minder dan 40 dB. Ten gevolge van wegverkeer op de Flierbosdreef vinden geen overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde plaats.

5.3 Spoorweglawaai

Ten gevolge van spoorweggeluid vinden overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde plaats maar niet van de maximale ontheffingswaarde van 68 dB.

In figuur 5.4 is een overzicht van de geluidbelastingen weergegeven.

Figuur 5.4. Geluidbelastingen spoorweglawaai



5.4 Stille zijden

In bijlage V zijn de gecumuleerde geluidbelastingen voor wegverkeerslawaaï in een plot weergegeven. De gecumuleerde geluidbelastingen voor het spoorverkeer zij gelijk aan die van paragraaf 5.3 op de vorige pagina.

Uit de berekeningen blijkt (zie ook figuur 5.5) dat ter plaatse van de met groen aangegeven gevels direct stille zijden zijn aan te wijzen, zowel voor het aspect wegverkeerslawaaï als voor het aspect spoorweglawaaï. Woningen dienen zoveel als mogelijk eveneens aan deze stille zijden te grenzen.

In woningen die niet aan de stille zijden kunnen grenzen, dienen door middel van maatregelen zoals afgesloten loggia's, alsnog stille zijden te worden gerealiseerd.

Conform de Amsterdamse praktijk kan voor zeer kleine woningen zoals studentwoningen, waar een stille zijde moet worden gerealiseerd door middel van een afsluitbare loggia, een verzoek aan de wethouder worden gedaan om vrijstelling te verlenen ten aanzien van de minimale breedte van de afsluitbare loggia (1,30 m) tot een breedte van minimaal 0,5 m, lopend over de volledige breedte van de woning.

Figuur 5.5 Direct aan te wijzen stille zijden (groen ononderbroken: gehele gevel, groen onderbroken: tot/v.a. bepaalde hoogte).



5.5 Gecumuleerde geluidbelastingen $L_{VL,cum}$

Indien voor locaties overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde(n) vanwege meer dan een geluid-bron optreden, dient tevens onderzoek gedaan te worden naar de effecten van de samenloop van de verschillende geluidbronnen. Conform het gemeentelijk geluidbeleid is er sprake van een onaanvaardbare geluidbelasting als de gecumuleerde geluidbelasting meer dan 3 dB hoger is dan hoogste van de maximaal toelaatbare ontheffingswaarden (63 dB bij wegverkeerslawaaï).

Er treden nergens geluidbelastingen $L_{VL,cum}$ van meer dan 66 dB op, zie ook bijlage VI. Vanuit de beoordeling op grond van de gecumuleerde geluidbelastingen $L_{VL,cum}$ zijn geen aanvullende dove gevels of gebouwgebonden geluidschermen noodzakelijk.

5.6 Arena Amsterdam

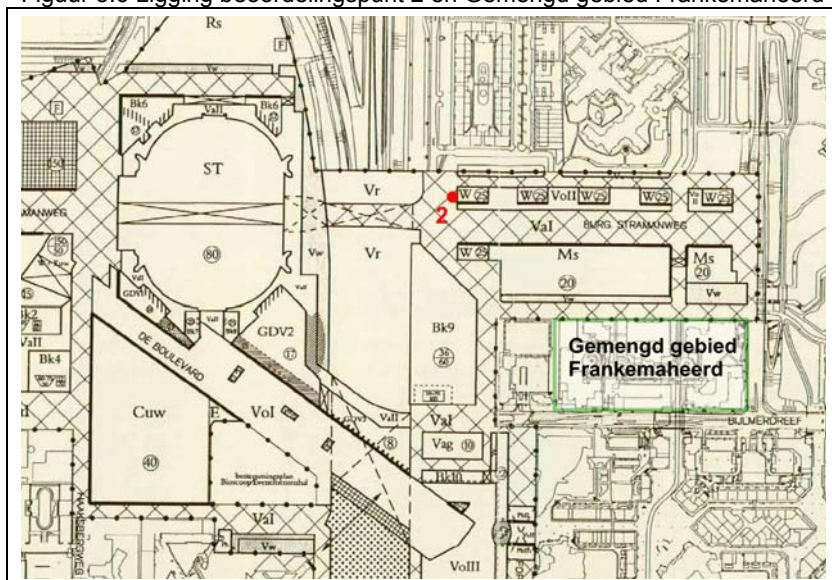
Binnen de vergunning Wm van Amsterdam Arena gelden er naast de representatieve bedrijfssituatie twee afwijkende bedrijfssituaties:

1. De representatieve situatie van Amsterdam Arena luidt: werkzaamheden, sport- en andere evenementen, zonder relevante muziekgeluidemissie.
2. De regelmatige afwijkingen, maximaal 34 keer per jaar, van de representatieve bedrijfssituatie (evenementen met muziekgeluidemissie) ten behoeve van evenementen met muziekgeluidemissie tot uiterlijk 01.00 uur.
3. Incidentele bedrijfssituaties, maximaal 18 keer per jaar, ten behoeve van (grote) evenementen met verhoogde muziekgeluidemissie.

Er zijn in de vergunning Wm vier beoordelingspunten waarvoor per bedrijfssituatie geluidgrenswaarden voor langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en maximale geluidniveaus van kracht zijn. De voor de beoordelingspunten opgenomen geluidgrenswaarden in de vergunning Wm worden vanuit oogpunt van milieu als aanvaardbaar aangemerkt.

Beoordelingspunt 2: “Woning: Burgemeester Stramanweg op 5 m hoogte” is voor het beoordelen van de geluidniveaus in het plangebied Frankemaheerd het meest relevante beoordelingspunt. De positie van beoordelingspunt 2 en de ligging van Frankemaheerd zijn weergegeven in figuur 5.6.

Figuur 5.6 Ligging beoordelingspunt 2 en Gemengd gebied Frankemaheerd



Het gemengd gebied van Frankemaheerd is verder gelegen van Arena Amsterdam dan beoordelingspunt 2. De gebouwhoogten van Frankemaheerd zijn overwegend gelijk of kleiner dan de woningen aan de Burgemeester Stramanweg, uitgezonderd een paar gebouwdelen die maximaal 3 m hoger kunnen zijn dan de maximaal toegestane gebouwhoogte van de woningen aan de Burgemeester Stramanweg. Om die redenen schatten wij dat de optredende geluidniveaus vanwege Arena Amsterdam ter plaatse van Frankemaheerd gelijk of lager zijn dan de toegestane geluidniveaus ter plaatse van de woningen aan de Burgemeester Stramanweg. Geconcludeerd wordt dat vanuit oogpunt van milieu de optredende geluidniveaus ter plaatse van Frankemaheerd vanwege Arena Amsterdam aanvaardbaar zijn.

6 Afweging maatregelen en aanvraag hogere waarden

6.1 Algemeen

Voor die onderdelen van het plan waarbij de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeers- of spoorweglawaai boven de voorkeurgrenswaarde maar niet boven de maximale ontheffingswaarde ligt, kunnen hogere waarden worden aangevraagd.

Indien de geluidbelasting echter ook de maximale ontheffingswaarde overschrijdt kan geen hogere waarde worden verleend, maar dient een dove gevel of een gebouwgebonden geluidscherm te worden toegepast.

De hogere waarden kunnen pas door het DB worden verleend wanneer is vastgesteld dat maatregelen onvoldoende doelmatig zijn. Daartoe eist de Wet geluidhinder de volgende onderzoeken:

1. Allereerst dient te worden nagegaan welke maatregelen noodzakelijk zijn om de geluidbelasting te reduceren tot maximaal de voorkeurgrenswaarde. Tevens dient beoordeeld te worden of deze maatregelen al dan niet doelmatig zijn.
2. Indien deze maatregelen niet doelmatig zijn, dient te worden nagegaan welke maatregelen wel doelmatig zijn om de geluidbelasting zo ver mogelijk te reduceren. Voor de geluidbelastingen boven de voorkeurgrenswaarden kunnen dan hogere waarden worden aangevraagd.
3. Indien er geen maatregelen denkbaar zijn die als doelmatig kunnen worden aangemerkt kunnen hogere waarden worden aangevraagd voor de geluidbelastingen zonder maatregelen.

In onderstaande tabel zijn de hoogste berekende geluidbelastingen weergegeven en is per geluidbron vermeld welke reductie nodig is om aan de voorkeurgrenswaarde te kunnen voldoen.

Tabel 6.1 Overzicht hoogste berekende geluidbelastingen per bron (voor wegverkeer na aftrek artikel 110g Wg)

Geluidbron	Maximale geluidbelasting [dB]	Voorkeurgrenswaarde [dB]	Maximale overschrijding [dB]
Bijlmerdreef/Foppingadreef	66	48	18
Dolingadreef	63	48	15
Spoorweg	62	53/55 (wonen)	9/7 (wonen)

6.2 Benodigde maatregelen ter reducering van de geluidbelasting

Bij het bepalen van benodigde maatregelen is onderscheid gemaakt tussen:

- maatregelen aan de bron;
- maatregelen in het overdrachtsgebied;
- maatregelen aan de ontvangzijde.

6.2.1 Maatregelen aan de bron

Geluidreducerend asfalt

Overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde tot circa 4 dB kunnen worden weggenomen door het toepassen van een (ander type) geluidreducerend asfalt. Op wegen waar al een geluidarm asfalt is toegepast, is de te behalen geluidreductie lager. De te realiseren geluidreductie moet tenminste 15 dB zijn. Met de genoemde geluidreducties wordt niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde.

Daarnaast past DIVV op het stedelijk hoofdnet geen zeer open asfalt beton of dunne deklagen A toe. Vanwege de snelle slijtage is het onwenselijk om deze vorm van stil asfalt toe te passen. Overige asfalttypen bieden onvoldoende geluidreductie.

Snelheidsbeperking

Het beperken van de snelheid is een mogelijkheid om het verkeerslawaaï te beperken. Een snelheidsverlaging is niet aan de orde omdat in stedelijke verkeersplannen niet is voorzien in een snelheidsverlaging op de wijkontsluitingswegen en dit wegens o.a. de bereikbaarheid door alarmdiensten niet wenselijk is.

Terugdringen (rail)verkeersintensiteiten

Het terugdringen van het (rail)verkeer leidt eveneens tot onvoldoende geluidreductie. Voor een geluidreductie van 5 dB bijvoorbeeld zou het (rail)verkeer tot ongeveer een derde van de oorspronkelijke verkeersintensiteiten moeten worden verminderd. Verkeersplannen van onder meer de gemeente voorzien hier niet in.

6.2.2 Maatregelen in het overdrachtsgebied

Geluidschermen langs (spoor)weg

Door het toepassen van geluidschermen langs de wegen kunnen hogere geluidreducties worden behaald dan door toepassing van geluidarm asfalt. Deze geluidschermen zijn echter op grote schaal nodig langs de diverse stedelijke wegen. Tevens zouden de schermen vanwege de verkeerssituatie meermalen onderbroken moeten worden. Hierdoor worden de schermen ondoelmatig. Bovendien is het plaatsen van schermen stedenbouwkundig niet gewenst vanwege de benodigde hoogte (vaak even hoog als de beschouwde woonverdieping(en)) en de sociale veiligheid. De kosten van dergelijke schermen staan niet in verhouding tot de te behalen geluidreducties.

Gebouwgebonden geluidschermen

Het is ook mogelijk om schermmaatregelen te treffen vlakbij de geluidgevoelige functies, in de vorm van gebouwgebonden geluidschermen, teneinde aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen.

Het toepassen van geluidschermen aan de gevels staat echter op gespannen voet met de ventilatie- of brandveiligheidseisen. Omdat een gebouwgebonden geluidscherm ook relatief veel kosten met zich meebrengt, is het reëler om de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde toe te staan en de overschrijding door een goede gevelwering op te lossen.

Echter indien de geluidbelasting ook de maximale ontheffingswaarde overschrijdt kan geen hogere waarde worden verleend, maar dient een gebouwgebonden geluidscherm (of een dove gevel) te worden toegepast.

6.3 Conclusie en advies aanvraag hogere waarden

Omdat in voorgaande paragrafen is omschreven dat verschillende geluidreducerende maatregelen bezwaren met zich meebrengen, is het realistisch voor de geluidgevoelige functies een hogere waarde aan te vragen voor de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeers- en spoorweglawaaï.

Een overzicht van de aan te vragen hogere waarden is opgenomen in tabel 6.2.

Tabel 6.2 Overzicht hogere grenswaarden.

Bron	Aan te vragen hogere waarde [dB]
Bijlmerdreef/Foppingadreef	66
Dolingadreef	63
Spoorweg	62

7 Oplossingsrichtingen gevels met een te hoge geluidbelasting Bijlmerdreef

Uit de berekeningen blijkt dat op een aantal locaties te hoge geluidbelastingen optreden. Niet alleen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt dan overschreden, maar ook de maximale ontheffingswaarde van 63 dB voor de Bijlmerdreef/Foppingadreef.

In figuur 7.1 zijn de gevels met te hoge geluidbelastingen gepresenteerd. De geluidbelastingen vanwege het spoor of vanwege andere wegen zijn niet maatgevend.

Figuur 7.1 Gevels (rood) met een te hoge geluidbelasting



Om achter deze gevels (student-)woningen of maatschappelijke, geluidgevoelige functies mogelijk te maken dient een van de volgende drie maatregelen te worden toegepast.

7.1 Optie dove gevels

Door inzet van dove gevels worden gevels uitgesloten van toetsing. Dove gevels hebben geen te openen delen en hebben een karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil van de geluidbelasting van de gevel en 33 dB.

Gevels van kantoorgebouwen hebben, uitgaande van het ontbreken van ventilatievoorzieningen in de gevel door toepassing van balansventilatie, een karakteristieke geluidwering van gemiddeld circa 25 dB.

De verwachting is dat bij geen van deze kantoorgebouwen de gevels zijn gedimensioneerd op een geluidniveau binnen van 33 dB. Realisatie van een dove gevel is op basis van de huidige gevel is dan ook niet mogelijk.

Aan de gevels dienen aanvullende maatregelen te worden getroffen. Dit kunnen mogelijk zeer ingrijpende maatregelen zijn: omdat in de bestaande gevels mogelijk geen aanzienlijk dikkere geluidwerende beglazing kan worden opgenomen, zullen hiertoe eerst voorzieningen moeten worden opgenomen.

De toepassing van dove gevels staat tenslotte op gespannen voet met de Bouwbesluit-eis voor spui-ventilatie: dit dient te gebeuren door middel van te openen ramen.

7.2 Optie gebouwgebonden geluidschermen aan buitenzijde

Door het realiseren van een geluidsschermgevel kan eveneens aan de doelstellingen voor wat betreft geluid worden voldaan. Dit is qua opbouw een dubbele gevel waarbij de buitenste schil de functie van geluidsscherm heeft. De binnenste schil is de feitelijke woninggevel.

Voorlans de gevels worden gebouwgebonden geluidschermen toegepast. Daarmee worden de geluidbelastingen ter plaatse van de feitelijke gebouwgevel dusdanig laag dat wordt voldaan de grenswaarden van de Wet geluidhinder. Zo nodig kunnen hogere waarden dan de voorkeursgrenswaarde worden aangevraagd, met een maximum van 63 dB voor de Bijlmerdreef/Foppingadreef en 61 dB voor de spoorweg (dit is de in dit plan hoogst optredende geluidbelasting voor spoorweglawaai).

Bij het ontwerpen van geluidschermen dienen de voorwaarden van Bouwbrief 2005-15 te worden opgevolgd. Deze bevatten onder meer:

- de realisatie van buitenluchtcondities tussen het scherm en de gevel;
- de grootte van de daartoe benodigde, permanent open te houden ventilatieopeningen in het scherm;
- het aanhouden van een afstand tussen het scherm en de woninggevel van tenminste 0,5 m.

7.3 Optie gebouwgevel als geluidsschermgevel met extra gevel aan binnenzijde

Indien de bestaande gebouwgevel wordt aangemerkt als geluidsschermgevel kan eveneens aan de doelstellingen voor wat betreft geluid worden voldaan, mits een nieuwe schil aan de binnenzijde wordt gerealiseerd. Qua opbouw is er een dubbele gevel waarbij de buitenste schil – de bestaande gebouwgevel – de functie van geluidsscherm heeft. De nieuwe schil binnen is dan de feitelijke woninggevel.

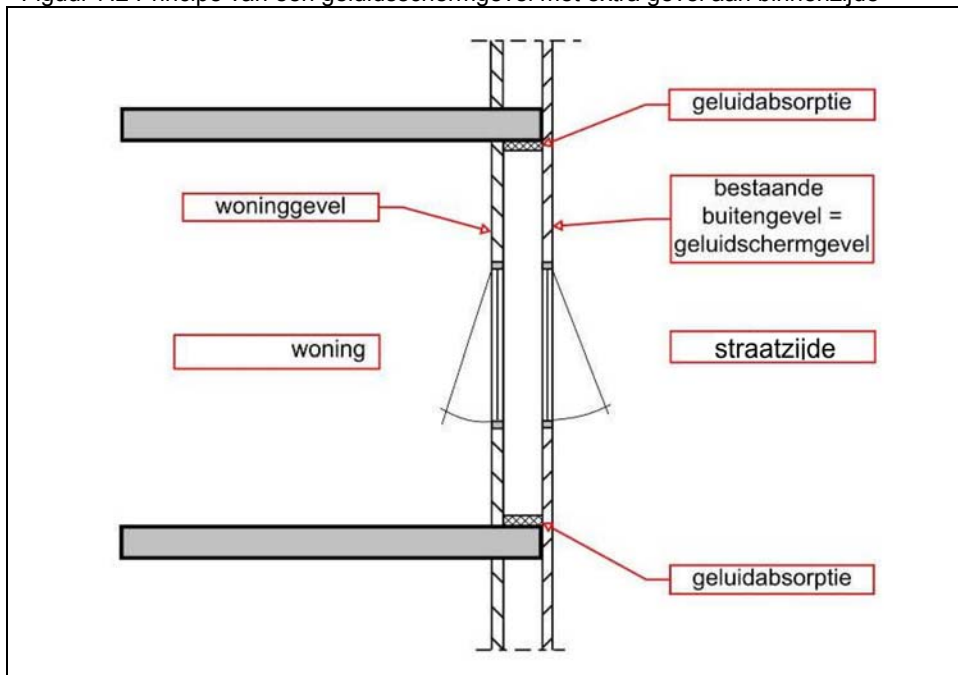
Bij deze oplossing moet er naar worden gestreefd om de geluidbelasting van de woninggevel, dus de nieuwe binnenste schil, aan de voorkeursgrenswaarde te laten voldoen. Dit houdt in dat de buitenste schil, het geluidsscherm/bestaande gebouwgevel, aan een geluidwering van $66 - 48 = 18$ dB moet voldoen. Van de bestaande gebouwgevel is in de regel de geluidwering circa 25 dB en daarom voldoende.

Hierdoor gelden er geen aanvullende eisen ten aanzien van deze gevel. In zowel de geluidsschermgevel als de woninggevel kunnen te openen delen worden opgenomen. Hierdoor is incidentele spui-ventilatie van de woning geborgd.

Er hoeft bij toepassing van deze maatregel ook geen hogere waarde voor verkeerslawaaï te worden aangevraagd, op de woninggevels – de binnenschil – is de gevelbelasting ≤ 48 dB.

In figuur 7.2 is het principe van een geluidsschermgevel weergegeven, in dit voorbeeld voor woningen in een ander project.

Figuur 7.2 Principe van een geluidsschermgevel met extra gevel aan binnenzijde



8 Samenvatting en conclusies

In opdracht van Rochdale is door Cauberg-Huygen een akoestisch onderzoek verricht ten behoeve van de herontwikkeling van het kantorencomplex aan de Frankemaheerd tot een gemengd stedelijk gebied. Het bestemmingsplan maakt ter plaatse van de nieuwe bestemming "gemengd" onder meer nieuwe geluidgevoelige bestemmingen mogelijk:

- Maatschappelijke voorzieningen (niet zijnde religieuze voorzieningen): maximaal 15.000 m².
- (Studenten)woningen: maximaal 15.000 m².

De locaties van de toekomstige geluidgevoelige functies zijn krachtens de Wet geluidhinder gelegen binnen de geluidzones van wegen en spoorwegen:

- Bijlmerdreef.
- Dolingadreef.
- Foppingadreef.
- Flierbosdreef.
- Burgemeester Stramanweg.
- Spoorweg Duivendrecht – Abcoude.

In overeenstemming met de overgangsbepalingen van de Invoeringswet geluidproductieplafonds is ten behoeve van dit geluidonderzoek gebruik gemaakt van de Wet geluidhinder, zoals deze gold voor 1 juli 2012 (Artikel XI, lid 2). De geluidbelastingen zijn berekend conform het 'Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006'. De Standaard Rekenmethoden II uit bijlagen III en IV zijn hierbij gehanteerd voor respectievelijk wegverkeerslawaaï en spoorweglawaaï.

De berekende geluidbelastingen zijn getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder:

- Wegen : voorkeursgrenswaarde 48 dB (alle functies) maximale ontheffingswaarde 63 dB.
- Spoorweg : voorkeursgrenswaarde 55 dB (wonen) maximale ontheffingswaarde 68 dB.
- Spoorweg : voorkeursgrenswaarde 53 dB (overig) maximale ontheffingswaarde 68 dB.

Uit de berekeningen blijkt het volgende:

- Ten gevolge van wegverkeer op de Bijlmerdreef/Foppingadreef vinden overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde plaats en ook van de maximale ontheffingswaarde van 63 dB.
- Ten gevolge van wegverkeer op de Dolingadreef vinden overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde plaats maar niet van de maximale ontheffingswaarde van 63 dB.
- Ten gevolge van spoorwegverkeer vinden overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde plaats maar niet van de maximale ontheffingswaarde van 68 dB.
- Ten gevolge van de overige wegen (Burgemeester Stramanweg en Flierbosdreef) wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde.
- Er treden gecumuleerde geluidbelastingen $L_{VL,cum}$ van maximaal 66 dB op. Er wordt voldaan aan de grenswaarde van 66 dB.

De volgende hogere grenswaarden worden aangevraagd:

- Verkeerslawaaï Bijlmerdreef/Foppingadreef : 63 dB.
- Verkeerslawaaï Dolingadreef : 63 dB.
- Spoorlijn Duivendrecht – Abcoude : 62 dB.

Voor (student-)woningen of maatschappelijke, geluidgevoelige functies met een te hoge geluidbelasting vanwege de Bijlmerdreef/Foppingadreef dient een van de volgende drie maatregelen te worden toegepast:

- Optie dove gevel:
Door inzet van dove gevels worden gevels uitgesloten van toetsing. Dove gevels hebben geen te openen delen en hebben een karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil van de geluidbelasting van de gevel en 33 dB.
De verwachting is dat bij geen van deze kantoorgebouwen de gevels zijn gedimensioneerd op een geluidniveau binnen van 33 dB. Realisatie van een dove gevel is op basis van de huidige gevel is dan ook niet mogelijk. Aan de gevels dienen eerst ingrijpende maatregelen te worden getroffen. De toepassing van dove gevels staat op gespannen voet met de Bouwbesluit-eis voor spuintilatie: dit dient te gebeuren door middel van te openen ramen.
- Optie gebouwgebonden geluidsscherm aan buitenzijde:
Door het realiseren van een geluidsschermgevel kan eveneens aan de doelstellingen voor wat betreft geluid worden voldaan. Dit is qua opbouw een dubbele gevel waarbij de buitenste schil de functie van geluidsscherm heeft. De binnenste schil is de feitelijke woninggevel.
- Optie gebouwgevel als geluidsschermgevel met extra gevel aan binnenzijde:
Indien de bestaande gebouwgevel wordt aangemerkt als geluidsschermgevel kan eveneens aan de doelstellingen voor wat betreft geluid worden voldaan, mits een nieuwe schil aan de binnenzijde wordt gerealiseerd. Qua opbouw is er een dubbele gevel waarbij de buitenste schil – de bestaande gebouwgevel - de functie van geluidsscherm heeft. De nieuwe schil binnen is dan de feitelijke woninggevel.

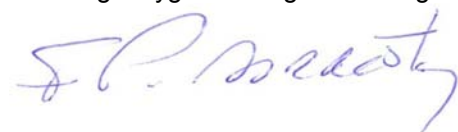
Binnen het Amsterdams beleid geldt als voorwaarde voor het verlenen van een hogere waarde het in principe aanwezig zijn van een stille zijde voor iedere woning.

Gevels met een geluidbelasting van 48 dB of lager kunnen direct als stille zijden worden aangewezen. Woningen dienen zoveel als mogelijk eveneens aan deze stille zijden te grenzen.

In woningen die niet aan de stille zijden kunnen grenzen, dienen door middel van maatregelen zoals afgesloten loggia's alsnog stille zijden te worden gerealiseerd.

Conform de Amsterdamse praktijk kan voor zeer kleine woningen zoals studentwoningen, waar een stille zijde moet worden gerealiseerd door middel van een afsluitbare loggia, een verzoek aan de wethouder worden gedaan om vrijstelling te verlenen ten aanzien van de minimale breedte van de afsluitbare loggia (1,30 m) tot een breedte van minimaal 0,5 m, lopend over de volledige breedte van de woning.

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV

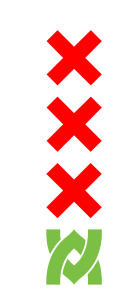


De heer ing. F.P. van Dorresteyn
Senior Specialist

Bijlage I

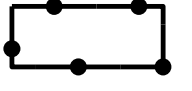
Situatie





Gemeente Amsterdam
Stadsdeel Zuidoost

Plangebied



Plangebiedgrens

Bestemmingen

GD-1

Gemengd - 1

GD-2

Gemengd - 2

G

Groen

K

Kantoor

T

Tuin

V-1

Verkeer - 1

V-2

Verkeer - 2

V-3

Verkeer - 3

Functieaanduidingen

(dh)

detailhandel

(h=2a)

horeca van categorie 2a

(h=2b,2c)

horeca van categorie 2b en 2c

(h=3,4)

horeca van categorie 3 en 4

(pg)

parkeergarage

(sgd-vd)

specifieke vorm van gemengd - verdieping

(sv-lu)

specifieke vorm van verkeer - luchbrug

(-w)

wonen uitgesloten

Bouwvlak

bouwvlak

Bouwaanduidingen

[ond]

onderdoorgang

[sba-l]

specifieke bouwaanduiding - luifel

Maatvoeringaanduidingen

maatvoeringsvlak

⊙

maximale bouwhoogte (m)

Verklaringen

topografische gegevens en bestaande ondergrond

02575m

Planinformatie

Datum	Planstatus	Informatie bij	Stadsdeel Zuidoost
23 maart 2012	Concept	Gemaakt door	Van Riezen & Partners
	Voorontwerp		Bureau voor planologie en planontwikkeling
	Ontwerp		FRANKEMAHEERD 1 107 96 - AMSTERDAM
	Vastgesteld	Schaal	1 : 1000
	Onherroepelijk	Papierformaat	A1
	Geconsolideerde versie	Plancode	NL.IMRO.0363.T1201BPSTD-V002

Bestemmingsplan Frankemaheerd

Bijlage II

Gegevens wegverkeer

ING Real Estate

Herontwikkeling 'Nieuw Amsterdam' te Amsterdam Zuidoost

Verkeers- en milieueffecten

Datum
Kenmerk
Eerste versie

20 mei 2011
BBN008/Fdf/0028

Om 2010 en 2020 om te rekenen naar 2011 en 2021 is gebruik gemaakt van de verschillen de verschillen tussen de jaren 2010, 2015 en 2020. Uit figuur 3.2 blijkt dat het verkeer gemiddeld 1% per jaar groeit. De verkeersintensiteiten voor 2010 en 2020 zijn daarom met 1% verhoogd om de intensiteiten voor respectievelijk 2011 en 2021 te verkrijgen.

De verkeersintensiteiten voor de plansituaties zijn gebaseerd op de autonome situaties. De verkeersintensiteiten in de plansituaties zijn verkregen door de verkeersgeneratie van de herontwikkeling van Nieuw Amsterdam op te tellen volgens de routekeuze weergegeven in figuur 3.1.

Tot nu toe is gewerkt met verkeersintensiteiten voor de avondspits. Voor berekeningen van de luchtkwaliteit zijn de etmaalintensiteiten per weekdag van belang. Daarom zijn de resultaten voor de avondspits omgerekend naar weekdag/etmaalintensiteiten met behulp van de rekensheet geleverd door DIVV. De resultaten voor de relevante wegvakken per relevante situatie zijn weergegeven in tabel 3.3.

wegvak	autonome		autonome		autonome	
	situatie	plansituatie	situatie	plansituatie	situatie	plansituatie
	2011	2011	2015	2015	2021	2021
	(mvt/etm)	(mvt/etm)	(mvt/etm)	(mvt/etm)	(mvt/etm)	(mvt/etm)
1. Dolingadreef	13.000	13.050	13.150	13.200	13.200	13.250
2. Bijlmerdreef	20.150	20.250	20.150	20.250	20.350	20.450
3. Foppingadreef	7.150	7.200	7.350	7.400	7.550	7.550
4. Hoogoorddreef	8.600	8.650	8.800	8.900	9.100	9.150

Tabel 3.3: Verkeersintensiteiten, gemiddelde weekdag (afgerond op vijftigtallen)

3.5 Verkeersafwikkeling

In stedelijk gebied zijn de kruispunten maatgevend voor de verkeersafwikkeling. Als het verkeer door de kruispunten verwerkt kan worden dan zijn er op de wegvakken ook geen problemen. Daarom zijn de wegvakken niet onderzocht. Bovendien is de toename van de verkeersintensiteiten als gevolg van de herontwikkeling zeer klein, op de wegvakken maximaal 1%. Daarom kan gesteld worden dat het zeer onwaarschijnlijk is dat de verkeersafwikkeling op de wegvakken (de I/C-verhoudingen) als gevolg van het plan verslechterd.

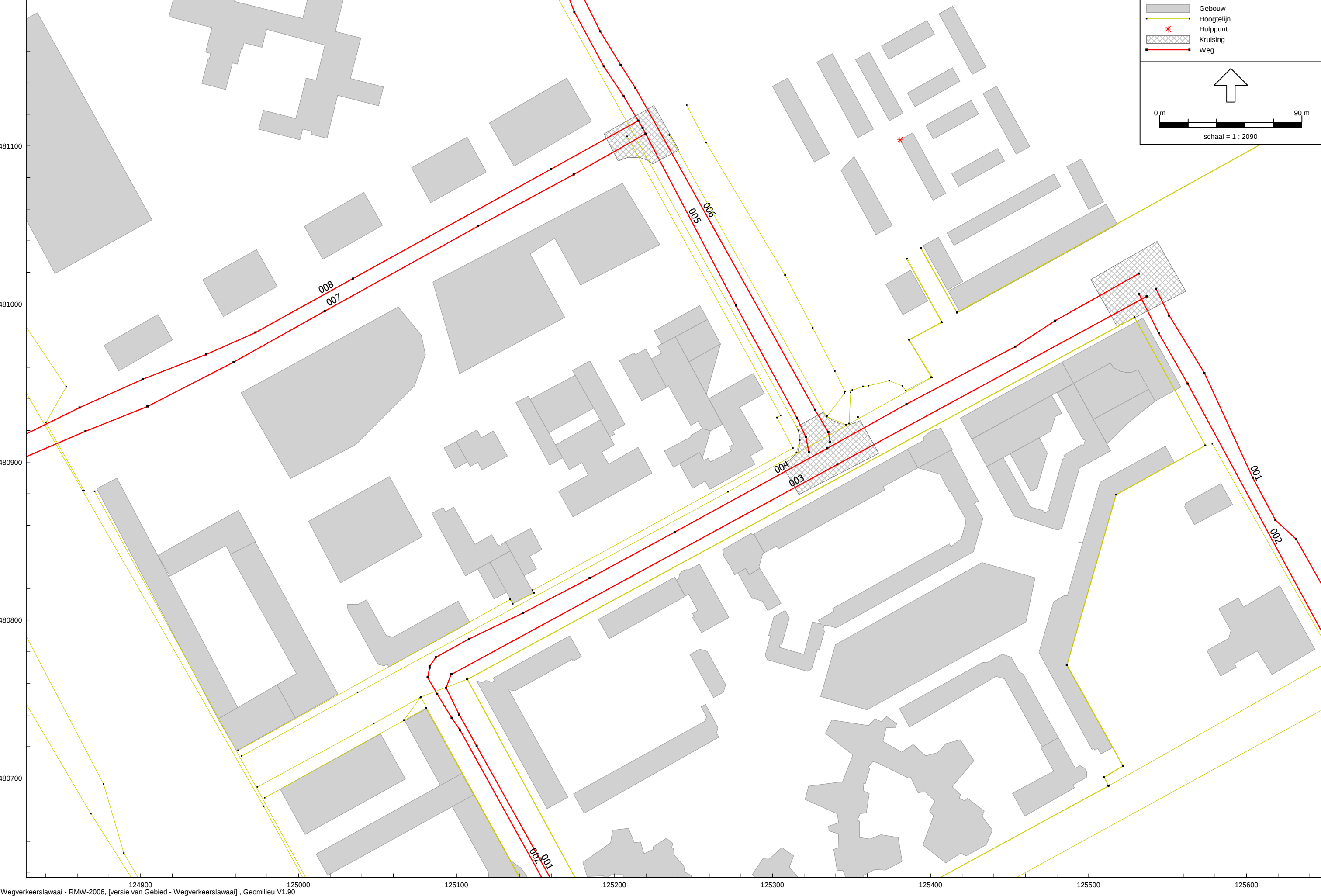
De kruispunten zijn wel nauwkeurig onderzocht voor de autonome en plan situaties in 2011 en 2021. De volgende 3 kruispunten zijn onderzocht met behulp van computerprogramma OMNI-X:

- Foppingadreef – Hoogoorddreef;
- Bijlmerdreef – Foppingadreef;
- Dolingadreef – Bijlmerdreef.

	Van	Naar	MVT	MO	LV	MV	ZV	MVT	MO	LV	MV	ZV	MVT	MO	LV	MV	ZV
BIJLMERDREEF	Foppingadreef	Dolingadreef	6,34%		95,07%	2,46%	2,46%	3,38%		99,07%	0,46%	0,46%	1,30%		97,59%	1,20%	1,20%
DOLINGADREEF	Bijlmerdreef	Burg. Stramanweg	6,08%		94,24%	2,82%	1,88%	3,84%		98,51%	0,74%	0,74%	1,45%		96,07%	1,97%	1,97%
BIJLMERDREEF	Dolingadreef	Flierbosdreef	6,08%		94,25%	2,81%	1,92%	3,84%		98,58%	0,71%	0,71%	1,45%		95,72%	2,14%	2,14%
BIJLMERDREEF	Dolingadreef	Foppingadreef	6,34%		95,21%	2,56%	1,11%	3,37%		98,88%	0,56%	0,56%	1,31%		96,68%	1,66%	1,66%
DOLINGADREEF	Bijlmerdreef	Burg. Stramanweg	6,08%		94,24%	2,82%	1,88%	3,84%		98,51%	0,74%	0,74%	1,45%		96,07%	1,97%	1,97%
BURG. STRAMANWEG	B.Pasternakstr.	Dolingadreef	6,09%		93,06%	2,91%	2,91%	3,80%		98,50%	0,75%	0,75%	1,46%		94,51%	2,75%	2,75%
DOLINGADREEF	Burg. Stramanweg	Daalwijkdreef	6,09%		93,05%	2,91%	2,91%	3,80%		98,45%	0,78%	0,78%	1,46%		94,59%	2,70%	2,70%
BIJLMERDREEF	Flierbosdreef	Gooiseweg / Bijlmerdreef-Nw	6,09%		94,19%	2,81%	1,91%	3,84%		98,56%	0,72%	0,72%	1,45%		95,82%	2,09%	2,09%
FLIERBOSDREEF	Bijlmerdreef	Hoogoorddreef	6,09%		94,17%	2,91%	2,24%	3,84%		98,58%	0,71%	0,71%	1,45%		96,23%	1,89%	1,89%
FOPPINGADREEF	Hoogoorddreef	Bijlmerdreef	6,34%		95,07%	2,46%	2,46%	3,38%		99,07%	0,46%	0,46%	1,30%		97,59%	1,20%	1,20%

Bijlage III

Overzicht rekenmodel



Model: Wegverkeerslawaaï
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Invoertype	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR)	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	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)	%MV(D)
003	Bijlmerdreef	0,00	4,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	50	50	50	50	10225,00	6,08	3,84	1,45	--	--	--	--	--	94,25	98,58	95,72	--	2,81
001	Foppingadreef	0,00	4,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	50	50	50	50	3775,00	6,34	3,38	1,30	--	--	--	--	--	95,07	99,07	97,59	--	2,46
002	Foppingadreef	0,00	4,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	50	50	50	50	3775,00	6,34	3,38	1,30	--	--	--	--	--	95,07	99,07	97,59	--	2,46
004	Bijlmerdreef (Links)	0,00	4,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	50	50	50	50	10225,00	6,08	3,84	1,45	--	--	--	--	--	94,25	98,58	95,72	--	2,81
006	Dolingadreef	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	50	50	50	50	6625,00	6,08	3,84	1,45	--	--	--	--	--	94,24	98,51	96,07	--	2,82
005	Dolingadreef	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	50	50	50	50	6625,00	6,08	3,84	1,45	--	--	--	--	--	94,24	98,51	96,07	--	2,82
007	Burgemeester Stramanweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	50	50	50	50	12502,00	6,09	3,80	1,46	--	--	--	--	--	93,06	98,50	94,51	--	2,91
008	Burgemeester Stramanweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	50	50	50	50	12502,00	6,09	3,80	1,46	--	--	--	--	--	93,06	98,50	94,51	--	2,91
001	Foppingadreef	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	50	50	50	50	3775,00	6,34	3,38	1,30	--	--	--	--	--	95,07	99,07	97,59	--	2,46
002	Foppingadreef	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	50	50	50	50	3775,00	6,34	3,38	1,30	--	--	--	--	--	95,07	99,07	97,59	--	2,46

Model: Wegverkeerslawaaï
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	%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)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500
003	0,71	2,14	--	1,92	0,71	2,14	--	--	--	--	--	585,93	387,06	141,92	--	17,47	2,79	3,17	--	11,94	2,79	3,17	--	86,20	91,82	97,83	101,32
001	0,46	1,20	--	2,46	0,46	1,20	--	--	--	--	--	227,54	126,41	47,89	--	5,89	0,59	0,59	--	5,89	0,59	0,59	--	82,17	87,79	93,81	97,42
002	0,46	1,20	--	2,46	0,46	1,20	--	--	--	--	--	227,54	126,41	47,89	--	5,89	0,59	0,59	--	5,89	0,59	0,59	--	82,17	87,79	93,81	97,42
004	0,71	2,14	--	1,92	0,71	2,14	--	--	--	--	--	585,93	387,06	141,92	--	17,47	2,79	3,17	--	11,94	2,79	3,17	--	86,20	91,82	97,83	101,32
006	0,74	1,97	--	1,88	0,74	1,97	--	--	--	--	--	379,60	250,61	92,29	--	11,36	1,88	1,89	--	7,57	1,88	1,89	--	84,30	89,93	95,93	99,41
005	0,74	1,97	--	1,88	0,74	1,97	--	--	--	--	--	379,60	250,61	92,29	--	11,36	1,88	1,89	--	7,57	1,88	1,89	--	84,30	89,93	95,93	99,41
007	0,75	2,75	--	2,91	0,75	2,75	--	--	--	--	--	708,53	467,95	172,51	--	22,16	3,56	5,02	--	22,16	3,56	5,02	--	87,28	93,01	99,17	102,70
008	0,75	2,75	--	2,91	0,75	2,75	--	--	--	--	--	708,53	467,95	172,51	--	22,16	3,56	5,02	--	22,16	3,56	5,02	--	87,28	93,01	99,17	102,70
001	0,46	1,20	--	2,46	0,46	1,20	--	--	--	--	--	227,54	126,41	47,89	--	5,89	0,59	0,59	--	5,89	0,59	0,59	--	82,17	87,79	93,81	97,42
002	0,46	1,20	--	2,46	0,46	1,20	--	--	--	--	--	227,54	126,41	47,89	--	5,89	0,59	0,59	--	5,89	0,59	0,59	--	82,17	87,79	93,81	97,42

Model: Wegverkeerslawaaï
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	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	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
003	107,13	105,69	97,89	90,49	83,79	88,92	94,20	98,28	104,79	103,48	95,52	87,89	79,99	85,54	91,46	95,13	100,94	99,49	91,68	84,25	--	--
001	103,10	101,62	93,84	86,45	78,82	83,87	89,00	93,18	99,83	98,56	90,57	82,89	74,91	80,20	85,74	89,65	95,89	94,53	86,63	79,07	--	--
002	103,10	101,62	93,84	86,45	78,82	83,87	89,00	93,18	99,83	98,56	90,57	82,89	74,91	80,20	85,74	89,65	95,89	94,53	86,63	79,07	--	--
004	107,13	105,69	97,89	90,49	83,79	88,92	94,20	98,28	104,79	103,48	95,52	87,89	79,99	85,54	91,46	95,13	100,94	99,49	91,68	84,25	--	--
006	105,24	103,79	95,99	88,60	81,91	87,06	92,35	96,42	102,91	101,60	93,65	86,02	78,06	83,56	89,42	93,13	99,01	97,58	89,75	82,30	--	--
005	105,24	103,79	95,99	88,60	81,91	87,06	92,35	96,42	102,91	101,60	93,65	86,02	78,06	83,56	89,42	93,13	99,01	97,58	89,75	82,30	--	--
007	108,20	106,68	98,94	91,61	84,63	89,78	95,08	99,14	105,62	104,32	96,36	88,73	81,07	86,76	92,87	96,43	102,00	100,49	92,74	85,38	--	--
008	108,20	106,68	98,94	91,61	84,63	89,78	95,08	99,14	105,62	104,32	96,36	88,73	81,07	86,76	92,87	96,43	102,00	100,49	92,74	85,38	--	--
001	103,10	101,62	93,84	86,45	78,82	83,87	89,00	93,18	99,83	98,56	90,57	82,89	74,91	80,20	85,74	89,65	95,89	94,53	86,63	79,07	--	--
002	103,10	101,62	93,84	86,45	78,82	83,87	89,00	93,18	99,83	98,56	90,57	82,89	74,91	80,20	85,74	89,65	95,89	94,53	86,63	79,07	--	--

Model: Wegverkeerslawaaï
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
003	--	--	--	--	--	--
001	--	--	--	--	--	--
002	--	--	--	--	--	--
004	--	--	--	--	--	--
006	--	--	--	--	--	--
005	--	--	--	--	--	--
007	--	--	--	--	--	--
008	--	--	--	--	--	--
001	--	--	--	--	--	--
002	--	--	--	--	--	--





Model: Wegverkeerslawaaï
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

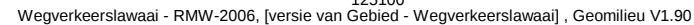
	Naam	Omschr.	Maatveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
	032	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	13,50	19,50	--	Ja
	033	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	13,50	19,50	--	Ja
	034	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	13,50	19,50	--	Ja
	050	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	13,50	19,50	--	Ja
	047	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	13,50	19,50	--	Ja
	048	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	13,50	19,50	--	Ja
	046	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	13,50	19,50	--	Ja
	051	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	13,50	19,50	--	Ja
	022	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	13,50	19,50	--	Ja
	023	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	13,50	19,50	--	Ja
	024	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	13,50	19,50	--	Ja
	025	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	13,50	19,50	--	Ja
	028	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	13,50	19,50	--	Ja
	027	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	13,50	19,50	--	Ja
	029	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	13,50	19,50	--	Ja
	026	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	13,50	19,50	--	Ja
	030	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	13,50	19,50	--	Ja
	031	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	13,50	19,50	--	Ja
	002	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	13,50	--	--	Ja
	003	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	13,50	--	--	Ja
	004	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	13,50	--	--	Ja
	005	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	13,50	--	--	Ja
	006	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	13,50	--	--	Ja
	007	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	13,50	--	--	Ja
	008	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	13,50	--	--	Ja
	011	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
	119	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	13,50	19,50	25,50	Ja
	120	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	13,50	19,50	25,50	Ja
	118	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	13,50	19,50	25,50	Ja
	121	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	13,50	19,50	25,50	Ja
	117	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	13,50	19,50	25,50	Ja
	122	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	13,50	19,50	25,50	Ja
	123	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	13,50	19,50	25,50	Ja
	106	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	13,50	19,50	25,50	Ja
	105	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	13,50	19,50	25,50	Ja
	104	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	13,50	19,50	25,50	Ja
	103	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	13,50	19,50	25,50	Ja
	102	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	13,50	19,50	25,50	Ja
	065	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	13,50	19,50	25,50	Ja
	064	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	13,50	19,50	25,50	Ja
	066	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	13,50	19,50	25,50	Ja
	067	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	13,50	19,50	25,50	Ja
	068	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	13,50	19,50	25,50	Ja
	069	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	13,50	19,50	25,50	Ja
	070	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	13,50	19,50	25,50	Ja
	071	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	13,50	19,50	25,50	Ja
	073	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	13,50	19,50	25,50	Ja
	072	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	13,50	19,50	25,50	Ja
	074	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	13,50	19,50	25,50	Ja
	075	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	13,50	19,50	25,50	Ja
	076	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	13,50	19,50	25,50	Ja
	077	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	13,50	19,50	25,50	Ja
	098	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	13,50	19,50	25,50	Ja
	097	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	13,50	19,50	25,50	Ja
	096	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	13,50	19,50	25,50	Ja
	095	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	13,50	19,50	25,50	Ja
	042	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
	039	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
	049	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	035	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	037	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	036	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	038	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	012	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	021	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	020	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	018	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	019	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	017	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	016	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	041	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
	040	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
	001	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	009	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	010	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	126	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	13,50	19,50	--	Ja
	113	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	13,50	19,50	--	Ja
	125	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	13,50	19,50	--	Ja
	054	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	13,50	19,50	--	Ja
	055	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	13,50	19,50	--	Ja
	087	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	13,50	19,50	--	Ja
	092	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	13,50	19,50	22,50	Ja
	091	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	13,50	19,50	22,50	Ja
	093	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	13,50	19,50	22,50	Ja
	090	Frankemaheerd	0,00	Relatief	--	--	--	--	19,50	22,50	Ja
	094	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	13,50	19,50	25,50	Ja
	101	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	13,50	19,50	22,50	Ja
	100	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	13,50	19,50	22,50	Ja
	081	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	13,50	19,50	22,50	Ja
	082	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	13,50	19,50	22,50	Ja
	083	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	13,50	19,50	22,50	Ja
	086	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	13,50	19,50	--	Ja
	044	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	045	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	043	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	014	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	015	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	013	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	107	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	108	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	109	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	110	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	111	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	124	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	13,50	19,50	--	Ja

Model: Wegverkeerslawaaï
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Maaiveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
052	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
053	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
084	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
085	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
099	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
078	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
079	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
080	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
089	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	13,50	--	--	Ja
061	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	13,50	--	--	Ja
088	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	13,50	--	--	Ja
114	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	13,50	19,50	--	Ja
127	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	13,50	19,50	--	Ja
112	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	13,50	19,50	--	Ja
116	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
115	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
060	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
058	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
059	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
057	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
056	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
062	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
063	Frankemaheerd	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja

Bijlage IV

Berekeningsresultaten wegverkeerslawaaï, spoorweglawaaï









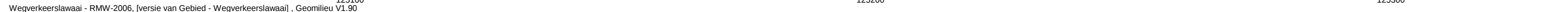
Bijlage V

**Gecumuleerde geluidbelastingen wegverkeerslawai en spoorweglawai
i.v.m. stille zijden kantoorgebouwen**





Bijlage VI Berekeningsresultaten gecumuleerde geluidbelastingen LVL,cum



wegverkeerslawaaai							spoorweglawaaai							LVL,cum, den
Naam	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	L*VLden	Naam	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	L*RLden	
001_A	1,5	43,5	40,8	37,3	45,5	45,49	001_A	1,5	40,4	39,8	36,3	43,93	40,34	46,65
001_B	4,5	44,1	41,4	37,9	46,1	46,09	001_B	4,5	41,6	41	37,4	45,08	41,42	47,37
001_C	7,5	44,9	42,2	38,7	46,9	46,89	001_C	7,5	43,2	42,5	39	46,66	42,92	48,36
002_A	1,5	43,6	40,9	37,4	45,6	45,59	002_A	1,5	40,6	40	36,4	44,08	40,47	46,76
002_B	4,5	44,5	41,8	38,3	46,5	46,49	002_B	4,5	41,7	41	37,5	45,16	41,50	47,69
002_C	7,5	45,3	42,6	39,1	47,3	47,29	002_C	7,5	43,5	42,9	39,4	47,03	43,28	48,75
002_D	13,5	46,6	43,9	40,4	48,6	48,59	002_D	13,5	45,8	45,2	41,8	49,39	45,52	50,33
003_A	1,5	43,1	40,5	36,9	45,1	45,11	003_A	1,5	37,7	37,1	33,7	41,29	37,83	45,86
003_B	4,5	44,1	41,4	37,9	46,1	46,09	003_B	4,5	37,9	37,3	33,9	41,49	38,02	46,72
003_C	7,5	44,8	42,1	38,6	46,8	46,79	003_C	7,5	38,4	37,7	34,3	41,91	38,42	47,38
003_D	13,5	46,5	43,8	40,2	48,4	48,44	003_D	13,5	38,4	37,8	34,3	41,93	38,44	48,86
004_A	1,5	41,3	38,6	35	43,2	43,24	004_A	1,5	37,6	37	33,6	41,19	37,73	44,32
004_B	4,5	42,5	39,8	36,2	44,5	44,44	004_B	4,5	38,1	37,5	34	41,63	38,15	45,36
004_C	7,5	43,2	40,5	37	45,2	45,19	004_C	7,5	38,9	38,3	34,8	42,43	38,91	46,11
004_D	13,5	45,7	43	39,5	47,7	47,69	004_D	13,5	41,9	41,3	37,9	45,49	41,82	48,69
005_A	1,5	44,6	42,1	38,4	46,6	46,63	005_A	1,5	39,1	38,5	35,1	42,69	39,16	47,35
005_B	4,5	45,3	42,8	39,1	47,3	47,33	005_B	4,5	39,8	39,2	35,8	43,39	39,82	48,04
005_C	7,5	46	43,5	39,8	48,1	48,03	005_C	7,5	40,8	40,2	36,7	44,33	40,72	48,77
005_D	13,5	47,4	44,9	41,2	49,4	49,43	005_D	13,5	40,5	40	36,4	44,05	40,45	49,95
006_A	1,5	46,9	44,4	40,7	48,9	48,93	006_A	1,5	38,5	37,8	34,7	42,19	38,68	49,32
006_B	4,5	47,7	45,2	41,5	49,7	49,73	006_B	4,5	38,4	37,8	34,6	42,11	38,60	50,05
006_C	7,5	48,3	45,9	42,1	50,4	50,35	006_C	7,5	38,5	37,8	34,6	42,13	38,62	50,63
006_D	13,5	48,8	46,3	42,5	50,8	50,78	006_D	13,5	39,3	38,6	35,3	42,87	39,33	51,08
007_A	1,5	38,3	35,7	32,1	40,3	40,31	007_A	1,5	39,6	39	35,7	43,25	39,69	43,02
007_B	4,5	38,4	35,8	32,1	40,4	40,36	007_B	4,5	39,4	38,8	35,5	43,05	39,50	42,96
007_C	7,5	38,9	36,3	32,7	40,9	40,91	007_C	7,5	39,4	38,7	35,5	43,03	39,48	43,26
007_D	13,5	40,5	37,9	34,3	42,5	42,51	007_D	13,5	41,1	40,5	37,1	44,69	41,06	44,86
008_A	1,5	43,8	41,3	37,6	45,8	45,83	008_A	1,5	38,9	38,2	35,1	42,59	39,06	46,66
008_B	4,5	44,4	41,9	38,2	46,4	46,43	008_B	4,5	38,7	38	34,9	42,39	38,87	47,13
008_C	7,5	45,1	42,6	38,9	47,2	47,13	008_C	7,5	38,6	38	34,8	42,31	38,79	47,72
008_D	13,5	45,9	43,4	39,7	47,9	47,93	008_D	13,5	41,8	41,1	37,8	45,37	41,70	48,86
009_A	1,5	44,5	42	38,3	46,5	46,53	009_A	1,5	39,4	38,7	35,6	43,09	39,53	47,32
009_B	4,5	45,1	42,6	38,9	47,1	47,13	009_B	4,5	39,4	38,8	35,6	43,11	39,55	47,83
009_C	7,5	45,8	43,4	39,6	47,9	47,85	009_C	7,5	39,9	39,2	36	43,53	39,95	48,50
010_A	1,5	36,8	34,1	30,6	38,8	38,79	010_A	1,5	40,8	40,2	36,8	44,39	40,77	42,90
010_B	4,5	36,7	34	30,4	38,6	38,64	010_B	4,5	41,3	40,7	37,3	44,89	41,25	43,15
010_C	7,5	37	34,3	30,8	39	38,99	010_C	7,5	42,2	41,5	38,1	45,71	42,03	43,78
011_A	1,5	--	--	--	--	0,00	011_A	1,5	--	--	--	0,00	-1,40	2,37
011_B	4,5	--	--	--	--	0,00	011_B	4,5	--	--	--	0,00	-1,40	2,37
011_C	7,5	--	--	--	--	0,00	011_C	7,5	--	--	--	0,00	-1,40	2,37
011_D	10,5	35,7	33	29,4	37,7	37,64	011_D	10,5	44,1	43,4	40	47,61	43,83	44,77
011_E	13,5	36,6	33,8	30,3	38,5	38,53	011_E	13,5	47,3	46,7	43,3	50,89	46,95	47,53
012_A	1,5	43	40,4	36,7	45	44,96	012_A	1,5	39,9	39,3	35,8	43,43	39,86	46,13
012_B	4,5	43,4	40,8	37,1	45,4	45,36	012_B	4,5	41	40,4	36,8	44,48	40,85	46,68
012_C	7,5	44	41,4	37,7	46	45,96	012_C	7,5	42,7	42,1	38,5	46,18	42,47	47,57
013_A	1,5	43,1	40,6	36,9	45,1	45,13	013_A	1,5	38,3	37,7	34,2	41,83	38,34	45,96
013_B	4,5	43,6	41,1	37,3	45,6	45,58	013_B	4,5	39,1	38,5	35	42,63	39,10	46,46
013_C	7,5	44,2	41,8	38	46,3	46,25	013_C	7,5	40,6	40	36,4	44,08	40,47	47,27

wegverkeerslawaaï							spoorweglawaaï							LVL,cum, den
Naam	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	L*VLden	Naam	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	L*RLden	
014_A	1,5	42,4	39,8	36,1	44,4	44,36	014_A	1,5	40	39,3	35,8	43,46	39,88	45,69
014_B	4,5	42,9	40,4	36,6	44,9	44,88	014_B	4,5	40,8	40,2	36,6	44,28	40,66	46,27
014_C	7,5	43,5	41	37,3	45,5	45,53	014_C	7,5	42	41,4	37,8	45,48	41,80	47,06
015_A	1,5	35,6	33	29,3	37,6	37,56	015_A	1,5	40,6	40	36,5	44,13	40,53	42,30
015_B	4,5	36,1	33,4	29,8	38	38,04	015_B	4,5	41,6	40,9	37,4	45,06	41,40	43,05
015_C	7,5	37,2	34,5	30,9	39,1	39,14	015_C	7,5	42,9	42,3	38,7	46,38	42,66	44,26
016_A	1,5	45,3	42,7	39	47,3	47,26	016_A	1,5	39,9	39,3	35,8	43,43	39,86	47,99
016_B	4,5	45,9	43,4	39,6	47,9	47,88	016_B	4,5	41	40,3	36,8	44,46	40,83	48,66
016_C	7,5	46,5	44	40,3	48,5	48,53	016_C	7,5	42,3	41,7	38,1	45,78	42,09	49,42
017_A	1,5	46,1	43,6	39,9	48,2	48,13	017_A	1,5	37,7	37	33,6	41,21	37,75	48,51
017_B	4,5	46,9	44,4	40,7	48,9	48,93	017_B	4,5	38,4	37,8	34,4	41,99	38,49	49,31
017_C	7,5	47,7	45,2	41,5	49,7	49,73	017_C	7,5	39,1	38,5	35	42,63	39,10	50,09
018_A	1,5	44,9	42,4	38,7	46,9	46,93	018_A	1,5	37,7	37,1	33,7	41,29	37,83	47,43
018_B	4,5	45,3	42,8	39,1	47,4	47,33	018_B	4,5	38,5	37,9	34,5	42,09	38,59	47,87
018_C	7,5	46,2	43,7	40	48,2	48,23	018_C	7,5	40	39,4	35,9	43,53	39,96	48,83
019_A	1,5	44,8	42,3	38,6	46,8	46,83	019_A	1,5	38	37,4	34	41,59	38,11	47,38
019_B	4,5	45,7	43,2	39,5	47,8	47,73	019_B	4,5	38,9	38,3	34,8	42,43	38,91	48,27
019_C	7,5	46,4	43,9	40,2	48,4	48,43	019_C	7,5	40,2	39,6	36,1	43,73	40,15	49,03
020_A	1,5	44,5	42	38,2	46,5	46,48	020_A	1,5	36,6	36	32,8	40,31	36,89	46,93
020_B	4,5	44,6	42,1	38,4	46,6	46,63	020_B	4,5	36,5	35,9	32,6	40,15	36,74	47,05
020_C	7,5	45,2	42,7	39	47,2	47,23	020_C	7,5	36,5	35,8	32,6	40,13	36,72	47,60
021_A	1,5	40,5	37,9	34,2	42,5	42,46	021_A	1,5	36,4	35,8	32,6	40,11	36,70	43,48
021_B	4,5	37,3	34,8	31,1	39,3	39,33	021_B	4,5	36,1	35,4	32,2	39,73	36,34	41,10
021_C	7,5	38,4	35,9	32,2	40,5	40,43	021_C	7,5	35,9	35,2	32	39,53	36,15	41,81
022_A	1,5	35,9	33,3	29,6	37,8	37,86	022_A	1,5	36,5	35,8	32,7	40,19	36,78	40,36
022_B	4,5	36,9	34,3	30,6	38,9	38,86	022_B	4,5	36,2	35,5	32,4	39,89	36,49	40,85
022_C	7,5	37,5	34,9	31,2	39,5	39,46	022_C	7,5	36	35,4	32,2	39,71	36,32	41,18
022_D	13,5	38,6	36	32,4	40,6	40,61	022_D	13,5	36,6	36	32,7	40,25	36,84	42,13
022_E	19,5	40,5	37,9	34,2	42,5	42,46	022_E	19,5	40,2	39,5	36,2	43,77	40,18	44,48
023_A	1,5	32,8	30,1	26,5	34,7	34,74	023_A	1,5	35,1	34,5	31,1	38,69	35,36	38,07
023_B	4,5	33	30,4	26,7	35	34,96	023_B	4,5	35,2	34,6	31,2	38,79	35,45	38,22
023_C	7,5	33,5	30,9	27,3	35,5	35,51	023_C	7,5	36,1	35,5	32,1	39,69	36,31	38,94
023_D	13,5	34,9	32,3	28,6	36,9	36,86	023_D	13,5	37,6	36,9	33,6	41,17	37,71	40,32
023_E	19,5	38,7	36,1	32,4	40,7	40,66	023_E	19,5	42,6	41,9	38,6	46,17	42,46	44,67
024_A	1,5	36,7	34,1	30,5	38,7	38,71	024_A	1,5	37,2	36,7	33,3	40,87	37,43	41,13
024_B	4,5	37,6	35	31,3	39,6	39,56	024_B	4,5	37,5	37	33,5	41,11	37,66	41,72
024_C	7,5	38,3	35,7	32,1	40,3	40,31	024_C	7,5	38,2	37,7	34,2	41,81	38,32	42,44
024_D	13,5	39,8	37,2	33,5	41,8	41,76	024_D	13,5	40	39,6	36	43,63	40,05	44,00
024_E	19,5	42,3	39,7	36	44,3	44,26	024_E	19,5	44,2	43,6	40,1	47,73	43,95	47,12
025_A	1,5	51,3	48,8	45,1	53,3	53,33	025_A	1,5	38,2	37,6	34,2	41,79	38,30	53,46
025_B	4,5	51,7	49,2	45,5	53,8	53,73	025_B	4,5	38	37,4	33,9	41,53	38,06	53,85
025_C	7,5	52,1	49,5	45,9	54,1	54,11	025_C	7,5	39	38,4	34,9	42,53	39,01	54,24
025_D	13,5	52,2	49,6	46	54,2	54,21	025_D	13,5	41,9	41,4	37,8	45,45	41,78	54,45
025_E	19,5	52,1	49,6	45,9	54,2	54,13	025_E	19,5	45,2	44,7	41,2	48,81	44,97	54,63
026_A	1,5	56	53,4	49,8	58	58,01	026_A	1,5	40,7	40	36,7	44,27	40,66	58,09
026_B	4,5	57,5	54,9	51,3	59,5	59,51	026_B	4,5	41,2	40,6	37,2	44,79	41,15	59,57
026_C	7,5	57,8	55,2	51,6	59,8	59,81	026_C	7,5	42,1	41,5	38,1	45,69	42,01	59,88
026_D	13,5	57,9	55,4	51,7	60	59,93	026_D	13,5	44,7	44,1	40,7	48,29	44,48	60,05

wegverkeerslawaaai							spoorweglawaaai							
Naam	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	L*VLden	Naam	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	L*RLden	LVL,cum, den
026_E	19,5	57,8	55,2	51,6	59,8	59,81	026_E	19,5	49,5	48,9	45,8	53,27	49,20	60,17
027_A	1,5	56,1	53,6	49,9	58,1	58,13	027_A	1,5	42,5	41,9	38,7	46,21	42,50	58,25
027_B	4,5	57,6	55	51,4	59,6	59,61	027_B	4,5	42,8	42,2	39	46,51	42,78	59,70
027_C	7,5	57,9	55,3	51,7	59,9	59,91	027_C	7,5	43,4	42,7	39,5	47,03	43,28	60,01
027_D	13,5	58,1	55,5	51,8	60,1	60,06	027_D	13,5	45,4	44,8	41,5	49,05	45,20	60,20
027_E	19,5	57,9	55,4	51,7	59,9	59,93	027_E	19,5	49,3	48,6	45,6	53,05	49,00	60,27
028_A	1,5	56,1	53,6	49,9	58,1	58,13	028_A	1,5	42,6	42	38,8	46,31	42,59	58,25
028_B	4,5	57,6	55,1	51,4	59,6	59,63	028_B	4,5	43,6	42,9	39,8	47,29	43,52	59,74
028_C	7,5	57,9	55,4	51,7	59,9	59,93	028_C	7,5	44	43,3	40,2	47,69	43,90	60,04
028_D	13,5	58,1	55,6	51,9	60,1	60,13	028_D	13,5	46	45,3	42,1	49,63	45,75	60,29
028_E	19,5	57,9	55,4	51,7	59,9	59,93	028_E	19,5	49,7	49,1	46	53,47	49,39	60,30
029_A	1,5	56,1	53,6	49,9	58,2	58,13	029_A	1,5	43,5	42,9	39,8	47,27	43,50	58,28
029_B	4,5	57,6	55,1	51,4	59,7	59,63	029_B	4,5	43,6	42,9	39,9	47,35	43,58	59,74
029_C	7,5	57,9	55,4	51,7	60	59,93	029_C	7,5	43,9	43,2	40,1	47,59	43,81	60,04
029_D	13,5	58,1	55,6	51,9	60,2	60,13	029_D	13,5	45,8	45,1	42	49,49	45,61	60,28
029_E	19,5	58	55,5	51,7	60	59,98	029_E	19,5	49,5	48,8	45,8	53,25	49,19	60,33
030_A	1,5	56,1	53,6	49,9	58,1	58,13	030_A	1,5	42,2	41,6	38,4	45,91	42,21	58,24
030_B	4,5	57,6	55,1	51,3	59,6	59,58	030_B	4,5	42,6	42	38,8	46,31	42,59	59,67
030_C	7,5	57,9	55,4	51,7	59,9	59,93	030_C	7,5	43,9	43,3	40	47,55	43,77	60,03
030_D	13,5	58	55,6	51,8	60,1	60,05	030_D	13,5	46,7	46,1	42,7	50,29	46,38	60,23
030_E	19,5	57,9	55,4	51,6	59,9	59,88	030_E	19,5	48,6	48	44,9	52,37	48,35	60,18
031_A	1,5	52	49,5	45,8	54	54,03	031_A	1,5	40,9	40,2	36,9	44,47	40,85	54,23
031_B	4,5	53,3	50,8	47	55,3	55,28	031_B	4,5	41,6	41	37,6	45,19	41,53	55,46
031_C	7,5	53,6	51,1	47,4	55,6	55,63	031_C	7,5	43,4	42,8	39,3	46,93	43,19	55,87
031_D	13,5	53,8	51,3	47,6	55,8	55,83	031_D	13,5	47,4	46,8	43,4	50,99	47,04	56,37
031_E	19,5	53,6	51,1	47,4	55,6	55,63	031_E	19,5	50,8	50,2	46,9	54,45	50,33	56,75
032_A	1,5	37,9	35,3	31,7	39,9	39,91	032_A	1,5	39,2	38,6	35,1	42,73	39,20	42,58
032_B	4,5	38,7	36,2	32,5	40,8	40,73	032_B	4,5	39,7	39,1	35,6	43,23	39,67	43,24
032_C	7,5	39,4	36,8	33,1	41,4	41,36	032_C	7,5	40,6	40	36,5	44,13	40,53	43,97
032_D	13,5	39,3	36,7	33	41,3	41,26	032_D	13,5	44	43,5	40	47,61	43,83	45,74
032_E	19,5	39,4	36,7	33,2	41,4	41,39	032_E	19,5	49,3	48,7	45,4	52,95	48,90	49,61
033_A	1,5	32,4	29,7	26,1	34,3	34,34	033_A	1,5	39,4	38,7	35,5	43,03	39,48	40,64
033_B	4,5	32,7	30	26,4	34,7	34,64	033_B	4,5	39,4	38,7	35,4	42,97	39,42	40,67
033_C	7,5	33,1	30,4	26,8	35,1	35,04	033_C	7,5	39,6	38,9	35,6	43,17	39,61	40,91
033_D	13,5	34,5	31,8	28,3	36,5	36,49	033_D	13,5	41,2	40,6	37,2	44,79	41,15	42,43
033_E	19,5	36,9	34,1	30,6	38,9	38,83	033_E	19,5	47,6	47	43,6	51,19	47,23	47,82
034_A	1,5	32,9	30,2	26,6	34,8	34,84	034_A	1,5	38,7	38,1	34,8	42,35	38,83	40,29
034_B	4,5	33,3	30,7	27	35,2	35,26	034_B	4,5	38,9	38,2	34,9	42,47	38,95	40,49
034_C	7,5	33,9	31,3	27,6	35,9	35,86	034_C	7,5	39,4	38,8	35,4	42,99	39,44	41,02
034_D	13,5	36,8	34,2	30,6	38,8	38,81	034_D	13,5	43,7	43,1	39,7	47,29	43,53	44,79
034_E	19,5	41,6	39	35,3	43,6	43,56	034_E	19,5	48,4	47,8	44,4	51,99	47,99	49,33
035_A	1,5	45,8	43,3	39,6	47,8	47,83	035_A	1,5	39	38,3	35,1	42,63	39,10	48,38
035_B	4,5	46,7	44,2	40,5	48,7	48,73	035_B	4,5	39,1	38,4	35,2	42,73	39,19	49,19
035_C	7,5	47,2	44,8	41	49,3	49,25	035_C	7,5	40,1	39,6	36,2	43,77	40,18	49,76
036_A	1,5	46,6	44,1	40,3	48,6	48,58	036_A	1,5	39,6	39	35,7	43,25	39,69	49,11
036_B	4,5	47,4	44,9	41,2	49,5	49,43	036_B	4,5	40	39,4	36	43,59	40,01	49,90
036_C	7,5	47,9	45,4	41,7	49,9	49,93	036_C	7,5	41,2	40,7	37,1	44,75	41,12	50,47
037_A	1,5	45,3	42,9	39,1	47,4	47,35	037_A	1,5	39,5	38,9	35,5	43,09	39,54	48,01

wegverkeerslawaa							spoorweglawaa							LVL,cum, den
Naam	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	L*VLden	Naam	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	L*RLden	
037_B	4,5	46	43,6	39,8	48,1	48,05	037_B	4,5	40	39,4	36	43,59	40,01	48,68
037_C	7,5	46,7	44,2	40,5	48,7	48,73	037_C	7,5	41	40,4	37	44,59	40,96	49,40
038_A	1,5	44	41,5	37,8	46,1	46,03	038_A	1,5	40,5	39,9	36,4	44,03	40,43	47,09
038_B	4,5	44,6	42,1	38,4	46,7	46,63	038_B	4,5	41,2	40,5	37,1	44,71	41,08	47,70
038_C	7,5	45,4	42,9	39,2	47,4	47,43	038_C	7,5	42,3	41,7	38,2	45,83	42,14	48,56
039_A	1,5	--	--	--	--	0,00	039_A	1,5	--	--	--	0,00	-1,40	2,37
039_B	4,5	--	--	--	--	0,00	039_B	4,5	--	--	--	0,00	-1,40	2,37
039_C	7,5	--	--	--	--	0,00	039_C	7,5	--	--	--	0,00	-1,40	2,37
039_D	10,5	41,9	39,4	35,7	43,9	43,93	039_D	10,5	38,7	38	34,6	42,21	38,70	45,07
040_A	1,5	--	--	--	--	0,00	040_A	1,5	--	--	--	0,00	-1,40	2,37
040_B	4,5	--	--	--	--	0,00	040_B	4,5	--	--	--	0,00	-1,40	2,37
040_C	7,5	--	--	--	--	0,00	040_C	7,5	--	--	--	0,00	-1,40	2,37
040_D	10,5	36,9	34,2	30,6	38,8	38,84	040_D	10,5	43,9	43,3	39,8	47,43	43,66	44,90
041_A	1,5	--	--	--	--	0,00	041_A	1,5	--	--	--	0,00	-1,40	2,37
041_B	4,5	--	--	--	--	0,00	041_B	4,5	--	--	--	0,00	-1,40	2,37
041_C	7,5	--	--	--	--	0,00	041_C	7,5	--	--	--	0,00	-1,40	2,37
041_D	10,5	35,6	32,8	29,3	37,5	37,53	041_D	10,5	44,1	43,4	40	47,61	43,83	44,75
042_A	1,5	--	--	--	--	0,00	042_A	1,5	--	--	--	0,00	-1,40	2,37
042_B	4,5	--	--	--	--	0,00	042_B	4,5	--	--	--	0,00	-1,40	2,37
042_C	7,5	--	--	--	--	0,00	042_C	7,5	--	--	--	0,00	-1,40	2,37
042_D	10,5	39,7	37,1	33,4	41,7	41,66	042_D	10,5	40,2	39,5	36,1	43,71	40,13	43,97
043_A	1,5	32,3	29,7	26,1	34,3	34,31	043_A	1,5	38,4	37,8	34,5	42,05	38,55	39,94
043_B	4,5	32,5	29,8	26,2	34,4	34,44	043_B	4,5	38,7	38	34,7	42,27	38,76	40,13
043_C	7,5	33	30,4	26,7	35	34,96	043_C	7,5	39,6	38,9	35,6	43,17	39,61	40,89
044_A	1,5	32,3	29,6	26	34,3	34,24	044_A	1,5	37,8	37,2	34	41,51	38,03	39,55
044_B	4,5	32,4	29,8	26,2	34,4	34,41	044_B	4,5	38,1	37,4	34,1	41,67	38,19	39,71
044_C	7,5	33	30,4	26,7	35	34,96	044_C	7,5	38,5	37,8	34,5	42,07	38,57	40,14
045_A	1,5	32,3	29,6	26	34,2	34,24	045_A	1,5	36,8	36,1	33,1	40,55	37,12	38,93
045_B	4,5	32,6	29,9	26,3	34,5	34,54	045_B	4,5	36,8	36,2	33	40,51	37,08	39,01
045_C	7,5	33,6	31	27,3	35,6	35,56	045_C	7,5	37,5	36,8	33,6	41,13	37,67	39,75
046_A	1,5	32,1	29,2	25,8	34	34,01	046_A	1,5	39,9	39,3	35,8	43,43	39,86	40,86
046_B	4,5	32,7	29,8	26,4	34,6	34,61	046_B	4,5	41,1	40,5	37	44,63	41,00	41,90
046_C	7,5	34	31,1	27,7	35,9	35,91	046_C	7,5	42,7	42,1	38,6	46,23	42,52	43,38
046_D	13,5	42,2	39,7	36	44,2	44,23	046_D	13,5	45,2	44,7	41,2	48,81	44,97	47,63
046_E	19,5	45,6	43,1	39,3	47,6	47,58	046_E	19,5	50,4	49,8	46,4	53,99	49,89	51,90
047_A	1,5	32,3	29,5	26,1	34,3	34,28	047_A	1,5	39,5	38,9	35,4	43,03	39,48	40,63
047_B	4,5	33,2	30,4	26,9	35,2	35,13	047_B	4,5	41	40,4	36,8	44,48	40,85	41,88
047_C	7,5	34,8	32	28,5	36,7	36,73	047_C	7,5	42,8	42,2	38,6	46,28	42,56	43,57
047_D	13,5	42,5	40	36,3	44,5	44,53	047_D	13,5	45,6	45,1	41,6	49,21	45,35	47,97
047_E	19,5	45,1	42,6	38,9	47,1	47,13	047_E	19,5	50,6	50,1	46,7	54,27	50,16	51,91
048_A	1,5	32,2	29,4	26	34,2	34,18	048_A	1,5	38,5	37,9	34,5	42,09	38,59	39,93
048_B	4,5	33,1	30,3	26,8	35	35,03	048_B	4,5	39,9	39,3	35,8	43,43	39,86	41,09
048_C	7,5	34,8	32	28,5	36,7	36,73	048_C	7,5	41,6	41	37,4	45,08	41,42	42,69
048_D	13,5	42,7	40,1	36,4	44,7	44,66	048_D	13,5	44,6	44,2	40,6	48,23	44,42	47,55
048_E	19,5	45,1	42,6	38,9	47,1	47,13	048_E	19,5	50,7	50,1	46,7	54,29	50,18	51,93
049_A	1,5	32,8	30,1	26,5	34,7	34,74	049_A	1,5	37,3	36,7	33,2	40,83	37,39	39,28
049_B	4,5	33,4	30,7	27,2	35,4	35,39	049_B	4,5	38,7	38,1	34,6	42,23	38,72	40,38
049_C	7,5	34,7	32	28,5	36,7	36,69	049_C	7,5	40	39,4	35,8	43,48	39,90	41,60

wegverkeerslawaaï							spoorweglawaaï							
Naam	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	L*VLden	Naam	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	L*RLden	LVL,cum, den
050_A	1,5	--	--	--	--	0,00	050_A	1,5	--	--	--	0,00	-1,40	2,37
050_B	4,5	--	--	--	--	0,00	050_B	4,5	--	--	--	0,00	-1,40	2,37
050_C	7,5	--	--	--	--	0,00	050_C	7,5	--	--	--	0,00	-1,40	2,37
050_D	13,5	46	43,5	39,8	48,1	48,03	050_D	13,5	45,5	45	41,5	49,11	45,26	49,87
050_E	19,5	46,4	43,9	40,2	48,5	48,43	050_E	19,5	51,3	50,7	47,4	54,95	50,80	52,79
051_A	1,5	--	--	--	--	0,00	051_A	1,5	--	--	--	0,00	-1,40	2,37
051_B	4,5	--	--	--	--	0,00	051_B	4,5	--	--	--	0,00	-1,40	2,37
051_C	7,5	--	--	--	--	0,00	051_C	7,5	--	--	--	0,00	-1,40	2,37
051_D	13,5	43,8	41,3	37,6	45,8	45,83	051_D	13,5	40	39,4	35,9	43,53	39,96	46,83
051_E	19,5	46,1	43,6	39,9	48,1	48,13	051_E	19,5	44,9	44,3	40,9	48,49	44,67	49,75
052_A	1,5	46,9	44,4	40,7	48,9	48,93	052_A	1,5	39	38,4	34,8	42,48	38,95	49,35
052_B	4,5	47,7	45,2	41,4	49,7	49,68	052_B	4,5	40,1	39,5	35,9	43,58	40,00	50,12
052_C	7,5	48,3	45,8	42,1	50,3	50,33	052_C	7,5	41,5	40,9	37,3	44,98	41,33	50,84
053_A	1,5	45,6	43,1	39,3	47,6	47,58	053_A	1,5	39,6	39	35,4	43,08	39,52	48,21
053_B	4,5	46,4	43,9	40,1	48,4	48,38	053_B	4,5	40,7	40,1	36,5	44,18	40,57	49,05
053_C	7,5	47,3	44,8	41	49,3	49,28	053_C	7,5	42,1	41,5	37,9	45,58	41,90	50,01
054_A	1,5	39,6	37	33,3	41,6	41,56	054_A	1,5	36,4	35,9	32,4	40,01	36,61	42,77
054_B	4,5	40,4	37,9	34,2	42,4	42,43	054_B	4,5	36,9	36,4	32,9	40,51	37,09	43,54
054_C	7,5	42,5	40	36,3	44,5	44,53	054_C	7,5	38,5	38	34,4	42,05	38,55	45,51
054_D	13,5	44,8	42,3	38,6	46,8	46,83	054_D	13,5	46,5	45,9	42,5	50,09	46,19	49,53
054_E	19,5	44,5	41,9	38,2	46,4	46,46	054_E	19,5	50,6	50	46,6	54,19	50,08	51,65
055_A	1,5	32,3	29,5	26	34,2	34,23	055_A	1,5	38,1	37,5	34,1	41,69	38,21	39,67
055_B	4,5	33,5	30,7	27,2	35,4	35,43	055_B	4,5	38,6	38	34,6	42,19	38,68	40,36
055_C	7,5	36,1	33,4	29,8	38,1	38,04	055_C	7,5	39,9	39,4	35,8	43,45	39,88	42,07
055_D	13,5	39,4	36,8	33,2	41,4	41,41	055_D	13,5	46,8	46,2	42,8	50,39	46,47	47,65
055_E	19,5	37,3	34,4	31	39,2	39,21	055_E	19,5	50,4	49,9	46,5	54,07	49,97	50,32
056_A	1,5	35,3	32,7	29,1	37,3	37,31	056_A	1,5	40,2	39,5	36,1	43,71	40,13	41,95
056_B	4,5	35,9	33,3	29,7	37,9	37,91	056_B	4,5	40,9	40,3	36,8	44,43	40,81	42,61
056_C	7,5	36,6	34	30,4	38,6	38,61	056_C	7,5	42	41,4	37,9	45,53	41,86	43,54
057_A	1,5	50	47,5	43,7	52	51,98	057_A	1,5	39,7	39,1	35,5	43,18	39,62	52,23
057_B	4,5	51,1	48,5	44,8	53,1	53,06	057_B	4,5	40,5	40	36,3	44,00	40,40	53,29
057_C	7,5	51,3	48,7	45	53,3	53,26	057_C	7,5	41,7	41,1	37,5	45,18	41,52	53,54
058_A	1,5	51,5	49	45,2	53,5	53,48	058_A	1,5	39,5	38,9	35,3	42,98	39,43	53,65
058_B	4,5	52,6	50,1	46,3	54,6	54,58	058_B	4,5	40,3	39,8	36,2	43,85	40,26	54,74
058_C	7,5	52,8	50,3	46,5	54,8	54,78	058_C	7,5	41,5	40,9	37,3	44,98	41,33	54,97
059_A	1,5	53,1	50,5	46,8	55,1	55,06	059_A	1,5	40	39,4	35,8	43,48	39,90	55,19
059_B	4,5	54,7	52,2	48,4	56,7	56,68	059_B	4,5	40,9	40,3	36,7	44,38	40,76	56,79
059_C	7,5	54,9	52,3	48,6	56,9	56,86	059_C	7,5	42	41,5	37,9	45,55	41,88	57,00
060_A	1,5	56,8	54,2	50,5	58,8	58,76	060_A	1,5	37,1	36,6	32,9	40,60	37,17	58,79
060_B	4,5	58,7	56,2	52,4	60,7	60,68	060_B	4,5	38	37,5	33,8	41,50	38,02	60,70
060_C	7,5	58,8	56,3	52,5	60,8	60,78	060_C	7,5	38,3	37,8	34,1	41,80	38,31	60,80
061_A	1,5	56,8	54,2	50,5	58,8	58,76	061_A	1,5	37,2	36,7	32,9	40,64	37,21	58,79
061_B	4,5	58,7	56,2	52,5	60,7	60,73	061_B	4,5	38	37,5	33,8	41,50	38,02	60,75
061_C	7,5	58,8	56,3	52,5	60,8	60,78	061_C	7,5	38,2	37,7	34	41,70	38,21	60,80
061_D	13,5	58,7	56,2	52,5	60,7	60,73	061_D	13,5	38,4	37,8	34,2	41,88	38,38	60,76
062_A	1,5	54,9	52,4	48,7	56,9	56,93	062_A	1,5	36,9	36,4	32,8	40,45	37,03	56,97
063_A	1,5	52,9	50,4	46,7	54,9	54,93	063_A	1,5	35,9	35,4	31,8	39,45	36,08	54,99
064_A	1,5	53,2	50,7	47	55,2	55,23	064_A	1,5	36,4	35,9	32,4	40,01	36,61	55,29

wegverkeerslawaaai							spoorweglawaaai							LVL,cum, den
Naam	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	L*VLden	Naam	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	L*RLden	
064_B	4,5	53,2	50,6	46,9	55,2	55,16	064_B	4,5	36,7	36,2	32,7	40,31	36,90	55,23
064_C	7,5	53,4	50,8	47,1	55,4	55,36	064_C	7,5	37	36,5	33	40,61	37,18	55,43
064_D	13,5	53,4	50,9	47,1	55,4	55,38	064_D	13,5	37,2	36,6	33,3	40,85	37,41	55,45
064_E	19,5	53,5	51	47,2	55,5	55,48	064_E	19,5	38,5	37,8	34,4	42,01	38,51	55,57
064_F	25,5	53,2	50,7	47	55,2	55,23	064_F	25,5	48,1	47,6	44,2	51,77	47,78	55,95
065_A	1,5	53,8	51,2	47,5	55,8	55,76	065_A	1,5	36,5	36	32,5	40,11	36,71	55,82
065_B	4,5	54,4	51,8	48,1	56,3	56,36	065_B	4,5	37,1	36,6	33	40,65	37,22	56,41
065_C	7,5	54,6	52	48,3	56,5	56,56	065_C	7,5	37,8	37,4	33,8	41,43	37,96	56,62
065_D	13,5	54,5	51,9	48,2	56,5	56,46	065_D	13,5	35,3	34,7	31,2	38,83	35,49	56,50
065_E	19,5	54,5	51,9	48,2	56,5	56,46	065_E	19,5	38,7	38,2	34,5	42,20	38,69	56,53
065_F	25,5	54,5	51,9	48,2	56,5	56,46	065_F	25,5	48,2	47,6	44,3	51,85	47,86	57,02
066_A	1,5	54,9	52,3	48,6	56,9	56,86	066_A	1,5	36,9	36,4	32,9	40,51	37,09	56,91
066_B	4,5	57	54,4	50,7	59	58,96	066_B	4,5	37,8	37,4	33,8	41,43	37,96	59,00
066_C	7,5	57,1	54,5	50,8	59,1	59,06	066_C	7,5	38,7	38,2	34,7	42,31	38,80	59,10
066_D	13,5	56,8	54,2	50,6	58,8	58,81	066_D	13,5	37,3	36,7	33,2	40,83	37,39	58,84
066_E	19,5	56,1	53,5	49,8	58,1	58,06	066_E	19,5	39,8	39,2	35,6	43,28	39,71	58,12
066_F	25,5	55,5	52,9	49,2	57,5	57,46	066_F	25,5	48,1	47,6	44,2	51,77	47,78	57,91
067_A	1,5	55,8	53,1	49,5	57,7	57,74	067_A	1,5	35,6	35,1	31,6	39,21	35,85	57,77
067_B	4,5	61,3	58,7	55	63,3	63,26	067_B	4,5	37,9	37,5	33,8	41,47	38,00	63,27
067_C	7,5	61,4	58,8	55,1	63,4	63,36	067_C	7,5	38,7	38,4	34,7	42,35	38,84	63,38
067_D	13,5	60,9	58,3	54,6	62,9	62,86	067_D	13,5	34,5	33,9	30,4	38,03	34,73	62,87
067_E	19,5	60,1	57,5	53,9	62,1	62,11	067_E	19,5	34	33,6	30,1	37,69	34,41	62,12
067_F	25,5	59,3	56,7	53,1	61,3	61,31	067_F	25,5	36,8	36,4	33	40,55	37,12	61,33
068_A	1,5	56,6	54	50,3	58,6	58,56	068_A	1,5	35,2	34,6	31,3	38,85	35,51	58,58
068_B	4,5	58,9	56,3	52,7	60,9	60,91	068_B	4,5	35,6	34,9	31,6	39,17	35,81	60,93
068_C	7,5	59,1	56,5	52,9	61,1	61,11	068_C	7,5	35,5	34,8	31,5	39,07	35,72	61,12
068_D	13,5	59,2	56,6	53	61,2	61,21	068_D	13,5	36	35,4	32	39,59	36,21	61,23
068_E	19,5	59	56,4	52,8	61	61,01	068_E	19,5	34,8	34,1	30,8	38,37	35,05	61,02
068_F	25,5	58,7	56,1	52,4	60,7	60,66	068_F	25,5	40,4	39,8	36,4	43,99	40,39	60,70
069_A	1,5	56,4	53,8	50,1	58,4	58,36	069_A	1,5	35,3	34,7	31,2	38,83	35,49	58,38
069_B	4,5	58,9	56,3	52,6	60,9	60,86	069_B	4,5	36,2	35,6	32,1	39,73	36,35	60,88
069_C	7,5	59,1	56,5	52,9	61,1	61,11	069_C	7,5	36,1	35,5	32	39,63	36,25	61,13
069_D	13,5	59,2	56,6	53	61,2	61,21	069_D	13,5	34,3	33,8	30,2	37,85	34,56	61,22
069_E	19,5	59	56,4	52,8	61	61,01	069_E	19,5	32,2	31,8	28,3	35,89	32,70	61,02
069_F	25,5	58,6	56	52,4	60,6	60,61	069_F	25,5	34,6	34,3	30,8	38,37	35,05	60,62
070_A	1,5	55,4	52,7	49,2	57,4	57,39	070_A	1,5	35,5	34,9	31,7	39,21	35,85	57,42
070_B	4,5	61,1	58,5	54,9	63,1	63,11	070_B	4,5	36,1	35,4	32,1	39,67	36,29	63,12
070_C	7,5	61,4	58,7	55,1	63,4	63,34	070_C	7,5	36,1	35,5	32,2	39,75	36,36	63,35
070_D	13,5	61,3	58,6	55,1	63,3	63,29	070_D	13,5	37,7	37,1	33,7	41,29	37,83	63,31
070_E	19,5	60,9	58,3	54,7	62,9	62,91	070_E	19,5	36,1	35,5	32	39,63	36,25	62,92
070_F	25,5	60,4	57,7	54,1	62,3	62,34	070_F	25,5	40,5	39,8	36,3	43,96	40,36	62,37
071_A	1,5	55,3	52,7	49,1	57,3	57,31	071_A	1,5	33,4	32,8	29,3	36,93	33,69	57,33
071_B	4,5	60,8	58,1	54,5	62,8	62,74	071_B	4,5	34,4	33,8	30,3	37,93	34,64	62,75
071_C	7,5	61	58,3	54,8	63	62,99	071_C	7,5	34,2	33,6	30,1	37,73	34,45	63,00
071_D	13,5	60,8	58,2	54,6	62,8	62,81	071_D	13,5	33,6	33	29,5	37,13	33,88	62,82
071_E	19,5	60,4	57,7	54,1	62,4	62,34	071_E	19,5	32,3	31,7	28,3	35,89	32,70	62,35
071_F	25,5	59,8	57,1	53,5	61,7	61,74	071_F	25,5	33,9	33,3	29,9	37,49	34,22	61,75
072_A	1,5	54	51,2	47,7	55,9	55,93	072_A	1,5	45,9	45,2	42,2	49,65	45,77	56,33

wegverkeerslawaaai							spoorweglawaaai							LVL,cum, den
Naam	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	L*VLden	Naam	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	L*RLden	
072_B	4,5	62,5	59,9	56,3	64,5	64,51	072_B	4,5	46,6	45,9	43	50,41	46,49	64,58
072_C	7,5	62,8	60,2	56,6	64,8	64,81	072_C	7,5	46,5	45,8	42,8	50,25	46,34	64,87
072_D	13,5	62,5	59,9	56,3	64,5	64,51	072_D	13,5	46,9	46,3	43,2	50,67	46,73	64,58
072_E	19,5	61,9	59,2	55,6	63,8	63,84	072_E	19,5	48,8	48,2	45,1	52,57	48,54	63,97
072_F	25,5	61,1	58,5	54,9	63,1	63,11	072_F	25,5	51,5	50,8	47,8	55,25	51,09	63,38
073_A	1,5	53,9	51,1	47,6	55,8	55,83	073_A	1,5	45,9	45,2	42,2	49,65	45,77	56,23
073_B	4,5	62,4	59,8	56,2	64,4	64,41	073_B	4,5	46,2	45,6	42,6	50,03	46,13	64,48
073_C	7,5	62,7	60,1	56,5	64,7	64,71	073_C	7,5	46,1	45,5	42,5	49,93	46,03	64,77
073_D	13,5	62,4	59,8	56,2	64,4	64,41	073_D	13,5	46,9	46,3	43,2	50,67	46,73	64,49
073_E	19,5	61,7	59,1	55,5	63,7	63,71	073_E	19,5	48,8	48,1	45,1	52,55	48,52	63,84
073_F	25,5	61	58,4	54,8	63	63,01	073_F	25,5	51,6	51	47,9	55,37	51,20	63,29
074_A	1,5	53,9	51,1	47,6	55,8	55,83	074_A	1,5	46,1	45,4	42,4	49,85	45,96	56,25
074_B	4,5	62,4	59,8	56,2	64,4	64,41	074_B	4,5	46,4	45,7	42,8	50,21	46,30	64,48
074_C	7,5	62,6	60	56,4	64,6	64,61	074_C	7,5	46,3	45,7	42,7	50,13	46,22	64,67
074_D	13,5	62,3	59,7	56,1	64,3	64,31	074_D	13,5	47	46,4	43,3	50,77	46,83	64,39
074_E	19,5	61,6	59	55,4	63,6	63,61	074_E	19,5	49	48,4	45,3	52,77	48,73	63,75
074_F	25,5	60,9	58,3	54,7	62,9	62,91	074_F	25,5	52	51,4	48,4	55,83	51,64	63,22
075_A	1,5	54,7	52	48,5	56,7	56,69	075_A	1,5	46,1	45,4	42,4	49,85	45,96	57,05
075_B	4,5	60,2	57,6	53,9	62,2	62,16	075_B	4,5	45,9	45,2	42,2	49,65	45,77	62,26
075_C	7,5	60,4	57,7	54,1	62,4	62,34	075_C	7,5	45,9	45,2	42,2	49,65	45,77	62,44
075_D	13,5	60,1	57,5	53,9	62,1	62,11	075_D	13,5	46,6	46	42,8	50,31	46,39	62,23
075_E	19,5	59,5	57	53,3	61,5	61,53	075_E	19,5	49,2	48,6	45,5	52,97	48,92	61,76
075_F	25,5	58,9	56,3	52,7	60,9	60,91	075_F	25,5	52,8	52,1	49,1	56,55	52,32	61,47
076_A	1,5	55,4	52,8	49,2	57,4	57,41	076_A	1,5	49,4	48,7	45,8	53,21	49,15	58,02
076_B	4,5	60,7	58,1	54,4	62,7	62,66	076_B	4,5	48,9	48,2	45,2	52,65	48,62	62,83
076_C	7,5	60,9	58,3	54,7	62,9	62,91	076_C	7,5	48,4	47,7	44,7	52,15	48,14	63,05
076_D	13,5	60,7	58,1	54,5	62,7	62,71	076_D	13,5	48,7	48	45	52,45	48,43	62,87
076_E	19,5	60,3	57,7	54,1	62,3	62,31	076_E	19,5	50,8	50,1	47,1	54,55	50,42	62,58
076_F	25,5	59,7	57,1	53,5	61,7	61,71	076_F	25,5	53,7	53,1	50,1	57,53	53,25	62,29
077_A	1,5	55,3	52,7	49,1	57,3	57,31	077_A	1,5	46,9	46,2	43,2	50,65	46,72	57,67
077_B	4,5	56,4	53,9	50,2	58,4	58,43	077_B	4,5	45,6	44,9	41,9	49,35	45,48	58,65
077_C	7,5	56,7	54,1	50,5	58,7	58,71	077_C	7,5	45	44,3	41,3	48,75	44,91	58,89
077_D	13,5	56,7	54,2	50,5	58,7	58,73	077_D	13,5	46,2	45,6	42,4	49,91	46,01	58,96
077_E	19,5	56,5	53,9	50,3	58,5	58,51	077_E	19,5	49,4	48,8	45,7	53,17	49,11	58,98
077_F	25,5	56,2	53,6	50	58,2	58,21	077_F	25,5	53,2	52,5	49,4	56,89	52,64	59,28
078_A	1,5	53	50,5	46,8	55	55,03	078_A	1,5	40	39,4	36	43,59	40,01	55,16
079_A	1,5	37,2	34,6	31	39,2	39,21	079_A	1,5	37,6	37,1	33,7	41,27	37,81	41,58
080_A	1,5	38,5	35,9	32,3	40,5	40,51	080_A	1,5	37,7	37,1	33,7	41,29	37,83	42,38
081_A	1,5	35,7	32,9	29,4	37,6	37,63	081_A	1,5	39,9	39,3	35,9	43,49	39,92	41,93
081_B	4,5	45,9	43,3	39,7	47,9	47,91	081_B	4,5	39,8	39,1	35,8	43,37	39,80	48,54
081_C	7,5	47,9	45,3	41,7	49,9	49,91	081_C	7,5	40,3	39,7	36,3	43,89	40,30	50,36
081_D	13,5	48,5	45,9	42,3	50,5	50,51	081_D	13,5	42,7	42,2	38,7	46,31	42,60	51,16
081_E	19,5	48,7	46,1	42,4	50,7	50,66	081_E	19,5	46,7	46,1	42,9	50,41	46,49	52,07
081_F	22,5	48,7	46,1	42,5	50,7	50,71	081_F	22,5	48,9	48,3	45,2	52,67	48,63	52,81
082_A	1,5	37,4	34,6	31,1	39,3	39,33	082_A	1,5	39,2	38,6	35,2	42,79	39,25	42,30
082_B	4,5	46,9	44,4	40,7	48,9	48,93	082_B	4,5	39	38,3	35	42,57	39,04	49,35
082_C	7,5	49	46,4	42,8	51	51,01	082_C	7,5	39,4	38,8	35,5	43,05	39,50	51,31
082_D	13,5	49,6	47	43,4	51,6	51,61	082_D	13,5	41,4	40,9	37,4	45,01	41,36	52,00

wegverkeerslawaaai							spoorweglawaaai							
Naam	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	L*VLden	Naam	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	L*RLden	LVL,cum, den
082_E	19,5	49,7	47,1	43,5	51,7	51,71	082_E	19,5	46,3	45,7	42,5	50,01	46,11	52,77
082_F	22,5	49,7	47,1	43,5	51,7	51,71	082_F	22,5	48,9	48,3	45,2	52,67	48,63	53,45
083_A	1,5	42,7	40,1	36,5	44,7	44,71	083_A	1,5	39,5	38,9	35,5	43,09	39,54	45,86
083_B	4,5	47,3	44,8	41,1	49,3	49,33	083_B	4,5	40,4	39,7	36,3	43,91	40,32	49,84
083_C	7,5	48,9	46,3	42,7	50,9	50,91	083_C	7,5	41,9	41,2	37,8	45,41	41,74	51,41
083_D	13,5	48,5	45,9	42,2	50,5	50,46	083_D	13,5	45,9	45,4	42	49,57	45,69	51,71
083_E	19,5	48,5	45,9	42,3	50,5	50,51	083_E	19,5	49,4	48,8	45,5	53,05	49,00	52,83
083_F	22,5	48,5	45,9	42,3	50,5	50,51	083_F	22,5	50,5	49,9	46,7	54,21	50,10	53,32
084_A	1,5	44,9	42,3	38,7	46,9	46,91	084_A	1,5	36,9	36,2	33,1	40,59	37,16	47,35
084_B	4,5	47,5	45	41,3	49,5	49,53	084_B	4,5	37,1	36,4	33,2	40,73	37,29	49,78
084_C	7,5	48,5	46	42,3	50,5	50,53	084_C	7,5	37,4	36,8	33,5	41,05	37,60	50,75
085_A	1,5	44	41,5	37,8	46,1	46,03	085_A	1,5	38,6	38	34,7	42,25	38,74	46,77
085_B	4,5	45,2	42,7	39	47,2	47,23	085_B	4,5	39,5	38,9	35,5	43,09	39,54	47,91
085_C	7,5	46	43,5	39,8	48	48,03	085_C	7,5	40,9	40,3	36,8	44,43	40,81	48,78
086_A	1,5	--	--	--	--	0,00	086_A	1,5	--	--	--	0,00	-1,40	2,37
086_B	4,5	--	--	--	--	0,00	086_B	4,5	--	--	--	0,00	-1,40	2,37
086_C	7,5	--	--	--	--	0,00	086_C	7,5	--	--	--	0,00	-1,40	2,37
086_D	13,5	45,7	43,2	39,5	47,7	47,73	086_D	13,5	46,1	45,5	42,1	49,69	45,81	49,88
086_E	19,5	46,3	43,7	40,1	48,3	48,31	086_E	19,5	49,3	48,7	45,3	52,89	48,85	51,60
087_A	1,5	--	--	--	--	0,00	087_A	1,5	--	--	--	0,00	-1,40	2,37
087_B	4,5	--	--	--	--	0,00	087_B	4,5	--	--	--	0,00	-1,40	2,37
087_C	7,5	--	--	--	--	0,00	087_C	7,5	--	--	--	0,00	-1,40	2,37
087_D	13,5	51,5	49	45,3	53,5	53,53	087_D	13,5	46,1	45,4	42,1	49,67	45,79	54,21
087_E	19,5	51,3	48,7	45	53,3	53,26	087_E	19,5	48,9	48,2	44,9	52,47	48,45	54,50
088_A	1,5	--	--	--	--	0,00	088_A	1,5	--	--	--	0,00	-1,40	2,37
088_B	4,5	53,4	50,9	47,1	55,4	55,38	088_B	4,5	35,3	34,7	31,4	38,95	35,60	55,43
088_C	7,5	54,6	52,1	48,4	56,6	56,63	088_C	7,5	34,7	34,1	30,8	38,35	35,03	56,66
088_D	13,5	54,8	52,2	48,5	56,8	56,76	088_D	13,5	35,3	34,6	31,3	38,87	35,53	56,79
089_A	1,5	--	--	--	--	0,00	089_A	1,5	--	--	--	0,00	-1,40	2,37
089_B	4,5	--	--	--	--	0,00	089_B	4,5	--	--	--	0,00	-1,40	2,37
089_C	7,5	--	--	--	--	0,00	089_C	7,5	--	--	--	0,00	-1,40	2,37
089_D	13,5	53,8	51,3	47,5	55,8	55,78	089_D	13,5	46,4	45,7	42,4	49,97	46,07	56,22
090_E	19,5	52,7	50,1	46,4	54,7	54,66	090_E	19,5	40,2	39,5	36	43,66	40,07	54,81
090_F	22,5	53,8	51,3	47,5	55,8	55,78	090_F	22,5	40,7	40,1	36,6	44,23	40,62	55,91
091_A	1,5	--	--	--	--	0,00	091_A	1,5	--	--	--	0,00	-1,40	2,37
091_B	4,5	52,4	49,9	46,1	54,4	54,38	091_B	4,5	32,2	31,6	28,2	35,79	32,60	54,41
091_C	7,5	53,8	51,3	47,5	55,8	55,78	091_C	7,5	31,7	31,1	27,6	35,23	32,07	55,80
091_D	13,5	53,9	51,3	47,6	55,9	55,86	091_D	13,5	32	31,3	27,9	35,51	32,34	55,88
091_E	19,5	53,4	50,8	47,1	55,4	55,36	091_E	19,5	40,2	39,5	36,1	43,71	40,13	55,49
091_F	22,5	53,9	51,3	47,7	55,9	55,91	091_F	22,5	40,6	40	36,6	44,19	40,58	56,04
092_A	1,5	--	--	--	--	0,00	092_A	1,5	--	--	--	0,00	-1,40	2,37
092_B	4,5	52,5	50	46,2	54,5	54,48	092_B	4,5	35,3	34,8	31,2	38,85	35,51	54,54
092_C	7,5	53,7	51,2	47,5	55,7	55,73	092_C	7,5	35,7	35,1	31,5	39,18	35,82	55,77
092_D	13,5	53,8	51,2	47,5	55,8	55,76	092_D	13,5	37,3	36,6	33,2	40,81	37,37	55,82
092_E	19,5	53,8	51,2	47,5	55,8	55,76	092_E	19,5	39,2	38,6	35,2	42,79	39,25	55,86
092_F	22,5	53,8	51,3	47,6	55,8	55,83	092_F	22,5	39,9	39,2	35,8	43,41	39,84	55,94
093_A	1,5	53,2	50,7	47	55,2	55,23	093_A	1,5	35,1	34,6	30,9	38,60	35,27	55,27
093_B	4,5	53,2	50,7	46,9	55,2	55,18	093_B	4,5	35,7	35,2	31,5	39,20	35,84	55,23

wegverkeerslawaaai							spoorweglawaaai							LVL,cum, den
Naam	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	L*VLden	Naam	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	L*RLden	
093_C	7,5	53,4	50,8	47,1	55,4	55,36	093_C	7,5	36,1	35,7	32	39,67	36,29	55,42
093_D	13,5	53,4	50,9	47,1	55,4	55,38	093_D	13,5	37,6	37	33,6	41,19	37,73	55,45
093_E	19,5	53,5	50,9	47,2	55,5	55,46	093_E	19,5	39	38,4	34,9	42,53	39,01	55,56
093_F	22,5	53,7	51,2	47,5	55,7	55,73	093_F	22,5	39,3	38,7	35,1	42,78	39,24	55,83
094_A	1,5	--	--	--	--	0,00	094_A	1,5	--	--	--	0,00	-1,40	2,37
094_B	4,5	--	--	--	--	0,00	094_B	4,5	--	--	--	0,00	-1,40	2,37
094_C	7,5	--	--	--	--	0,00	094_C	7,5	--	--	--	0,00	-1,40	2,37
094_D	13,5	--	--	--	--	0,00	094_D	13,5	--	--	--	0,00	-1,40	2,37
094_E	19,5	--	--	--	--	0,00	094_E	19,5	--	--	--	0,00	-1,40	2,37
094_F	25,5	42,5	39,8	36,2	44,4	44,44	094_F	25,5	51,2	50,6	47,4	54,91	50,76	51,67
095_A	1,5	33,8	31,1	27,6	35,8	35,79	095_A	1,5	37,9	37,3	34	41,55	38,07	40,09
095_B	4,5	33,7	31	27,4	35,6	35,64	095_B	4,5	38	37,4	34,1	41,65	38,17	40,10
095_C	7,5	34	31,3	27,7	36	35,94	095_C	7,5	38,3	37,8	34,4	41,97	38,47	40,40
095_D	13,5	35	32,3	28,8	37	36,99	095_D	13,5	40	39,6	36	43,63	40,05	41,80
095_E	19,5	36,7	34	30,5	38,7	38,69	095_E	19,5	41,4	40,9	37,3	44,95	41,31	43,20
095_F	25,5	39	36,2	32,8	41	40,98	095_F	25,5	48,9	48,4	45	52,57	48,54	49,24
096_A	1,5	33,3	30,6	27	35,3	35,24	096_A	1,5	37,2	36,6	33,2	40,79	37,35	39,43
096_B	4,5	36,6	34	30,4	38,6	38,61	096_B	4,5	37,4	36,9	33,5	41,07	37,62	41,15
096_C	7,5	38,3	35,6	32,1	40,3	40,29	096_C	7,5	37,9	37,3	33,9	41,49	38,02	42,31
096_D	13,5	39,3	36,6	33,1	41,3	41,29	096_D	13,5	40,8	40,6	36,8	44,47	40,85	44,09
096_E	19,5	36,4	33,6	30,1	38,3	38,33	096_E	19,5	42	41,8	38	45,67	41,99	43,54
096_F	25,5	38,7	35,9	32,4	40,6	40,63	096_F	25,5	47,8	47,4	43,9	51,49	47,52	48,32
097_A	1,5	--	--	--	--	0,00	097_A	1,5	--	--	--	0,00	-1,40	2,37
097_B	4,5	34,3	31,7	28,1	36,3	36,31	097_B	4,5	33,2	32,6	29,3	36,85	33,61	38,18
097_C	7,5	34,6	32	28,4	36,6	36,61	097_C	7,5	32,8	32,3	28,9	36,47	33,25	38,26
097_D	13,5	35,1	32,5	28,9	37,1	37,11	097_D	13,5	32,6	32	28,6	36,19	32,98	38,53
097_E	19,5	36,2	33,4	29,9	38,1	38,13	097_E	19,5	35,3	34,8	31,2	38,85	35,51	40,02
097_F	25,5	39,3	36,4	33	41,2	41,21	097_F	25,5	44,9	44,3	40,9	48,49	44,67	46,28
098_A	1,5	--	--	--	--	0,00	098_A	1,5	--	--	--	0,00	-1,40	2,37
098_B	4,5	36,1	33,5	29,9	38,1	38,11	098_B	4,5	37,2	36,6	33,3	40,85	37,41	40,78
098_C	7,5	37,8	35,1	31,5	39,7	39,74	098_C	7,5	37,7	37,1	33,7	41,29	37,83	41,90
098_D	13,5	39	36,3	32,7	41	40,94	098_D	13,5	40,8	40,5	36,8	44,45	40,83	43,90
098_E	19,5	38	35,3	31,7	40	39,94	098_E	19,5	42,9	42,5	38,8	46,47	42,75	44,58
098_F	25,5	39,5	36,8	33,3	41,5	41,49	098_F	25,5	49,3	48,7	45,3	52,89	48,85	49,58
099_A	1,5	34,5	31,8	28,2	36,4	36,44	099_A	1,5	34,5	34	30,7	38,23	34,92	38,76
100_A	1,5	--	--	--	--	0,00	100_A	1,5	--	--	--	0,00	-1,40	2,37
100_B	4,5	42,7	40,1	36,4	44,6	44,66	100_B	4,5	39	38,4	35,1	42,65	39,12	45,73
100_C	7,5	44,2	41,6	37,9	46,2	46,16	100_C	7,5	39,7	39,1	35,7	43,29	39,73	47,05
100_D	13,5	45,1	42,4	38,8	47,1	47,04	100_D	13,5	42,4	41,9	38,5	46,07	42,37	48,32
100_E	19,5	45,6	42,9	39,3	47,5	47,54	100_E	19,5	45,8	45,2	42	49,51	45,63	49,70
100_F	22,5	45,7	43,1	39,5	47,7	47,71	100_F	22,5	47,5	46,9	43,8	51,27	47,30	50,52
101_A	1,5	35,4	32,7	29,1	37,3	37,34	101_A	1,5	36,5	35,8	32,6	40,13	36,72	40,05
101_B	4,5	41,3	38,7	35,1	43,3	43,31	101_B	4,5	36,5	35,8	32,6	40,13	36,72	44,17
101_C	7,5	42,2	39,6	36	44,2	44,21	101_C	7,5	36,6	35,9	32,8	40,29	36,87	44,95
101_D	13,5	43,4	40,8	37,2	45,4	45,41	101_D	13,5	38,9	38,3	35,2	42,67	39,13	46,33
101_E	19,5	43,8	41,1	37,6	45,8	45,79	101_E	19,5	41,5	40,9	37,7	45,21	41,55	47,18
101_F	22,5	43,8	41,1	37,6	45,8	45,79	101_F	22,5	43,6	43	39,8	47,31	43,54	47,82
102_A	1,5	40,1	37,3	33,9	42	42,08	102_A	1,5	40,5	39,9	36,4	44,03	40,43	44,34

wegverkeerslawaaai							spoorweglawaaai							LVL,cum, den
Naam	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	L*VLden	Naam	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	L*RLden	
102_B	4,5	39,4	36,6	33,1	41,3	41,33	102_B	4,5	41,3	40,7	37,2	44,83	41,19	44,27
102_C	7,5	40,2	37,4	34	42,2	42,18	102_C	7,5	42,6	42	38,4	46,08	42,37	45,29
102_D	13,5	43,2	40,5	37	45,2	45,19	102_D	13,5	49,1	48,5	45,2	52,75	48,71	50,31
102_E	19,5	45,2	42,5	39	47,2	47,19	102_E	19,5	51,8	51,2	47,9	55,45	51,28	52,71
102_F	25,5	46,2	43,5	40	48,2	48,19	102_F	25,5	53,2	52,6	49,2	56,79	52,55	53,91
103_A	1,5	38	35,3	31,8	40	39,99	103_A	1,5	39,5	38,9	35,5	43,09	39,54	42,78
103_B	4,5	37,6	34,9	31,4	39,6	39,59	103_B	4,5	39,9	39,3	35,9	43,49	39,92	42,77
103_C	7,5	38,6	35,9	32,4	40,6	40,59	103_C	7,5	40,8	40,2	36,7	44,33	40,72	43,67
103_D	13,5	41,8	39,1	35,6	43,8	43,79	103_D	13,5	44,1	43,6	40,2	47,77	43,98	46,90
103_E	19,5	44,4	41,7	38,1	46,3	46,34	103_E	19,5	46,8	46,4	43	50,55	46,62	49,49
103_F	25,5	44,8	42,2	38,6	46,8	46,81	103_F	25,5	49	48,5	45,1	52,67	48,64	50,83
104_A	1,5	43	40,5	36,8	45,1	45,03	104_A	1,5	38,9	38,2	34,8	42,41	38,89	45,98
104_B	4,5	43,2	40,7	36,9	45,2	45,18	104_B	4,5	39,6	39	35,5	43,13	39,58	46,24
104_C	7,5	43,8	41,3	37,6	45,8	45,83	104_C	7,5	40,6	40	36,5	44,13	40,53	46,95
104_D	13,5	46	43,4	39,8	48	48,01	104_D	13,5	40,4	40	36,4	44,03	40,43	48,71
104_E	19,5	48,8	46,3	42,6	50,8	50,83	104_E	19,5	40,5	39,9	36,5	44,09	40,49	51,21
104_F	25,5	49,3	46,8	43,1	51,3	51,33	104_F	25,5	45,1	44,5	41,2	48,75	44,91	52,22
105_A	1,5	37,3	34,8	31,1	39,4	39,33	105_A	1,5	39,2	38,6	35,2	42,79	39,25	42,30
105_B	4,5	37,8	35,2	31,6	39,8	39,81	105_B	4,5	39,5	38,9	35,5	43,09	39,54	42,69
105_C	7,5	38,7	36,1	32,5	40,7	40,71	105_C	7,5	40,3	39,6	36,2	43,81	40,22	43,48
105_D	13,5	41,9	39,3	35,7	43,9	43,91	105_D	13,5	38,3	37,6	34,4	41,93	38,43	44,99
105_E	19,5	43,8	41,2	37,6	45,8	45,81	105_E	19,5	39,8	39,2	35,8	43,39	39,82	46,79
105_F	25,5	43,3	40,6	37	45,2	45,24	105_F	25,5	45,7	45,1	41,7	49,29	45,43	48,35
106_A	1,5	38,5	36	32,3	40,6	40,53	106_A	1,5	37,9	37,2	33,8	41,41	37,94	42,44
106_B	4,5	39,1	36,6	32,9	41,2	41,13	106_B	4,5	38,5	37,9	34,5	42,09	38,59	43,05
106_C	7,5	40	37,4	33,8	42	42,01	106_C	7,5	39,8	39,2	35,7	43,33	39,77	44,04
106_D	13,5	47,2	44,8	41	49,3	49,25	106_D	13,5	40,1	39,6	36	43,65	40,07	49,74
106_E	19,5	50	47,5	43,8	52	52,03	106_E	19,5	42,9	42,3	38,9	46,49	42,77	52,52
106_F	25,5	49,8	47,4	43,6	51,9	51,85	106_F	25,5	46,9	46,2	42,9	50,47	46,55	52,97
107_A	1,5	39	36,5	32,8	41	41,03	107_A	1,5	38,9	38,3	34,9	42,49	38,97	43,13
107_B	4,5	39,5	37	33,3	41,5	41,53	107_B	4,5	39,2	38,7	35,2	42,81	39,27	43,56
107_C	7,5	40,3	37,7	34,1	42,3	42,31	107_C	7,5	39,9	39,4	35,9	43,51	39,94	44,29
108_A	1,5	53,5	51,1	47,3	55,6	55,55	108_A	1,5	43,1	42,4	39,4	46,85	43,11	55,79
108_B	4,5	55	52,5	48,8	57	57,03	108_B	4,5	43	42,4	39,3	46,77	43,03	57,20
108_C	7,5	55,3	52,8	49	57,3	57,28	108_C	7,5	43,2	42,6	39,4	46,91	43,16	57,45
109_A	1,5	56,6	54,1	50,4	58,6	58,63	109_A	1,5	40,9	40,2	37,2	44,65	41,02	58,70
109_B	4,5	58,4	55,9	52,2	60,4	60,43	109_B	4,5	41,2	40,6	37,5	44,97	41,32	60,48
109_C	7,5	58,6	56,2	52,4	60,7	60,65	109_C	7,5	41,4	40,8	37,6	45,11	41,45	60,70
110_A	1,5	55,6	53,1	49,4	57,6	57,63	110_A	1,5	40,4	39,8	36,6	44,11	40,50	57,71
110_B	4,5	58	55,5	51,8	60	60,03	110_B	4,5	40,9	40,2	37,1	44,59	40,96	60,08
110_C	7,5	58,2	55,7	52	60,2	60,23	110_C	7,5	41,3	40,7	37,5	45,01	41,36	60,29
111_A	1,5	56	53,6	49,8	58,1	58,05	111_A	1,5	41,4	40,7	37,6	45,09	41,43	58,14
111_B	4,5	59,9	57,4	53,7	61,9	61,93	111_B	4,5	41,4	40,7	37,6	45,09	41,43	61,97
111_C	7,5	60,1	57,6	53,9	62,1	62,13	111_C	7,5	41,5	40,8	37,6	45,13	41,47	62,17
112_A	1,5	54,4	51,9	48,2	56,4	56,43	112_A	1,5	37,7	37,1	33,5	41,18	37,72	56,49
112_B	4,5	59,8	57,4	53,6	61,9	61,85	112_B	4,5	38,3	37,7	34,2	41,83	38,34	61,87
112_C	7,5	60	57,5	53,8	62	62,03	112_C	7,5	39,7	39,1	35,6	43,23	39,67	62,06
112_D	13,5	59,8	57,3	53,6	61,8	61,83	112_D	13,5	44,2	43,6	40,2	47,79	44,00	61,90

wegverkeerslawaaai							spoorweglawaaai							LVL,cum, den
Naam	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	L*VLden	Naam	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	L*RLden	
112_E	19,5	58,2	55,7	52	60,2	60,23	112_E	19,5	46,8	46,2	42,8	50,39	46,47	60,41
113_A	1,5	50,4	47,8	44,2	52,4	52,41	113_A	1,5	48,4	47,7	44,6	52,09	48,08	53,78
113_B	4,5	63,4	61	57,2	65,5	65,45	113_B	4,5	53,3	52,6	49,8	57,17	52,91	65,68
113_C	7,5	63,7	61,2	57,5	65,7	65,73	113_C	7,5	52,4	51,8	48,9	56,29	52,07	65,91
113_D	13,5	62,7	60,3	56,5	64,7	64,75	113_D	13,5	52,8	52,2	49,2	56,63	52,40	64,99
113_E	19,5	61,6	59,1	55,4	63,6	63,63	113_E	19,5	55,5	54,8	52	59,37	55,00	64,19
114_A	1,5	54,7	52,2	48,5	56,7	56,73	114_A	1,5	50,9	50,2	47,2	54,65	50,52	57,66
114_B	4,5	60,4	58	54,2	62,5	62,45	114_B	4,5	53,7	53	50,2	57,57	53,29	62,95
114_C	7,5	59,4	56,9	53,1	61,4	61,38	114_C	7,5	51,9	51,3	48,4	55,79	51,60	61,81
114_D	13,5	58,9	56,4	52,6	60,9	60,88	114_D	13,5	53,2	52,6	49,6	57,03	52,78	61,51
114_E	19,5	58,1	55,6	51,8	60,1	60,08	114_E	19,5	56,1	55,4	52,5	59,91	55,51	61,38
115_A	1,5	55,4	52,9	49,2	57,5	57,43	115_A	1,5	51,4	50,8	47,8	55,23	51,07	58,33
115_B	4,5	60,6	58,2	54,4	62,7	62,65	115_B	4,5	54	53,3	50,5	57,87	53,58	63,16
116_A	1,5	54,3	51,9	48,1	56,4	56,35	116_A	1,5	41	40,3	37	44,57	40,94	56,47
116_B	4,5	56,3	53,8	50,1	58,3	58,33	116_B	4,5	41,6	40,9	37,6	45,17	41,51	58,42
117_A	1,5	53,9	51,4	47,7	55,9	55,93	117_A	1,5	41,1	40,4	37,2	44,73	41,09	56,07
117_B	4,5	55,8	53,3	49,6	57,8	57,83	117_B	4,5	41,6	40,9	37,7	45,23	41,57	57,93
117_C	7,5	56,2	53,7	50	58,2	58,23	117_C	7,5	41,3	40,7	37,4	44,95	41,30	58,32
117_D	13,5	56,3	53,8	50	58,3	58,28	117_D	13,5	46,9	46,3	43,1	50,61	46,68	58,57
117_E	19,5	56,2	53,7	49,9	58,2	58,18	117_E	19,5	55,6	54,9	52,2	59,53	55,15	59,94
117_F	25,5	55,9	53,4	49,6	57,9	57,88	117_F	25,5	55,8	55,1	52,2	59,61	55,23	59,76
118_A	1,5	48,1	45,6	41,9	50,1	50,13	118_A	1,5	41,8	41,1	37,8	45,37	41,70	50,71
118_B	4,5	49,4	46,9	43,1	51,4	51,38	118_B	4,5	42,4	41,8	38,4	45,99	42,29	51,89
118_C	7,5	49,5	47	43,3	51,5	51,53	118_C	7,5	43,5	42,9	39,5	47,09	43,34	52,14
118_D	13,5	49,7	47,2	43,5	51,8	51,73	118_D	13,5	50,5	49,9	46,6	54,15	50,04	53,98
118_E	19,5	50,6	48,1	44,3	52,6	52,58	118_E	19,5	55,1	54,4	51,5	58,91	54,56	56,69
118_F	25,5	51,3	48,6	44,8	53,1	53,14	118_F	25,5	56,6	55,9	52,9	60,35	55,93	57,77
119_A	1,5	45,9	43,4	39,7	47,9	47,93	119_A	1,5	41,7	41,1	37,8	45,35	41,68	48,85
119_B	4,5	47,1	44,6	40,9	49,1	49,13	119_B	4,5	42,3	41,7	38,3	45,89	42,20	49,93
119_C	7,5	47,3	44,9	41,1	49,4	49,35	119_C	7,5	43,2	42,6	39,2	46,79	43,05	50,26
119_D	13,5	47,8	45,3	41,6	49,8	49,83	119_D	13,5	50,3	49,7	46,4	53,95	49,85	52,85
119_E	19,5	49	46,4	42,6	50,9	50,91	119_E	19,5	54,5	53,8	50,8	58,25	53,94	55,69
119_F	25,5	50,2	47,4	43,7	52	52,03	119_F	25,5	56	55,3	52,2	59,69	55,30	56,98
120_A	1,5	44,3	41,8	38,1	46,3	46,33	120_A	1,5	42	41,5	38	45,61	41,93	47,68
120_B	4,5	45,2	42,7	39	47,3	47,23	120_B	4,5	42,5	42	38,4	46,05	42,35	48,45
120_C	7,5	45,6	43,1	39,4	47,6	47,63	120_C	7,5	43,3	42,7	39,2	46,83	43,09	48,94
120_D	13,5	46,4	43,9	40,2	48,4	48,43	120_D	13,5	50,3	49,7	46,4	53,95	49,85	52,21
120_E	19,5	47,5	44,8	41,1	49,4	49,39	120_E	19,5	54	53,3	50,3	57,75	53,46	54,90
120_F	25,5	48,9	46,1	42,4	50,7	50,73	120_F	25,5	55,5	54,8	51,7	59,19	54,83	56,26
121_A	1,5	--	--	--	--	0,00	121_A	1,5	--	--	--	0,00	-1,40	2,37
121_B	4,5	--	--	--	--	0,00	121_B	4,5	--	--	--	0,00	-1,40	2,37
121_C	7,5	56,1	53,6	49,8	58,1	58,08	121_C	7,5	41,4	40,7	37,5	45,03	41,38	58,17
121_D	13,5	56,2	53,7	50	58,2	58,23	121_D	13,5	47,1	46,4	43,3	50,79	46,85	58,54
121_E	19,5	56	53,5	49,8	58	58,03	121_E	19,5	55,6	54,9	52,2	59,53	55,15	59,84
121_F	25,5	55,8	53,2	49,5	57,7	57,76	121_F	25,5	55,6	55	52	59,43	55,06	59,63
122_A	1,5	--	--	--	--	0,00	122_A	1,5	--	--	--	0,00	-1,40	2,37
122_B	4,5	--	--	--	--	0,00	122_B	4,5	--	--	--	0,00	-1,40	2,37
122_C	7,5	--	--	--	--	0,00	122_C	7,5	--	--	--	0,00	-1,40	2,37

wegverkeerslawaaai							spoorweglawaaai							
Naam	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	L*VLden	Naam	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	L*RLden	LVL,cum, den
122_D	13,5	--	--	--	--	0,00	122_D	13,5	--	--	--	0,00	-1,40	2,37
122_E	19,5	--	--	--	--	0,00	122_E	19,5	--	--	--	0,00	-1,40	2,37
122_F	25,5	49,4	46,8	43	51,3	51,31	122_F	25,5	54,9	54,2	51,4	58,77	54,43	56,16
123_A	1,5	--	--	--	--	0,00	123_A	1,5	--	--	--	0,00	-1,40	2,37
123_B	4,5	--	--	--	--	0,00	123_B	4,5	--	--	--	0,00	-1,40	2,37
123_C	7,5	--	--	--	--	0,00	123_C	7,5	--	--	--	0,00	-1,40	2,37
123_D	13,5	50,2	47,8	44	52,3	52,25	123_D	13,5	43,6	43	39,8	47,31	43,54	52,80
123_E	19,5	54,6	52,1	48,4	56,6	56,63	123_E	19,5	46,8	46,1	42,9	50,43	46,51	57,03
123_F	25,5	54,7	52,2	48,5	56,7	56,73	123_F	25,5	48,7	48	44,7	52,27	48,26	57,31
124_A	1,5	--	--	--	--	0,00	124_A	1,5	--	--	--	0,00	-1,40	2,37
124_B	4,5	--	--	--	--	0,00	124_B	4,5	--	--	--	0,00	-1,40	2,37
124_C	7,5	--	--	--	--	0,00	124_C	7,5	--	--	--	0,00	-1,40	2,37
124_D	13,5	51,8	49,3	45,6	53,8	53,83	124_D	13,5	42,8	42,1	38,8	46,37	42,65	54,15
124_E	19,5	55,6	53,2	49,4	57,7	57,65	124_E	19,5	46,8	46,1	42,8	50,37	46,45	57,97
125_A	1,5	--	--	--	--	0,00	125_A	1,5	--	--	--	0,00	-1,40	2,37
125_B	4,5	--	--	--	--	0,00	125_B	4,5	--	--	--	0,00	-1,40	2,37
125_C	7,5	--	--	--	--	0,00	125_C	7,5	--	--	--	0,00	-1,40	2,37
125_D	13,5	56,4	54	50,2	58,5	58,45	125_D	13,5	44,7	44	40,8	48,33	44,51	58,62
125_E	19,5	56,8	54,3	50,6	58,8	58,83	125_E	19,5	46,9	46,2	42,9	50,47	46,55	59,08
126_A	1,5	--	--	--	--	0,00	126_A	1,5	--	--	--	0,00	-1,40	2,37
126_B	4,5	--	--	--	--	0,00	126_B	4,5	--	--	--	0,00	-1,40	2,37
126_C	7,5	57,3	54,8	51	59,3	59,28	126_C	7,5	46,5	45,8	42,8	50,25	46,34	59,50
126_D	13,5	57,3	54,7	51	59,3	59,26	126_D	13,5	48,8	48,2	45,1	52,57	48,54	59,61
126_E	19,5	56,9	54,4	50,6	58,9	58,88	126_E	19,5	54,9	54,2	51,4	58,77	54,43	60,21
127_A	1,5	--	--	--	--	0,00	127_A	1,5	--	--	--	0,00	-1,40	2,37
127_B	4,5	--	--	--	--	0,00	127_B	4,5	--	--	--	0,00	-1,40	2,37
127_C	7,5	56,1	53,6	49,9	58,1	58,13	127_C	7,5	42,4	41,7	38,4	45,97	42,27	58,24
127_D	13,5	56,3	53,7	50	58,3	58,26	127_D	13,5	47,5	46,9	43,6	51,15	47,19	58,59
127_E	19,5	56,1	53,5	49,8	58	58,06	127_E	19,5	55,6	55	52,2	59,55	55,17	59,86