

Bestemmingsplan Ansjoviskade Kolhorn

Akoestisch onderzoek

Definitief

Grontmij Nederland B.V.
Arnhem, 3 januari 2015

Verantwoording

Titel : Bestemmingsplan Ansjoviskade Kolhorn
Subtitel : Akoestisch onderzoek
Projectnummer : 324627
Referentienummer : GM-0152742
Revisie : D1
Datum : 13 januari 2015

Auteur(s) : ir. D.A. Alkemade
E-mail adres : info.milieu@grontmij.nl
Gecontroleerd door : W.F.C.M. Slokkers
Paraaf gecontroleerd : 
Goedgekeurd door : ing. D.J. van Bunnik
Paraaf goedgekeurd : 
Contact : Grontmij Nederland B.V.
Velperweg 26
6824 BJ Arnhem
Postbus 485
6800 AL Arnhem
T +31 88 811 66 00
F +31 26 445 92 81
www.grontmij.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Ligging plangebied.....	4
1.3	Leeswijzer	5
2	Wettelijk kader	6
2.1	Wegverkeer.....	6
3	Uitgangspunten.....	9
3.1	Zoneplichtige wegen	9
3.2	Toetsjaar	9
3.3	Ruimtelijke situatie	9
3.4	Waarneemhoogten	9
3.5	Brongegevens	10
3.6	Rekenmethodiek	10
4	Rekenresultaten	11
4.1	Algemeen	11
4.2	Geluidsbelasting N248.....	12
4.3	Geluidbelasting Waardpolderhoofdweg 50/km/uur.....	12
5	Maatregelen	13
5.1	Bronmaatregel	13
5.2	Schermmaatregel.....	14
5.3	Gemeentelijk geluidbeleid.....	14
6	Conclusie en samenvatting.....	16

Bijlage 1: Modelfiguren

Bijlage 2: invoergegevens

Bijlage 3: Resultaten

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

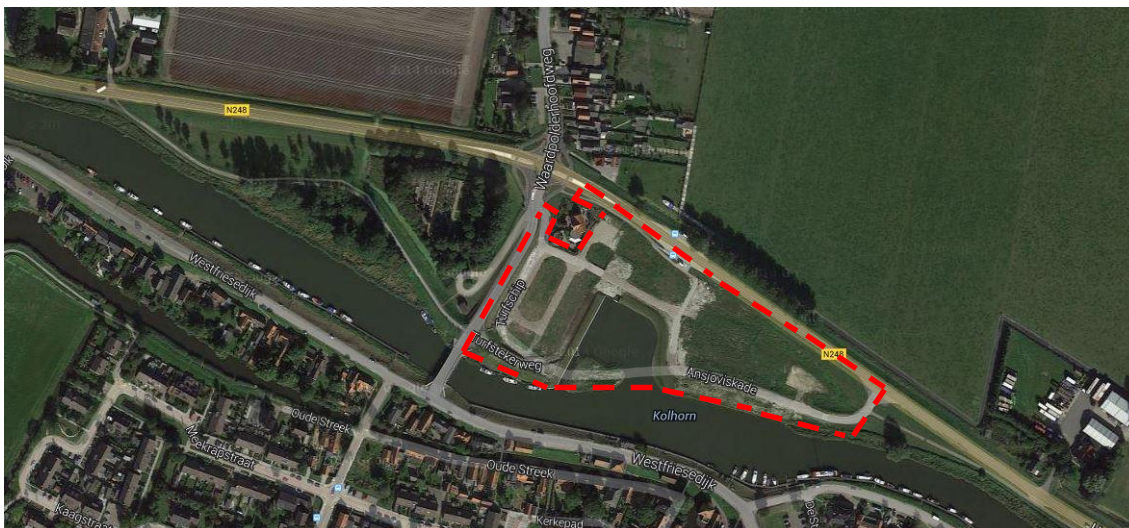
Het voornemen bestaat om de locatie 'Ansjoviskade' te Kolhorn te ontwikkelen tot woongebied met enkele recreatie-, horeca en bedrijfsfuncties. In 2010 is op basis van artikel 19 WRO vrijstelling verleend van het bestemmingsplan om de voorgenomen ontwikkeling mogelijk te maken. De verleende vrijstelling is echter nooit opgevolgd door een bouwaanvraag. In 2013 heeft de gemeente Hollands Kroon een beheersverordening vastgesteld waarin de feitelijke situatie qua gebouwen en gebruik van de kern Kolhorn, inclusief de gronden van het plangebied, is vastgelegd.

Omdat de voorgenomen ontwikkeling in strijd is met de vigerende beheersverordening wordt een nieuw ruimtelijk-planologisch kader vastgelegd. In deze procedure dient aangetoond te worden dat het plan op het gebied van geluid voldoet aan vigerende wet- en regelgeving.

De woningbouwlocatie bevindt zich binnen de wettelijke geluidszone van wegen. Ingevolge de Wet geluidhinder (Wgh) dienen de geluidsbelastingen op de gevels van de woningen te worden onderzocht en getoetst.

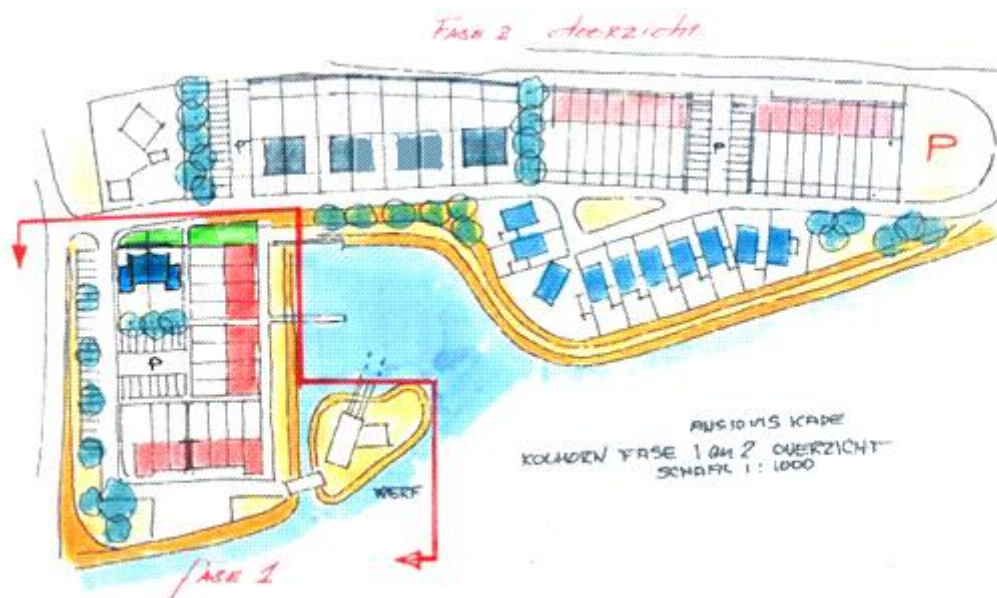
1.2 Ligging plangebied

Het plangebied is gelegen in het buitengebied van de gemeente Hollands Kroon, ten noorden van de dorpskern Kolhorn. Het plangebied ligt in een wig die aan de zuidzijde wordt begrensd door de Westwaartse uitloper van het Kolhorderdiep naar het Kanaal Schagen-Kolhorn. De begrenzing aan de noordzijde wordt gevormd door de provinciale weg N248. Aan de westzijde wordt de grens gevormd door de Waardpolderhoofdweg.



Figuur 1.1 Overzicht plangebied (bron: Google Earth)

Het plan is te verdelen in twee fasen. Fase 1 is gelegen in het westen van het plangebied. Op deze gronden worden maximaal 17 woningen (twee-onder-één-kap en rijwoningen) gerealiseerd. De invulling van de tweede fase is nog niet uitgewerkt. Deze gronden zijn in het bestemmingsplan met een bestemming Gemengd – Uit te werken opgenomen. In dit onderzoek is uitgegaan van onderstaand schetsontwerp.



1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het wettelijk kader besproken. Hoofdstuk 3 behandelt de uitgangspunten welke zijn gehanteerd in het onderzoek. In hoofdstuk 4 staan de resultaten. Hoofdstuk 5 behandelt eventuele maatregelen. Tot slot worden in hoofdstuk 6 de conclusies en samenvatting gegeven.

2 Wettelijk kader

2.1 Wegverkeer

In hoofdstuk VI van de Wet geluidhinder (Wgh) zijn de regels en grenswaarden voor wegverkeerslawaai opgenomen.

2.1.1 Zoneplichtigheid

Vanuit de Wet geluidhinder (Wgh) is akoestisch onderzoek verplicht voor nieuwe aanleg van wegen, wijziging van bestaande wegen die zoneplichtig zijn en het realiseren van geluidgevoelige bestemmingen in de geluidszone van bestaande of nieuwe wegen. Iedere zoneplichtige weg heeft een geluidszone aan weerszijden van de weg, waarvan de breedte afhankelijk is van het aantal rijstroken en de ligging van de weg in stedelijk of buitenstedelijk gebied. De zonebreedte wordt gerekend vanaf de kant van de weg, waarbij op- en afritten worden meegerekend. De zonebreedtes zijn opgenomen in tabel 2.1.

Tabel 2.1 Zonebreedte

Aantal rijstroken in de toekomstige situatie	Zonebreedte Buitenstedelijk	Zonebreedte binnenstedelijk
5 of meer	600 meter	350 meter
3 of 4	400 meter	350 meter
1 of 2	250 meter	200 meter

Volgens de huidige wetgeving geldt geen zone voor wegen met een maximum snelheid van 30 km/uur. Hierdoor is het geluid van deze wegen uitgesloten van de verplichte toetsing aan de wettelijke grenswaarden.

2.1.2 Geluidsbelasting

Op grond van artikel 1 van de Wet geluidhinder wordt de geluidsbelasting vanwege een weg uitgedrukt in de L_{den} -waarde van het equivalente geluidsniveau en weergegeven in dB. De geluidsbelasting wordt op grond van artikel 110d van de Wet geluidhinder berekend volgens het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

De geluidsbelasting wordt berekend als het gemiddelde van een geheel jaar. Overeenkomstig artikel 1 van de Wet geluidhinder wordt onder de L_{den} -waarde verstaan het energetisch en naar de tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende waarden:

- de toetsingswaarde over de periode van 7.00 tot 19.00 uur (dag);
- de met 5 dB verhoogde toetsingswaarde over de periode van 19.00 tot 23.00 uur (avond);
- de met 10 dB verhoogde toetsingswaarde over de periode van 23.00 tot 7.00 uur (nacht).

2.1.3 *Gehanteerde correctie*

Op de berekende geluidsbelastingen zijn de volgende correcties toegepast:

- -5 dB conform art. 110g van de Wet geluidhinder. Deze correctie mag worden toegepast voor wegen waar de toegestane maximumsnelheid lager is dan 70 km/uur;
- de volgende correcties mogen worden toegepast voor wegen waar de toegestane maximumsnelheid 70 km/uur of hoger is;
 - -4 dB voor situaties met een geluidsbelasting van 57 dB zonder aftrek volgens art. 110g Wgh;
 - -3 dB voor situaties met een geluidsbelasting van 56 dB zonder aftrek volgens art. 110g Wgh;
 - -2 dB voor situaties bij de overige geluidbelastingen.

Met deze correcties zijn de gepresenteerde waarden rechtstreeks te toetsen aan de in de Wet gestelde normen voor de geluidsbelasting.

2.1.4 *Stedelijk en buitenstedelijk gebied*

Voor de bepaling van het onderzoeksgebied en de maximale hogere waarde houdt de Wet geluidhinder rekening met de ligging van de geluidsgevoelige bestemmingen en wordt onderscheid gemaakt tussen stedelijk en buitenstedelijk gebied. Het gebied binnen de bebouwde kom behoort tot het stedelijk gebied, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, dat is gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg. In het laatste geval en voor de situatie buiten de bebouwde kom gelden de normen die van toepassing zijn op het buitenstedelijk gebied.

2.1.5 *Voorkeursgrenswaarde, grenswaarde en hogere waarde*

Bij de realisatie van nieuwe geluidgevoelige bestemmingen in een geluidszone van een bestaande weg is de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder van toepassing. De voorkeursgrenswaarde vormt de grenswaarde waaraan de geluidsbelasting wordt getoetst. Als de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden dan moeten geluidsmaatregelen overwogen worden. Blijkt het niet mogelijk om met maatregelen de geluidsbelasting tot de grenswaarde terug te brengen dan dient een hogere waarde te worden vastgesteld. Die vaststelling kan alleen gebeuren als de toepassing van maatregelen gericht op het terugbrengen van de (toekomstige) geluidsbelasting tot de geldende grenswaarde onvoldoende doeltreffend zijn of op bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Tevens dient de locatie volgens het lokaal ontheffingenbeleid in aanmerking te komen voor ontheffing.

2.1.6 *Grenswaarden nieuw te projecteren geluidgevoelige bestemmingen*

Voor nieuw te projecteren geluidgevoelige bestemmingen langs een bestaande weg gelden de normen zoals in onderstaande tabel 2.2 is opgenomen.

Tabel 2.2 Grenswaarden nieuw te projecteren geluidgevoelige bestemmingen

Normering	'Regime nieuwe situaties'
Voorkeursgrenswaarde	48 dB
Maximale ontheffing (stedelijk)	63 dB
Maximale ontheffing (buitenstedelijk)	53 dB 58 dB (bij agrarische bestemming)
Binnenhuisbelasting	28 dB / 33 dB

2.1.7 *Ontheffingsprocedure*

Onder bepaalde voorwaarden is ontheffing van de voorkeursgrenswaarde mogelijk bij het college van Burgemeester en Wethouders (B&W).

Voor het verkrijgen van een hogere grenswaarde dan de voorkeursgrenswaarde dient de procedure gevolgd te worden zoals omschreven is in het 'Besluit geluidhinder' (Bgh). Een van de aspecten hierbij is een ter visie legging van de akoestische rapportage. De in de Wet gestelde voorwaarden hebben betrekking op het onvoldoende doeltreffend zijn van de mogelijke bron- en overdrachtsmaatregelen, dan wel op het ontmoeten van overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke, verkeerskundige, vervoerskundige of financiële aard.

Gekoppeld aan een hogere grenswaarde is toetsing van de gevelwering vereist in verband met het maximum binnenniveau. Het binnenniveau mag de maximale waarde van 33 dB (woningen) niet te boven gaan. De eventuele toetsing van dit binnenniveau is niet in dit onderzoek beschouwd.

2.1.8 Gemeentelijk geluidbeleid

Ten aanzien van de aanvraag hogere grenswaarden heeft de gemeente Hollands Kroon geluidbeleid. Dit is verwoord in de Beleidsregel hogere waarden Wet geluidhinder 2012. De relevante punten uit deze beleidsregel voor dit onderzoek betreffende de volgende punten.

- Een geluidgevoelige bestemming heeft ten minste één gevel met een lager (luw) geluidniveau. Het geluidniveau op deze gevel is niet hoger dan de voorkeurswaarde voor elk van de te onderscheiden geluidbronnen. De gemeente kan afhankelijk van de situatie daarvan gemotiveerd afwijken.
 - Bij een geluidbelasting hoger dan de voorkeurswaarde + 5 dB geldt dat de woningindeling zodanig moet zijn dat geluidgevoelige ruimten zoveel mogelijk aan de geluidluwe zijde(n) liggen en dat ten minste één slaapkamer aan een geluidluwe zijde ligt.
 - Bij een geluidbelasting hoger dan de voorkeurswaarde + 5 dB wordt als eis gesteld dat bij aanwezigheid van tuinen minimaal één tuin aan de geluidluwe zijde is gelegen.
- Indien geluidgevoelige bestemmingen geprojecteerd worden in zones van meerdere geluidbronnen, moet rekening worden gehouden met het effect van de gecumuleerde geluidbelasting (art. 110f Wgh). De gemeente stelt zich op het standpunt dat een gecumuleerde geluidbelasting nog acceptabel is als deze niet meer dan 3 dB hoger is dan de te verlenen hogere waarde. Conform artikel 1.5 van het Besluit geluidhinder kan de gemeente alléén hogere waarden vaststellen indien cumulatie van verschillende geluidsbronnen niet leidt tot onaanvaardbare geluidsbelastingen.

3 Uitgangspunten

3.1 Zoneplichtige wegen

Omdat het nieuwbouwplan binnen de geluidszones van wegen wordt geprojecteerd, dient conform art. 76 van de Wet geluidhinder een akoestisch onderzoek te worden verricht. In het onderhavige geval gaat het om de toetsing van de geluidsbelastingen op de nieuwe woningen vanwege de onderstaande bestaande wegen, te weten:

- N248, geluidszone 200 meter (binnenstedelijk);
- Waardpolderhoofdweg, geluidszone 200 meter (binnenstedelijk).

Volgens de huidige wetgeving geldt geen zone voor wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur. Hierdoor is het geluid van deze wegen uitgesloten van de verplichte toetsing aan de wettelijke grenswaarden. Voor een goede ruimtelijke onderbouwing zou de geluidsbelasting als gevolg van deze wegen wel *berekend* moeten worden. In het onderhavig onderzoek is tevens gekeken naar de Waardpolderhoofdweg 30 km/uur deel en de Westfrieschedijk.

3.2 Toetsjaar

Voor de toetsing aan de wettelijke normen dient uitgegaan te worden van de situatie in het tiende jaar na vaststelling van het bestemmingsplan. Het jaar van vaststelling is in 2015 gepland. Het toetsjaar wordt zodoende 2025.

3.3 Ruimtelijke situatie

De ruimtelijke gegevens voor het opstellen van het digitale rekenmodel zijn deels door de opdrachtgever in digitale bestanden ter beschikking gesteld.

De ruimtelijke gegevens voor het opstellen van het digitale rekenmodel zijn betrokken van:

- Ontwerptekening 'Kolhorn 16-9-2014.skp';
- Google Earth Pro;
- BAG;
- AHN2;
- Top 10 vector.

De standaard bodemfactor van het model is ingesteld als akoestisch absorberend (=1). De harde oppervlakten zijn in het model opgenomen als bodemgebied (=0).

Een overzicht van het rekenmodel met de onderscheiden bronnen (voor toetsjaar 2025) en de gekozen waarneempunten is opgenomen in bijlage 1.

3.4 Waarneemhoogten

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

- begane grond : 1,5 meter;
- eerste verdieping : 4,5 meter ;
- tweede verdieping : 7,5 meter;
- derde verdieping : 10,5 meter.

3.5 Brongegevens

Onder brongegevens worden verstaan alle aspecten die van invloed zijn op de geluidsemissie, zoals verkeersintensiteiten, samenstelling verkeer, snelheid en wegdekverharding. De gehanteerde verkeersgegevens voor de bestaande wegen zijn door de gemeente aangeleverd.

3.5.1 Intensiteiten

De intensiteiten voor de N248 zijn afkomstig van de provincie Noord-Holland. De intensiteiten zijn gebaseerd op oudere tellingen. In de intensiteiten voor het toetsjaar 2025 is rekening gehouden met een autonome groei van 1%.

Op basis van bekende verkeersintensiteiten van wegen rondom de Waardpolderhoofdweg en Westfriesche dijk is een worstcase inschatting gemaakt van de intensiteit op deze wegen. Voor deze wegen wordt uitgegaan van 2.700 voertuigen per etmaal voor het jaar 2025.

3.5.2 Verdeling

Voor de verdeling van het verkeer over dag-, avond- en nachtperiode en licht-, middelzwaar- en zwaar verkeer is in overleg met de opdrachtgever overeengekomen om uit te gaan van de standaard verdeling voor de dag/avond/nacht van 7/2/1 als uurpercentage. Voor de verdeling licht/middelzwaar/zwaar is 90/5/5 gehanteerd als percentage.

3.5.3 Snelheden

De snelheid op de N248 is 80 km per uur. De Waardpolderhoofdweg is 30 km/uur en vanaf de N248 noordwaarts 50 km/uur. De Westfriesche dijk is 30 km/uur.

3.5.4 Wegdekverharding

Voor het onderzoek is uitgegaan van het referentiewegdek (DAB). De wegdekcorrecties zitten verdisconteerd in het rekenprogramma.

In tabel 3.1 zijn de gehanteerde verkeersgegevens voor het toetsjaar samengevat. In bijlage 3 zijn alle invoergegevens uit het rekenmodel opgenomen.

Tabel 3.1 Gehanteerde verkeersgegevens in toetsjaar 2024

Weg	Etmaalintensiteit (mvt/etm)	Snelheid (km/uur)	Wegdekverharding
N248	4.960/4.771	80	DAB
Waardpolderhoofdweg	2.700	30 / 50	DAB
Westfriesche dijk	2.700	30	DAB

3.6 Rekenmethodiek

De geluidsberekeningen zijn verricht conform het gestelde in het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012'. De hierin gegeven Standaard Rekenmethode II (SRM2) is toegepast ter bepaling van de gevelbelasting van de toekomstige bebouwing. Het computermodel Geomilieu versie 2.40 is hiervoor gehanteerd.

4 Rekenresultaten

4.1 Algemeen

Volgens de Wet geluidhinder moet separaat onderzoek uitgevoerd worden per wegbron. Hieronder worden de rekenresultaten daarom per bron beschreven. Ter bepaling van de geluidsbelastingen zijn representatieve waarneempunten gekozen. De locatie van de waarneempunten is in onderstaande figuur weergegeven en is tevens in bijlage 1 te vinden.



Figuur 4.1 Ingevoerde rekenpunten

4.2 Geluidsbelasting N248

In bijlage 3 bij dit onderzoek zijn de resultaten weergegeven van de N248, het betreft hier de resultaten met en zonder aftrek conform artikel 110g uit de Wet geluidhinder. Uit de resultaten blijkt dat de maximale geluidbelasting 63 dB bedraagt, dit is boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, maar onder de maximaal toelaatbare grenswaarde van 63 dB. In onderstaande figuur is een samenvatting van de resultaten weergegeven waarbij onderscheid gemaakt is tussen de waarden onder de voorkeursgrenswaarde en boven de voorkeursgrenswaarde. Het betreft hier de hoogst berekende geluidbelasting per beoordelingspunt. In de figuur zijn de resultaten weergegeven van de punten met een geluidbelasting groter dan de voorkeursgrenswaarde.



Figuur 4.2 Overschrijdingen vanwege verkeer op de N248

4.3 Geluidbelasting Waardpolderhoofdweg 50/km/uur

De rekenresultaten vanwege het wegverkeerslawaai van de Waardpolderhoofdweg zijn in bijlage 3 opgenomen. Uit de rekenresultaten blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet wordt overschreden. De hoogst berekende geluidsbelasting, inclusief aftrek conform artikel 110g Wgh, bedraagt 39 dB.

5 Maatregelen

Als gevolg van de overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde op het plangebied vanwege het verkeerslawaai van de N248 is onderzoek verricht naar mogelijke maatregelen. De maatregelen betreffen maatregelen aan de bron, of maatregelen in de overdracht.

5.1 Bronmaatregel

Ten oosten van de kruising met de Waardpolderhoofdweg kan de N248 voorzien worden van een laag stilasfalt. Voor de berekeningen is het asfalt hier vanaf 50 meter na de kruising voorzien van fijn tweelaags ZOAB. De rekenresultaten vanwege het wegverkeerslawaai van de N248 zijn in bijlage 3 opgenomen. Uit de rekenresultaten blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB nog steeds wordt overschreden. De overschrijdingen kunnen worden gereduceerd tot maximaal 57 dB. De bronmaatregel biedt hiermee dus niet voldoende soelaas. De kosten die hiermee gepaard gaan zijn bij een aanname van 50€ per vierkante meter circa $550 \times 7 \times 50 = € 192.000$.

In onderstaande figuur is een samenvatting van de resultaten weergegeven waarbij onderscheid gemaakt is tussen de waarden onder de voorkeursgrenswaarde en boven de voorkeursgrenswaarde. Het betreft hier de hoogst berekende geluidbelasting per beoordelingspunt. In de figuur zijn de resultaten weergegeven van de punten met een geluidbelasting groter dan de voorkeursgrenswaarde.



Figuur 5.1 Overschrijdingen vanwege verkeer op de N248 na maatregelen

Gezien het feit dat de stil asfalt maatregel niet voldoende soelaas biedt en hoge kosten met zich meedraagt kan worden geconcludeerd dat deze maatregel niet doelmatig is.

5.2 Schermmaatregel

Gezien het landelijke karakter van het plangebied en omgeving zijn schermen landschappelijk en stedenbouwkundig niet inpasbaar, daarnaast is de ruimte tot de woningen eveneens beperkt voor het plaatsen van een scherm. Een schermmaatregel is daarom niet nader beoordeeld.

5.3 Gemeentelijk geluidbeleid

Gezien het feit dat de bronmaatregel stilasfalt niet voldoende soelaas biedt en door de kosten daarmee financieel niet doelmatig en schermen landschappelijk, stedenbouwkundig en technisch niet inpasbaar zijn kan er voor dit plan hogere grenswaarden worden aangevraagd.

Wel dient dan voldaan te worden aan het gemeentelijk geluidbeleid.

5.3.1 Geluidluwe gevel

Bij aanvraag hogere grenswaarde dient er tenminste één gevel geluidluw te zijn. Uit figuur 4.2 uit dit onderzoek blijkt dat voor de woningen geldt dat alle woningen voorzien zijn van ten minste één geluidluwe gevel.

5.3.2 Indelingsprincipe

Aangezien de geluidbelastingen meer dan 5 dB boven de voorkeursgrenswaarde zijn gelegen dienen de geluidgevoelige ruimten zoveel mogelijk aan de geluidluwe zijde(n) te liggen en ten minste één slaapkamer aan een geluidluwe zijde. Tevens dient, wanneer sprake is van buitenruimten (tuinen), tenminste één buitenruimte gelegen te zijn aan de geluidluwe zijde. De opdrachtgever heeft aangegeven dat hiermee rekening wordt gehouden in de nadere uitwerking van het plan.

5.3.3 Gecumuleerde geluidbelasting

In het kader van de beleidsregel hogere waarde Wet geluidhinder, en in het kader van een goede Ruimtelijke Ordening en voor het bepalen van de benodigde gevelwering om de binnenwaarde van 33 dB in het kader van het Bouwbesluit te waarborgen is de gecumuleerde geluidbelasting berekend.

Voor de gecumuleerde geluidbelasting worden alle relevante geluidbronnen in de omgeving meegenomen. Deze geluidbelasting wordt berekend zonder aftrek conform artikel 110g uit de Wet geluidhinder.

Uit de gecumuleerde geluidbelasting blijkt dat de hoogste geluidbelasting 65 dB bedraagt. Deze 65 dB is minder dan 3 dB boven de hoogst aan te vragen hogere grenswaarde. Een lijst met resultaten van de gecumuleerde geluidbelastingen is opgenomen in bijlage 3.

Aangezien de eis voor de geluidwering van de gevel vanuit het bouwbesluit minimaal 20 dB is, moet voor de woningen boven de 53 dB worden aangetoond dat de gevelwering voldoende is om onder de maximum binnenwaarde van 33 dB te blijven. In figuur 5.2 worden de gecumuleerde geluidbelastingen weergegeven.



Figuur 5.2 Gecumuleerde geluidbelasting

6 Conclusie en samenvatting

Het voornemen bestaat om de locatie 'Ansjoviskade' te Kolhorn te ontwikkelen tot woongebied met enkele recreatie-, horeca en bedrijfsfuncties. In 2010 is op basis van artikel 19 WRO vrijstelling verleend van het bestemmingsplan om de voorgenomen ontwikkeling mogelijk te maken. De verleende vrijstelling is echter nooit opgevolgd door een bouwaanvraag. In 2013 heeft de gemeente Hollands Kroon een beheersverordening vastgesteld waarin de feitelijke situatie qua gebouwen en gebruik van de kern Kolhorn, inclusief de gronden van het plangebied, is vastgelegd.

Omdat de voorgenomen ontwikkeling in strijd is met de vigerende beheersverordening wordt een nieuw ruimtelijk-planologisch kader vastgelegd. In deze procedure dient aangetoond te worden dat het plan op het gebied van geluid voldoet aan vigerende wet- en regelgeving. De woningbouwlocatie bevindt zich binnen de wettelijke geluidszone van wegen. Ingevolge de Wet geluidhinder (Wgh) zijn de geluidbelastingen op de gevels van de woningen onderzocht en getoetst.

Geluidbelasting fase 1 en fase 2

Uit het onderzoek blijkt dat ten gevolge van de N248 de voorkeursgrenswaarde op de te realiseren woningen in fase 1 wordt overschreden. De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden. De maximale geluidbelasting, inclusief aftrek conform artikel 110g Wgh als gevolg van de N248 is 52dB.

Fase 2 is met een uit te werken bestemming in dit bestemmingsplan opgenomen. De invulling van dit gebied is nog niet precies bekend. In het onderhavige onderzoek is het schetsontwerp met woningbouw getoetst aan de Wet geluidhinder. Doel is om inzichtelijk te krijgen of de voorgestelde woningbouw in deze fase kan voldoen aan de grenswaarden in de Wetgeluidhinder en het plan uitvoerbaar is. De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden. De maximale geluidbelasting, inclusief aftrek conform artikel 110g Wgh als gevolg van de N248 is 63dB. Voor fase 2 is aangetoond dat woningbouw in dit gebied uitvoerbaar is conform de grenswaarden in de Wet geluidhinder. Hogere grenswaarden voor woningen in fase 2, zullen in het kader van het nog op te stellen uitwerkingsplan worden aangevraagd.

Maatregelen en hogere waarden

Uit het onderhavige onderzoek blijkt voorts dat maatregelen aan de bron niet voldoende soelaas bieden en vanwege de relatief hoge kosten als financieel niet doelmatig kunnen worden beschouwd. Een schermmaatregel is landschappelijk, stedenbouwkundig en technisch niet in-pasbaar. Door middel van het inzichtelijk maken van de gecumuleerde geluidbelasting en een toets aan de Beleidsnotitie hogere waarden Wet geluidhinder 2012 van de gemeente Hollands Kroon, is beoordeeld onder welke voorwaarden hogere waarden kunnen worden verleend.

Uit het onderzoek komt naar voren dat de hoogste gecumuleerde geluidbelasting maximaal 65 dB bedraagt. Hiermee bedraagt de toename ten opzichte van de hoogst berekende geluidbelasting vanwege de N248 (63 dB) maximaal 2 dB. Dit betekent dat vanuit de Beleidsnotitie hogere waarden Wet geluidhinder 2012 van de gemeente Hollands Kroon onder voorwaarden hogere waarden kunnen worden verleend. Voor de uitwerking van fase 2 dient rekening te worden gehouden met het volgende:

- geluidgevoelige ruimten, en minimaal 1 slaapkamer dient te worden gesitueerd aan de geluidluwe zijde;
- tevens dient, wanneer sprake is van buitenruimten (tuinen), tenminste één buitenruimte gelegen te zijn aan de geluidluwe zijde.

In verband met de binnenwaardennorm uit het Bouwbesluit van 33 dB en de eis voor de geluidwering van de gevel van minimaal 20 dB is, moet voor de woningen boven de 53 dB worden aangetoond dat de gevelwering voldoende is om onder de maximum binnenwaarde van 33 dB te blijven.

Bijlage 1





Modelfiguren

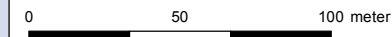
Overzicht geluidmodel

Totaaloverzicht

Modelitems

Gebouwen

-  bestemmingsplan
-  overige bebouwing
-  Rekenpunten
-  Rijbronnen
-  Bodemgebied



Projectnummer: 337323

Datum: 22-10-2014

Schaal: 1:2.500

Formaat: A4



Infrastructuur & Milieu
Locaties: de Bilt






De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
infraenmilieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

Overzicht geluidmodel

detail overzicht

Modelitems

Gebouwen

-  bestemmingsplan
-  overige bebouwing
-  Rekenpunten
-  Rijbronnen
-  Bodemgebied



0 50



Projectnummer: 337323

Datum: 22-10-2014

Schaal: 1:1.248

Formaat: A4



Infrastructuur & Milieu
Locaties: de Bilt

De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
infraenmilieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

Bijlage 2

invoergegevens

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	plan	11,00	0,78	Relatief	0 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	bijgebouw plan	3,00	-0,11	Relatief	0 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	plan	11,00	-0,12	Relatief	0 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	bijgebouw plan	3,00	-0,13	Relatief	0 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	plan	11,00	-0,13	Relatief	0 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	bijgebouw plan	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	bijgebouw plan	3,00	0,19	Relatief	0 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	bijgebouw plan	3,00	-0,26	Relatief	0 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	bijgebouw plan	3,00	-0,42	Relatief	0 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	bijgebouw plan	3,00	-0,01	Relatief	0 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	bijgebouw plan	3,00	0,81	Relatief	0 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	bijgebouw plan	3,00	0,48	Relatief	0 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	bijgebouw plan	3,00	0,04	Relatief	0 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1	plan	11,00	-0,74	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	plan	11,00	-0,82	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	plan	11,00	-1,65	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	plan	11,00	-1,57	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	plan	11,00	-1,06	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	plan	11,00	-0,35	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	bijgebouw plan	3,00	-1,70	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	bijgebouw plan	3,00	-0,02	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	plan	11,00	0,62	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	plan	11,00	0,85	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	plan	11,00	0,96	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	plan	11,00	0,07	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	plan	11,00	-0,27	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	plan	11,00	0,18	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	plan	11,00	0,34	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	plan	11,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	plan	11,00	-0,32	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	plan	11,00	-1,19	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	plan	11,00	1,40	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	plan	11,00	1,01	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	plan	11,00	0,95	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	bijgebouw plan	3,00	-0,70	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	bijgebouw plan	3,00	-0,67	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	bijgebouw plan	3,00	-0,68	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	bijgebouw plan	3,00	-1,34	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	bijgebouw plan	3,00	-1,31	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	bijgebouw plan	3,00	-1,46	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	bijgebouw plan	3,00	-1,43	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	bijgebouw plan	3,00	-1,10	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	bijgebouw plan	3,00	0,71	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	bijgebouw plan	3,00	0,86	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	bijgebouw plan	3,00	1,17	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	bijgebouw plan	3,00	1,21	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	bijgebouw plan	3,00	1,23	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	bijgebouw plan	3,00	1,30	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	bijgebouw plan	3,00	1,35	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	bijgebouw plan	3,00	1,33	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	bijgebouw plan	3,00	0,69	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	bijgebouw plan	3,00	-0,32	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	bijgebouw plan	3,00	-1,39	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	-1,62	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	-1,77	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
6,00		2,79	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,00		1,93	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,00		2,37	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3,00		0,34	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9,00		-0,48	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9,00		0,53	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,00		-0,36	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,00		-0,32	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,00		-0,41	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,00		-0,36	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,00		-0,34	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,00		-0,36	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,00		-0,34	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,00		-0,40	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,00		2,52	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,00		-0,53	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,00		-0,43	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,00		-0,40	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,00		-1,61	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,00		-0,36	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,00		-0,39	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,00		-0,38	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,00		-0,41	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,00		2,93	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,00		-0,40	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,00		-0,43	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,00		-0,45	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,00		1,72	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,00		0,40	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,00		1,66	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,00		1,78	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,00		1,40	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4,00		-0,93	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,00		1,41	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,00		-0,69	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,00		-0,70	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5,00		-0,23	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,00		2,93	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9,00		-0,22	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,00		-0,31	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,00		1,37	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,00		0,81	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,00		0,40	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,00		0,80	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,00		0,88	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,00		0,76	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,00		0,99	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,00		1,23	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,00		1,23	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,00		0,73	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,00		0,18	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,00		0,52	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,00		0,55	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,00		0,40	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2,00		0,43	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
6,00		-1,34	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,00		-1,21	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9,00		-1,14	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,00		-1,14	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,00		-1,06	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,00		-1,08	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3,00		-1,19	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,00		-1,13	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,00		-1,14	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9,00		-2,08	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9,00		-1,23	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,00		-1,27	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,00		-1,31	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,00		-1,93	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,00		-1,71	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,00		-1,50	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,00		-2,44	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,00		-1,48	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,00		-2,19	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3,00		-0,80	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,00		-0,61	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,00		-1,67	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,00		0,03	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2,00		-1,18	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,00		0,45	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,00		0,12	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,00		0,76	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3,00		-0,26	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3,00		-1,49	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3,00		-1,31	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3,00		-1,33	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3,00		-1,48	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3,00		-2,18	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3,00		-1,81	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,00		-1,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,00		-0,86	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,00		0,87	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,00		0,57	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6,00		-0,37	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01		0,74	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
02		0,87	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
03		1,09	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
04		0,26	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
05		0,54	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
06		0,89	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
07		1,29	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
08		0,85	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
09		-0,64	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
10		-0,33	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
11		-0,80	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
12		-1,08	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
13		-0,85	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
14		-0,79	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
15		-0,45	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
16		-0,30	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
17		0,16	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
18		0,08	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
19		-0,23	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
20		-0,24	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
21		-0,73	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
22		-0,85	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
23		-0,91	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
24		-0,84	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
25		-0,99	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
26		-0,90	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
27		-1,30	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
28		-1,15	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
29		-1,62	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
30		-1,54	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
31		-1,72	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
32		-1,79	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
33		-1,43	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
34		-1,95	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
35		-1,94	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
36		-1,75	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
37		-0,52	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
38		-0,84	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
39		-1,07	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
40		-1,08	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
41		-0,53	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
42		-1,05	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
43		-0,55	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
44		-0,79	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
45		-0,35	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
46		-0,20	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
47		-0,08	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
48		-0,21	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
49		-0,39	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
50		-0,15	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
51		0,05	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
52		-0,45	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
53		-1,06	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
54		-1,44	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
55		-1,11	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
56		-0,80	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
57		-0,41	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
58		-0,12	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
59		0,24	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
60		-0,01	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
61		1,13	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
62		0,60	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
63		0,67	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
64		1,34	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
65		1,35	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
66		1,34	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
67		0,30	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
68		0,07	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
69		1,31	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
70		0,66	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
71		0,70	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
72		0,31	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
73		-0,22	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
74		0,40	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
75		0,59	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
76		1,24	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
77		1,20	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
78		0,76	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
79		0,57	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
80		1,18	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
81		0,90	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
82		1,14	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
83		1,22	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
84		1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
85		0,93	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
86		0,95	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
87		0,80	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
88		0,68	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
89		0,69	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
90		0,54	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
91		0,80	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
92		0,75	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja

Bijlage 3

Resultaten

Naam	Hoogte	N248 zonder correctie	Correctie	N248 na correctie	Waardpolderweg inclusief correctie	N248 maatregel zonder correctie	correctie	N248 maatregel metcorrectie	gecumuleerde geluidbelasting zonder aftrek
01_A	1,5	38	2	36	27	38	2	36	52
01_B	4,5	39	2	37	28	38	2	36	53
01_C	7,5	38	2	36	28	38	2	36	54
01_D	10,5	27	2	25	--	27	2	25	53
02_A	1,5	47	2	45	34	47	2	45	54
02_B	4,5	48	2	46	34	48	2	46	55
02_C	7,5	48	2	46	34	48	2	46	55
02_D	10,5	49	2	47	34	49	2	47	55
03_A	1,5	47	2	45	34	46	2	44	50
03_B	4,5	48	2	46	34	48	2	46	52
03_C	7,5	49	2	47	34	48	2	46	52
03_D	10,5	50	2	48	35	49	2	47	53
04_A	1,5	41	2	39	13	39	2	37	43
04_B	4,5	45	2	43	16	44	2	42	47
04_C	7,5	46	2	44	19	45	2	43	48
04_D	10,5	47	2	45	24	46	2	44	49
05_A	1,5	42	2	40	22	41	2	39	45
05_B	4,5	47	2	45	33	46	2	44	50
05_C	7,5	48	2	46	34	47	2	45	51
05_D	10,5	49	2	47	34	48	2	46	51
06_A	1,5	36	2	34	12	34	2	32	48
06_B	4,5	39	2	37	13	35	2	33	50
06_C	7,5	39	2	37	2	35	2	33	50
06_D	10,5	42	2	40	3	38	2	36	50
07_A	1,5	38	2	36	17	38	2	36	52
07_B	4,5	39	2	37	18	39	2	37	53
07_C	7,5	38	2	36	--	38	2	36	53
07_D	10,5	30	2	28	--	27	2	25	53
08_A	1,5	38	2	36	30	38	2	36	52
08_B	4,5	39	2	37	30	39	2	37	53
08_C	7,5	38	2	36	30	38	2	36	53
08_D	10,5	27	2	25	--	27	2	25	53
09_A	1,5	39	2	37	14	34	2	32	44
09_B	4,5	41	2	39	15	36	2	34	46
09_C	7,5	43	2	41	16	38	2	36	47
09_D	10,5	44	2	42	15	38	2	36	47
10_A	1,5	35	2	33	-7	34	2	32	38
10_B	4,5	37	2	35	4	35	2	33	46
10_C	7,5	38	2	36	7	36	2	34	47
10_D	10,5	38	2	36	9	36	2	34	47
11_A	1,5	38	2	36	16	33	2	31	43
11_B	4,5	42	2	40	17	38	2	36	46
11_C	7,5	44	2	42	17	39	2	37	47
11_D	10,5	45	2	43	18	40	2	38	48
12_A	1,5	38	2	36	11	34	2	32	43
12_B	4,5	43	2	41	11	39	2	37	46
12_C	7,5	45	2	43	14	40	2	38	47

<i>Naam</i>	<i>Hoogte</i>	<i>N248 zonder correctie</i>	<i>Correctie</i>	<i>N248 na correctie</i>	<i>Waardpolderweg inclusief correctie</i>	<i>N248 maatregel zonder correctie</i>	<i>correctie</i>	<i>N248 maatregel metcorrectie</i>	<i>gecumuleerde geluidbelasting zonder aftrek</i>
12_D	10,5	46	2	44	19	42	2	40	48
13_A	1,5	50	2	48	21	49	2	47	51
13_B	4,5	52	2	50	26	52	2	50	53
13_C	7,5	53	2	51	34	53	2	51	54
13_D	10,5	54	2	52	36	53	2	51	55
14_A	1,5	47	2	45	21	47	2	45	48
14_B	4,5	50	2	48	27	50	2	48	51
14_C	7,5	51	2	49	35	51	2	49	53
14_D	10,5	52	2	50	37	52	2	50	54
15_A	1,5	44	2	42	24	44	2	42	46
15_B	4,5	47	2	45	34	47	2	45	50
15_C	7,5	48	2	46	35	48	2	46	51
15_D	10,5	49	2	47	36	49	2	47	52
16_A	1,5	43	2	41	15	43	2	41	45
16_B	4,5	46	2	44	16	46	2	44	49
16_C	7,5	47	2	45	19	47	2	45	50
16_D	10,5	48	2	46	25	48	2	46	51
17_A	1,5	32	2	30	7	32	2	30	46
17_B	4,5	38	2	36	20	38	2	36	50
17_C	7,5	38	2	36	20	38	2	36	51
17_D	10,5	38	2	36	20	38	2	36	51
18_A	1,5	49	2	47	37	49	2	47	54
18_B	4,5	51	2	49	37	51	2	49	56
18_C	7,5	52	2	50	38	52	2	50	56
18_D	10,5	53	2	51	38	53	2	51	57
19_A	1,5	51	2	49	28	50	2	48	52
19_B	4,5	53	2	51	36	52	2	50	54
19_C	7,5	54	2	52	38	53	2	51	55
19_D	10,5	54	2	52	39	53	2	51	56
20_A	1,5	46	2	44	29	45	2	43	47
20_B	4,5	49	2	47	30	47	2	45	49
20_C	7,5	49	2	47	31	47	2	45	50
20_D	10,5	50	2	48	32	48	2	46	50
21_A	1,5	57	4	53	33	54	2	52	57
21_B	4,5	59	2	57	34	56	3	53	59
21_C	7,5	59	2	57	35	56	3	53	59
21_D	10,5	59	2	57	36	56	3	53	59
22_A	1,5	47	2	45	32	46	2	44	48
22_B	4,5	54	2	52	35	54	2	52	55
22_C	7,5	55	2	53	36	55	2	53	56
22_D	10,5	55	2	53	36	55	2	53	56
23_A	1,5	35	2	33	--	35	2	33	43
23_B	4,5	39	2	37	14	39	2	37	45
23_C	7,5	40	2	38	16	40	2	38	46
23_D	10,5	41	2	39	20	40	2	38	47
24_A	1,5	38	2	36	19	36	2	34	42
24_B	4,5	53	2	51	30	49	2	47	53

Naam	Hoogte	N248 zonder correctie	Correctie	N248 na correctie	Waardpolderweg inclusief correctie	N248 maatregel zonder correctie	correctie	N248 maatregel metcorrectie	gecumuleerde geluidbelasting zonder aftrek
24_C	7,5	54	2	52	31	50	2	48	54
24_D	10,5	54	2	52	32	50	2	48	55
25_A	1,5	57	4	53	28	52	2	50	57
25_B	4,5	59	2	57	31	54	2	52	59
25_C	7,5	59	2	57	32	55	2	53	59
25_D	10,5	59	2	57	33	55	2	53	59
26_A	1,5	38	2	36	16	35	2	33	40
26_B	4,5	53	2	51	20	50	2	48	54
26_C	7,5	54	2	52	22	51	2	49	55
26_D	10,5	55	2	53	28	51	2	49	55
27_A	1,5	39	2	37	17	35	2	33	43
27_B	4,5	53	2	51	27	49	2	47	54
27_C	7,5	54	2	52	28	50	2	48	54
27_D	10,5	54	2	52	29	50	2	48	54
28_A	1,5	35	2	33	6	35	2	33	42
28_B	4,5	39	2	37	21	39	2	37	44
28_C	7,5	39	2	37	24	39	2	37	45
28_D	10,5	40	2	38	25	40	2	38	46
29_A	1,5	57	4	53	27	52	2	50	57
29_B	4,5	59	2	57	28	54	2	52	59
29_C	7,5	60	2	58	29	55	2	53	60
29_D	10,5	60	2	58	30	55	2	53	60
30_A	1,5	38	2	36	15	34	2	32	40
30_B	4,5	54	2	52	18	48	2	46	54
30_C	7,5	54	2	52	20	49	2	47	54
30_D	10,5	54	2	52	23	49	2	47	55
31_A	1,5	34	2	32	--	34	2	32	42
31_B	4,5	38	2	36	--	38	2	36	44
31_C	7,5	38	2	36	-1	38	2	36	45
31_D	10,5	39	2	37	4	39	2	37	46
32_A	1,5	40	2	38	14	35	2	33	42
32_B	4,5	54	2	52	24	48	2	46	54
32_C	7,5	55	2	53	25	49	2	47	55
32_D	10,5	55	2	53	26	49	2	47	55
33_A	1,5	58	2	56	26	52	2	50	58
33_B	4,5	60	2	58	28	54	2	52	60
33_C	7,5	60	2	58	28	54	2	52	60
33_D	10,5	60	2	58	29	54	2	52	60
34_A	1,5	38	2	36	12	33	2	31	41
34_B	4,5	53	2	51	19	47	2	45	54
34_C	7,5	55	2	53	20	49	2	47	55
34_D	10,5	55	2	53	24	49	2	47	55
35_A	1,5	41	2	39	6	38	2	36	43
35_B	4,5	45	2	43	13	41	2	39	46
35_C	7,5	46	2	44	14	41	2	39	47
35_D	10,5	46	2	44	9	42	2	40	48
36_A	1,5	42	2	40	3	37	2	35	42

Naam	Hoogte	N248 zonder correctie	Correctie	N248 na correctie	Waardpolderweg inclusief correctie	N248 maatregel zonder correctie	correctie	N248 maatregel metcorrectie	gecumuleerde geluidbelasting zonder aftrek
36_B	4,5	53	2	51	8	47	2	45	53
36_C	7,5	55	2	53	10	48	2	46	55
36_D	10,5	55	2	53	14	49	2	47	55
37_A	1,5	65	2	63	25	58	2	56	65
37_B	4,5	65	2	63	26	59	2	57	65
37_C	7,5	65	2	63	26	59	2	57	65
37_D	10,5	64	2	62	27	58	2	56	64
38_A	1,5	59	2	57	27	53	2	51	59
38_B	4,5	59	2	57	27	54	2	52	59
38_C	7,5	59	2	57	28	54	2	52	59
38_D	10,5	59	2	57	29	54	2	52	59
39_A	1,5	46	2	44	11	40	2	38	46
39_B	4,5	44	2	42	13	39	2	37	45
39_C	7,5	44	2	42	17	40	2	38	45
39_D	10,5	45	2	43	20	42	2	40	46
40_A	1,5	46	2	44	9	40	2	38	46
40_B	4,5	45	2	43	--	39	2	37	45
40_C	7,5	44	2	42	--	40	2	38	45
40_D	10,5	46	2	44	--	42	2	40	47
41_A	1,5	64	2	62	24	58	2	56	64
41_B	4,5	65	2	63	24	59	2	57	65
41_C	7,5	65	2	63	25	59	2	57	65
41_D	10,5	64	2	62	25	58	2	56	64
42_A	1,5	46	2	44	11	40	2	38	46
42_B	4,5	45	2	43	9	40	2	38	46
42_C	7,5	45	2	43	11	40	2	38	46
42_D	10,5	45	2	43	15	42	2	40	47
43_A	1,5	64	2	62	23	58	2	56	64
43_B	4,5	65	2	63	24	59	2	57	65
43_C	7,5	65	2	63	24	58	2	56	65
43_D	10,5	64	2	62	25	58	2	56	64
44_A	1,5	59	2	57	15	53	2	51	59
44_B	4,5	60	2	58	16	54	2	52	60
44_C	7,5	60	2	58	16	54	2	52	60
44_D	10,5	60	2	58	16	53	2	51	60
45_A	1,5	59	2	57	20	53	2	51	59
45_B	4,5	60	2	58	21	54	2	52	60
45_C	7,5	60	2	58	22	54	2	52	60
45_D	10,5	60	2	58	23	54	2	52	60
46_A	1,5	65	2	63	22	59	2	57	65
46_B	4,5	65	2	63	23	59	2	57	65
46_C	7,5	65	2	63	23	59	2	57	65
46_D	10,5	64	2	62	23	58	2	56	64
47_A	1,5	65	2	63	22	59	2	57	65
47_B	4,5	65	2	63	22	59	2	57	65
47_C	7,5	65	2	63	22	59	2	57	65
47_D	10,5	65	2	63	23	58	2	56	65

Naam	Hoogte	N248 zonder correctie	Correctie	N248 na correctie	Waardpolderweg inclusief correctie	N248 maatregel zonder correctie	correctie	N248 maatregel metcorrectie	gecumuleerde geluidbelasting zonder aftrek
48_A	1,5	65	2	63	22	59	2	57	65
48_B	4,5	65	2	63	22	59	2	57	65
48_C	7,5	65	2	63	22	59	2	57	65
48_D	10,5	65	2	63	23	59	2	57	65
49_A	1,5	60	2	58	-1	53	2	51	60
49_B	4,5	60	2	58	0	54	2	52	60
49_C	7,5	60	2	58	--	54	2	52	60
49_D	10,5	60	2	58	--	54	2	52	60
50_A	1,5	48	2	46	19	42	2	40	48
50_B	4,5	44	2	42	13	39	2	37	45
50_C	7,5	45	2	43	16	40	2	38	46
50_D	10,5	46	2	44	12	41	2	39	47
51_A	1,5	47	2	45	11	42	2	40	47
51_B	4,5	44	2	42	3	39	2	37	45
51_C	7,5	45	2	43	6	40	2	38	46
51_D	10,5	45	2	43	12	41	2	39	47
52_A	1,5	46	2	44	14	41	2	39	46
52_B	4,5	41	2	39	-2	37	2	35	44
52_C	7,5	42	2	40	2	38	2	36	45
52_D	10,5	41	2	39	7	38	2	36	45
53_A	1,5	40	2	38	13	38	2	36	43
53_B	4,5	45	2	43	15	41	2	39	47
53_C	7,5	46	2	44	18	43	2	41	48
53_D	10,5	47	2	45	22	43	2	41	49
54_A	1,5	46	2	44	13	40	2	38	47
54_B	4,5	50	2	48	18	45	2	43	50
54_C	7,5	51	2	49	20	46	2	44	52
54_D	10,5	52	2	50	22	46	2	44	52
55_A	1,5	46	2	44	15	40	2	38	46
55_B	4,5	50	2	48	17	44	2	42	50
55_C	7,5	50	2	48	14	44	2	42	51
55_D	10,5	51	2	49	15	44	2	42	51
56_A	1,5	40	2	38	15	34	2	32	41
56_B	4,5	44	2	42	17	39	2	37	44
56_C	7,5	44	2	42	14	40	2	38	45
56_D	10,5	45	2	43	22	41	2	39	46
57_A	1,5	41	2	39	9	35	2	33	41
57_B	4,5	44	2	42	8	40	2	38	44
57_C	7,5	45	2	43	13	41	2	39	46
57_D	10,5	47	2	45	21	43	2	41	47
58_A	1,5	45	2	43	5	39	2	37	46
58_B	4,5	48	2	46	1	42	2	40	49
58_C	7,5	49	2	47	5	43	2	41	50
58_D	10,5	50	2	48	11	43	2	41	50
59_A	1,5	--			--	--	2		--
59_B	4,5	--			--	--	2		--
59_C	7,5	--			--	--	2		--

Naam	Hoogte	N248 zonder correctie	Correctie	N248 na correctie	Waardpolderweg inclusief correctie	N248 maatregel zonder correctie	correctie	N248 maatregel metcorrectie	gecumuleerde geluidbelasting zonder aftrek
59_D	10,5	42	2	40	21	39	2	37	43
60_A	1,5	41	2	39	14	39	2	37	45
60_B	4,5	43	2	41	16	40	2	38	47
60_C	7,5	45	2	43	19	42	2	40	48
60_D	10,5	46	2	44	22	43	2	41	49
61_A	1,5	39	2	37	13	37	2	35	47
61_B	4,5	40	2	38	18	38	2	36	48
61_C	7,5	41	2	39	21	39	2	37	49
61_D	10,5	43	2	41	22	42	2	40	49
62_A	1,5	42	2	40	7	36	2	34	42
62_B	4,5	44	2	42	8	38	2	36	45
62_C	7,5	45	2	43	13	39	2	37	46
62_D	10,5	46	2	44	21	42	2	40	47
63_A	1,5	41	2	39	-8	35	2	33	44
63_B	4,5	44	2	42	-1	37	2	35	46
63_C	7,5	45	2	43	3	39	2	37	47
63_D	10,5	46	2	44	10	41	2	39	48
64_A	1,5	34	2	32	5	32	2	30	49
64_B	4,5	35	2	33	16	33	2	31	49
64_C	7,5	36	2	34	18	33	2	31	50
64_D	10,5	39	2	37	11	35	2	33	50
65_A	1,5	38	2	36	0	34	2	32	49
65_B	4,5	39	2	37	11	35	2	33	50
65_C	7,5	38	2	36	12	34	2	32	50
65_D	10,5	39	2	37	10	34	2	32	50
66_A	1,5	42	2	40	6	37	2	35	47
66_B	4,5	44	2	42	8	39	2	37	49
66_C	7,5	45	2	43	11	40	2	38	50
66_D	10,5	46	2	44	21	42	2	40	51
67_A	1,5	46	2	44	9	39	2	37	46
67_B	4,5	49	2	47	11	42	2	40	49
67_C	7,5	50	2	48	16	44	2	42	50
67_D	10,5	51	2	49	21	45	2	43	51
68_A	1,5	46	2	44	11	39	2	37	46
68_B	4,5	49	2	47	14	43	2	41	49
68_C	7,5	50	2	48	17	44	2	42	50
68_D	10,5	51	2	49	21	45	2	43	51
69_A	1,5	38	2	36	0	33	2	31	48
69_B	4,5	38	2	36	9	35	2	33	49
69_C	7,5	39	2	37	10	35	2	33	50
69_D	10,5	39	2	37	10	35	2	33	50
70_A	1,5	38	2	36	-8	32	2	30	39
70_B	4,5	42	2	40	3	36	2	34	46
70_C	7,5	43	2	41	7	37	2	35	47
70_D	10,5	44	2	42	10	40	2	38	48
71_A	1,5	42	2	40	11	36	2	34	44
71_B	4,5	45	2	43	13	39	2	37	48

Naam	Hoogte	N248 zonder correctie	Correctie	N248 na correctie	Waardpolderweg inclusief correctie	N248 maatregel zonder correctie	correctie	N248 maatregel metcorrectie	gecumuleerde geluidbelasting zonder aftrek
71_C	7,5	47	2	45	18	41	2	39	49
71_D	10,5	47	2	45	22	42	2	40	50
72_A	1,5	44	2	42	-13	38	2	36	44
72_B	4,5	47	2	45	6	40	2	38	48
72_C	7,5	48	2	46	7	42	2	40	49
72_D	10,5	48	2	46	7	43	2	41	50
73_A	1,5	47	2	45	14	41	2	39	47
73_B	4,5	50	2	48	16	44	2	42	50
73_C	7,5	51	2	49	18	45	2	43	51
73_D	10,5	51	2	49	21	46	2	44	51
74_A	1,5	41	2	39	12	35	2	33	43
74_B	4,5	43	2	41	15	37	2	35	46
74_C	7,5	45	2	43	17	39	2	37	48
74_D	10,5	46	2	44	21	41	2	39	49
75_A	1,5	47	2	45	-13	41	2	39	47
75_B	4,5	48	2	46	-11	42	2	40	49
75_C	7,5	48	2	46	--	42	2	40	50
75_D	10,5	49	2	47	--	44	2	42	51
76_A	1,5	36	2	34	9	31	2	29	48
76_B	4,5	36	2	34	11	32	2	30	49
76_C	7,5	37	2	35	1	32	2	30	49
76_D	10,5	38	2	36	2	33	2	31	50
77_A	1,5	38	2	36	11	32	2	30	48
77_B	4,5	37	2	35	13	32	2	30	49
77_C	7,5	38	2	36	--	33	2	31	49
77_D	10,5	39	2	37	--	34	2	32	50
78_A	1,5	38	2	36	17	32	2	30	42
78_B	4,5	41	2	39	18	35	2	33	45
78_C	7,5	42	2	40	19	37	2	35	46
78_D	10,5	45	2	43	21	40	2	38	48
79_A	1,5	49	2	47	19	43	2	41	49
79_B	4,5	51	2	49	20	45	2	43	51
79_C	7,5	51	2	49	21	45	2	43	51
79_D	10,5	52	2	50	22	46	2	44	52
80_A	1,5	49	2	47	-15	43	2	41	49
80_B	4,5	49	2	47	-14	43	2	41	50
80_C	7,5	49	2	47	--	43	2	41	51
80_D	10,5	50	2	48	--	44	2	42	51
81_A	1,5	51	2	49	13	44	2	42	51
81_B	4,5	52	2	50	15	46	2	44	52
81_C	7,5	52	2	50	17	46	2	44	52
81_D	10,5	53	2	51	22	47	2	45	53
82_A	1,5	38	2	36	17	32	2	30	42
82_B	4,5	40	2	38	18	34	2	32	45
82_C	7,5	41	2	39	19	36	2	34	45
82_D	10,5	44	2	42	22	40	2	38	48
83_A	1,5	38	2	36	14	32	2	30	48

Naam	Hoogte	N248 zonder correctie	Correctie	N248 na correctie	Waardpolderweg inclusief correctie	N248 maatregel zonder correctie	correctie	N248 maatregel metcorrectie	gecumuleerde geluidbelasting zonder aftrek
83_B	4,5	38	2	36	15	33	2	31	49
83_C	7,5	39	2	37	1	33	2	31	49
83_D	10,5	39	2	37	10	34	2	32	49
84_A	1,5	51	2	49	-12	44	2	42	51
84_B	4,5	51	2	49	-11	45	2	43	51
84_C	7,5	51	2	49	--	45	2	43	52
84_D	10,5	51	2	49	--	45	2	43	52
85_A	1,5	38	2	36	4	32	2	30	47
85_B	4,5	39	2	37	21	35	2	33	48
85_C	7,5	39	2	37	21	35	2	33	49
85_D	10,5	40	2	38	--	36	2	34	49
86_A	1,5	47	2	45	11	41	2	39	48
86_B	4,5	50	2	48	14	43	2	41	50
86_C	7,5	50	2	48	15	44	2	42	51
86_D	10,5	51	2	49	21	45	2	43	52
87_A	1,5	47	2	45	12	41	2	39	47
87_B	4,5	51	2	49	14	45	2	43	51
87_C	7,5	52	2	50	16	46	2	44	52
87_D	10,5	53	2	51	21	47	2	45	53
88_A	1,5	39	2	37	5	33	2	31	47
88_B	4,5	40	2	38	5	35	2	33	49
88_C	7,5	40	2	38	--	35	2	33	49
88_D	10,5	39	2	37	--	35	2	33	49
89_A	1,5	43	2	41	9	37	2	35	47
89_B	4,5	46	2	44	18	40	2	38	49
89_C	7,5	48	2	46	19	42	2	40	50
89_D	10,5	49	2	47	22	43	2	41	51
90_A	1,5	48	2	46	18	42	2	40	48
90_B	4,5	52	2	50	20	46	2	44	52
90_C	7,5	53	2	51	20	47	2	45	53
90_D	10,5	53	2	51	22	47	2	45	54
91_A	1,5	--	2		--	--	2		--
91_B	4,5	48	2	46	-12	42	2	40	50
91_C	7,5	50	2	48	--	43	2	41	51
91_D	10,5	50	2	48	--	44	2	42	51
92_A	1,5	--	2		--	--	2		--
92_B	4,5	52	2	50	2	46	2	44	53
92_C	7,5	53	2	51	--	47	2	45	53
92_D	10,5	53	2	51	--	47	2	45	54