

Wissing BV

De Beekse Akkers in Beek en Donk Deelgebied B, Wooneiland

Akoestisch onderzoek wegverkeer



Wissing BV

De Beekse Akkers in Beek en Donk Deelgebied B, Wooneiland

Akoestisch onderzoek wegverkeer

Datum	15 mei 2017
Kenmerk	RPT17160725-02

Verklaring en documentatie

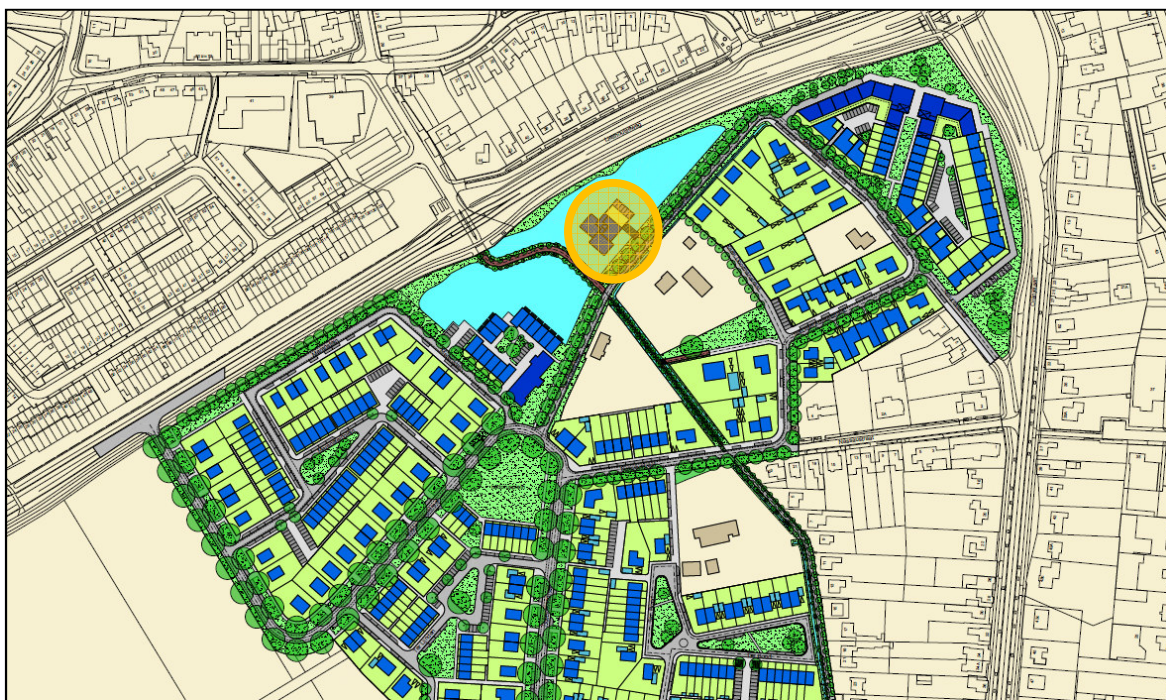
Opdrachtgever(s)	Wissing BV
Titel rapport	De Beekse Akkers in Beek en Donk, Deelgebied B, Wooneiland Akoestisch onderzoek wegverkeer
Kenmerk	RPT17160725-02
Datum publicatie	15 mei 2017
Projectteam opdrachtgever(s)	mevrouw E. Stuijts
Projectteam BUROD DB	de heer T.S. de Boer
Projectomschrijving	Onderzoek naar en toetsing van de te verwachten geluidsbelasting van het wegverkeer op 6 nieuw te bouwen woningen op een eiland binnen het plan De Beekse Akkers in Beek en Donk. Het onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing bij de herziening van het bestemmingsplan.
Advies en rapport	BuroDB
Adres	Eise Eisingastraat 20
Postcode	8801 KG
Plaats	FRANEKER
Telefoon	+31 (0)6 209 57 903
Website	www.burodb.nl
E-mail	info@burodb.nl

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem/haar gebruikt worden voor het doel waarvoor het is opgesteld, met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom. De auteursrechten van dit document blijven berusten bij BURO DB.

	Inhoud	Pagina
1	Inleiding	1
2	Het plan en het wettelijk kader	3
2.1	Het plan	3
2.2	Het wettelijk kader	4
3	Uitgangspunten	8
3.1	Rekenmethodiek	8
3.2	Verkeersgegevens	9
3.3	Omgevingskenmerken	10
4	Resultaten	12
4.1	Geluidsbelasting	12
4.2	Maatregelen bron en overdracht	14
4.3	Ontheffing en extra geluidwering gevels	16
5	Conclusies	18
Bijlagen		
1	items geluidsmodel	
2	Verkeersgegevens	
3	Resultaten geluidsmodel	

1 Inleiding

In Beek en Donk in de gemeente Laarbeek wordt het nieuwbouwplan 'De Beekse Akkers' gerealiseerd. Dit plan is gelegen aan de zuidzijde van Beek en Donk, tussen de Lieshoutseweg en de Oranjelaan. Onderdeel van het plan is de realisatie van een wooneiland in de bergingsvijver. Het wooneiland is gesitueerd in het noorden van de woonwijk, tussen de Lieshoutseweg en de De Ruijterweg. In figuur 1.1 is de ligging van het wooneiland als onderdeel van het vigerende plan 'De Beekse Akkers' weergegeven.



Figuur 1.1: Ligging wooneiland in het nieuwbouwplan 'De Beekse Akkers'

Op het eiland in de bergingsvijver aan de provinciale weg N615, Lieshoutseweg was in eerdere plannen een appartementengebouw gepland met twaalf appartementen. Voor dit wooneiland zijn de ideeën gewijzigd en het plan is nu om er zes grondgebonden woningen te gaan bouwen. Hierbij is het bouwvlak enigszins aangepast en voor het nieuwe plan zal het vigerende bestemmingsplan daarom worden herzien. Wissing BV uit Barendrecht werkt aan de herziening van het bestemmingsplan en stelt daarbij een ruimtelijke onderbouwing op.

Het plan voor de zes woningen ligt binnen het invloedsgebied van een drukke (hoofd)weg. Ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing is daarom akoestisch onderzoek nodig. De te verwachten geluidsbelasting op de gevel(s) van de woningen moet worden vastgesteld en getoetst aan de wettelijke normen.

Wissing heeft aan BuroDB opdracht verleend om voor het nieuwe plan het benodigde akoestisch onderzoek uit te voeren. De uitgangspunten en bevindingen van het onderzoek zijn in deze rapportage beschreven.

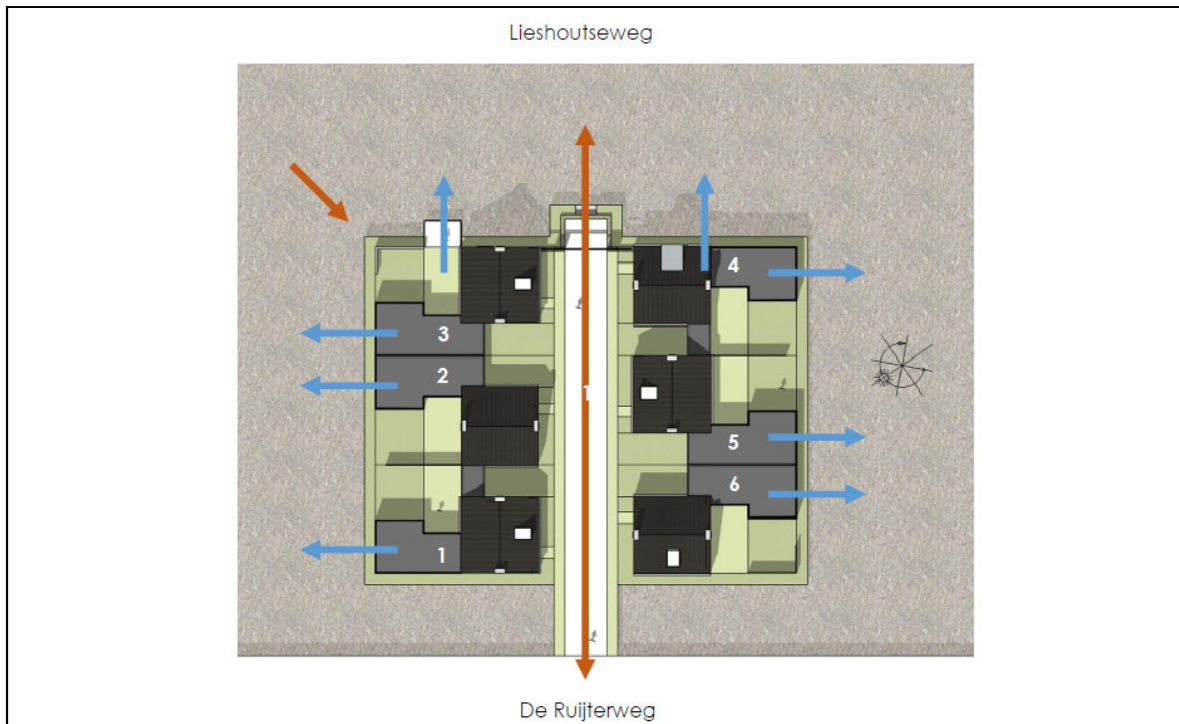
Leeswijzer

In hoofdstuk 2 van het rapport zijn het plan en het wettelijk kader beschreven. Hoofdstuk 3 beschrijft de bij het onderzoek gehanteerde uitgangspunten. In hoofdstuk 4 zijn de resultaten van het onderzoek verwoord en wordt aandacht geschonken aan mogelijke geluidsbeperkende maatregelen. Tot slot zijn in hoofdstuk 5 van het rapport de bevindingen samengevat en de conclusies en aanbevelingen beschreven.

2 Het plan en het wettelijk kader

2.1 Het plan

Het plan omvat de realisatie van 6 grondgebonden woningen op het eiland in de bergingsvijver van het plan 'De Beekse Akkers'. Het planontwerp is opgesteld door Bulkens Architecten uit Molenhoek. Het bij het akoestisch onderzoek gehanteerde plan dateert van 3 mei 2017. In figuur 2.1 is de plattegrond van het plan weergegeven.



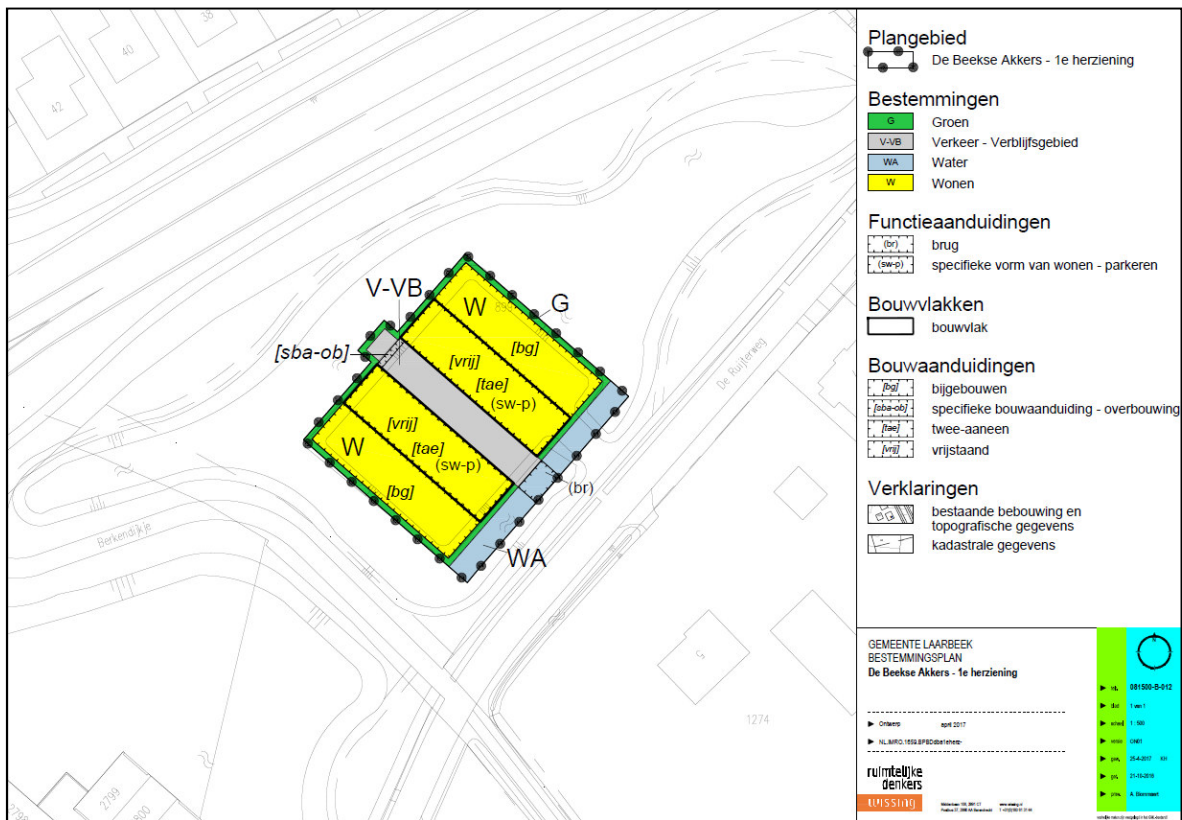
Figuur 2.1: Plattegrond plan 6 woningen op wooneiland 'De Beekse Akkers' (bron: Bulkens Architecten)

Een impressie van het bouwplan is met een aanzicht gepresenteerd in figuur 2.2.



Figuur 2.2: Vogelvlucht van het ontwerp wooneiland 'De Beekse Akkers' (bron: Bulkens Architecten)

Wissing stelt voor het bouwplan de eerste herziening van het bestemmingsplan op. In figuur 2.3 is de plankaart (d.d. april 2017) weergegeven.



Figuur 2.3: Plankaart 'De Beekse Akkers, 1e herziening' (bron: Wissing, april 2017)

De Lieshoutseweg en de Oranjelaan zijn de hoofdwegen die dichtbij het plangebied liggen. De afstand van de nieuwe woningen tot de Lieshoutseweg is kort, circa 25 meter. De afstand van het plangebied tot de Oranjelaan is circa 260 meter.

Het wooneiland wordt op het hoofdwegennet ontsloten via de De Ruijterweg en de Nassastraat. Deze wegen maken onderdeel uit van een 30 km/uur-gebied (woongebied).

De maximale goothoogte in het bouwplan is 4 meter en de maximale bouwhoogte bedraagt 9 meter.

2.2 Het wettelijk kader

Zonering

De wet- en regelgeving omtrent het geluid in Nederland is vastgelegd in de Wet geluidhinder (Wgh). In artikel 74 van de Wgh is bepaald dat zich langs alle wegen een geluidszone bevindt. Uitzonderingen hierop zijn wegen waarvoor een wettelijke maximum snelheid geldt van 30 km/uur en woonerven.

De breedte van de geluidszone hangt af van het aantal rijstroken waaruit de weg bestaat en van de ligging van de weg in stedelijk dan wel buitenstedelijk gebied. Doel van de geluidszone is het vaststellen

van de geluidsgevoelige bestemmingen die deel (moeten) uitmaken van het akoestisch onderzoek. In tabel 2.1 is een overzicht gegeven van de geldende breedtes van de geluidszone per type weg.

Aantal rijstroken	Wegligging binnen stedelijk gebied	Wegligging buiten stedelijk gebied
2	200 m	250 m
3 of 4	350 m	400 m
5 of meer	n.v.t.	600 m

Tabel 2.1: Overzicht breedte wettelijke geluidszones per wegtype

De Lieshoutseweg is ter plaatse van het plangebied een 50 km/uur-weg en daarmee voor de Wet geluidhinder gezoneerd. De weg bestaat uit twee rijstroken en op basis daarvan geldt een afstand van 200 meter als breedte van de geluidszone aan weerszijden van de weg. Het plangebied valt in zijn geheel binnen deze zone.

De Oranjelaan is ook een 50 km/uur-weg en op basis daarvan wettelijk gezoneerd. De kortste afstand tussen het plan en de weg is circa 260 meter en daarmee valt het plangebied geheel buiten de wettelijke geluidszone van 200 meter van de Oranjeweg. De geluidsbelasting van de weg hoeft niet te worden getoetst en de weg is derhalve niet meegenomen in dit onderzoek.

Rondom het plangebied zijn nog enkele 30 km/uur-wegen aanwezig. Het betreft de De Ruijterweg, de Mauritsstraat ten zuiden van het plan en de Anjerstraat ten noorden van het plan (parallel aan de Lieshoutseweg). Deze wegen zijn wettelijk niet gezoneerd en de geluidsbelasting hoeft niet te worden getoetst. In dit onderzoek is de geluidsbelasting van de wegen wel onderzocht en beoordeeld op de randvoorwaarden voor een goede ruimtelijke ordening.

Geluidsnorm(en)

Bij de beoordeling van de in het onderzoek beschouwde geluidssituatie geldt voor de geluidscriteria als ruimtelijk uitgangspunt: 'bestaande weg en nieuwe woning'. Het gaat hier om de realisatie van nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen langs bestaande wegen.

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidsbelasting op de gevel(s) van woningen bedraagt 48 dB (artikel 82 lid 1 Wgh). In geval deze norm wordt overschreden dan dient eerst nader onderzoek plaats te vinden naar de mogelijkheden voor het toepassen van geluidsbeperkende maatregelen. Als het treffen van maatregelen aan de bron en/of in de overdracht niet goed mogelijk is of niet (volledig) leidt tot het kunnen voldoen aan de norm, dan is ontheffing voor een hogere grenswaarde en het stellen van (extra) randvoorwaarden aan de geluidwering van de gevels van de woningen een vereiste. De maximale ontheffingswaarde in deze binnenstedelijke situatie is 63 dB (artikel 83 lid 2 Wgh).

Het verlenen van ontheffing voor een hogere grenswaarde, zoals dat aan de orde kan zijn bij situaties langs gezoneerde wegen, is langs 30 km/uur-wegen niet mogelijk. Omdat 30 km/uur-wegen volgens de Wgh niet gezoneerd zijn, is hiervoor formeel (juridisch) gezien geen aanleiding/mogelijkheid. De geluidsbelasting van deze wegen kan worden beoordeeld aan de hand van randvoorwaarden voor een 'goede ruimtelijke ordening'.

Goede ruimtelijke ordening

Voor de 30 km/uur-wegen, waarbij de geluidsbelasting niet wordt getoetst aan wettelijke normen, wordt onderzocht en beoordeeld of de te verwachten geluidsbelasting zal voldoen aan de voorwaarden voor een goede ruimtelijke ordening. Bij de beoordeling daarvan is in dit onderzoek aangesloten op de geluidsclassificatie volgens de methode Miedema. Hierin is een beoordeling van het leefklimaat opgenomen waarbij wordt gewerkt met een Milieu Kwaliteits Maat (MKM). Deze MKM is gebaseerd op de classificatie van de berekende gecumuleerde geluidsbelasting.

De beoordeling van het verkregen gecumuleerde geluidsniveau gaat volgens de in tabel 2.2 opgenomen classificatie.

Gecumuleerde geluidsbelasting (L_{den})	Classificering milieukwaliteit
< 51 dB	Goed
51 - 55 dB	Redelijk
56 - 60 dB	Matig
61 - 65 dB	Tamelijk slecht
66 - 70 dB	Slecht
> 70 dB	Zeer slecht

Tabel 2.2: Kwaliteitsniveau geluidsclassificatie (methode Miedema)

De beoordeling vindt plaats op basis van de gecumuleerde geluidsbelasting, zonder toepassing van correctie(s) op de berekende waarde. Bij een geluidsbelasting tot en met 55 dB is er sprake van een redelijke tot goede milieukwaliteit. Gesteld kan worden dat bij het realiseren van nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen (woningen, scholen, etc.) binnen deze geluidsklasse er sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

Geluidsbeperkende maatregelen

Bij geconstateerde overschrijding van de geluidsnormen (of de streefwaarden) dient het akoestisch onderzoek tevens in te gaan op de mogelijkheden en effecten van geluidsbeperkende maatregelen. Hierbij geldt de volgende prioriteitsvolgorde:

- bronmaatregelen, zoals verkeers- en wegdekmaatregelen;
- overdrachtsmaatregelen, zoals het vergroten van de afstand tussen de woning en de weg, schermen en wallen;
- ontvangermaatregelen, zoals toepassing van 'dove gevels'. Dit zijn gevels zonder te openen delen die grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte;
- het aanvragen van ontheffing (in combinatie met geluidwering gevels).

Zoals al eerder beschreven is de laatste optie niet aan de orde langs 30 km/uur-wegen. Omdat 30 km/uur-wegen niet gezoneerd zijn is er geen juridische basis voor het verlenen van ontheffing.

Maximale geluidsbelasting binnen de bestemming

In het Bouwbesluit zijn eisen gesteld ten aanzien van de maximaal toegestane geluidsniveaus binnen woningen. De (geluidsbelaste) gevels van woningen moeten voldoende geluidsisolerend werken om hieraan te kunnen voldoen. In het Bouwbesluit is gesteld dat de karakteristieke gevelwering van nieuwe woningen minimaal 20 dB moet bedragen. Voor de maximale binnenwaarde van verblijfsgebieden in

woningen geldt de norm van 33 dB. De gevelbelasting (geluidsbelasting buiten op de gevel) en de karakteristieke gevelwering (geluidsisolatie van de gevel) bepalen samen de binnenwaarde.

Om de binnenwaarde te kunnen bepalen moet de geluidsbelasting op de gevel(s) dus altijd bekend zijn. Bij wegverkeerslawaaï dient daarbij te worden uitgegaan van de totale geluidsbelasting (de belasting ten gevolge van alle aanwezige wegen samen), *zonder* toepassing van de correctie volgens artikel 110g van de Wet geluidhinder; de zogenaamde gecumuleerde geluidsbelasting.

3 Uitgangspunten

3.1 Rekenmethodiek

Het akoestisch onderzoek voor de nieuwe woningen op het wooneiland van 'De Beekse Akkers' is uitgevoerd op basis van Standaardrekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder (RMG2012). De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma GeoMilieu V4.21. Een overzicht van de relevante onderdelen in het opgestelde geluidsmodel zijn opgenomen in bijlage 1 van dit rapport.

In artikel 110g van de Wet geluidhinder en artikel 3.4 van het RMG2012 is bepaald dat bij toetsing van de berekende geluidsbelasting aan de normen van de Wet, er een correctie mag worden toegepast¹. In tabel 3.1 is aangegeven welke correctie van toepassing is bij welke situatie.

Situatie	Correctie [dB]
Weg met representatieve snelheid 70 km/uur of meer	-2 dB
Weg met representatieve snelheid lager dan 70 km/uur	-5 dB
Beoordeling karakteristieke geluidwering gevel(s)	0 dB

Tabel 3.1: Overzicht toepassing correctie artikel 110g Wgh

Voor toetsing aan de normen is op de berekende geluidsbelasting van het verkeer op de Lieshoutseweg een correctie van -5 dB toegepast.

Op 20 mei 2014 is het RMG2012 gewijzigd (Staatscourant jaargang 2014, nr. 10330). De belangrijkste wijziging betreft de aanpassing van artikel 3.4 waarbij er een tijdelijke verruiming van de aftrek bij geluidberekeningen voor wegen met een maximum snelheid van 70 km/u of meer is ingevoerd. Voor deze wegen wijzigt de aftrek op basis van artikel 110g Wgh in:

- 4 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 57 dB is.
- 3 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 56 dB is.
- 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting.

De tijdelijke verruiming geldt tot 1 juli 2018.

Omdat op de in het onderzoek betrokken wegen een wettelijke maximum snelheid van 30 of 50 km/uur zal gelden, is deze correctie niet van toepassing.

Conform artikel 3.5 van het RMG2012 is er op de berekende geluidsbelasting een correctie van -1 dB of -2 dB van toepassing. Het betreft de zogenaamde 'stille bandenaf trek', waarmee rekening gehouden wordt met de toename van het gebruik van stillere banden in de toekomst. Deze correctie is alleen van toepassing bij wegen met een representatieve rijnsnelheid van 70 km/uur of meer en derhalve in dit onderzoek niet toegepast.

¹ Deze correctie geldt met het vooruitzicht van een in de toekomst stiller wordend wagenpark

3.2 Verkeersgegevens

Bij het akoestisch onderzoek ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing voor het wooneiland 'De Beekse Akkers' is voor de Lieshoutseweg uitgegaan van beschikbare verkeerscijfers van de provincie Noord-Brabant. Deze cijfers zijn bij dit rapport opgenomen in bijlage 2 en beschrijven de situatie van 2013 en zijn voor dit onderzoek opgeschaald naar het planjaar 2027.

Ten aanzien van de 30 km/uur-wegen is uitgegaan van een aangenomen etmaalintensiteit van 500 motorvoertuigen per etmaal. Exacte gegevens c.q. telcijfers voor deze wegen zijn niet bekend. Het betreft in alle gevallen zeer rustige woonstraten met een erfontsluitende functie voor een beperkt aantal woningen. Bij de bepaling van de aangenomen etmaalintensiteit is rekening gehouden met verkeersgeneratie kencijfers van het CROW².

Etmaalintensiteit

In tabel 3.1 zijn de bij het akoestisch onderzoek gehanteerde etmaalintensiteiten op de Lieshoutseweg en de 30 km/uur-wegen weergegeven.

Weg	Etmaalintensiteit (2027) in mvt/etm
Lieshoutseweg	11.500
De Ruijterweg	500
Mauritsstraat	500
Anjerstraat	500

Tabel 3.1: Overzicht gehanteerde etmaalintensiteiten (gemiddelde weekdag)

Verkeersverdeling

Naast de etmaalintensiteiten zijn bij het uitvoeren van de geluidsberekeningen de verdeling van het verkeer over het etmaal en de verdeling van het verkeer over de voertuigcategorieën nodig. Deze gegevens zijn voor de Lieshoutseweg ook ontleend aan de gegevens van de provincie Noord-Brabant. Voor de 30 km/uur-wegen zijn deze aangenomen op basis van ervaringscijfers.

In tabel 3.2 zijn de bij het onderzoek gehanteerde uurpercentages verkeer per etmaalperiode ten opzichte van het etmaal weergegeven.

Etmaalperiode	Lieshoutseweg, N615	30 km/uur-wegen
	Gemiddelde uurintensiteit [%]	Gemiddelde uurintensiteit [%]
Dagperiode	6,46	7,00
Avondperiode	3,51	2,60
Nachtperiode	1,05	0,70

Tabel 3.2: Overzicht gehanteerde verkeersverdeling

In tabel 3.3 is de verdeling van het verkeer over de voertuigcategorieën op de Lieshoutseweg per etmaalperiode weergegeven.

² het CROW is een onafhankelijke kennisorganisatie op het gebied van infrastructuur, openbare ruimte en verkeer en vervoer

Etmaalperiode	Aandeel	Aandeel	Aandeel
	lichte voertuigen [%]	middelzwaar verkeer [%]	zwaar verkeer [%]
Dagperiode	86,00	9,60	4,40
Avondperiode	93,80	4,00	2,20
Nachtperiode	83,10	8,50	8,40

Tabel 3.3: Overzicht gehanteerde verkeersverdeling Lieshoutseweg, N615

In tabel 3.4 is de verdeling van het verkeer over de voertuigcategorieën op de 30 km/uur-wegen per etmaalperiode weergegeven.

Etmaalperiode	Aandeel	Aandeel	Aandeel
	lichte voertuigen [%]	middelzwaar verkeer [%]	zwaar verkeer [%]
Dag, avond en nachtperiode	97,50	2,00	0,50

Tabel 3.4: Overzicht gehanteerde verkeersverdeling 30 km/uur-wegen

Maximumsnelheid

Bij het uitvoeren van de geluidsberekeningen is voor de Lieshoutseweg uitgegaan van geldende wettelijke maximum snelheid van 50 km/uur. Op de 30 km/uur-wegen is uitgegaan van de rijsnelheid van 30 km/uur.

3.3 Omgevingskenmerken

Bouwplan

Zoals in hoofdstuk 2 reeds beschreven is er een verkaveling (plattegrond) voor het bouwplan van de 6 woningen opgesteld. Bij het onderzoek is van dit ontwerp uitgegaan waarmee de geluidsbelasting op woningniveau is bepaald.

Wegdekverharding

Het type wegdek is bepalend voor de geluidsemissie van de weg. De Lieshoutseweg is in de huidige situatie uitgevoerd met een normale asfaltverharding (Dicht Asfaltbeton, DAB). Bij akoestisch onderzoek is dit het referentiewegdek.

De beschouwde 30 km/uur-wegen zijn allemaal uitgevoerd met een wegdekverharding bestaande uit elementen (klinkers). Bij de geluidsberekeningen is uitgegaan van een niet in keperverband bestrate elementenverharding.

Hoogteligging

Het plangebied ligt op een hoogte van circa 15 meter boven NAP. Binnen het onderzoeksgebied zijn er geen, voor het akoestisch onderzoek relevante hoogteverschillen in het landschap aanwezig. Weg(en) en woning(en) liggen op een gelijk maaiveldniveau.

Op het wooneiland worden zes woningen gerealiseerd. De maximale goothoogte in het plan is 4,0 meter en de maximale nokhoogte is 9,0 meter.

Afscherming, reflectie en overdrachtdemping

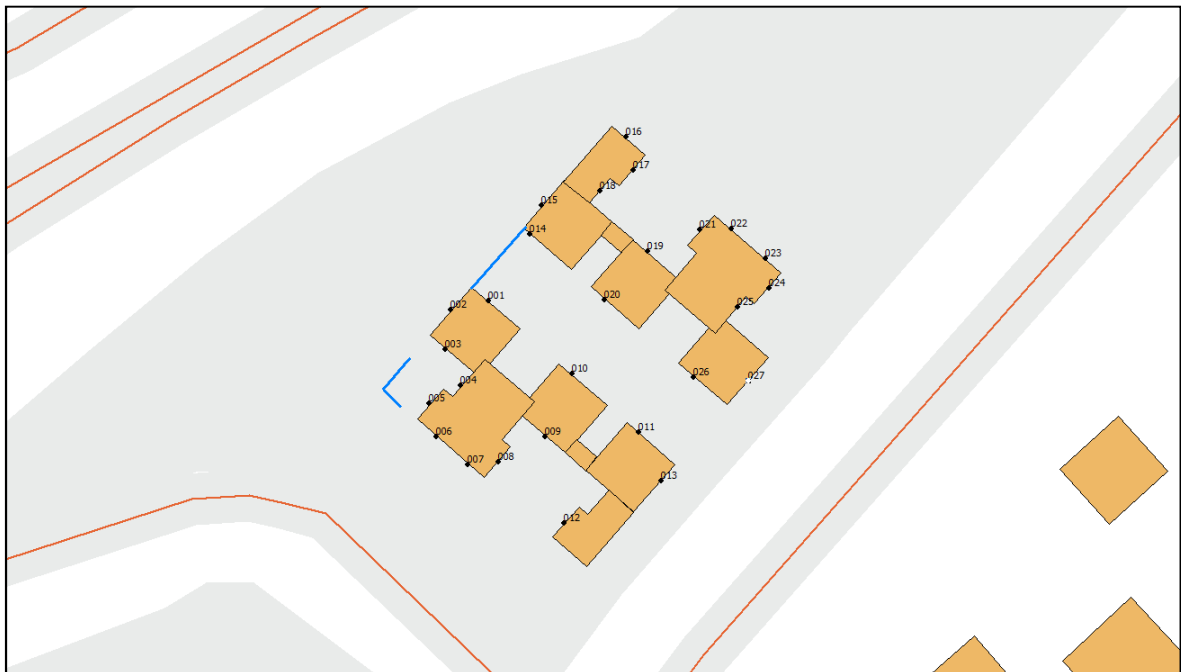
De gevels van de binnen het onderzoeksgebied aanwezige bebouwing en andere 'objecten' hebben een geluidsreflecterende werking. Reflecties, lucht- en bodemdemping zijn volgens de in het Reken- en Meetvoorschrift aangegeven wijze doorgerekend.

Kruispunten en rotondes

Binnen het onderzoeksgebied is het kruispunt van de Lieshoutseweg met de Oranjelaan een met verkeerslichten geregeld kruispunt. Voor dit punt is er rekening gehouden met een correctie (toeslag) voor het gevolg van het optrekkend en/of remmend verkeer.

Waarneempunten

Op de gevels van de zes in het plan opgenomen woningen zijn in totaal 27 waarneempunten geplaatst. Hiervoor is de te verwachten geluidsbelasting bepaald. De situering van de waarneempunten is weergegeven in figuur 3.1.



Figuur 3.3: Situering waarneempunten 6 woningen wooneiland 'De Beekse Akkers'

Volgens het planontwerp zullen de woningen bestaan uit maximaal twee bouwlagen. Bij het uitvoeren van de geluidsberekeningen is daarom uitgegaan van de waarneemhoogtes van 1,5 en 4,5 meter boven maaiveldniveau. Deze hoogtes zijn representatief voor de begane grond en eerste verdieping van de woningen.

4 Resultaten

In dit hoofdstuk zijn de resultaten van geluidsberekeningen beschreven. In paragraaf 4.1 zijn de bevindingen van de Lieshoutseweg en de 30 km/uur-wegen beschreven. In paragraaf 4.2 zijn mogelijke geluidsbeperkende maatregelen beschouwd. Paragraaf 4.3 gaat in op de gecumuleerde geluidsbelasting. Een overzicht van alle berekeningsresultaten is opgenomen in bijlage 3 van dit rapport.

4.1 Geluidsbelasting

Lieshoutseweg, N615

Met het geluidsmodel is voor de 27 waarneempunten op de gevels van de nieuwe woningen de te verwachten geluidsbelasting van de Lieshoutseweg berekend. De berekeningsresultaten zijn weergegeven in tabel 4.1. De waarneempunten met een geluidsbelasting hoger dan 48 dB zijn in de tabel gearceerd.

Waarneempunt	Woning #	Geluidsbelasting begane grond [dB]	Geluidsbelasting eerste verdieping [dB]
001	3	39	54
002	3	55	57
003	3	51	52
004	3	50	-
005	3	50	-
006	3	49	-
007	2	48	-
008	2	38	-
009	2	42	49
010	2	40	49
011	1	40	48
012	1	47	-
013	1	40	41
014	4	36	53
015	4	56	57
016	4	54	-
017	4	47	-
018	4	44	-
019	5	51	53
020	5	39	50
021	5	52	-
022	5	52	-
023	6	52	-
024	6	43	-
025	6	38	-
026	6	37	46
027	6	41	42

Tabel 4.1: Geluidsbelasting t.g.v. de Lieshoutseweg, inclusief correctie artikel 110g Wgh

Uit de berekeningsresultaten van tabel 4.1 volgt dat de geluidsbelasting van de Lieshoutseweg op 16 van de 27 gevels de voorkeursgrenswaarde van 48 dB zal overschrijden. Daarmee wordt voor vijf van de zes woningen de geluidsnorm overschreden. De hoogste geluidsbelasting treedt op bij de waarneempunten 002 (woning 3) en 015 (woning 4) bedraagt 57 dB. Daarmee wordt de maximale ontheffingswaarde van 63 dB niet overschreden.

Omdat de norm wordt overschreden is een nadere beschouwing van mogelijke geluidsbeperkende maatregelen nodig. Deze beschouwing is beschreven in paragraaf 4.2.

30 km/uur-wegen

De met het geluidsmodel berekende geluidsbelasting ten gevolge van de (gezamenlijke) 30 km/uur-wegen zijn gepresenteerd in tabel 4.2. De gepresenteerde waarden zijn zonder aftrek van correctie volgens artikel 110g Wgh.

Waarneempunt	Woning #	Geluidsbelasting begane grond	Geluidsbelasting eerste verdieping
		[dB]	[dB]
001	3	40	45
002	3	43	45
003	3	39	42
004	3	39	-
005	3	39	-
006	3	43	-
007	2	43	-
008	2	43	-
009	2	41	44
010	2	43	45
011	1	46	47
012	1	35	-
013	1	50	51
014	4	40	43
015	4	44	46
016	4	45	-
017	4	43	-
018	4	42	-
019	5	42	46
020	5	42	44
021	5	42	-
022	5	46	-
023	6	47	-
024	6	49	-
025	6	48	-
026	6	46	47
027	6	50	51

Tabel 4.2: Geluidsbelasting 30 km/uur-wegen, exclusief correctie artikel 110g Wgh

Uit de berekeningsresultaten van tabel 4.2 volgt dat de geluidsbelasting van de 30 km/uur-wegen (ongecorrigeerd) maximaal 51 dB bedraagt. Met deze geconstateerde maximaal 51 dB op de gevels de woningen is er sprake van een goede leefkwaliteit volgens de MKM-classificatie. Daarmee wordt dan ook voldaan aan de randvoorwaarden van een goede ruimtelijke ordening.

Voor het geluid vanaf de 30 km/uur-wegen hoeven geen geluidsbeperkende maatregelen te worden getroffen c.q. te worden onderzocht.

4.2 Maatregelen bron en overdracht

De te verwachten geluidsbelasting van de Lieshoutseweg op een aantal gevels van de nieuwe woningen overschrijdt de voorkeursgrenswaarde met maximaal 9 dB. In tabel 4.3 is per woning de maximale geluidsbelasting aangegeven.

Woning	Hoogste geluidsbelasting [dB]
1	48
2	49
3	57
4	57
5	53
6	52

Tabel 4.3: Overzicht hoogste geluidsbelasting per woning

In deze paragraaf zijn mogelijke maatregelen beschouwd om deze overschrijding te kunnen voorkomen. Daarbij is de in paragraaf 2.2 beschreven prioriteitsvolgorde aangehouden.

Bronmaatregelen

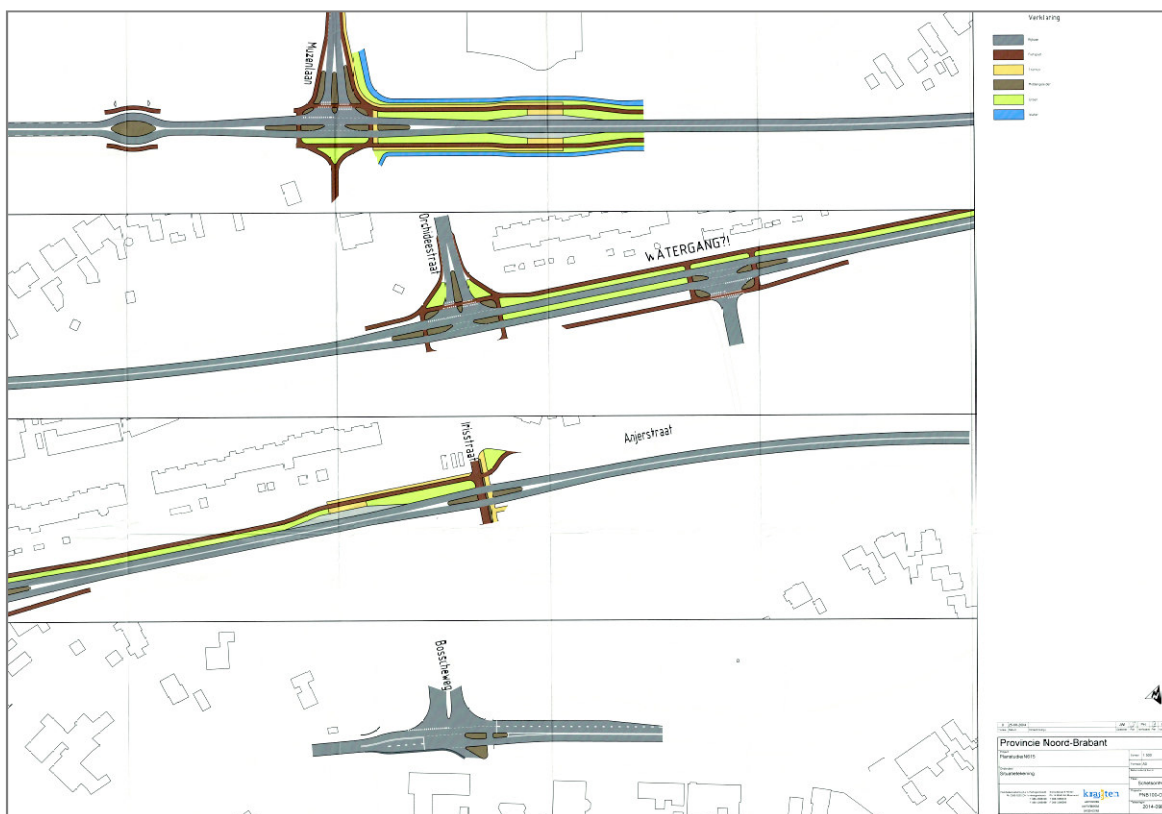
Ten aanzien van bronmaatregelen kan worden gedacht aan het verminderen van verkeer op de weg of het toepassen van een stillere wegdeksoort. De Lieshoutseweg is een provinciale weg en vormt voor de regio onderdeel van het hoofdwegennet in de regio. Het verminderen van verkeer door het bijvoorbeeld te verschuiven naar andere routes is in deze situatie geen mogelijkheid.

De huidige wegdekverharding van de Lieshoutseweg is dicht asfaltbeton (DAB). Op niet al te lange termijn wil de provincie de weg (deels) gaan reconstrueren. De eerste plannen hiervoor zijn reeds opgesteld (zie figuur 4.1).

De reconstructie van de weg is een uitgelezen moment om de wegdeksoort aan te passen naar een geluidsreducerend asfalttype. Het helemaal wegnemen van de normoverschrijding(en) bij de nieuwe woningen is daarmee echter niet mogelijk. Een realistisch te behalen geluidsreductie met een stil asfalt ligt rond de 4 dB.

Wanneer een dergelijk wegdektype wordt toegepast, dan zal er bij de woningen 1, 2 en 6 geen sprake (meer) zijn van een normoverschrijding. Voor de overige drie woningen is dat nog wel het geval. De maximale geluidsbelasting bedraagt in dat geval 53 dB.

Om bij alle woningen te kunnen voldoen aan de voorkeursgrenswaarde zijn aanvullende maatregelen in het overdrachtsgebied nodig.



Figuur 4.1: Weergave ontwerp reconstructieplan Lieshoutseweg N615 uit planstudie (25-08-2014)

Overdrachtsmaatregelen

Ten aanzien van maatregelen in het overdrachtsgebied (tussen geluidsbron en woningen) kan worden gedacht aan creëren van meer afstand tot de bron of het aanbrengen van een geluidswal of geluidsscherm.

In verband met de beschikbare ruimte is het creëren van meer afstand tussen de weg en de nieuwe woningen niet goed mogelijk. In elk geval zal dit niet leiden tot het kunnen voldoen aan de geluidsnorm.

Het realiseren van een geluidsscherm langs de Lieshoutseweg is wel een reële mogelijkheid. Voor de situatie met een geluidsscherm (langs de rand van het aanwezige fietspad) zijn nadere geluidsberekeningen uitgevoerd waarbij is gevarieerd in lengte en hoogte van het scherm. De bevindingen zijn opgenomen in tabel 4.4.

Situatie wegdek	Benodigde scherm lengte	Benodigde schermhoogte
Referentiewegdek (DAB)	150 m	3,00 m
Stil asfalt (-4 dB)	150 m	1,75 m

Tabel 4.4: Geluidsscherm langs Lieshoutseweg om te voldoen aan maximaal 48 dB bij alle woningen

De kosten voor het realiseren van een dergelijk geluidsscherm worden geraamd op 130.000 tot 230.000 euro (inclusief fundering, exclusief onderzoek naar en werkzaamheden voor eventueel in de grond aanwezige kabels en leidingen). Voor de bouw van zes woningen is dit een aanzienlijk bedrag (circa 30.000 euro per woning) en gesteld kan worden dat deze maatregel daarmee niet doelmatig is voor het plan.

4.3 Ontheffing en extra geluidwering gevels

Ontheffing hogere grenswaarde

Ervan uitgaande dat de hiervoor beschreven geluidsbeperkende maatregelen (voorlopig) niet zullen worden toegepast, is er vijf woningen van het plan ontheffing nodig voor een hogere grenswaarde ten gevolge van het geluid vanaf de Lieshoutseweg. In tabel 4.5 zijn de ontheffingswaarden per woning opgenomen.

Woning	Hogere waarde [dB]	Geluidsbron
2	49	Lieshoutseweg
3	57	Lieshoutseweg
4	57	Lieshoutseweg
5	53	Lieshoutseweg
6	52	Lieshoutseweg

Tabel 4.5: Overzicht benodigde hogere grenswaarden

Het verlenen van ontheffing is mogelijk aangezien elke woning aan de zuidoostzijde beschikt over een geluidsluwe zijde en buitenruimte.

Geluidwering gevels

Aanbevolen wordt om in de eerste herziening van het bestemmingsplan voor de nieuwe woningen op het wooneiland 'De Beekse Akkers' op te nemen dat voor de gevels met een gecumuleerde geluidsbelasting van 53 dB of meer een verhoogde eis geldt ten aanzien van de minimale geluidwering van de geluidsbelaste gevels. De maximale binnenwaarde is 33 dB en de minimale geluidwering van de gevel(s) is 20 dB.

Bij de bepaling van de benodigde karakteristieke geluidwering van de gevels moet worden uitgegaan van de gecumuleerde geluidsbelasting. In tabel 4.6 is voor de relevante waarneempunten de gecumuleerde geluidsbelasting weergegeven. Het betreft de totale geluidsbelasting zonder toepassing van de correctie volgens artikel 110g Wgh. In bijlage 3 is een tabel met een compleet overzicht van de gecumuleerde geluidsbelasting voor alle waarneempunten opgenomen.

Uit tabel 4.6 volgt dat de hoogste gecumuleerde geluidsbelasting 62 dB is (woningen 3 en 4). Bij deze gevels dient de karakteristieke geluidwering minimaal 29 dB te bedragen.

Waarneempunt	Woning #	Geluidsbelasting begane grond [dB]	Geluidsbelasting eerste verdieping [dB]
001	3	≤53	59
002	3	60	62
003	3	56	57
004	3	55	-
005	3	55	-
006	3	54	-
007	2	54	-
009	2	≤53	54
010	2	≤53	55
011	1	≤53	54
014	4	≤53	58
015	4	61	62
016	4	60	-
019	5	56	59
020	5	46	55
021	5	58	-
022	5	58	-
023	6	57	-

Tabel 4.6: Gecumuleerde geluidsbelasting hoger dan 53 dB, exclusief correctie artikel 110g Wgh

5 Conclusies

In Beek en Donk in de gemeente Laarbeek wordt het nieuwbouwplan 'De Beekse Akkers' gerealiseerd. Voor het beoogde wooneiland in de bergingsvijver aan de Lieshoutseweg (N615) zijn de plannen ten opzichte van het vigerende bestemmingsplan gewijzigd. Het plan is nu om er zes grondgebonden woningen te gaan bouwen. Hierbij is het bouwvlak enigszins aangepast en voor het nieuwe plan wordt een eerste herziening van het bestemmingsplan opgesteld.

Het plan voor de zes woningen ligt binnen het invloedsgebied een drukke verkeersweg. Ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing is daarom akoestisch onderzoek uitgevoerd. De te verwachten geluidsbelasting op de gevel(s) van de woningen is vastgesteld en getoetst aan de wettelijke normen.

Uit het onderzoek volgt dat de geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de 30 km/uur-wegen valt binnen de categorie 'goed leefklimaat' van de MKM-classificatie. De geluidsbelasting is maximaal 50 dB (ongecorrigeerd) en daarmee wordt voldaan aan de randvoorwaarden voor een goede ruimtelijke ordening.

Ten gevolge van het verkeer op de Lieshoutseweg wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB bij vijf van de zes woningen overschreden. De maximale geluidsbelasting is 57 dB.

Het toepassen van een geluidsreducerend wegdek kan de geluidsbelasting verminderen met circa 4 dB. Dit resulteert er niet in dat bij alle woningen wordt voldaan aan de norm.

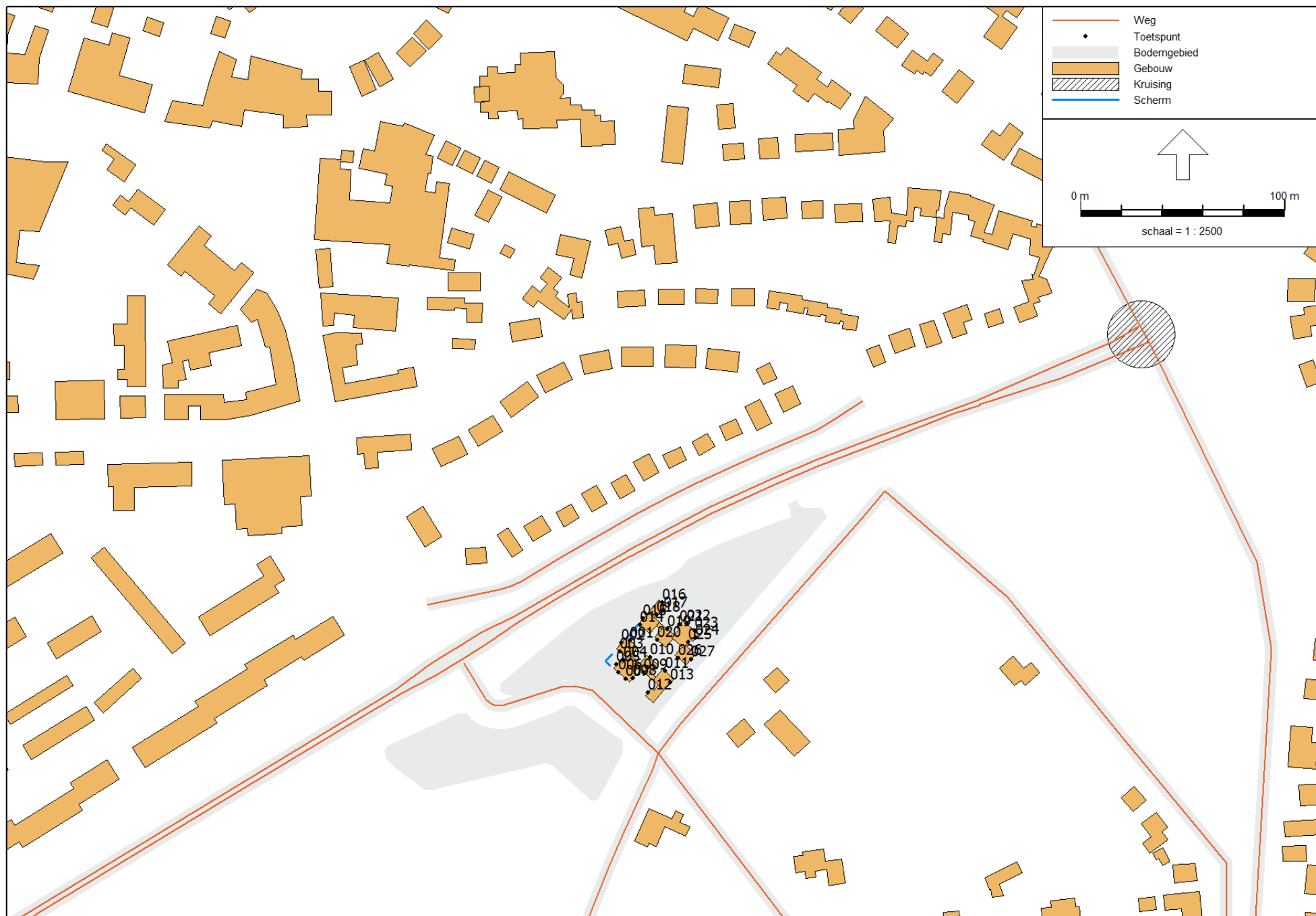
Uit het onderzoek volgt dat bij het (aanvullend) toepassen van een geluidsscherm er wel kan worden voldaan aan de norm. De benodigde omvang van het scherm, zowel bij een normale asfaltverharding als bij een stil wegdek, is dermate groot dat er geen sprake is van een doelmatige oplossing.

Aanbevolen wordt daarom om voor de vijf woningen met normoverschrijding ontheffing aan te vragen/te verlenen voor een hogere grenswaarde volgens de in tabel 4.5 van dit rapport aangegeven geluidswaarden. Verder wordt aanbevolen om in het plan op te nemen dat aan de gevels van de woningen aanvullende eisen worden gesteld ten aanzien van de (karakteristieke) geluidwering. De gevels moeten voldoende geluidwering bieden om te kunnen voldoen aan de eisen van het Bouwbesluit. Bij het vaststellen van de benodigde karakteristieke geluidwering per gevel dient te worden uitgegaan van de gecumuleerde geluidsbelasting zoals opgenomen in tabel 4.6 van dit rapport.

Met de benodigde ontheffing en gevelmaatregelen kunnen de woningen volgens plan worden gerealiseerd.

Bijlage 1:

Items geluidsmodel



Akoestisch onderzoek

Model: Wooneiland met 6 woningen
 Beekse Akkers, wooneiland - Gemeente Laarbeek
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO_M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))
weg	Lieshoutsweg N615	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
weg	Lieshoutsweg N615	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
weg	Lieshoutsweg N615	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
weg	Lieshoutsweg N615	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
weg	Lieshoutsweg N615	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
weg	Lieshoutsweg N615	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
weg	Lieshoutsweg N615	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
weg	Lieshoutsweg N615	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
weg	Oranjelaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
weg	Oranjelaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
weg	Oranjelaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
weg	Oranjelaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
weg	Oranjelaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
weg	De Ruijterweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9b	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--
weg	De Ruijterweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9b	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--
weg	Berkendijkje	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9b	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--
weg	Berkendijkje	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9b	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--
weg	Anjerstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9b	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--
weg	Mauritsstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9b	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--

Akoestisch onderzoek

Model: Wooneiland met 6 woningen
 Beekse Akkers, wooneiland - Gemeente Laarbeek
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)
weg	50	50	50	--	5378,00	6,46	3,51	1,05	--	--	--	--	--	86,00	93,80	83,10	--	9,60	4,00	8,50	--	4,40
weg	50	50	50	--	5378,00	6,46	3,51	1,05	--	--	--	--	--	86,00	93,80	83,10	--	9,60	4,00	8,50	--	4,40
weg	50	50	50	--	5378,00	6,46	3,51	1,05	--	--	--	--	--	86,00	93,80	83,10	--	9,60	4,00	8,50	--	4,40
weg	50	50	50	--	5378,00	6,46	3,51	1,05	--	--	--	--	--	86,00	93,80	83,10	--	9,60	4,00	8,50	--	4,40
weg	50	50	50	--	5378,00	6,46	3,51	1,05	--	--	--	--	--	86,00	93,80	83,10	--	9,60	4,00	8,50	--	4,40
weg	50	50	50	--	5378,00	6,46	3,51	1,05	--	--	--	--	--	86,00	93,80	83,10	--	9,60	4,00	8,50	--	4,40
weg	50	50	50	--	5378,00	6,46	3,51	1,05	--	--	--	--	--	86,00	93,80	83,10	--	9,60	4,00	8,50	--	4,40
weg	50	50	50	--	5378,00	6,46	3,51	1,05	--	--	--	--	--	86,00	93,80	83,10	--	9,60	4,00	8,50	--	4,40
weg	50	50	50	--	11870,00	6,62	3,49	0,82	--	--	--	--	--	89,00	95,00	87,00	--	8,00	4,00	9,00	--	4,00
weg	50	50	50	--	11870,00	6,62	3,49	0,82	--	--	--	--	--	89,00	95,00	87,00	--	8,00	4,00	9,00	--	4,00
weg	50	50	50	--	11870,00	6,62	3,49	0,82	--	--	--	--	--	89,00	95,00	87,00	--	8,00	4,00	9,00	--	4,00
weg	50	50	50	--	11870,00	6,62	3,49	0,82	--	--	--	--	--	89,00	95,00	87,00	--	8,00	4,00	9,00	--	4,00
weg	50	50	50	--	11870,00	6,62	3,49	0,82	--	--	--	--	--	89,00	95,00	87,00	--	8,00	4,00	9,00	--	4,00
weg	30	30	30	--	500,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--	--	97,50	97,50	97,50	--	2,00	2,00	2,00	--	0,50
weg	30	30	30	--	500,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--	--	97,50	97,50	97,50	--	2,00	2,00	2,00	--	0,50
weg	30	30	30	--	500,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--	--	97,50	97,50	97,50	--	2,00	2,00	2,00	--	0,50
weg	30	30	30	--	500,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--	--	97,50	97,50	97,50	--	2,00	2,00	2,00	--	0,50
weg	30	30	30	--	500,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--	--	97,50	97,50	97,50	--	2,00	2,00	2,00	--	0,50
weg	30	30	30	--	500,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--	--	97,50	97,50	97,50	--	2,00	2,00	2,00	--	0,50

Akoestisch onderzoek

Model: Wooneiland met 6 woningen
 Beekse Akkers, wooneiland - Gemeente Laarbeek
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%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
weg	2,20	8,40	--	--	--	--	--	298,78	177,06	46,93	--	33,35	7,55	4,80	--	15,29	4,15	4,74	--	82,62	90,19	97,46	101,03
weg	2,20	8,40	--	--	--	--	--	298,78	177,06	46,93	--	33,35	7,55	4,80	--	15,29	4,15	4,74	--	82,62	90,19	97,46	101,03
weg	2,20	8,40	--	--	--	--	--	298,78	177,06	46,93	--	33,35	7,55	4,80	--	15,29	4,15	4,74	--	82,62	90,19	97,46	101,03
weg	2,20	8,40	--	--	--	--	--	298,78	177,06	46,93	--	33,35	7,55	4,80	--	15,29	4,15	4,74	--	82,62	90,19	97,46	101,03
weg	2,20	8,40	--	--	--	--	--	298,78	177,06	46,93	--	33,35	7,55	4,80	--	15,29	4,15	4,74	--	82,62	90,19	97,46	101,03
weg	2,20	8,40	--	--	--	--	--	298,78	177,06	46,93	--	33,35	7,55	4,80	--	15,29	4,15	4,74	--	82,62	90,19	97,46	101,03
weg	2,20	8,40	--	--	--	--	--	298,78	177,06	46,93	--	33,35	7,55	4,80	--	15,29	4,15	4,74	--	82,62	90,19	97,46	101,03
weg	2,20	8,40	--	--	--	--	--	298,78	177,06	46,93	--	33,35	7,55	4,80	--	15,29	4,15	4,74	--	82,62	90,19	97,46	101,03
weg	1,00	4,00	--	--	--	--	--	699,36	393,55	84,68	--	62,86	16,57	8,76	--	31,43	4,14	3,89	--	85,82	93,31	100,47	104,32
weg	1,00	4,00	--	--	--	--	--	699,36	393,55	84,68	--	62,86	16,57	8,76	--	31,43	4,14	3,89	--	85,82	93,31	100,47	104,32
weg	1,00	4,00	--	--	--	--	--	699,36	393,55	84,68	--	62,86	16,57	8,76	--	31,43	4,14	3,89	--	85,82	93,31	100,47	104,32
weg	1,00	4,00	--	--	--	--	--	699,36	393,55	84,68	--	62,86	16,57	8,76	--	31,43	4,14	3,89	--	85,82	93,31	100,47	104,32
weg	1,00	4,00	--	--	--	--	--	699,36	393,55	84,68	--	62,86	16,57	8,76	--	31,43	4,14	3,89	--	85,82	93,31	100,47	104,32
weg	0,50	0,50	--	--	--	--	--	34,12	12,68	3,41	--	0,70	0,26	0,07	--	0,18	0,06	0,02	--	81,07	84,58	90,65	91,30
weg	0,50	0,50	--	--	--	--	--	34,12	12,68	3,41	--	0,70	0,26	0,07	--	0,18	0,06	0,02	--	81,07	84,58	90,65	91,30
weg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
weg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
weg	0,50	0,50	--	--	--	--	--	34,12	12,68	3,41	--	0,70	0,26	0,07	--	0,18	0,06	0,02	--	81,07	84,58	90,65	91,30
weg	0,50	0,50	--	--	--	--	--	34,12	12,68	3,41	--	0,70	0,26	0,07	--	0,18	0,06	0,02	--	81,07	84,58	90,65	91,30

Akoestisch onderzoek

Model: Wooneiland met 6 woningen
Beekse Akkers, wooneiland - Gemeente Laarbeek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

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
weg	106,17	102,94	96,27	88,03	78,20	85,41	92,10	97,01	102,99	99,60	92,86	83,57	75,62	83,05	90,36	94,14	98,73	95,48	88,84	80,88
weg	106,17	102,94	96,27	88,03	78,20	85,41	92,10	97,01	102,99	99,60	92,86	83,57	75,62	83,05	90,36	94,14	98,73	95,48	88,84	80,88
weg	106,17	102,94	96,27	88,03	78,20	85,41	92,10	97,01	102,99	99,60	92,86	83,57	75,62	83,05	90,36	94,14	98,73	95,48	88,84	80,88
weg	106,17	102,94	96,27	88,03	78,20	85,41	92,10	97,01	102,99	99,60	92,86	83,57	75,62	83,05	90,36	94,14	98,73	95,48	88,84	80,88
weg	106,17	102,94	96,27	88,03	78,20	85,41	92,10	97,01	102,99	99,60	92,86	83,57	75,62	83,05	90,36	94,14	98,73	95,48	88,84	80,88
weg	106,17	102,94	96,27	88,03	78,20	85,41	92,10	97,01	102,99	99,60	92,86	83,57	75,62	83,05	90,36	94,14	98,73	95,48	88,84	80,88
weg	106,17	102,94	96,27	88,03	78,20	85,41	92,10	97,01	102,99	99,60	92,86	83,57	75,62	83,05	90,36	94,14	98,73	95,48	88,84	80,88
weg	106,17	102,94	96,27	88,03	78,20	85,41	92,10	97,01	102,99	99,60	92,86	83,57	75,62	83,05	90,36	94,14	98,73	95,48	88,84	80,88
weg	109,64	106,36	99,68	91,21	81,06	88,28	94,82	99,89	106,23	102,82	96,07	86,51	76,88	84,44	91,66	95,32	100,57	97,33	90,65	82,30
weg	109,64	106,36	99,68	91,21	81,06	88,28	94,82	99,89	106,23	102,82	96,07	86,51	76,88	84,44	91,66	95,32	100,57	97,33	90,65	82,30
weg	109,64	106,36	99,68	91,21	81,06	88,28	94,82	99,89	106,23	102,82	96,07	86,51	76,88	84,44	91,66	95,32	100,57	97,33	90,65	82,30
weg	109,64	106,36	99,68	91,21	81,06	88,28	94,82	99,89	106,23	102,82	96,07	86,51	76,88	84,44	91,66	95,32	100,57	97,33	90,65	82,30
weg	96,73	89,41	84,67	77,12	76,77	80,28	86,35	87,00	92,43	85,11	80,37	72,82	71,07	74,58	80,65	81,30	86,73	79,41	74,67	67,12
weg	96,73	89,41	84,67	77,12	76,77	80,28	86,35	87,00	92,43	85,11	80,37	72,82	71,07	74,58	80,65	81,30	86,73	79,41	74,67	67,12
weg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
weg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
weg	96,73	89,41	84,67	77,12	76,77	80,28	86,35	87,00	92,43	85,11	80,37	72,82	71,07	74,58	80,65	81,30	86,73	79,41	74,67	67,12
weg	96,73	89,41	84,67	77,12	76,77	80,28	86,35	87,00	92,43	85,11	80,37	72,82	71,07	74,58	80,65	81,30	86,73	79,41	74,67	67,12

Akoestisch onderzoek

Model: Wooneiland met 6 woningen
Beekse Akkers, wooneiland - Gemeente Laarbeek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
weg	--	--	--	--	--	--	--	--
weg	--	--	--	--	--	--	--	--
weg	--	--	--	--	--	--	--	--
weg	--	--	--	--	--	--	--	--
weg	--	--	--	--	--	--	--	--
weg	--	--	--	--	--	--	--	--
weg	--	--	--	--	--	--	--	--
weg	--	--	--	--	--	--	--	--
weg	--	--	--	--	--	--	--	--
weg	--	--	--	--	--	--	--	--
weg	--	--	--	--	--	--	--	--
weg	--	--	--	--	--	--	--	--
weg	--	--	--	--	--	--	--	--
weg	--	--	--	--	--	--	--	--
weg	--	--	--	--	--	--	--	--
weg	--	--	--	--	--	--	--	--
weg	--	--	--	--	--	--	--	--
weg	--	--	--	--	--	--	--	--

Akoestisch onderzoek

Model: Wooneiland met 6 woningen
 Beekse Akkers, wooneiland - Gemeente Laarbeek
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
002	toetspunt woning 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
003	toetspunt woning 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
004	toetspunt woning 3	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
007	toetspunt woning 2	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
006	toetspunt woning 3	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
001	toetspunt woning 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
005	toetspunt woning 3	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
009	toetspunt woning 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
010	toetspunt woning 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
011	toetspunt woning 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
008	toetspunt woning 2	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
012	toetspunt woning 1	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
014	toetspunt woning 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
015	toetspunt woning 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
016	toetspunt woning 4	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
017	toetspunt woning 4	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
018	toetspunt woning 4	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
019	toetspunt woning 5	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
021	toetspunt woning 5	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
022	toetspunt woning 5	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
026	toetspunt woning 6	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
020	toetspunt woning 5	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
024	toetspunt woning 6	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
023	toetspunt woning 6	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
013	toetspunt woning 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
027	toetspunt woning 6	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
025	toetspunt woning 6	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja

Akoestisch onderzoek

Model: Wooneiland met 6 woningen
 Beekse Akkers, wooneiland - Gemeente Laarbeek
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Akoestisch onderzoek

Model: Wooneiland met 6 woningen
 Beekse Akkers, wooneiland - Gemeente Laarbeek
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Akoestisch onderzoek

Model: Wooneiland met 6 woningen
 Beekse Akkers, wooneiland - Gemeente Laarbeek
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Akoestisch onderzoek

Model: Wooneiland met 6 woningen
 Beekse Akkers, wooneiland - Gemeente Laarbeek
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Akoestisch onderzoek

Model: Wooneiland met 6 woningen
 Beekse Akkers, wooneiland - Gemeente Laarbeek
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Akoestisch onderzoek

Model: Wooneiland met 6 woningen
 Beekse Akkers, wooneiland - Gemeente Laarbeek
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Akoestisch onderzoek

Model: Wooneiland met 6 woningen
 Beekse Akkers, wooneiland - Gemeente Laarbeek
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Akoestisch onderzoek

Model: Wooneiland met 6 woningen
 Beekse Akkers, wooneiland - Gemeente Laarbeek
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1		6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2		6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3		6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4		6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5		6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6		3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7		3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8		3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9		3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10		3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11		3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Akoestisch onderzoek

Model: Wooneland met 6 woningen
 Beekse Akkers, wooneland - Gemeente Laarbeek
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Kruisingen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Corr.
kruising	Oranjelaan - Lieshoutseweg	1

Bijlage 2:

Verkeersgegevens

Jaargemiddelden voor WEEKDAGEN in 2013
 Wegvak Lieshout - Beek en Donk (km. 5,77 tot 7,64)
 Soort Telpunt PERIODIEK
 Eventuele bijzonderheid Schatting

Wegnummer 615
 Telpuntcode 615LIES
 Verdeling gebaseerd op 2010

Uur	Lieshout - Beek en Donk (richting 1)								Beek en Donk - Lieshout (richting 2)							
	Licht			Middel			Zwaar		Licht			Middel			Zwaar	
	mo	pa/ba	subtotaal	ov	ob	subtotaal	gb/gv	totaal	mo	pa/ba	subtotaal	ov	ob	subtotaal	gb/gv	totaal
0-1 uur	0	48	48	2	1	3	3	54	0	36	36	1	0	1	2	39
1-2 uur	0	26	26	1	0	1	1	28	0	20	20	1	0	1	1	22
2-3 uur	0	12	12	1	0	1	1	14	0	13	13	1	0	1	2	16
3-4 uur	0	9	9	1	0	1	3	13	0	11	11	2	0	2	2	15
4-5 uur	0	11	11	3	0	3	7	21	0	15	15	1	0	1	3	19
5-6 uur	0	24	24	4	0	4	11	39	1	60	61	7	0	7	8	76
6-7 uur	1	83	84	18	1	19	13	116	4	215	219	26	2	28	12	259
7-8 uur	2	203	205	27	3	30	12	247	2	445	447	41	3	44	16	507
8-9 uur	1	232	233	30	3	33	15	281	1	383	384	27	3	30	19	433
9-10 uur	1	190	191	30	3	33	17	241	1	230	231	28	3	31	19	281
10-11 uur	2	198	200	32	3	35	18	253	2	226	228	27	3	30	17	275
11-12 uur	3	219	222	30	3	33	19	274	2	225	227	30	3	33	16	276
12-13 uur	3	252	255	28	3	31	16	302	2	253	255	29	3	32	16	303
13-14 uur	3	287	290	35	3	38	17	345	3	300	303	32	3	35	16	354
14-15 uur	4	313	317	33	3	36	16	369	3	275	278	32	3	35	17	330
15-16 uur	4	331	335	37	4	41	15	391	4	271	275	35	3	38	16	329
16-17 uur	5	460	465	46	4	50	16	531	4	288	292	34	3	37	14	343
17-18 uur	3	550	553	29	3	32	12	597	3	321	324	23	3	26	12	362
18-19 uur	2	380	382	15	3	18	9	409	2	277	279	13	3	16	10	305
19-20 uur	2	262	264	11	2	13	6	283	1	229	230	10	1	11	6	247
20-21 uur	1	199	200	9	1	10	4	214	1	183	184	7	1	8	3	195
21-22 uur	1	139	140	5	1	6	3	149	1	142	143	5	1	6	4	153
22-23 uur	1	143	144	3	1	4	4	152	0	113	113	2	1	3	3	119
23-24 uur	1	91	92	1	1	2	4	98	0	72	72	2	0	2	3	77
Totaal	40	4.662	4.702	431	46	477	242	5.421	37	4.603	4.640	416	42	458	237	5.335
7-9 uur	3	435	438	57	6	63	27	528	3	828	831	68	6	74	35	940
16-18 uur	8	1.010	1.018	75	7	82	28	1.128	7	609	616	57	6	63	26	705
7-19 uur	33	3.615	3.648	372	38	410	182	4.240	29	3.494	3.523	351	36	387	188	4.098
23-7 uur	2	304	306	31	3	34	43	383	5	442	447	41	2	43	33	523

Beide richtingen				
Uren	Totaal	% Licht	% Middel	% Zwaar
7-19 uur	8338	86,0	9,6	4,4
19-23 uur	1512	93,8	4,0	2,2
23-7 uur	906	83,1	8,5	8,4
7-9 uur	1468	86,4	9,3	4,2
16-18 uur	1833	89,1	7,9	2,9

Legenda

mo = motoren

pa/ba = personenauto's/bestelauto's

ov = ongelede vrachtauto's

ob = ongelede bussen

gb/gv = gelede bussen/gelede vrachtauto's

Bijlage 3:

Resultaten geluidsmodel

Akoestisch onderzoek

Rapport: Resultatentabel
Model: Wooneiland met 6 woningen
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groepsreductie: Lieshoutseweg N615
Ja

Naam Toetspunt	Hoogte	Lden
001_A	1,50	39
001_B	4,50	54
002_A	1,50	55
002_B	4,50	57
003_A	1,50	51
003_B	4,50	52
004_A	1,50	50
005_A	1,50	50
006_A	1,50	49
007_A	1,50	48
008_A	1,50	38
009_A	1,50	42
009_B	4,50	49
010_A	1,50	40
010_B	4,50	49
011_A	1,50	40
011_B	4,50	48
012_A	1,50	47
013_A	1,50	40
013_B	4,50	41
014_A	1,50	36
014_B	4,50	53
015_A	1,50	56
015_B	4,50	57
016_A	1,50	54
017_A	1,50	47
018_A	1,50	44
019_A	1,50	51
019_B	4,50	53
020_A	1,50	39
020_B	4,50	50
021_A	1,50	52
022_A	1,50	52
023_A	1,50	52
024_A	1,50	43
025_A	1,50	38
026_A	1,50	37
026_B	4,50	46
027_A	1,50	41
027_B	4,50	42

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek

Rapport: Resultatentabel
Model: Wooneiland met 6 woningen
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 30 km/uur-wegen
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Hoogte	Lden
001_A	1,50	40
001_B	4,50	45
002_A	1,50	43
002_B	4,50	45
003_A	1,50	39
003_B	4,50	42
004_A	1,50	39
005_A	1,50	39
006_A	1,50	43
007_A	1,50	43
008_A	1,50	43
009_A	1,50	41
009_B	4,50	44
010_A	1,50	43
010_B	4,50	45
011_A	1,50	46
011_B	4,50	47
012_A	1,50	35
013_A	1,50	50
013_B	4,50	51
014_A	1,50	40
014_B	4,50	43
015_A	1,50	44
015_B	4,50	46
016_A	1,50	45
017_A	1,50	43
018_A	1,50	42
019_A	1,50	42
019_B	4,50	46
020_A	1,50	42
020_B	4,50	44
021_A	1,50	42
022_A	1,50	46
023_A	1,50	47
024_A	1,50	49
025_A	1,50	48
026_A	1,50	46
026_B	4,50	47
027_A	1,50	50
027_B	4,50	51

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek

Rapport: Resultatentabel
Model: Wooneiland met 6 woningen
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Hoogte	Lden
001_A	1,50	45
001_B	4,50	59
002_A	1,50	60
002_B	4,50	62
003_A	1,50	56
003_B	4,50	57
004_A	1,50	55
005_A	1,50	55
006_A	1,50	54
007_A	1,50	54
008_A	1,50	46
009_A	1,50	48
009_B	4,50	55
010_A	1,50	47
010_B	4,50	55
011_A	1,50	49
011_B	4,50	54
012_A	1,50	52
013_A	1,50	52
013_B	4,50	53
014_A	1,50	43
014_B	4,50	58
015_A	1,50	61
015_B	4,50	62
016_A	1,50	60
017_A	1,50	53
018_A	1,50	50
019_A	1,50	56
019_B	4,50	59
020_A	1,50	46
020_B	4,50	55
021_A	1,50	58
022_A	1,50	58
023_A	1,50	57
024_A	1,50	52
025_A	1,50	50
026_A	1,50	48
026_B	4,50	52
027_A	1,50	52
027_B	4,50	53

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



—
maakt de ruimte