

D. ter Haar

# Nieuwe woning aan de Oosterwijk WZ 81 in Oranjedorp

Akoestisch onderzoek wegverkeer



D. ter Haar

# Nieuwe woning aan de Oosterwijk WZ 81 in Oranjedorp

Akoestisch onderzoek wegverkeer

Datum 26 maart 2018  
Kenmerk RPT18221501-01

# Verklaring en documentatie

Opdrachtgever(s)	D. ter Haar
Titel rapport	Nieuwe woning aan de Oosterwijk WZ 81 in Oranjedorp
Kenmerk	RPT18221501-01
Datum publicatie	26 maart 2018
Projectteam opdrachtgever(s)	de heer D. ter Haar
Projectteam BuroDB	de heer T.S. de Boer
Projectomschrijving	Onderzoek naar en beoordeling van de te verwachten geluidsbelasting van wegverkeer op de gevels van de nieuw te bouwen woning op een perceel aan de Oosterwijk WZ nummer 81 in Oranjedorp (gemeente Emmen).

Advies en rapport	BuroDB
Adres	Eise Eisingastraat 20
Postcode	8801 KG
Plaats	FRANEKER
Telefoon	+31 (0)6 209 57 903
Website	<a href="http://www.burodb.nl">www.burodb.nl</a>
E-mail	<a href="mailto:info@burodb.nl">info@burodb.nl</a>

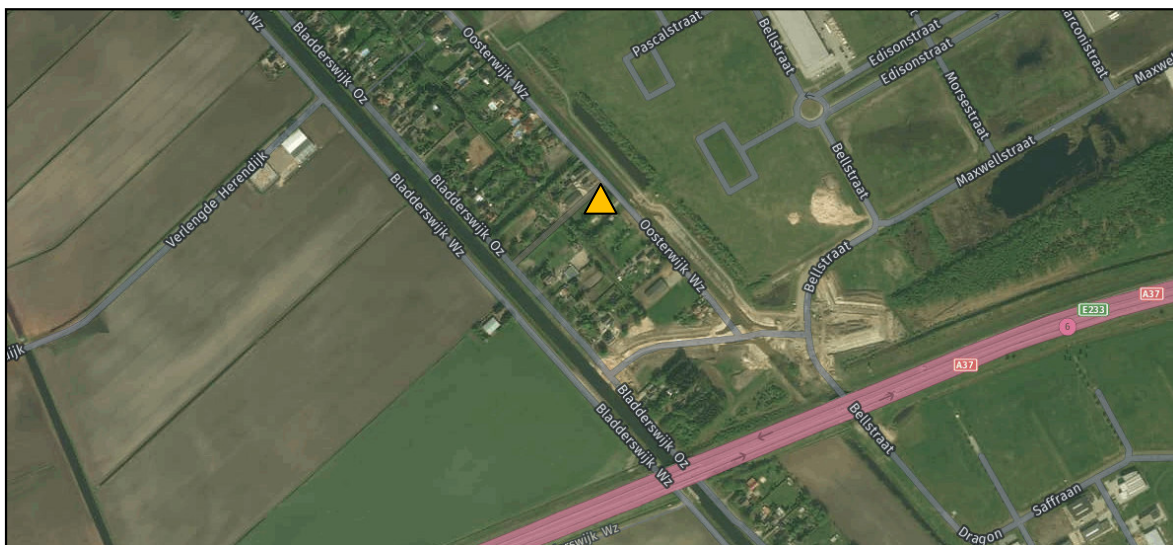
Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem/haar gebruikt worden voor het doel waarvoor het is opgesteld, met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom. De auteursrechten van dit document blijven berusten bij BuroDB.

	Inhoud	Pagina
<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Het plan en het wettelijk kader</b>	<b>2</b>
2.1	Het plan	2
2.2	Het wettelijk kader	3
2.3	Geluidscriteria wegverkeer	4
<b>3</b>	<b>Uitgangspunten</b>	<b>7</b>
3.1	Rekenmethodiek	7
3.2	Verkeersgegevens	8
3.3	Omgevingskenmerken	9
<b>4</b>	<b>Resultaten</b>	<b>13</b>
4.1	Rijksweg A37	13
4.2	Bladderwijk OZ	14
4.3	Bladderswijk WZ	14
4.4	Gecumuleerde geluidsbelasting wegverkeer	15
<b>5</b>	<b>Conclusies</b>	<b>16</b>
<b>Bijlagen</b>		
1	Items geluidsmodel	
2	Verkeersgegevens	
3	Resultaten geluidsmodel	

# 1 Inleiding

De heer D. ter Haar en zijn partner hebben het voornemen om een nieuw woonhuis te gaan bouwen in Oranjedorp in de gemeente Emmen. De planlocatie is gesitueerd op een vrijliggend perceel aan de aan de Oosterwijk Westzijde. Het perceel van adres Oosterwijk WZ nummer 81 wordt hiervoor gesplitst. De nieuwe woning wordt gebouwd aan de noordwestzijde van de bestaande woning gebouwd.

In figuur 1.1 is de ligging van de planlocatie weergegeven.



Figuur 1.1: Situering planlocatie aan de Oosterwijk WZ in Oranjedorp

De planlocatie ligt op beperkte afstand van de rijksweg A37 en de gemeente Emmen heeft aangegeven dat daarom akoestisch onderzoek voor het plan moet worden uitgevoerd. Naast de rijksweg A37 ligt de planlocatie formeel gezien ook in de wettelijke geluidszone van de Bladderswijk OZ en WZ.

De heer D. ter Haar heeft aan BuroDB opdracht verleend voor het uitvoeren van het benodigde akoestisch onderzoek wegverkeer. In dit rapport zijn de uitgangspunten en bevindingen van het onderzoek beschreven.

## Leeswijzer

In hoofdstuk 2 van dit rapport is een beschrijving gegeven van het plan en de geldende geluidscriteria. Hoofdstuk 3 beschrijft de bij het onderzoek gehanteerde uitgangspunten. In hoofdstuk 4 wordt ingegaan op de resultaten van het onderzoek. In hoofdstuk 5 zijn de bevindingen van het onderzoek kort samengevat en zijn de conclusies verwoord.

## 2 Het plan en het wettelijk kader

### 2.1 Het plan

Het plan omvat de bouw van een woonhuis met schuur op het perceel aan de Oosterwijk WZ nummer 81 in Oranjedorp. De woning wordt gebouwd naast de bestaande woning op dat adres. In figuur 2.1 is een situatietekening met de locatie van de nieuwe woning weergegeven.



Figuur 2.1: Situering nieuwe woning op het perceel aan de Oosterwijk WZ 81 in Oranjedorp

Volgens het bestemmingsplan is de bouwhoogte van het woonhuis maximaal negen meter en van het bijgebouw maximaal zes meter. Het plan omvat de bouw van een woning met maximaal twee bouwlagen. De verwachte bouwhoogte van de woning is daarmee minder dan zeven meter.

In figuur 2.2 is een impressie van de te bouwen woning opgenomen.



Figuur 2.2: Voorbeeld van de te realiseren nieuwe woning aan de Oosterwijk WZ 81 in Oranjedorp

## 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 Oosterwijk WZ waaraan de nieuwe woning wordt gerealiseerd is een doodlopende weg met een 30 km/uur-regime (zie foto figuur 2.3). Deze weg is wettelijk niet gezoneerd en de geluidsbelasting van het wegverkeer op de weg hoeft niet te worden getoetst. Wel kan de geluidsbelasting van 30 km/uur-wegen een rol spelen bij de beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

De bouwlocatie ligt vrijwel aan het einde van de weg. Ter plaatse van de bouwlocatie is de verkeersintensiteit op de weg daarom erg laag (minder dan honderd passages per etmaal) en gesteld kan worden dat de geluidsbelasting van de daarmee erg laag is en voldaan zal worden aan de

randvoorwaarden voor een goede ruimtelijke ordening. Om die reden is de geluidsbelasting van de Oosterwijk WZ niet nader berekend en onderzocht.



Figuur 2.3: De Oosterwijk WZ met een 30 km/uur-regime in de bestaande situatie

De rijksweg A37 is een autosnelweg met ter plaatse van de planlocatie een wettelijke maximum snelheid van 130 km/uur. De weg bestaat uit vier rijstroken en heeft daarmee een wettelijke geluidszone van 400 meter. De planlocatie ligt op een afstand van circa 340 meter vanaf de A37.

Daarnaast zijn in de omgeving van de planlocatie de Bladderswijk OZ en WZ aanwezig. Deze beide wegen zijn 60 km/uur-wegen en bestaan elk uit twee rijstroken. De breedte van de wettelijke geluidszone van beide wegen is 250 meter. De planlocatie ligt op een afstand van circa 150 en 195 meter vanaf respectievelijk de Bladderswijk OZ en Bladderswijk WZ.

De planlocatie ligt in zijn geheel binnen de wettelijke geluidszones van de rijksweg A37 en de Bladderswijk OZ en WZ. De te verwachten geluidsbelasting van de wegen is daarom bepaald en getoetst aan de wettelijke normen.

### 2.3 Geluidscriteria wegverkeer

De Wgh hanteert verschillende grens- en ontheffingswaarden. Binnen het onderhavige plan gaat het formeel om de situatie: 'nieuwe woning in de geluidszone van een bestaande (of geprojecteerde) weg'.

#### *Normering*

De nieuw te bouwen woning wordt gerealiseerd binnen de bebouwde kom van Oranjedorp. In beginsel is er bij de toetsing van de geluidssituatie sprake van een binnenstedelijke situatie. De rijksweg A37 is echter een autosnelweg en daarvoor geldt volgens de Wgh in alle gevallen een toetsing van de geluidssituatie volgens een buitenstedelijke situatie.



De voorkeursgrenswaarde voor de nieuw te realiseren woningen is zowel voor binnenstedelijke als buitenstedelijke situaties 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 voor een binnenstedelijke situatie is 63 dB (artikel 83 lid 2 Wgh). Dit is van toepassing op de geluidssituatie ten gevolge van de Bladderswijk OZ en WZ. De maximale ontheffingswaarde voor een buitenstedelijke situatie is 53 dB (artikel 83 lid 1 Wgh). Deze waarde is van toepassing op de rijksweg A37.

<b>Weg</b>	<b>Wettelijke maximum snelheid</b>	<b>Voorkeursgrenswaarde in dB</b>	<b>Maximale ontheffingswaarde in dB</b>
Rijksweg A37	130 km/uur	48	53
Bladderswijk OZ	60 km/uur	48	63
Bladderswijk WZ	60 km/uur	48	63

Tabel 2.2: Overzicht geluidscriteria wegverkeer voor het plan aan de Oosterwijk WZ in Oranjedorp

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. Zoals eerder beschreven maken 30 km/uur-wegen geen onderdeel uit van dit onderzoek.

#### *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/of wegdekmaatregelen;
- overdrachtsmaatregelen, zoals het vergroten van de afstand tussen de woning en de weg en/of het plaatsen van geluidsschermen en/of -wallen;
- ontvangermaatregelen, zoals bijvoorbeeld het toepassen 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).

#### *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 wegverkeerslawaai 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 Wgh; de zogenaamde gecumuleerde geluidsbelasting van het wegverkeer.

Bij een gecumuleerde geluidsbelasting hoger dan  $(33+20=)$  53 dB (grenswaarde) moet aandacht worden besteed aan de karakteristieke geluidwering van de gevel(s).

## 3 Uitgangspunten

### 3.1 Rekenmethodiek

Het akoestisch onderzoek voor het bouwplan aan de Oosterwijk WZ in Oranjedorp is uitgevoerd op basis van Standaardrekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder (RMG2012). De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma GeoMilieu V4.30. 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 toegepast<sup>1</sup>. 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

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.

Binnen dit onderzoek is deze verruiming alleen van toepassing op de rijksweg A37.

Conform artikel 3.5 van het RMG2012 is er op de berekende geluidsbelasting mogelijk een correctie van -1 dB of -2 dB van toepassing. Het betreft de zogenaamde 'stille bandenaftrek', 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 rijsnelheid van 70 km/uur of meer en derhalve alleen van toepassing op de rijksweg A37.

<sup>1</sup> Deze correctie geldt met het vooruitzicht van een in de toekomst stiller wordend wagenpark

## 3.2 Verkeersgegevens

De bij het akoestisch onderzoek gehanteerde verkeersgegevens van de rijksweg A37 zijn ontleend aan het Geluidregister Weg van Rijkswaterstaat. De verkeersgegevens van de Bladderswijk OZ en WZ zijn ontleend aan recent uitgevoerde akoestische onderzoeken voor plannen aan deze wegen en afkomstig van de gemeente Emmen. De informatie met de verkeersgegevens uit deze onderzoeken zijn bij dit rapport opgenomen in bijlage 2. Voor de beschrijving van het in dit onderzoek gehanteerde planjaar 2028 zijn de betreffende verkeersstellingen opgehoogd met 1% autonome verkeersgroei per jaar en afgerond op ronde getallen.

### Etmaalintensiteit

In tabel 3.1 zijn de bij het akoestisch onderzoek gehanteerde etmaalintensiteiten op de rijksweg A37 en de Bladderswijk OZ en WZ weergegeven. Het betreft de verkeersintensiteiten voor het planjaar 2028.

Weg	Etmaalintensiteit (2028) in mvt/etm
Rijksweg A37	11.959
Bladderswijk OZ	1.000
Bladderswijk WZ	750

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 samenstelling van het verkeer (aandeel vrachtverkeer) nodig. Ook deze gegevens zijn ontleend aan de beschikbare informatie.

In de tabellen van figuur 3.1 zijn de bij het onderzoek gehanteerde verkeersverdeling en -samenstelling van de rijksweg A37 weergegeven.

rijksweg A37, noordelijke rijbaan				rijksweg A37, zuidelijke rijbaan			
Categorie	Dag	Avond	Nacht	Categorie	Dag	Avond	Nacht
Uurintensiteit	6,14	3,03	1,78	Uurintensiteit	6,26	3,67	1,27
Motorrijwielen	--	--	--	Motorrijwielen	--	--	--
Lichte mvtg	62,82	57,95	55,42	Lichte mvtg	56,36	48,65	34,30
Middelzware mvtg	14,83	14,30	12,52	Middelzware mvtg	18,57	15,52	12,94
Zware mvtg	22,35	27,75	32,06	Zware mvtg	25,07	35,82	52,77

Figuur 3.1: Verdeling en samenstelling verkeer op de rijksweg A37 ter plaatse van de planlocatie

In de tabellen van figuur 3.2 zijn de bij het onderzoek gehanteerde verkeersverdeling en -samenstelling van de Bladderswijk OZ en WZ weergegeven.

Bladderswijk OZ				Bladderswijk WZ			
Categorie	Dag	Avond	Nacht	Categorie	Dag	Avond	Nacht
Uurintensiteit	7,00	2,20	0,90	Uurintensiteit	6,90	2,70	0,80
Motorrijwielen	--	--	--	Motorrijwielen	--	--	--
Lichte mvtg	90,40	93,30	83,90	Lichte mvtg	88,90	93,90	81,60
Middelzware mvtg	8,10	5,30	12,90	Middelzware mvtg	10,40	3,10	8,20
Zware mvtg	1,50	1,40	3,20	Zware mvtg	0,70	3,00	10,20

Figuur 3.2: Verdeling en samenstelling verkeer op de Bladderswijk OZ en WZ ter plaatse van de planlocatie

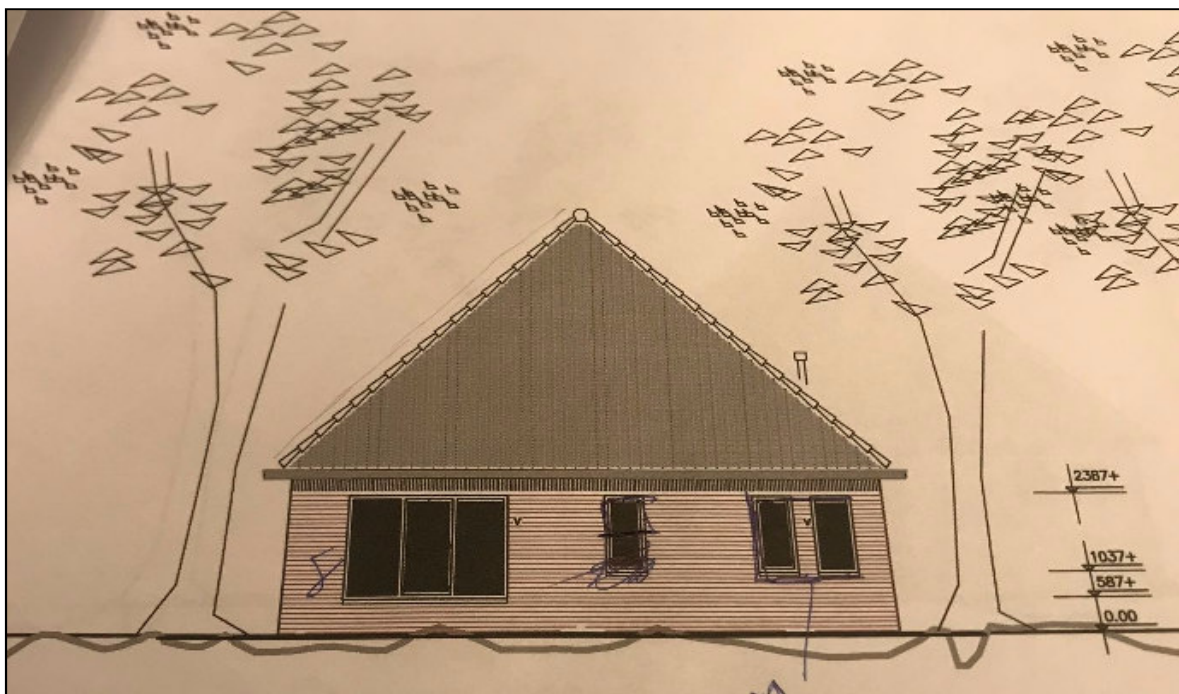
#### Maximumsnelheid

Bij het uitvoeren van de geluidsberekeningen is voor het verkeer op de Bladderswijk OZ en WZ uitgegaan van de geldende wettelijke maximum snelheid van 60 km/uur. Op de rijksweg A37 is uitgegaan van de voorgeschreven rijsnelheden. Dit zijn 115 km/uur voor lichte voertuigen (personenauto's), 100 km/uur voor middelzwaar verkeer en 90 km/uur voor zwaar verkeer.

### 3.3 Omgevingskenmerken

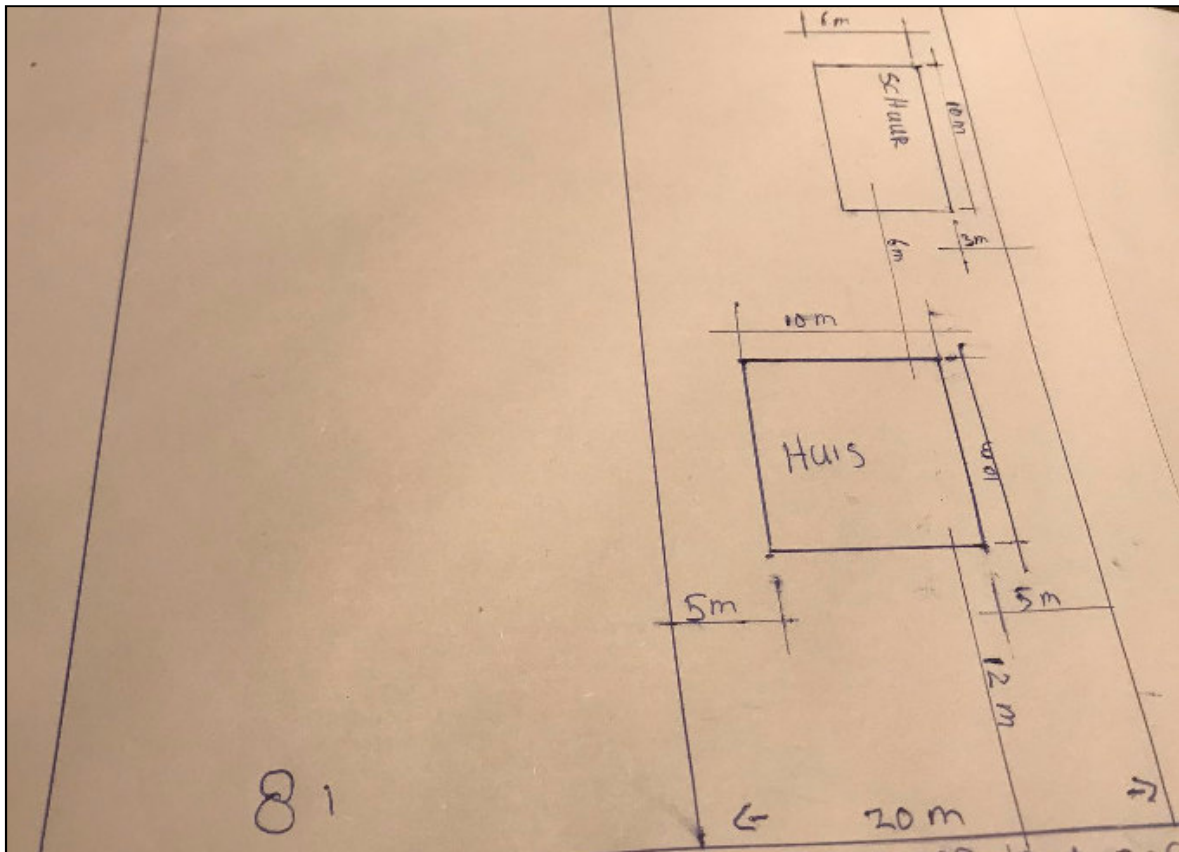
#### Bouwplan

Zoals in hoofdstuk 2 reeds beschreven omvat het plan een bouwperceel voor de realisatie van één woonhuis met een bijgebouw (schuur). Het huis heeft een afmeting van circa tien bij tien meter en bestaat uit een laag met een piramidekap (zie figuur 3.3).



Figuur 3.3: Weergave beoogde voorgevel van de nieuwe woning (bron: Accent Bouw)

Bij het akoestisch onderzoek is uitgegaan van de verkaveling zoals deze door de initiatiefnemer op tekening is aangeleverd. In figuur 3.4 is de tekening weergegeven. (zie ook figuur 3.3).



Figuur 3.4: Tekening verkaveling nieuwe woning met maatvoering

#### *Wegdekverharding*

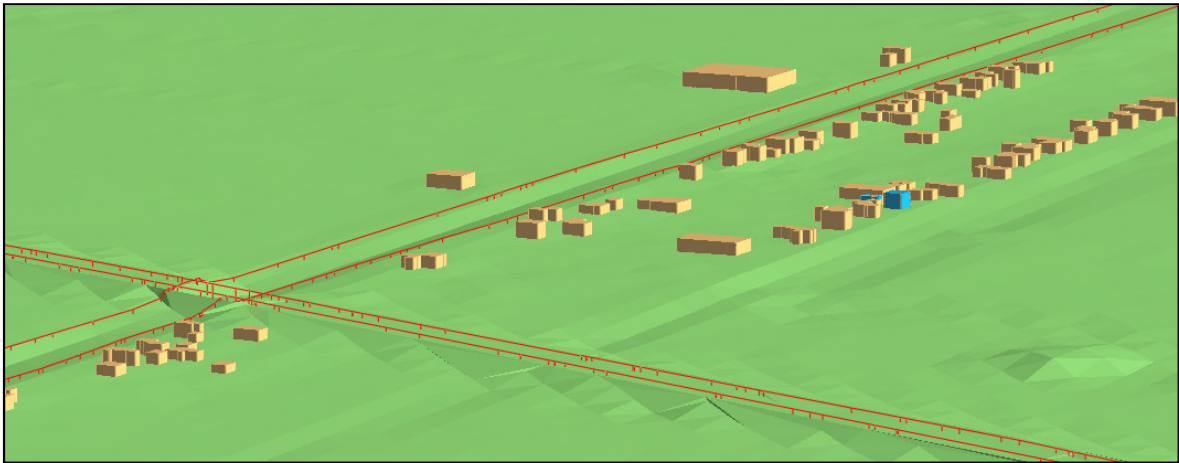
Het type wegdek is bepalend voor de geluidsemissie van de weg. De rijksweg A37 is ter plaatse van de planlocatie voorzien van een wegdek van Zeer Open Asfaltbeton (ZOAB). Bij de geluidsberekeningen is hiervan uitgegaan (wegdek type W1) en conform het RMG2012 uitgegaan van een bodemfactor van 0,5.

De Bladderswijk OZ en WZ zijn beide voorzien van een wegdek met een normale asfaltverharding. Uitgangspunt is dat dit type wegdek in de toekomst blijft gehandhaafd. Bij de geluidsberekeningen is uitgegaan van wegdektype 'W0' dat kan worden gezien als het referentiewegdek.

#### *Hoogteligging*

Het plangebied en de wegen Bladderswijk OZ en WZ hebben allemaal een nagenoeg gelijke hoogteligging (maaiveldniveau). Het bouwplan ligt op een hoogte van circa 21 meter boven NAP. De rijksweg A37 ligt ter plaatse van de planlocatie op een hoogte van circa 24 meter boven NAP.

Ter illustratie is in figuur 3.5 een 3D-impressie van het geluidsmoedel weergegeven.



*Figuur 3.5: 3D-impresie onderzoeksgebied gezien vanaf de zuidoostzijde*

*Afscherming, reflectie en overdrachtsdemping*

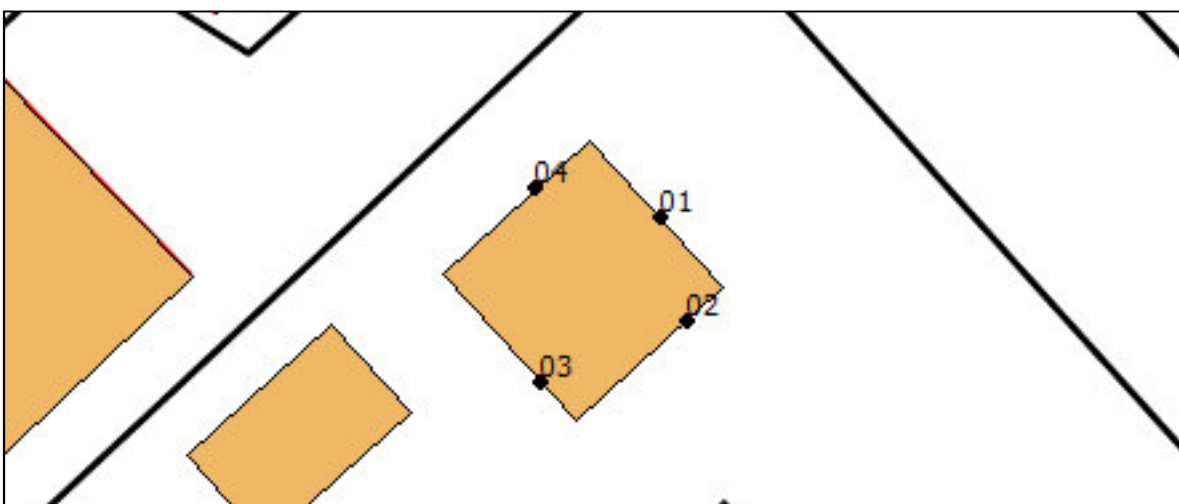
De gevels van de binnen het onderzoeksgebied aanwezige bebouwing en andere 'objecten' hebben een geluidsreflecterende werking. Reflecties, lucht- en bodemdemping zijn volgens de in het Reken- en Meetvoorschrift aangegeven wijze doorgerekend.

*Kruispunten en rotondes*

Binnen het onderzoeksgebied zijn er geen met VRI geregelde kruispunten en/of rotondes aanwezig. Een correctie (toeslag) voor het optrekken en/of remmen van het verkeer is in dit onderzoek daarom niet aan de orde.

*Toetspunten*

Op de randen van het bouwvlak in het plan zijn in totaal vier toetspunten geplaatst. Voor deze toetspunten is de te verwachten geluidsbelasting van het wegverkeer bepaald. De situering van de toetspunten is weergegeven in figuur 3.6.



*Figuur 3.6: Situering toetspunten op de beoogde nieuwbouw woning van het plan*

Volgens het plan is de maximale bouwhoogte van de nieuwe woning 9,0 meter. Conform opgave is uitgegaan van ten hoogste twee bouwlagen. Bij het uitvoeren van de geluidsberekeningen is daarom aan alle zijden van het bouwvlak uitgegaan van de toetshoogtes van 1,5 en 4,5 meter boven het maaiveld. Deze hoogtes zijn representatief voor respectievelijk de begane grond en eerste verdieping van de nieuwe woning. Op beide bouwlagen zullen geluidsgevoelige binnenruimten zoals woonkamer en slaapkamers worden gerealiseerd.



## 4 Resultaten

In dit hoofdstuk zijn de resultaten van geluidsberekeningen beschreven. Een overzicht van de alle berekeningsresultaten gegenereerd met het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage 3.

### 4.1 Rijksweg A37

Met het geluidsmodel is voor de zes toetspunten op de gevels van de nieuwe woning de te verwachten geluidsbelasting van de in het onderzoek betrokken wegen berekend. De berekeningsresultaten van de rijksweg A37 zijn weergegeven in tabel 4.1. De gepresenteerde waarden zijn na aftrek van 2 dB correctie volgens artikel 110g van de Wet geluidhinder.

Toetspunt	Toetshoogte [m]	Geluidsbelasting [dB]
01_A	1,50	41
01_B	4,50	42
02_A	1,50	42
02_B	4,50	45
03_A	1,50	42
03_B	4,50	44
04_A	1,50	38
04_B	4,50	34

Tabel 4.1: Geluidsbelasting t.g.v. de rijksweg A37, inclusief correctie artikel 110g Wgh

Uit de berekeningsresultaten van tabel 4.1 volgt dat de geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de rijksweg A37 maximaal 45 dB bedraagt. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt daarmee niet overschreden. Er wordt voldaan aan de wettelijke norm en nader onderzoek naar geluidsbeperkende maatregelen is voor deze situatie niet nodig.

## 4.2 Bladderswijk OZ

De berekeningsresultaten van de Bladderswijk OZ zijn weergegeven in tabel 4.2 en in de tweede tabel van bijlage 3. Ook deze waarden zijn inclusief de correctie van -5 dB volgens artikel 110g van de Wgh.

Toetspunt	Toetshoogte [m]	Geluidsbelasting [dB]
01_A	1,50	<30
01_B	4,50	<30
02_A	1,50	<30
02_B	4,50	<30
03_A	1,50	31
03_B	4,50	33
04_A	1,50	<30
04_B	4,50	<30

Tabel 4.2: Geluidsbelasting t.g.v. de Bladderswijk OZ, inclusief correctie artikel 110g Wgh

Uit tabel 4.2 volgt dat ook ten gevolge van het verkeer op de Bladderswijk OZ de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet wordt overschreden. De hoogst berekende geluidsbelasting bedraagt 33 dB. De geluidsbelasting voldoet aan de norm. Geluidsbeperkende maatregelen zijn ook voor deze situatie niet nodig.

## 4.3 Bladderswijk WZ

In tabel 4.3 zijn de berekeningsresultaten voor de Bladderswijk WZ gepresenteerd. De weergegeven waarden zijn na toepassing van correctie.

Toetspunt	Toetshoogte [m]	Geluidsbelasting [dB]
01_A	1,50	<30
01_B	4,50	<30
02_A	1,50	<30
02_B	4,50	<30
03_A	1,50	<30
03_B	4,50	31
04_A	1,50	<30
04_B	4,50	<30

Tabel 4.3: Geluidsbelasting t.g.v. de Bladderswijk WZ, inclusief correctie artikel 110g Wgh

Uit tabel 4.3 volgt dat de geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de Bladderswijk WZ maximaal 31 dB bedraagt. Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde en onderzoek naar geluidsbeperkende maatregelen is dan ook niet nodig.

## 4.4 Gecumuleerde geluidsbelasting wegverkeer

In tabel 4.4 en de vierde tabel van bijlage 3 is per toetspunt de gecumuleerde geluidsbelasting van het wegverkeer weergegeven. Dit is de totale geluidsbelasting van al het wegverkeer zonder toepassing van correctie volgens artikel 110g Wgh.

Toetspunt	Toetshoogte [m]	Geluidsbelasting [dB]
01_A	1,50	43
01_B	4,50	44
02_A	1,50	45
02_B	4,50	48
03_A	1,50	45
03_B	4,50	47
04_A	1,50	41
04_B	4,50	39

Tabel 4.4: Gecumuleerde geluidsbelasting t.g.v. wegverkeer, exclusief correctie artikel 110g Wgh

Uit de tabel blijkt dat de gecumuleerde geluidsbelasting van het wegverkeer maximaal 48 dB bedraagt. De grenswaarde van 53 dB (gecumuleerd) wordt daarmee niet overschreden. Dat betekent dat er voor de nieuw te bouwen woning geen aanvullende eisen gelden (bovenop de eisen uit het Bouwbesluit) ten aanzien van de geluidwering van de gevels. Bij de aanvraag omgevingsvergunning is nader onderzoek naar de benodigde karakteristieke geluidwering van de gevels niet nodig.

### Resumé

De te verwachten geluidsbelasting van het wegverkeer op de afzonderlijke wegen voldoet aan de geldende norm. Ook de totale geluidsbelasting van het wegverkeer overschrijdt de grenswaarde niet. Nader onderzoek naar geluidbeperkende maatregelen is daarom niet nodig. Vanuit het oogpunt van het geluid van wegverkeer kan de woning zonder verdere aanpassingen/voorzieningen worden gerealiseerd.

## 5 Conclusies

Voor een vrij liggend stuk grond aan de Oosterwijk WZ nummer 81 in Oranjedorp is een plan opgesteld voor de bouw van een nieuwe woning. De woning is voor de Wet geluidhinder (Wgh) een geluidsgevoelige bestemming en de planlocatie is gelegen binnen de wettelijke geluidszones van de rijksweg A37 en de Bladderswijk OZ en WZ.

In opdracht van de initiatiefnemers heeft BuroDB het benodigde akoestisch onderzoek wegverkeer uitgevoerd. De te verwachten geluidsbelasting van de relevante wegen is bepaald en beoordeeld.

Uit het onderzoek volgt dat de te verwachten geluidsbelasting van het verkeer op de rijksweg A37 maximaal 45 dB bedraagt. De maximale geluidsbelasting ten gevolge van de Bladderswijk OZ en Bladderswijk WZ zijn respectievelijk 33 en 31 dB. Daarmee wordt voor alle wegen voldaan aan de geldende voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

De totale, ongecorrigeerde geluidsbelasting van het wegverkeer op de gevels van de nieuwe woning is maximaal 48 dB. Daarmee wordt voldaan aan de grenswaarde van 53 dB.

Er is geen sprake van normoverschrijding. Nader onderzoek naar geluidbeperkende maatregelen is daarom niet nodig. Vanuit het oogpunt van het geluid van wegverkeer kan de woning zonder verdere aanpassingen/voorzieningen worden gerealiseerd.

## Bijlage 1:

### Items geluidsmodel





## Akoestisch onderzoek

Model: Plansituatie  
Oranjedorp - Drenthe  
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	Oosterwijk WZ	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--
weg	Bladderswijk OZ	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--
weg	Bladderswijk WZ	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--
weg	Bladderswijk WZ	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--
37717	37 / 35,355 / 35,403	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	115	115	115	--	100	100	100	--
36771	37 / 35,346 / 35,347	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	115	115	115	--	100	100	100	--
28795	37 / 34,793 / 34,828	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	115	115	115	--	100	100	100	--
16652	37 / 35,347 / 35,425	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	115	115	115	--	100	100	100	--
18939	37 / 35,909 / 35,975	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	115	115	115	--	100	100	100	--
37469	37 / 35,419 / 35,800	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--	--	--	--	80	80	80	--	80	80	80	--
37931	37 / 35,355 / 36,028	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--	--	--	--	80	80	80	--	80	80	80	--
36621	37 / 32,450 / 34,522	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	115	115	115	--	100	100	100	--
15372	37 / 34,828 / 35,346	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	115	115	115	--	100	100	100	--
11725	37 / 35,346 / 35,419	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	80	80	80	--	80	80	80	--
35026	37 / 34,582 / 34,793	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	115	115	115	--	100	100	100	--
21370	37 / 35,355 / 36,028	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	80	80	80	--	80	80	80	--
38061	37 / 35,355 / 36,028	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--
9283	37 / 35,425 / 35,909	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	115	115	115	--	100	100	100	--
16235	37 / 34,522 / 34,582	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	115	115	115	--	100	100	100	--
22	37 / 35,403 / 35,909	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	115	115	115	--	100	100	100	--
20026	37 / 34,522 / 34,582	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	115	115	115	--	100	100	100	--
15562	37 / 32,450 / 34,522	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	115	115	115	--	100	100	100	--
32770	37 / 34,522 / 34,582	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	115	115	115	--	100	100	100	--
7447	37 / 34,828 / 35,354	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	115	115	115	--	100	100	100	--
22129	37 / 29,439 / 34,522	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	115	115	115	--	100	100	100	--
13257	37 / 36,028 / 36,086	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--
10529	37 / 34,582 / 34,793	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	115	115	115	--	100	100	100	--
32691	37 / 34,522 / 34,582	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	115	115	115	--	100	100	100	--
32548	37 / 35,909 / 35,975	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	115	115	115	--	100	100	100	--
38600	37 / 35,419 / 35,800	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	80	80	80	--	80	80	80	--
27911	37 / 34,793 / 34,828	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	115	115	115	--	100	100	100	--
8012	37 / 35,403 / 35,909	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	115	115	115	--	100	100	100	--
20857	37 / 35,419 / 35,800	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--	--	--	--	65	65	65	--	65	65	65	--
29536	37 / 35,909 / 35,975	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	115	115	115	--	100	100	100	--
34409	37 / 35,355 / 36,028	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--	--	--	--	65	65	65	--	65	65	65	--
1063	37 / 35,354 / 35,355	24,35	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	115	115	115	--	100	100	100	--
37831	37 / 35,419 / 35,800	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--
15697	37 / 35,425 / 35,909	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	115	115	115	--	100	100	100	--
3816	37 / 35,800 / 35,847	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--
33874	37 / 35,909 / 35,975	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	115	115	115	--	100	100	100	--
5762	37 / 29,439 / 34,522	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	115	115	115	--	100	100	100	--



# Akoestisch onderzoek

Model: Plansituatie  
Oranjedorp - Drenthe  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - 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)	
	30	30	30	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
weg	60	60	60	--	1000,00	7,00	2,20	0,90	--	--	--	--	--	90,40	93,30	83,90	--	8,10	5,30	12,90	--	1,50	
weg	60	60	60	--	750,00	6,90	2,70	0,80	--	--	--	--	--	88,90	93,90	81,60	--	10,40	3,10	8,20	--	0,70	
weg	60	60	60	--	750,00	6,90	2,70	0,80	--	--	--	--	--	88,90	93,90	81,60	--	10,40	3,10	8,20	--	0,70	
37717	90	90	90	--	4324,76	6,18	3,75	1,35	--	--	--	--	--	54,92	44,43	25,73	--	15,19	11,81	11,50	--	29,89	
36771	90	90	90	--	4275,12	6,08	3,02	1,87	--	--	--	--	--	60,56	52,98	51,15	--	11,65	11,57	9,64	--	27,79	
28795	90	90	90	--	6050,52	6,14	3,03	1,78	--	--	--	--	--	62,82	57,95	55,42	--	14,83	14,30	12,52	--	22,35	
16652	90	90	90	--	4275,12	6,08	3,02	1,87	--	--	--	--	--	60,56	52,98	51,15	--	11,65	11,57	9,64	--	27,79	
18939	90	90	90	--	4275,12	6,08	3,02	1,87	--	--	--	--	--	60,56	52,98	51,15	--	11,65	11,57	9,64	--	27,79	
37469	75	75	75	--	1775,44	6,27	3,04	1,57	--	--	--	--	--	68,10	69,83	67,62	--	22,28	20,83	20,77	--	9,62	
37931	75	75	75	--	1583,20	6,47	3,42	1,08	--	--	--	--	--	60,15	61,31	63,58	--	27,40	26,64	17,83	--	12,46	
36621	90	90	90	--	5907,64	6,26	3,67	1,27	--	--	--	--	--	56,36	48,65	34,30	--	18,57	15,52	12,94	--	25,07	
15372	90	90	90	--	6050,52	6,14	3,03	1,78	--	--	--	--	--	62,82	57,95	55,42	--	14,83	14,30	12,52	--	22,35	
11725	75	75	75	--	1775,44	6,27	3,04	1,57	--	--	--	--	--	68,10	69,83	67,62	--	22,28	20,83	20,77	--	9,62	
35026	90	90	90	--	5907,64	6,26	3,67	1,27	--	--	--	--	--	56,36	48,65	34,30	--	18,57	15,52	12,94	--	25,07	
21370	75	75	75	--	1583,20	6,47	3,42	1,08	--	--	--	--	--	60,15	61,31	63,58	--	27,40	26,64	17,83	--	12,46	
38061	50	50	50	--	1583,20	6,47	3,42	1,08	--	--	--	--	--	60,15	61,31	63,58	--	27,40	26,64	17,83	--	12,46	
9283	90	90	90	--	4275,12	6,08	3,02	1,87	--	--	--	--	--	60,56	52,98	51,15	--	11,65	11,57	9,64	--	27,79	
16235	90	90	90	--	6050,52	6,14	3,03	1,78	--	--	--	--	--	62,82	57,95	55,42	--	14,83	14,30	12,52	--	22,35	
22	90	90	90	--	4324,76	6,18	3,75	1,35	--	--	--	--	--	54,92	44,43	25,73	--	15,19	11,81	11,50	--	29,89	
20026	90	90	90	--	5907,64	6,26	3,67	1,27	--	--	--	--	--	56,36	48,65	34,30	--	18,57	15,52	12,94	--	25,07	
15562	90	90	90	--	5907,64	6,26	3,67	1,27	--	--	--	--	--	56,36	48,65	34,30	--	18,57	15,52	12,94	--	25,07	
32770	90	90	90	--	5907,64	6,26	3,67	1,27	--	--	--	--	--	56,36	48,65	34,30	--	18,57	15,52	12,94	--	25,07	
7447	90	90	90	--	5907,64	6,26	3,67	1,27	--	--	--	--	--	56,36	48,65	34,30	--	18,57	15,52	12,94	--	25,07	
22129	90	90	90	--	6050,52	6,14	3,03	1,78	--	--	--	--	--	62,82	57,95	55,42	--	14,83	14,30	12,52	--	22,35	
13257	50	50	50	--	1583,20	6,47	3,42	1,08	--	--	--	--	--	60,15	61,31	63,58	--	27,40	26,64	17,83	--	12,46	
10529	90	90	90	--	6050,52	6,14	3,03	1,78	--	--	--	--	--	62,82	57,95	55,42	--	14,83	14,30	12,52	--	22,35	
32691	90	90	90	--	6050,52	6,14	3,03	1,78	--	--	--	--	--	62,82	57,95	55,42	--	14,83	14,30	12,52	--	22,35	
32548	90	90	90	--	4275,12	6,08	3,02	1,87	--	--	--	--	--	60,56	52,98	51,15	--	11,65	11,57	9,64	--	27,79	
38600	75	75	75	--	1775,44	6,27	3,04	1,57	--	--	--	--	--	68,10	69,83	67,62	--	22,28	20,83	20,77	--	9,62	
27911	90	90	90	--	5907,64	6,26	3,67	1,27	--	--	--	--	--	56,36	48,65	34,30	--	18,57	15,52	12,94	--	25,07	
8012	90	90	90	--	4324,76	6,18	3,75	1,35	--	--	--	--	--	54,92	44,43	25,73	--	15,19	11,81	11,50	--	29,89	
20857	65	65	65	--	1775,44	6,27	3,04	1,57	--	--	--	--	--	68,10	69,83	67,62	--	22,28	20,83	20,77	--	9,62	
29536	90	90	90	--	4324,76	6,18	3,75	1,35	--	--	--	--	--	54,92	44,43	25,73	--	15,19	11,81	11,50	--	29,89	
34409	65	65	65	--	1583,20	6,47	3,42	1,08	--	--	--	--	--	60,15	61,31	63,58	--	27,40	26,64	17,83	--	12,46	
1063	90	90	90	--	5907,64	6,26	3,67	1,27	--	--	--	--	--	56,36	48,65	34,30	--	18,57	15,52	12,94	--	25,07	
37831	50	50	50	--	1775,44	6,27	3,04	1,57	--	--	--	--	--	68,10	69,83	67,62	--	22,28	20,83	20,77	--	9,62	
15697	90	90	90	--	4275,12	6,08	3,02	1,87	--	--	--	--	--	60,56	52,98	51,15	--	11,65	11,57	9,64	--	27,79	
3816	50	50	50	--	1775,44	6,27	3,04	1,57	--	--	--	--	--	68,10	69,83	67,62	--	22,28	20,83	20,77	--	9,62	
33874	90	90	90	--	4324,76	6,18	3,75	1,35	--	--	--	--	--	54,92	44,43	25,73	--	15,19	11,81	11,50	--	29,89	
5762	90	90	90	--	6050,52	6,14	3,03	1,78	--	--	--	--	--	62,82	57,95	55,42	--	14,83	14,30	12,52	--	22,35	





## Akoestisch onderzoek

Model: Plansituatie  
 Oranjedorp - Drenthe  
 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	--	--	--	--	--	--	--	--
37717	--	--	--	--	--	--	--	--
36771	--	--	--	--	--	--	--	--
28795	--	--	--	--	--	--	--	--
16652	--	--	--	--	--	--	--	--
18939	--	--	--	--	--	--	--	--
37469	--	--	--	--	--	--	--	--
37931	--	--	--	--	--	--	--	--
36621	--	--	--	--	--	--	--	--
15372	--	--	--	--	--	--	--	--
11725	--	--	--	--	--	--	--	--
35026	--	--	--	--	--	--	--	--
21370	--	--	--	--	--	--	--	--
38061	--	--	--	--	--	--	--	--
9283	--	--	--	--	--	--	--	--
16235	--	--	--	--	--	--	--	--
22	--	--	--	--	--	--	--	--
20026	--	--	--	--	--	--	--	--
15562	--	--	--	--	--	--	--	--
32770	--	--	--	--	--	--	--	--
7447	--	--	--	--	--	--	--	--
22129	--	--	--	--	--	--	--	--
13257	--	--	--	--	--	--	--	--
10529	--	--	--	--	--	--	--	--
32691	--	--	--	--	--	--	--	--
32548	--	--	--	--	--	--	--	--
38600	--	--	--	--	--	--	--	--
27911	--	--	--	--	--	--	--	--
8012	--	--	--	--	--	--	--	--
20857	--	--	--	--	--	--	--	--
29536	--	--	--	--	--	--	--	--
34409	--	--	--	--	--	--	--	--
1063	--	--	--	--	--	--	--	--
37831	--	--	--	--	--	--	--	--
15697	--	--	--	--	--	--	--	--
3816	--	--	--	--	--	--	--	--
33874	--	--	--	--	--	--	--	--
5762	--	--	--	--	--	--	--	--

## Akoestisch onderzoek

---

Model: Plansituatie  
Oranjedorp, D. ter Haar - Drenthe

Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
02	toetspunt ZO	20,62	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
03	toetspunt ZW	20,51	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
04	toetspunt NW	20,58	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
01	toetspunt NO	20,65	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

## Akoestisch onderzoek

---

Model: Plansituatie  
Oranjedorp - Drenthe  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
water		0,00
water	Tweede Boerwijk	0,00
water	Tweede Boerwijk	0,00
water		0,00
water		0,00
water	Eerste Boerwijk	0,00
water		0,00
water	Tweede Boerwijk	0,00
water		0,00
water	Tweede Boerwijk	0,00
water		0,00
water		0,00
water	Oosterwijk	0,00
water		0,00
water	Eerste Boerwijk	0,00
water		0,00
water		0,00
water	Oosterwijk	0,00
water		0,00
water	Oosterwijk	0,00
water	Oosterwijk	0,00
water	Oosterwijk	0,00
water		0,00
water	Tweede Boerwijk	0,00
water		0,50
water	Bargermeerkanaal	0,00
water		0,00
water	Tweede Boerwijk	0,00
water		0,00
water	Oosterwijk	0,00
water		0,00
water		0,00
water		0,00
water	Bargermeerkanaal	0,00
water		0,00
water	Bargermeerkanaal	0,00
water		0,00
water		0,00
water	Bargermeerkanaal	0,00
water	Eerste Boerwijk	0,00

## Akoestisch onderzoek

---

Model: Plansituatie  
Oranjedorp - Drenthe  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
water	Bargermeerkanaal	0,00
water		0,00
water	Oostenwijk	0,00
water		0,00
water		0,00
verhard	lokale weg	0,00
verhard	autosnelweg	0,50
verhard	autosnelweg	0,50
verhard	lokale weg	0,00
verhard	lokale weg	0,00
verhard	lokale weg	0,00
verhard	overig	0,00
verhard	lokale weg	0,00
verhard	lokale weg	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	straat overig	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	hoofdweg straat	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	hoofdweg	0,00
verhard	lokale weg	0,00
verhard	hoofdweg	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	straat overig	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	overig	0,00
verhard	overig	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	straat overig	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	overig	0,00
verhard	hoofdweg	0,00
verhard	lokale weg	0,00
verhard	lokale weg	0,00
verhard	lokale weg	0,00
verhard	lokale weg	0,00
verhard	lokale weg	0,00
verhard	straat overig	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	lokale weg	0,00
verhard	straat	0,00

## Akoestisch onderzoek

---

Model: Plansituatie  
Oranjedorp - Drenthe  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
verhard	straat	0,00
verhard	lokale weg	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	hoofdweg	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	hoofdweg	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	lokale weg	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	overig	0,00
verhard	hoofdweg	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	hoofdweg	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	hoofdweg	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	lokale weg	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	lokale weg	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	lokale weg	0,00
verhard	lokale weg	0,00
verhard	lokale weg	0,00
verhard	lokale weg	0,00
verhard	lokale weg	0,00
verhard	lokale weg	0,00
verhard	lokale weg	0,00
verhard	overig	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	autosnelweg	0,50
verhard	lokale weg	0,00
verhard	lokale weg	0,00
verhard	autosnelweg	0,50
verhard	lokale weg	0,00





## Akoestisch onderzoek

---

Model: Plansituatie  
Oranjedorp - Drenthe  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
verhard	overig	0,00
verhard	autosnelweg	0,50
verhard	lokale weg	0,50
verhard	lokale weg straat	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	hoofdweg	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	overig	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	lokale weg straat	0,00
verhard	overig	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	lokale weg straat	0,00
verhard	autosnelweg	0,50
verhard	straat	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	autosnelweg	0,50
verhard	straat	0,00
verhard	overig	0,00
verhard	straat overig	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	autosnelweg	0,50
verhard	straat	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	autosnelweg	0,50
verhard	straat	0,00
verhard	lokale weg overig	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	straat	0,00

## Akoestisch onderzoek

---

Model: Plansituatie  
Oranjedorp - Drenthe  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
verhard	straat	0,00
verhard	straat overig	0,00
verhard	lokale weg	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	overig	0,00
verhard	hoofdweg	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	hoofdweg	0,00
verhard	lokale weg overig	0,00
verhard	lokale weg	0,00
verhard	lokale weg	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	overig	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	overig	0,00
verhard	hoofdweg	0,00
verhard	overig	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	lokale weg straat	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	overig	0,00
verhard	autosnelweg	0,50
verhard	straat	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	hoofdweg	0,00
verhard	lokale weg	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	straat overig	0,00
verhard	autosnelweg	0,50

## Akoestisch onderzoek

---

Model: Plansituatie  
Oranjedorp - Drenthe  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
verhard	overig	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	straat overig	0,00
verhard	overig	0,00
verhard	straat overig	0,00
verhard	lokale weg	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	lokale weg	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	lokale weg overig	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	lokale weg straat	0,00
verhard	autosnelweg	0,50
verhard	straat	0,00
verhard	autosnelweg	0,50
verhard	hoofdweg	0,00
verhard	overig	0,00
verhard	lokale weg overig	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	lokale weg	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	overig	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	overig	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	lokale weg overig	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	straat overig	0,00
verhard	overig	0,00

## Akoestisch onderzoek

---

Model: Plansituatie  
Oranjedorp - Drenthe  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
verhard	straat	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	lokale weg	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	autosnelweg	0,50
verhard	straat	0,00
verhard	lokale weg	0,00
verhard	hoofdweg	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	lokale weg	0,00
verhard	lokale weg	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	autosnelweg	0,50
verhard	straat	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	overig	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	lokale weg/overig	0,00
verhard	hoofdweg	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	overig	0,00
verhard	overig	0,00
verhard	lokale weg	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	hoofdweg	0,00
verhard	hoofdweg	0,00
verhard	overig	0,00
verhard	lokale weg	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	lokale weg/overig	0,00
verhard	hoofdweg	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	autosnelweg	0,50
verhard	straat	0,00
verhard	lokale weg	0,50
verhard	overig	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	lokale weg	0,00
verhard	straat	0,00

## Akoestisch onderzoek

---

Model: Plansituatie  
Oranjedorp - Drenthe  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
verhard	lokale weg overig	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	overig	0,00
verhard	lokale weg overig	0,00
verhard	lokale weg	0,00
verhard	straat overig	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	lokale weg	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	overig	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	lokale weg	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	lokale weg	0,00
verhard	overig	0,00
verhard	lokale weg overig	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	straat overig	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	lokale weg straat	0,00
verhard	overig	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	hoofdweg	0,00
verhard	lokale weg	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	overig	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	overig	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	regionale weg	0,00
verhard	straat overig	0,00
verhard	overig	0,00
verhard	overig	0,00

## Akoestisch onderzoek

---

Model: Plansituatie  
Oranjedorp - Drenthe  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
verhard	straat	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	regionale weg	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	overig	0,00
verhard	regionale weg straat	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	autosnelweg	0,50
verhard	lokale weg	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	hoofdweg	0,50
verhard	autosnelweg	0,50
verhard	autosnelweg	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	hoofdweg	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	lokale weg straat	0,00
verhard	lokale weg straat	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	lokale weg straat	0,00
verhard	lokale weg	0,00
verhard	hoofdweg	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	hoofdweg	0,00
verhard	autosnelweg	0,50
verhard	straat	0,00
verhard	autosnelweg	0,50
verhard	straat	0,00
verhard	straat	0,00
verhard	hoofdweg	0,50
verhard	regionale weg	0,00

## Akoestisch onderzoek

Model: Plansituatie  
Oranjedorp - Drenthe  
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
0114100000	Pand in gebruik	27,40	21,28	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	27,61	21,39	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	24,78	19,94	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	25,67	20,80	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	27,31	21,61	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	24,03	20,34	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	25,17	20,67	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	24,98	20,72	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	25,82	21,81	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	23,99	20,28	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	23,70	20,42	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	24,71	20,70	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	24,71	20,54	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	27,22	20,97	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	24,59	20,39	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	23,79	20,20	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	26,07	18,76	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	29,40	20,59	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	25,66	19,48	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	24,88	20,48	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	25,25	20,44	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	0,00	20,27	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	23,75	20,77	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	25,69	20,20	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	27,44	20,21	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	0,00	18,65	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	21,75	19,22	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	23,96	20,65	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	24,46	20,74	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	26,62	21,58	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	25,65	20,35	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	24,59	20,50	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	23,85	20,52	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	25,88	20,93	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	27,30	21,38	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	26,75	19,95	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	24,77	21,72	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	25,04	21,22	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	23,65	20,92	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	23,18	19,26	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	25,36	20,44	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	25,42	21,68	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80



## Akoestisch onderzoek

Model: Plansituatie  
Oranjedorp - Drenthe  
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
0114100000	Pand in gebruik	26,34	21,02	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	24,71	20,53	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	26,41	20,24	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	25,17	20,71	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	0,00	20,17	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	25,22	19,44	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	25,48	20,62	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	24,15	20,20	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	0,00	20,56	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	24,09	20,58	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	0,00	19,08	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	0,00	19,49	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	22,27	19,88	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	27,01	20,04	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	24,72	19,96	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	25,69	20,45	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	25,01	20,39	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	26,23	20,13	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	24,58	21,78	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	0,00	19,94	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	0,00	20,70	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	0,00	21,01	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	0,00	20,15	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	0,00	22,15	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	26,58	20,18	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	26,55	21,67	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	24,07	18,72	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	24,80	20,35	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	26,46	21,87	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	26,23	20,95	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	24,16	20,57	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	25,12	20,33	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	25,56	20,85	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	25,47	21,45	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	24,20	21,72	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	24,16	19,01	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	24,09	20,27	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	0,00	19,85	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	0,00	21,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	28,54	19,69	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	24,95	20,50	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	27,69	22,10	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

## Akoestisch onderzoek

Model: Plansituatie  
Oranjedorp - Drenthe  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - 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
0114100000	Pand in gebruik	26,12	20,69	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	23,79	19,36	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	0,00	19,58	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	0,00	20,06	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	24,51	21,68	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	26,15	21,12	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	26,93	21,95	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	23,63	21,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	28,03	21,18	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	0,00	20,37	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	0,00	19,09	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	0,00	20,09	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	0,00	19,94	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	24,77	21,53	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	24,77	21,66	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	0,00	19,96	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	0,00	20,75	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	0,00	20,37	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0114100000	Pand in gebruik	0,00	21,02	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
pand	nieuwe garage/bijgebouw	6,00	20,19	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
pand	nieuwe woning	8,00	20,44	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

## Bijlage 2:

### Verkeersgegevens

## Verkeersgegevens Bladderswijk OZ

(bron: akoestisch onderzoek nieuw te bouwen woning op kavel 50-51 Bladderswijk OZ te Klazienaveen, d.d. 23 februari 2013)

### 3.1 Verkeersgegevens

De gemeente Emmen heeft van 11 februari t/m 19 februari 2013 een verkeerstelling (classificatietelling) uitgevoerd op de Bladderswijk OZ. De weekdagintensiteit op deze weg bedraagt 762 motorvoertuigen per etmaal.

Zoals aangegeven ligt de woning tevens binnen de zone van de Bladderswijk WZ. Op deze weg rijdt minder verkeer dan op de Bladderswijk OZ en de afstand van de nieuwe woning tot de Bladderswijk WZ bedraagt circa 65 meter. Indien de geluidsbelasting op de woning ten gevolge van de Bladderswijk OZ niet meer zal bedragen dan de voorkeursgrenswaarde, zal deze ook ten gevolge van de Bladderswijk WZ niet worden overschreden. Deze weg is daarom vooralsnog niet doorgerekend.

Bij het berekenen van de geluidsbelasting dient rekening te worden gehouden met de situatie 10 jaar na realisatie van het plan (2023). De gemeente heeft aangegeven dat de verkeersintensiteit in 2023 kan worden vastgesteld door rekening te houden met een autonome groei van 1 %. Dit resulteert in een weekdagintensiteit op de Bladderswijk OZ van 842 motorvoertuigen in het jaar 2023. Tevens zijn aan de hand van de classificatietelling de dag- avond- en nachtuurintensiteiten en de voertuigverdelingen geanalyseerd. De gehanteerde verkeersgegevens zijn weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: gehanteerde verkeersgegevens 2023

wegvak	intensiteit weekdaggemiddelde [mvt/etmaal]	periode	uurintensiteit [%]	voertuigverdeling [%]		
				lv	mv	zv
Bladderswijk OZ	842	dag	7,0	90,4	8,1	1,5
		avond	2,2	93,3	5,3	1,4
		nacht	0,9	83,9	12,9	3,2

De wettelijke rijsnelheid op de Bladderswijk OZ bedraagt 60 km/h. Het wegdek bestaat op deze weg bestaat uit fijn asfalt.

## Verkeersgegevens Bladderswijk WZ

(bron: Onderzoek wegverkeerslawaa Bladderswijk WZ 32, Nieuw Dordrecht te Emmen, d.d. 8 februari 2017)

### Verkeersintensiteit en -samenstelling

Als maatgevend jaar voor de akoestische berekeningen, dienen de geprognosticeerde etmaalintensiteiten 10 jaar na uitvoering van de ruimtelijke plannen te worden aangehouden. Het toekomstig maatgevend jaar is vastgesteld op 2027. De gemeente heeft gegevens verstrekt over het jaar 2016 waarbij de etmaalintensiteit is vastgesteld op 1223 mvt/etmaal voor de Verlengde Herendijk en 594 voor de Bladderswijk WZ. In overleg met de gemeente is vastgesteld dat vanwege de krimpregio geen sprake is van groei voor het toekomstige jaar 2027.

De uurintensiteiten en de verdeling van de voertuigen (lichte, middelzware- en zware voertuigen) is overeenkomstig de door de gemeente verstrekte gegevens.

**Tabel 4.1: gehanteerde verkeersintensiteit en voertuigverdeling Westenesscherstraat**

Straat	Etmaalintensiteit mvt		Uurintensiteit [%]		
	Jaar 2016	Jaar 2027	Dag	Avond	Nacht
Verlengde Herendijk	1223	1223	7,0	2,6	0,6
Bladderswijk WZ	594	594	6,9	2,8	0,8

Straat	Lichte mvt [%]			Middelzware mvt [%]			Zware mvt [%]		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Verlengde Herendijk	84,5	92,9	82,9	14,4	6,5	17,1	1,0	0,6	0
Bladderswijk WZ	88,9	93,9	81,6	10,3	3,0	8,1	0,7	3,0	10,2

mvt = motorvoertuigen

### Wegdekverharding / maximumsnelheid

De relevante gegevens ten aanzien van wegdekverharding en snelheid op de relevante wegen zijn opgenomen in tabel 4.2. Voor een compleet overzicht wordt korthedshalve verwezen naar de bijlagen van voorliggend rapport.

**Tabel 4.2: gehanteerde wegdekverharding + snelheid**

Wegvak	Snelheid km/uur			Wegdekverharding
	lv	mv	zv	
Verlengde Herendijk	60	60	60	Referentiewegdek
Bladderswijk WZ	60	60	60	Referentiewegdek

## Bijlage 3:

### Resultaten geluidsmodel

# Akoestisch onderzoek

---

Rapport: Resultatentabel  
Model: Plansituatie  
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
rijksweg A37  
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	1,50	39,0	36,5	33,3	41,3
01_B	4,50	40,0	37,5	34,4	42,3
02_A	1,50	40,2	37,6	34,5	42,4
02_B	4,50	42,9	40,5	37,3	45,3
03_A	1,50	40,1	37,6	34,4	42,4
03_B	4,50	41,8	39,3	36,1	44,1
04_A	1,50	35,8	33,3	30,1	38,1
04_B	4,50	31,8	29,4	26,1	34,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

# Akoestisch onderzoek

---

Rapport: Resultatentabel  
Model: Plansituatie  
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groepsreductie: Bladderswijk OZ  
Ja

Naam Toetspunt	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	1,50	4,7	-0,5	-3,7	5,3
01_B	4,50	5,7	0,5	-2,7	6,2
02_A	1,50	26,1	20,9	17,7	26,7
02_B	4,50	28,6	23,4	20,1	29,1
03_A	1,50	30,2	25,0	21,7	30,8
03_B	4,50	32,1	26,9	23,6	32,6
04_A	1,50	23,6	18,4	15,2	24,2
04_B	4,50	28,5	23,3	20,1	29,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



# Akoestisch onderzoek

---

Rapport: Resultatentabel  
Model: Plansituatie  
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groepsreductie: Bladderswijk WZ  
Ja

Naam Toetspunt	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	1,50	7,6	-46,6	-0,7	7,6
01_B	4,50	8,4	-45,7	0,3	8,5
02_A	1,50	24,6	-29,6	16,3	24,5
02_B	4,50	27,6	-26,6	19,4	27,6
03_A	1,50	28,6	-25,5	20,3	28,6
03_B	4,50	31,0	-23,1	22,8	31,0
04_A	1,50	22,3	-31,9	14,1	22,3
04_B	4,50	27,5	-26,7	19,2	27,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

# Akoestisch onderzoek

---

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

Naam Toetspunt	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	1,50	41,0	38,5	35,3	43,3
01_B	4,50	42,0	39,5	36,4	44,3
02_A	1,50	42,7	40,0	36,8	44,8
02_B	4,50	45,5	42,8	39,6	47,6
03_A	1,50	43,4	40,4	37,1	45,3
03_B	4,50	45,2	42,2	38,9	47,1
04_A	1,50	38,6	35,8	32,6	40,7
04_B	4,50	38,1	34,4	30,9	39,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

