



## *Akoestisch onderzoek Anklaarseweg 35-37*

# **Colofon**

**Datum**

23 september 2015

**Inlichtingen bij:**

**Auteur**

O. Cevaal-Douma

**Telefoonnummer**

**Emailadres**

[o.cevaal@ovij.nl](mailto:o.cevaal@ovij.nl)

**Adresgegevens**

Omgevingsdienst Veluwe IJssel

Marktpllein 1

7311 LG Apeldoorn

# Inhoudsopgave

<b>1. Inleiding.....</b>	<b>4</b>
<b>2. Wettelijk kader .....</b>	<b>5</b>
2.1 Zone van een weg.....	5
2.2 Aftrek ex artikel 110g Wgh.....	5
2.3 Grenswaarden Wgh.....	5
2.4 Gemeentelijk geluidbeleid.....	6
2.5 Cumulatie.....	6
<b>3. Uitgangspunten.....</b>	<b>7</b>
3.1 Situatie .....	7
3.2 Weg- en verkeersgegevens .....	7
3.3 Modeltechnische gegevens.....	7
<b>4. Rekenresultaten en beoordeling .....</b>	<b>8</b>
4.1 Geluidsbelasting en toetsing Anklaarseweg.....	8
4.2 Maatregelen en hogere grenswaarde procedure .....	8
4.3 Cumulatieve geluidsbelasting .....	9
<b>5. Conclusie en aanbevelingen .....</b>	<b>10</b>

## BIJLAGEN

Bijlage 1 Situatie

Bijlage 2 Verkeersgegevens

Bijlage 3 Rekenresultaten

# 1. *Inleiding*

Op het perceel Anklaarseweg 35-37 te Apeldoorn is de ontwikkeling van een viertal nieuwe woningen voorzien. De onderzoekslocatie ligt binnen de invloedssfeer van de Anklaarseweg, Marconistraat en de Kostverloren. De Anklaarseweg is in het kader van de Wet geluidhinder een gezoneerde weg, terwijl de Kostverloren en de Marconistraat niet onder de Wet geluidhinder vallen omdat het 30 km/uur wegen zijn.

In verband met de ruimtelijke procedure is de geluidsbelasting ten gevolge van de geluidgezoneerde en 30 km/uur wegen op de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen binnen het plangebied onderzocht. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is beoordeeld of wordt voldaan aan de kaders die de Wet geluidhinder en het gemeentelijke geluidsbeleid stelt.

De onderzoekslocatie ligt buiten de invloedssfeer van het gezoneerde industrieterrein Stadhoudersmolen. Nader onderzoek hiernaar is niet nodig.

Bij het uitvoeren van het onderzoek is gebruik gemaakt van:

- Tekening "Bp. Anklaarseweg 35-37" d.d. november 2013 en tekeningnr. bp 1205 ;
- Verkeersintensiteiten en overige verkeersgegevens bron: Geluidkaarten Apeldoorn 2021, opgehoogd naar 2025;
- Reken- en meetvoorschrift geluid 2012;
- Softwareprogramma Geomilieu van DGMR
- [www.maps.google.nl](http://www.maps.google.nl)

## 2. Wettelijk kader

### 2.1 Zone van een weg

#### *Wegen*

Iedere weg heeft ingevolge de Wet geluidhinder (verder te noemen Wgh) van rechtswege een zone, met uitzondering van wegen die liggen binnen een tot woonerf bestemd gebied en wegen waarop een wettelijke snelheid geldt van 30 km/u. Binnen de geluidszone is het verplicht een akoestisch onderzoek in te stellen naar de te verwachten geluidsbelasting op de gevel van toekomstige geluidsgevoelige bestemmingen. De zonebreedte van een weg is afhankelijk van het aantal rijstroken en of het een binnen- of buitenstedelijke weg is en varieert tussen 200 en 600 meter. Op grond van jurisprudentie is ook ten aanzien van niet gezoneerde wegen inzicht noodzakelijk in de te verwachten geluidsbelasting.

In onderhavig plan zijn de volgende wegen relevant: Anklaarseweg, Marconistraat en de Kostverloren. De niet geluidgezoneerde wegen (Marconistraat en Kostverloren) veroorzaken meestal geen relevante geluidsbelastingen. Ze kunnen wel relevant zijn daar waar het gaat om een klinkerweg of een weg met relatief veel verkeer. In de jurisprudentie is om deze reden bepaald dat een akoestische afweging bij het opstellen van een ruimtelijk plan nodig is met een verwijzing naar een goede ruimtelijke ontwikkeling.

### 2.2 Aftrek ex artikel 110g Wgh

De wet gaat ervan uit dat het wegverkeer in de toekomst stiller wordt. Op grond van artikel 110g van de Wgh mag daarom, voordat er getoetst wordt, van de berekende geluidsbelastingen ten hoogste 5 dB worden afgetrokken als het gaat om wegverkeer met een maximale toegestane snelheid van minder dan 70 km/u.

### 2.3 Grenswaarden Wgh

De Wgh kent een voorkeursgrenswaarde. Als aan deze waarde wordt voldaan, is er voor de Wgh geen belemmering voor het ontwikkelingsplan. Als de geluidsbelasting de voorkeursgrenswaarde overschrijdt, is onderzoek naar mogelijkheden om de geluidsbelasting te reduceren nodig. Als reductie van de geluidsbelasting niet mogelijk is en de maximale grenswaarde niet wordt overschreden, kan een geluidgevoelige bestemming met een hogere grenswaarde, verleend door het college van Burgemeester en Wethouders, mogelijk worden gemaakt. Als deze ontheffing wordt verleend, dient het maximaal optredende binnenniveau van 33 dB gewaarborgd te zijn. Dit is verwerkt in het Bouwbesluit en hiermee worden dus eisen aan de geluidswering van de gevel gesteld.

#### *Grenswaarden wegverkeerslawaaai*

Het onderhavige plan is gelegen binnen de bebouwde kom en er is sprake van nieuwbouw van woningen.

In dit geval gelden de volgende grenswaarden:

- Voorkeursgrenswaarde: 48 dB
- Maximale toelaatbare grenswaarde: 63 dB

## 2.4 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Apeldoorn heeft de "Beleidsregel hogere waarden Wet geluidhinder" vastgesteld. Hierin is het gemeentelijke beleid ten aanzien van het vaststellen van grenswaarden hoger dan de voorkeursgrenswaarde opgenomen. De belangrijkste punten voor de onderhavige situatie zijn dat een hogere waarden alleen kan worden vastgesteld, als aan één van de het ontheffingscriteria wordt voldaan. Bij het bestemmings-plan Anklaarseweg 35-37 wordt voldaan aan het ontheffingscriterium: "vervanging bestaande bebouwing".

## 2.5 Cumulatie

In het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing en de Wgh moet ook aandacht besteed worden aan de gecumuleerde geluidsbelasting van de afzonderlijke wegen en eventuele andere geluidsbronnen. De gecumuleerde geluidsbelasting hoeft alleen bepaald te worden voor geluidsbronnen welke de voorkeursgrenswaarde uit de Wgh overschrijden. De gecumuleerde geluidsbelasting is berekend ten behoeve van de gevelisolatie van de woningen volgens het Bouwbesluit en in bijlage 3 weergegeven

## 3. *Uitgangspunten*

### 3.1 Situatie

De bouwlocatie is gelegen op de hoek van de Anklaarseweg en de Kostverloren-Marconistraat. De huidige bebouwing wordt gesloopt en daarvoor wordt nieuwbouw gerealiseerd van meerdere woningen. In bijlage 1 is een plantekening opgenomen.

### 3.2 Weg- en verkeersgegevens

Het plan ligt binnen het invloedsgebied van de Anklaarseweg, Marconistraat en de Kostverloren. Van deze wegen zijn alle relevante weg- en verkeersgegevens voor het maatgevende jaar 2025 aangeleverd aan de hand van de Verkeersmilieukaart van 2020 en geprognosticeerd naar het jaar 2025. De wegdekverharding bestaat uit een dunne deklaag B voor de Anklaarseweg en dicht asfalt beton voor de Kostverloren en de Marconistraat. In deze situatie betreft het wegen met een rijsnelheid van resp. 50 km/uur en 30 km/uur. In bijlage 2 zijn de weg- en verkeersgegevens weergegeven.

### 3.3 Modeltechnische gegevens

#### *Rekenmethode*

De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeer is berekend conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Hierbij is gebruik gemaakt van de module RMW-2012 van het softwarepakket Geomilieu van DGMR, versie 3.10. Met deze module is de geluidsbelasting berekend ten gevolge van het wegverkeer conform Standaard Rekenmethode II van het Reken- en meetvoorschrift.

#### *Broninvoer*

Op basis van de aangeleverde weg- en verkeersgegevens (paragraaf 3.2) zijn rijlijnen gemodelleerd. De rijlijnen van de wegen zijn in een groep gemodelleerd. Vervolgens is aan deze groep een groepsreductie van 5 dB toegekend om daarmee de aftrek ingevolge artikel 110g Wgh te kunnen toepassen. De berekeningsresultaten per weg, inclusief reducties, zijn nu direct te toetsen aan het wettelijke kader.

#### *Overige invoergegevens*

In het model zijn rekenpunten gemodelleerd waarmee de geluidsbelasting is berekend op de bebouwingsgrenzen van de nieuw te bouwen geluidgevoelige objecten binnen het plangebied. De rekenpunten zijn gemodelleerd op 1,5 m, 4,5 m, en 7,5 m hoogte. De geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeerslawaaï is berekend op elk van deze beoordelingshoogtes. In het model zijn gebouwen ingevoerd voor zover deze relevant zijn in verband met de afschermende en/of reflecterende werking ervan.

Verder zijn er bodemgebieden ingevoerd voor akoestisch reflecterende delen van de omgeving. Dit zijn voornamelijk de wegen, fietspaden en bodemgebieden onder gebouwen. Daar waar geen bodemgebieden zijn gemodelleerd, wordt gerekend met de algemene bodemfactor van het rekenmodel (absorberend,  $B_f=1$ ).

De invoergegevens zijn opgenomen in bijlage 2.

## 4. Rekenresultaten en beoordeling

Met behulp van de opgestelde rekenmodellen zijn de geluidsniveaus berekend op de bouwgrenzen van de geluidgevoelige bestemmingen binnen het plangebied. In dit hoofdstuk worden de berekeningsresultaten weergegeven. Tevens wordt een toelichting gegeven op de berekeningsresultaten en worden mogelijke maatregelen en procedures besproken.

### 4.1 Geluidsbelasting en toetsing Anklaarseweg

In tabel 4.1 wordt de hoogste geluidsbelastingen Lden op de geluidgevoelige bestemmingen weergegeven. De berekeningsresultaten op alle rekenpunten zijn in bijlage 3 opgenomen. Overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde zijn vet weergegeven.

Tabel 4.1 Geluidsbelasting Anklaarseweg

Beoordelingspunt	Adres/locatie	Hoogte	Geluidsbelasting*
			[Lden]
Anklaarseweg			
001	zuidgevel A – 2 woningen	1.5 m	<b>54</b>
		4.5 m	<b>56</b>
		7.5 m	<b>56</b>
002	zuidgevel B – 2 woningen	1.5 m	<b>54</b>
		4.5 m	<b>55</b>
		7.5 m	<b>56</b>
003	westgevel C – 1 woning	1.5 m	<b>48</b>
		4.5 m	<b>51</b>
		7.5 m	<b>51</b>

\* Inclusief aftrek artikel 110g Wgh voor wegverkeerslawaai van 5 dB

Uit tabel 4.1 blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh vanwege de Anklaarseweg bij alle vier de nieuwe woningen wordt overschreden. Er wordt wel voldaan aan de maximaal toelaatbare grenswaarde van 63 dB.

### 4.2 Maatregelen en hogere grenswaarde procedure

Aangezien de geluidsbelasting afkomstig van de Anklaarseweg de voorkeursgrenswaarde overschrijdt, zijn maatregelen onderzocht om de geluidsbelasting te reduceren. Het reduceren van de geluidsbelasting kan op een tweetal manieren:

- Door het treffen van bronmaatregelen (bijvoorbeeld geluidsreducerend wegdek);
- Door het nemen van maatregelen in de overdracht (geluidsschermen).

In 2015 zijn reeds bronmaatregelen aangebracht. Met een budget uit het Actieplan omgevingslawaai Apeldoorn 2013-2018 is de Anklaarseweg voorzien worden van stil asfalt (dunne deklaag B). Hiermee is een geluidreductie van circa 3 dB gehaald ten opzichte van het standaard asfalt. In de berekeningen is hier reeds rekening mee gehouden. Stiller asfalt is niet reëel.

Bij maatregelen in de overdracht moet gedacht worden aan het toepassen van geluidsschermen. Een geluidsscherm zou aan de straatzijde geplaatst moeten worden en een forse hoogte moeten hebben om ook een geluidsreductie te geven op de hoogste verdiepingen.



Vanuit stedenbouwkundig oogpunt zal een dergelijk scherm ongewenst zijn. Omdat maatregelen niet mogelijk zijn en de maximale grenswaarde niet wordt overschreden, kan het plan worden gerealiseerd met een verleende hogere grenswaarde van het college van Burgemeester en wethouders. Het beleid "Beleidsregel hogere waarden Wet geluidhinder" van de gemeente Apeldoorn stelt dat een hogere waarden alleen kan worden vastgesteld, als aan één van de het ontheffingscriteria wordt voldaan. Bij dit bestemmingsplan wordt voldaan aan het ontheffingscriterium: "vervanging bestaande bebouwing".

### 4.3 Cumulatieve geluidsbelasting

De gecumuleerde geluidsbelasting vanwege de Anklaarseweg en de nabijgelegen 30 km/uur wegen is weergegeven in tabel 4.2. In bijlage 3 zijn de geluidsbelastingen vanwege de Anklaarseweg, Kostverloren en Marconistraat opgenomen.

Tabel 4.2 Gecumuleerde geluidsbelasting Anklaarseweg, Kostverloren en Marconistraat

Beoordelingspunt	Adres/locatie	Hoogte	Geluidsbelasting*
			[Lden]
Cumulatief			
001	zuidgevel A – 2 woningen	1.5 m	<b>59</b>
		4.5 m	<b>61</b>
		7.5 m	<b>61</b>
002	zuidgevel B – 2 woningen	1.5 m	<b>59</b>
		4.5 m	<b>61</b>
		7.5 m	<b>61</b>
003	westgevel C – 1 woning	1.5 m	<b>55</b>
		4.5 m	<b>57</b>
		7.5 m	<b>57</b>

\* Exclusief aftrek artikel 110g Wgh voor wegverkeerslawaai van 5 dB

De geluidsbelasting op de voorgevels bedraagt maximaal 61 dB en hierbij is de bijdrage van de Kostverloren en Marconistraat nihil. Een geluidsbelasting van 61 dB betekent dat er een gevelwering moet worden toegepast van minimaal  $61 - 33 = 28$  dB en dat er dubbel glas, een goede kierdichting en een gebalanceerde ventilatie of geïsoleerd ventilatierooster/suskast moet worden toegepast. Het wordt niet onmogelijk geacht om dergelijke voorzieningen te treffen en daarmee een aanvaardbaar binnenniveau te realiseren. In het kader van de omgevingsvergunningaanvraag zal een gevelweringonderzoek moeten worden uitgevoerd om aan te tonen dat er voldaan kan worden aan de eisen uit het Bouwbesluit.

## 5. *Conclusie en aanbevelingen*

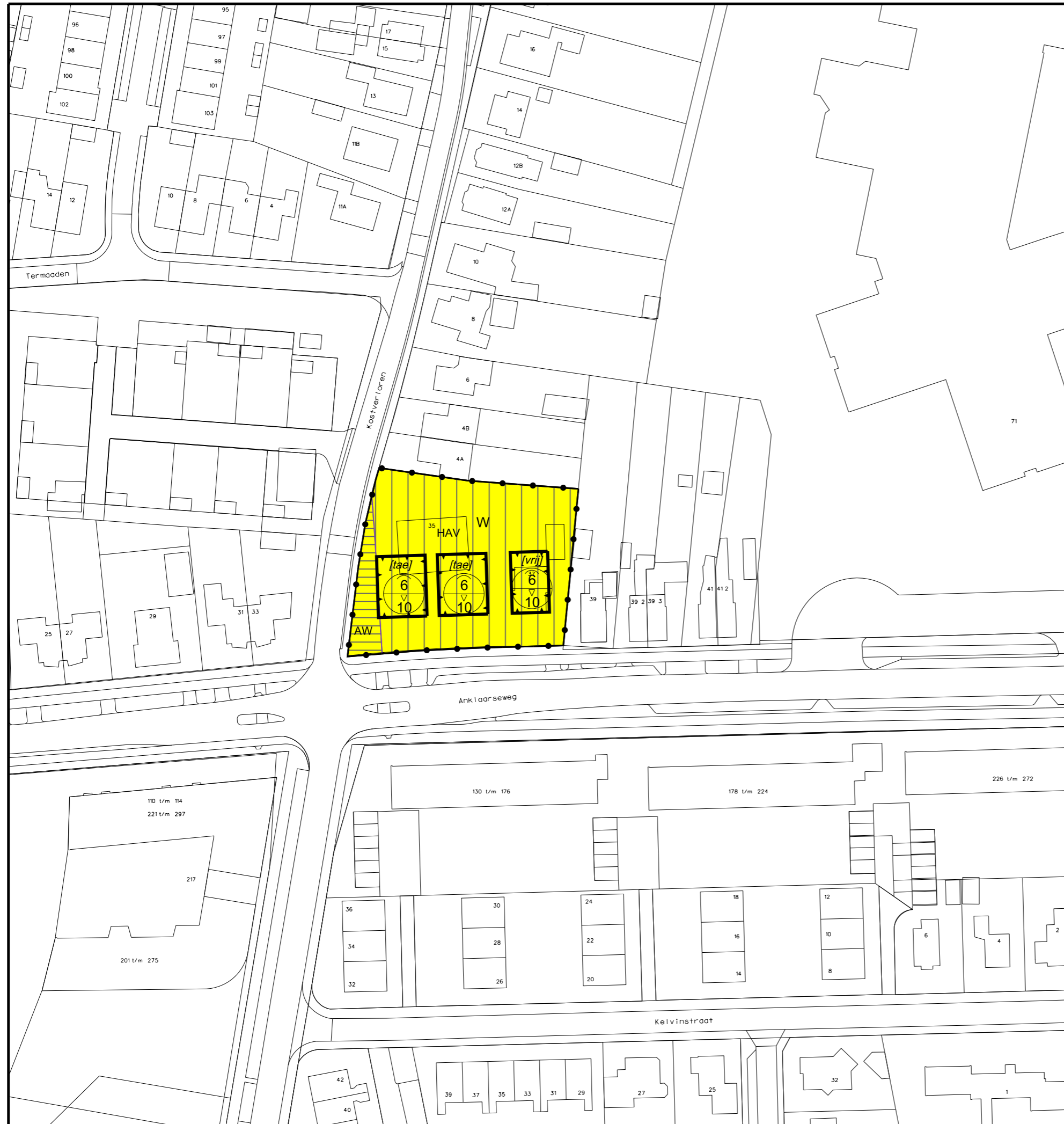
In verband met de ruimtelijke procedure is de geluidsbelasting ten gevolge van de wegen op de geluidgevoelige bestemming (met de mogelijkheid tot het bouwen van 4 woningen) binnen het plangebied onderzocht. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is beoordeeld of wordt voldaan aan de kaders die de Wet geluidhinder en een goede ruimtelijke ordening stellen.

Uit onderhavig onderzoek blijkt dat:

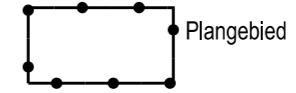
- de geluidsbelasting vanwege de Anklaarseweg niet voldoet aan de voorkeursgrenswaarde;
- de maximaal toelaatbare waarde vanwege de Anklaarseweg niet wordt overschreden;
- voldaan wordt aan het beleid van de gemeente Apeldoorn vastgelegd in "Beleidsregel hogere waarden Wet geluidhinder";
- een hogere grenswaarde moet worden verleend om de woningbouw mogelijk te maken;
- extra gevelisolatie moet worden toegepast om een aanvaardbaar binnenniveau te realiseren en te voldoen aan de eisen uit het Bouwbesluit;
- er geen reden is om aan te nemen dat dit niet haalbaar is.

## *BIJLAGEN*

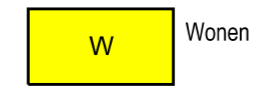
## *Bijlage 1- Situatie*



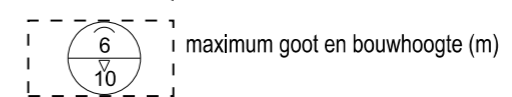
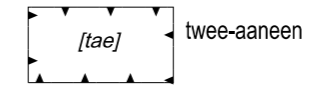
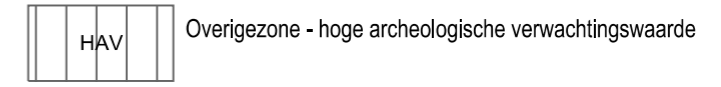
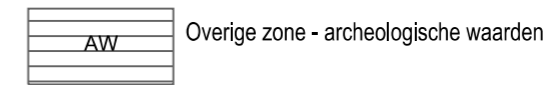
**LEGENDA**



**BESTEMMINGEN**



**AANDUIDINGEN**



Vastgesteld bij besluit van de raad van de gemeente Apeldoorn  
d.d.            nr.

Mij bekend, De griffier            namens hem:  
   manager Team Omgevingsrecht en Advies



**EENHEID RUIMTELIJKE LEEFOMGEVING**

<b>BESTEMMINGSPLAN ANKLAARSEWEG 35 EN 37</b>			
dat. sept. 2015		schaal 1:1000	
get. W.B.	form.	tek. nr.	
gew.		bp1205	

Gemeente **Apeldoorn**

## *Bijlage 2- Invoergegevens*



## Invoergegevens bebouwing

Model: basismodel sept 2015  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	0200030000900193	4,50	9,34	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0200030000900194	4,96	9,34	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0200030000900195	4,50	10,53	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0200030000900196	4,50	10,48	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0200030000900197	4,50	10,21	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0200030000900198	5,41	8,18	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0200030000900199	4,90	8,18	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0200030000900200	4,50	7,37	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0200030000900201	4,50	8,76	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0200030000900202	4,84	8,83	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0200030000900203	4,50	8,90	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0200100000001472	16,69	13,57	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0200100000001473	16,42	11,69	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0200100000002618	7,33	8,05	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0200100000002621	7,07	7,09	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0200100000002625	7,42	8,01	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0200100000002628	7,97	7,96	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0200100000002630	9,27	8,16	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	02001000000072543	11,80	13,14	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	02001000000072544	4,90	12,71	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	02001000000072545	11,04	13,14	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	02001000000072546	10,83	12,55	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	02001000000072547	6,94	11,84	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	02001000000072549	10,30	12,32	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	02001000000072550	10,87	12,98	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	02001000000072551	9,64	12,84	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	02001000000072552	6,14	11,28	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	02001000000072553	8,97	12,30	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	02001000000072554	8,79	13,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	02001000000072555	3,07	11,21	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	02001000000072556	8,21	12,07	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	02001000000072557	3,67	11,81	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	02001000000072558	7,66	11,76	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	02001000000072559	4,62	11,76	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	02001000000072560	8,46	11,74	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	02001000000072561	2,35	9,55	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	02001000000072562	9,76	11,04	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	02001000000072563	6,37	11,21	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80



## Invoergegevens bebouwing

Model: basismodel sept 2015  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	0200100000083450	9,53	9,82	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0200100000083452	10,12	9,26	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0200100000083454	9,50	9,07	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0200100000083456	8,27	9,66	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0200100000083457	9,19	10,63	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0200100000083458	9,62	11,73	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0200100000083459	9,82	11,08	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0200100000120896	6,45	11,82	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0200100000120897	6,90	12,54	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0200100000515146	4,50	8,27	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0200100000515147	4,50	8,88	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0200100000515148	4,50	8,83	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0200100000515149	4,50	10,04	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0200100000515150	4,50	9,40	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0200100000515151	4,50	9,75	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0200100000515152	8,92	7,25	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0200100000515153	4,50	11,84	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0200100000515154	8,22	8,37	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0200100000515155	4,50	12,19	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0200100000515156	6,28	8,69	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0200100000515157	4,50	11,55	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0200100000515158	6,35	9,15	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0200100000515159	4,75	13,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0200100000515160	6,01	9,54	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0200100000515161	4,68	13,35	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0200100000515162	6,20	9,93	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0200100000515163	4,50	13,64	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0200100000515164	5,32	10,70	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0200100000515165	6,32	10,24	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0200100000516726	8,70	9,07	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0200100000516727	8,92	9,07	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0200100000516728	9,07	7,73	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0200100000516729	7,05	6,53	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0200100000700904	3,10	10,84	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0200100000700905	2,83	10,49	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0200100000700906	4,85	10,63	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0200100000700907	4,90	10,77	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0200100000700908	4,85	10,91	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

## Invoergegevens bebouwing

Model: basismodel sept 2015  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	0200100000914461	2,20	6,44	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0200100000914462	4,02	6,44	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0200100000914463	5,61	8,66	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	02001000009220810	2,43	8,44	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	02001000009220811	4,28	12,83	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	02001000009220812	3,30	8,58	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	02001000009227268	2,25	8,26	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0200100000927269	2,37	12,21	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0200100000930447	2,95	7,96	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0200100000930588	2,85	10,80	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0200100000933622	2,87	11,59	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0200100000933736	4,07	11,76	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0200100000934211	0,20	11,12	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0200100000960003	12,94	13,51	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0200100000960004	4,12	13,52	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0200100000960207	5,22	13,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0200100000960400	15,60	13,53	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0200100000960620	2,98	13,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0200100000961042	3,00	13,52	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0200100000961043	3,16	6,97	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0200100000961242	1,15	10,20	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0200100000961243	4,50	9,40	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0200100000961444	3,35	7,02	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0200100000962030	2,75	7,62	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0200100000962031	2,80	10,60	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0200100000962032	2,92	7,69	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0200100000962033	2,60	10,53	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0200100000962034	3,19	7,31	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0200100000962035	2,72	9,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0200100000962036	2,65	9,62	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0200100000962037	2,75	7,64	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0200100000962038	3,21	7,34	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0200100000962039	2,76	10,28	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0200100000962040	2,90	10,47	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0200100000970088	5,10	9,87	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
nieuwbouw	woningbouwlocatie 3 woningen	10,00	12,26	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
bestaand		10,00	11,27	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

## Invoergegevens bodengebieden

---

Model: basismodel sept 2015

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Bodengebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
Wegobject	ri	0,00
Wegobject		0,00
Wegobject		0,00
Wegobject		0,00
Wegobject	ri	0,00
Wegobject		0,00
Wegobject		0,00
Wegobject		0,00
Wegobject		0,00
Wegobject		0,00
Wegobject		0,00
Wegobject	ri	0,00
Wegobject		0,00
Wegobject		0,00
Wegobject		0,00
Wegobject		0,00
Wegobject		0,00
Wegobject		0,00
Wegobject		0,00
Wegobject		0,00
Wegobject		0,00
Wegobject		0,00
Wegobject		0,00
Wegobject		0,00
Wegobject	ri	0,00
Wegobject	ri	0,00
Wegobject		0,00
Wegobject		0,00
Wegobject		0,00
Wegobject		0,00
Wegobject		0,00
Wegobject		0,00
Wegobject	ri	0,00
Wegobject	ri	0,00
Wegobject	ri	0,00

## Invoergegevens bodengebieden

---

Model: basismodel sept 2015

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Bodengebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
Wegobject		0,00
Wegobject	ri	0,00
Wegobject		0,00
Wegobject		0,00
Wegobject	ri	0,00
Wegobject		0,00
Wegobject		0,00
Wegobject		0,00
Wegobject		0,00
Wegobject		0,00
Wegobject	ri	0,00
Wegobject		0,00
Wegobject	ri	0,00
Wegobject	ri	0,00
Wegobject	ri	0,00
Wegobject		0,00
Wegobject	ri	0,00
Wegobject	ri	0,00
Wegobject	ri	0,00
Wegobject	ri	0,00
Wegobject		0,00
Wegobject		0,00
Wegobject		0,00
Wegobject		0,00
Wegobject		0,00
Wegobject		0,00
Wegobject	ri	0,00
Wegobject		0,00
Wegobject	ri	0,00
Wegobject		0,00
Wegobject	ri	0,00
Wegobject	ri	0,00
Wegobject		0,00

## Invoergegevens bodengebieden

---

Model: basismodel sept 2015  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodengebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
	Wegobject	0,00
	Wegobject	0,00
	Wegobject	0,00
	Wegobject ri	0,00
	Wegobject ri	0,00
	Wegobject	0,00
	Wegobject	0,00
	Wegobject	0,00
	Wegobject ri	0,00

## Invoergegevens ontvanger

---

Model: basismodel sept 2015  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
001	zuidgevel A	12,39	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
002	zuidgevel B	12,53	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
003	westgevel C	12,07	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

## Invoergegevens weg

Model: basismodel sept 2015  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	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))	V(ZV(D))	V(ZV(A))
Anklaarseweg		W12	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Anklaarseweg		W12	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Anklaarseweg		W12	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Anklaarseweg		W12	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Anklaarseweg		W12	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Marconistraat		W0	30	30	30	50	30	30	30	50	30	30	30	50	30	30
Marconistraat		W0	30	30	30	50	30	30	30	50	30	30	30	50	30	30
Kostverloren		W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Kostverloren		W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

## Invoergegevens weg

Model: basismodel sept 2015  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	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)
	50	50	14500,00	6,90	2,90	0,70	--	--	--	--	--	92,50	92,50	92,50	--	5,50	5,50	5,50	--
	50	50	14500,00	6,90	2,90	0,70	--	--	--	--	--	92,50	92,50	92,50	--	5,50	5,50	5,50	--
	50	50	14500,00	6,90	2,90	0,70	--	--	--	--	--	92,50	92,50	92,50	--	5,50	5,50	5,50	--
	50	50	13500,00	6,90	2,90	0,70	--	--	--	--	--	92,50	92,50	92,50	--	5,50	5,50	5,50	--
	50	50	13500,00	6,90	2,90	0,70	--	--	--	--	--	92,50	92,50	92,50	--	5,50	5,50	5,50	--
	30	50	500,00	6,88	3,33	0,51	--	--	--	--	--	95,16	97,11	95,00	--	4,12	2,71	4,61	--
	30	50	500,00	6,88	3,33	0,51	--	--	--	--	--	95,16	97,11	95,00	--	4,12	2,71	4,61	--
	30	30	600,00	6,88	3,35	0,51	--	--	--	--	--	97,59	99,06	98,06	--	1,89	0,83	1,55	--
	30	30	600,00	6,88	3,35	0,51	--	--	--	--	--	97,59	99,06	98,06	--	1,89	0,83	1,55	--



## Invoergegevens weg

---

Model: basismodel sept 2015  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	%ZV (P4)
	2,00	2,00	2,00	--
	2,00	2,00	2,00	--
	2,00	2,00	2,00	--
	2,00	2,00	2,00	--
	2,00	2,00	2,00	--
	0,72	0,18	0,39	--
	0,72	0,18	0,39	--
	0,52	0,12	0,39	--
	0,52	0,12	0,39	--

## *Bijlage 3- Rekenresultaten*



