

# Overbetuwe

## Appartementen Ceintuurbaan - Nieuwe Aamsestraat

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

### identificatie

projectnummer:

2016.08.23

projectleider:

mr. S. Lamkadmi

auteur(s):

ing. R.F. Smit

### planstatus

datum:

7-12-2016

opdrachtgever:

GEM Westeraam

# Inhoud

<b>1. Inleiding</b>	<b>3</b>
1.1. Aanleiding	3
1.2. Leeswijzer	3
<b>2. Toetsingskader</b>	<b>5</b>
2.1. Normstelling wegverkeerslawaaï	5
2.2. Nieuwe situaties	6
2.3. Normstelling spoorweglawaaï	6
2.4. Gemeentelijk beleid	7
<b>3. Berekeningsuitgangspunten</b>	<b>9</b>
3.1. Rekenmethodiek en invoergegevens	9
3.2. Verkeersgegevens	9
3.3. Ruimtelijke gegevens	11
3.4. Waarneempunten	11
3.5. Sectorhoek en reflecties	11
<b>4. Resultaten</b>	<b>13</b>
4.1. Resultaten gezoneerde wegen	13
4.1.1. Resultaten A325	13
4.1.2. Resultaten Ceintuurbaan	13
4.1.3. Resultaten Nieuwe Aamsestraat	14
4.1.4. Resultaten Pascalweg	15
4.2. Maatregelen	16
4.3. Cumulatie	17
<b>5. Conclusie</b>	<b>19</b>

## Bijlagen:

- 1 Invoergegevens
- 2 Resultaten gezoneerde wegen
- 3 resultaten cumulatie

## 1.1. Aanleiding

Op de hoek van de Ceintuurbaan met de Nieuwe Aamsestraat is het voornemen om een wooncomplex met appartementen te realiseren (zie figuur 1.1). Op de nu nog braakliggende locatie in de bebouwde kom van Elst (Overbetuwe) moet het wooncomplex gerealiseerd worden. Voor de ontwikkeling moet een nieuw bestemmingsplan worden opgesteld. Bij het mogelijk maken van nieuwe woningen moet voldaan worden aan de wettelijke normen uit de wet geluidhinder (hierna Wgh) indien de woning is gelegen binnen de wettelijke geluidzone van een (spoor)weg. Voorliggende rapportage betreft het hiervoor benodigde akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaai.



*Figuur 1.1: Ligging plangebied*

## 1.2. Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is het toetsingskader beschreven, in hoofdstuk 3 volgen de berekeningsuitgangspunten. De resultaten zijn beschreven in hoofdstuk 4. Tot slot volgen in hoofdstuk 5 de conclusies.

### 2.1. Normstelling wegverkeerslawaai

Langs alle wegen – met uitzondering van 30 km/u-wegen en woonerven – bevinden zich op grond van de Wgh geluidzones waarbinnen de geluidhinder aan bepaalde wettelijke normen dient te voldoen.

De breedte van de geluidzone van een weg is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de binnen- of buitenstedelijke ligging. De zone wordt gemeten vanuit de as van de weg. De breedte van een geluidzone van een weg is in tabel 2.1 weergegeven.

Tabel 2.1: Schema zonebreedte aan weerszijden van de weg volgens artikel 74 Wgh

Aantal rijstroken	Breedte van de geluidzone (in meters)	
	Buitenstedelijk gebied	Stedelijk gebied
5 of meer	600	350
3 of 4	400	350
1 of 2	250	200

In artikel 1 van de Wgh zijn de definities opgenomen van binnenstedelijk en buitenstedelijk gebied. Deze definities luiden:

- binnenstedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom, alsmede het gebied binnen de bebouwde kom voor zover gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg

Het plangebied is gelegen binnen de geluidszones van de A325 en de Ceintuurbaan, de Nieuwe Aamsestraat en de Pascalweg. De breedte van de geluidzone van de Ceintuurbaan, de Nieuwe Aamsestraat en de Pascal weg bedraagt 200 meter uit de kant van de weg, uitgaande van een binnenstedelijke ligging met 1 tot 2 rijstroken, voor de A325 is dit 400 meter uit de kant van de weg, uitgaande van een buitenstedelijke ligging met 2x2 rijstroken.

De A325 is niet opgenomen in de Regeling geluidplafondkaart Milieubeheer (RGM), waardoor de bronnen niet onder hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer (Wm) vallen. De broninformatie dient daarom niet ontleend te worden aan het geluidregister zoals bedoeld in artikel 3.8 lid 2 en 3 van het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2012 (RMG 2012).

#### Dosismaat $L_{den}$

De geluidhinder wordt berekend aan de hand van de Europese dosismaat  $L_{den}$  (L day-evening-night). Deze dosismaat wordt weergegeven in dB. De berekende geluidswaarde in  $L_{den}$  vertegenwoordigt het gemiddelde geluidsniveau over een etmaal.

### Artikel 110g Wgh

De in de Wgh genoemde grenswaarden aan de buitengevels ten aanzien van wegverkeerslawaai betreffen waarden inclusief aftrek op basis van artikel 110g Wgh. Dit artikel houdt in dat voor het wegverkeer een aftrek mag worden gehanteerd welke anticipeert op het stiller worden van het wegverkeer in de toekomst door innovatieve maatregelen aan de voertuigen. De toegestane aftrek bedraagt: 5 dB voor wegen waarvoor de representatieve te achten snelheid van lichte motorvoertuigen minder dan 70 km/u bedraagt. Voor wegen met een representatieve te achten snelheid van 70 km/u of meer is de hoogte van de aftrek afhankelijk van de geluidbelasting exclusief aftrek. Bij een geluidbelasting van 56 dB en 57 dB mag een aftrek toegepast worden van respectievelijk 3 dB en 4 dB. Bij overige geluidbelastingen wordt een aftrek van 2 dB toegepast. De aftrek mag alleen worden toegepast bij toetsing van de geluidbelasting aan de normstellingen uit de Wgh. Bij binnenwaardenberekeningen dient te worden uitgegaan van de gecumuleerde geluidbelasting exclusief de aftrek conform artikel 3.4 uit het Reken- en meetvoorschrift 2012.

### 2.2. Nieuwe situaties

Voor de geluidbelasting aan de buitengevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen binnen de wettelijke geluidzone van een weg geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB. In bepaalde gevallen is vaststelling van een hogere waarde mogelijk. Hogere grenswaarden kunnen alleen worden verleend nadat is onderbouwd dat maatregelen om de geluidbelasting aan de gevel van geluidgevoelige bestemmingen terug te dringen onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Deze hogere grenswaarde mag de maximale ontheffingswaarde niet te boven gaan. De maximale ontheffingswaarde voor de nieuwe woningen in het plangebied is afhankelijk van de bron. Gezien de ligging binnen de bebouwde kom bedraagt de maximale ontheffingswaarde 63 dB voor de geluidbelasting als gevolg van het wegverkeer op de Ceintuurbaan, de Nieuwe Aamsestraat en de Pascalweg. Daarnaast is de maximale ontheffingswaarde als gevolg van het wegverkeer op de A325 53 dB, omdat voor een autosnelweg volgens de Wgh dient te worden uitgegaan van een buitenstedelijke ligging.

Tabel 2.2: Relevante grenswaarden

Bron	Voorkeursgrenswaarde	Maximale ontheffingswaarde
Ceintuurbaan/Nieuwe Aamsestraat/Pascalweg	48 dB	63 dB
A325	48 dB	53 dB

### 2.3. Normstelling spoorweglawaai

Het plangebied ligt in de nabijheid van de spoorlijn Arnhem – Nijmegen. Er is gekeken of de ontwikkeling binnen of buiten de geluidzone van deze spoorlijn valt.

In het Besluit Geluidhinder van 1 juli 2012 is het wettelijk kader van geluidhinder vanwege spoorwegen opgenomen. Op grond van artikel 1.4a is de zonebreedte van de trajecten in Nederland vastgesteld. Deze zonebreedte is afhankelijk van het vastgestelde geluidproductieplafond (hierna gpp). Deze gpp's zijn op 1 juli 2012 door een wetwijziging van de Wet milieubeheer voor hoofdspoorwegen van kracht geworden. Gpp's zijn berekende waarden op referentiepunten en stellen een heldere grens over de toelaatbare hoeveelheid geluid en voorkomen een onbelemmerde groei van het geluid door toenemend verkeer. Deze referentiepunten liggen om de 100 meter op 4 meter boven lokaal maaiveld, op een vaste afstand van 50 meter aan weerszijden van het spoor. De gpp's, brongegevens en relevante besluitinformatie zijn opgenomen in het zogenaamde geluidregister. Dit register is openbaar, elektronisch toegankelijk en te vinden via de website van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu.

Het gpp van de referentiepunten nabij het plangebied bedraagt 59 dB. Dit betekent dat de spoorlijn Arnhem - Nijmegen conform artikel 1.4a van het Besluit Geluidhinder een zonebreedte heeft van 200

meter. Het plangebied ligt op een afstand van circa 600 meter van de spoorlijn en valt daarmee buiten de geluidzone. Onderzoek ten gevolge van spoorweglawaai is daarom niet nodig.

## 2.4. Gemeentelijk beleid

Geluidhinder is lokaal van aard. Sinds 2007 heeft de gemeente daarom meer verantwoordelijkheden en bevoegdheden binnen de Wet geluidhinder gekregen. Dit biedt de gemeente meer gelegenheid om naar eigen inzicht te werken en maatwerk te leveren. Wel dient de gemeente daarvoor gemeentelijk geluidsbeleid vast te stellen. De gemeente Overbetuwe heeft in 2009 hieraan invulling gegeven door een gebiedsgericht geluidsbeleid vast te stellen. In dit geluidsbeleid is het gemeentelijk grondgebied verdeeld in twaalf verschillende gebieden met daaraan gekoppeld een ambitiewaarde en een grenswaarden voor onder meer wegverkeerslawaai ter plaatse van geluidsgevoelige bestemmingen. Deze vastgestelde ambitie per gebied voor geluid komt dus in de plaats voor de voorkeursgrenswaarde.

Voor een woningbouwlocatie zoals het plangebied in dit onderzoek, met een ligging in de kern van Elst, geldt een gebiedstypering 'buiten centrum (woongebieden in kernen)'. De geluidsklasse voor wegverkeerslawaai die hierbij hoort is 'rustig' (ambitie) tot 'onrustig' (bovengrens). De bijbehorende geluidsbelastingen zijn 43 dB (ambitie) en 53 dB (bovengrens). Voor railverkeerslawaai gelden respectievelijk de waarden 50 dB en 58 dB. In bijzondere gevallen kan hier vanaf geweken worden tot maximaal 58 dB voor wegverkeerslawaai en 63 dB voor railverkeerslawaai. Dit geldt bijvoorbeeld in situaties waarbij een open plaats in bestaande bebouwing wordt ingevuld. Daarvan is in onderhavige situatie sprake, waardoor de bovengrens 58 dB bedraagt. De ambitiewaarden zijn hiermee strenger dan de waarden uit de Wgh.

De ruimte tussen de ambitiewaarde en de grenswaarde (bovengrens) is de speelruimte waarbinnen een integrale afweging tussen de verschillende milieuthema's en andere sectorale belangen kan plaatsvinden. Als binnen een project of plan voor nieuw te bouwen woningen niet overal de ambitiewaarde kan worden gehaald, maar de bovengrens niet wordt overschreden, wordt niet afgeweken van het geluidsbeleid. Wel is het zo dat als voor veel woningen aan de ambitiewaarde wordt voldaan, het plan goed op het aspect geluid scoort. Het gaat bij de milieu-inbreng in plannen uiteindelijk om een bijdrage te leveren aan de kwaliteit. Voor het aspect geluid betekent dit dat gestreefd wordt naar een minimaal aantal geluidsgehinderden. Afhankelijk van de kansen die de verschillende gebieden in zich hebben, kan deze kwaliteit de ene keer bereikt worden door een goede geluidskwaliteit en de andere keer door bijvoorbeeld het opnemen van klimaat- en duurzaamheidsaspecten of een (bestaande) robuuste ecologische structuur.

Indien de wettelijke voorkeurswaarde wordt overschreden dient een hogere waarden procedure te worden gevoerd. Onderdeel van het gemeentelijk geluidsbeleid is de Nota Hogere Grenswaarden. Op basis van de ligging van het plangebied valt de ontwikkeling in de geluidklasse "onrustig". Onderstaande punten zijn de in de Nota Hogere Grenswaarden genoemde criteria voor het toekennen van een hogere waarde in deze geluidsklasse. De onderstaande genoemde criteria worden betrokken bij de afweging voor het verlenen van een hogere waarde.

- het geluidsaspect dient vanaf het eerste ontwerp-stadium te worden betrokken;
- indien mogelijk moeten bronmaatregelen (bijvoorbeeld stillere asfalttypen) getroffen worden;
- indien mogelijk dient de afstand tussen de geluidsbron en de nieuwe woning(en) te worden vergroot;
- bij woningen/appartementen dient in ieder geval de buitenruimte (tuin/balkon) te voldoen aan de ambitiewaarde van het betreffende gebied. Dit kan door de buitenruimte te projecteren aan de geluidsluwe zijde van de betreffende woning;
- het stedenbouwkundig ontwerp wordt, indien mogelijk, zo vormgegeven dat afscherming voor het achterliggende gebied ontstaat.

## 3. Berekeningsuitgangspunten

### 3.1. Rekenmethodiek en invoergegevens

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd conform de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2012 (RMW 2012). Het overdrachtsmodel is opgesteld in het softwareprogramma Geomilieu versie 4.10 van DGMR.

De geluidbelasting als gevolg van wegverkeer hangt af van verschillende factoren. Voor een deel hebben deze factoren betrekking op het verkeer en de weg (geluidafstraling); voor een ander deel op de omgeving van de weg (geluidsoverdracht). Hieronder volgt een korte omschrijving van de belangrijkste factoren.

### 3.2. Verkeersgegevens

De verkeersintensiteit is het aantal motorvoertuigen dat per uur (mvt/uur) passeert. Bij de bepaling van het aantal motorvoertuigen per uur is uitgegaan van de gemiddelde weekdagintensiteiten in motorvoertuigen per etmaal (mvt/etmaal) op de wegen.

De motorvoertuigen worden verdeeld in drie categorieën:

1. lichte voertuigen (voornamelijk personenauto's);
2. middelzware voertuigen (middelzware vrachtauto's en bussen);
3. zware voertuigen (zware vrachtauto's).

In het akoestisch onderzoek zijn de volgende wegen betrokken: De A325, de Ceintuurbaan (50 km/u), de Nieuwe Aamsestraat (50 km/u) en de Pascalweg (50 km/u). Deze wegen zijn geschematiseerd in rijlijnen die 0,75 meter boven het wegdek liggen.

De verkeersintensiteiten voor de Ceintuurbaan, de Nieuwe Aamsestraat en de Pascalweg zijn opgevraagd bij de gemeente Overbetuwe. De ontvangen gegevens bevatten verkeersintensiteiten uit het RVMK verkeersmodel. De planhorizon van het ruimtelijk plan dat de realisatie van het wooncomplex planologisch mogelijk zal maken, ligt 10 jaar na vaststelling van het plan. Omdat uitgegaan wordt van een situatie van 10 jaar na realisatie, zijn de verkeersintensiteiten uit het verkeersmodel voor het jaar 2025 gebruikt. Deze intensiteiten geven een goede prognose van het verkeer over omstreeks 10 jaar. Aangezien het RVMK de etmaalintensiteiten voor een maatgevende werkdag geeft zijn deze intensiteiten omgerekend naar weekdag met omrekenfactor 0,92.

De verkeersintensiteiten van de A325 komen voort uit een meting van de provincie Gelderland. Deze meting komt uit 2015 en geeft de etmaalintensiteiten voor een werkdag. Ook deze intensiteiten zijn met factor 0,92 omgerekend naar een maatgevende weekdag. Op basis van een autonome verkeersgroei van 1,5% per jaar zijn de intensiteiten van de A325 doorgerekend naar 2025. Op deze manier wordt aangesloten bij het prognosejaar 2025 waarop de intensiteiten van de onderliggende wegen uit het RVMK zijn gebaseerd in dit onderzoek.

In tabel 3.1 zijn de verkeersintensiteiten opgenomen zoals toegepast in het rekenmodel.

Tabel 3.1: Verkeersintensiteiten in mvt/etmaal weekdag (prognose 2025) afgerond op 100-tallen

Verkeersintensiteiten mvt/etmaal weekdag (RVMK prognose 2025)	Totaal
A325 richting Arnhem	37.200
A325 richting Nijmegen	37.700
A325 westelijke afrit	7.100
A325 westelijke oprit	4.200
Ceintuurbaan	5.400
Nieuwe Aamsestraat (ten westen van rotonde met Ceintuurbaan)	12.400
Nieuwe Aamsestraat (ten oosten van rotonde met Ceintuurbaan)	15.700
Pacalweg	800

Voor de A325 is uitgegaan van de standaard voertuigverdeling voor stroomwegen in de categorie 'autosnelweg'. Voor de Ceintuurbaan en de Nieuwe Aamsestraat is uitgegaan van een standaard voertuigverdeling voor gebiedsontsluitingswegen in de categorie 'stedelijke hoofdweg' en voor de Pascalweg is uitgegaan van de standaard voertuigverdeling voor gebiedsontsluitingswegen in de categorie 'ontsluitingsweg bedrijventerrein'. In tabel 3.2 zijn de gehanteerde voertuigverdelingen te zien.

Tabel 3.2: Voertuigverdeling per wegtype

Weg	Voertuigverdeling (%) (Licht/Middelzwaar/Zwaar) <sup>1</sup>	Dag-, avond-, nachtpercentages <sup>2</sup>
Autosnelweg	Dagperiode: 82,00/9,36/8,64 Avondperiode: 85,70/7,50/6,80 Nachtperiode: 70,00/16,50/13,50	6,70/2,70/1,10
Stedelijke hoofdweg	Dagperiode: 93,46/5,08/1,46 Avondperiode: 93,46/5,08/1,46 Nachtperiode: 93,46/5,08/1,46	6,70/2,70/1,10
OBT (ontsluiting bedrijventerrein)	Dagperiode: 83,68/83,68/83,68 Avondperiode: 9,67/9,67/9,67 Nachtperiode: 6,65/6,65/6,65	7,28/1,96/0,60

Voor de gehanteerde verkeersgegevens per wegvak wordt verwezen naar bijlage 1.

### Verkeerssnelheid

De verkeerssnelheid is de representatief te achten gemiddelde snelheid van een categorie voertuigen. Dit is in het algemeen de wettelijke toegestane snelheid. Op de A325 is de maximaal toegestane snelheid ter hoogte van het plangebied 120 km/u. Op de Ceintuurbaan, de Nieuwe Aamsestraat en de Pascalweg is de maximaal toegestane snelheid 50 km/u.

### Type wegdek

Voor geluid ten gevolge van wegverkeer kan men onderscheid maken in motorgeluid en rolgeluid. Het rolgeluid is een gevolg van de wisselwerking tussen banden en wegdek. De aard van het wegdek is hierbij van invloed. In verband hiermee worden in het rekenschema verschillende typen wegdek onderscheiden. Bij lichte motorvoertuigen is de bijdrage van het rolgeluid aan het totale geluid groter dan bij de zware en middelzware motorvoertuigen. Als gevolg hiervan heeft het wegdek een grotere invloed op de geluidbelasting naarmate het percentage vrachtverkeer kleiner is.

De wegdekverharding op de A325 bestaat uit stil asfalt van het type dubbellaags ZOAB (in het rekenmodel opgenomen als W2 – tweelaags ZOAB). De huidige wegdekverharding op de Ceintuurbaan, de Nieuwe Aamsestraat en de Pascalweg bestaat uit asfalt (in het rekenmodel opgenomen als WO – Referentiewegdek).

<sup>1</sup> Dagperiode = 07.00 – 19.00, avondperiode = 19.00 – 23.00, nachtperiode = 23.00 – 07.00

<sup>2</sup> Percentages van etmaalintensiteit per gemiddeld uur per periode

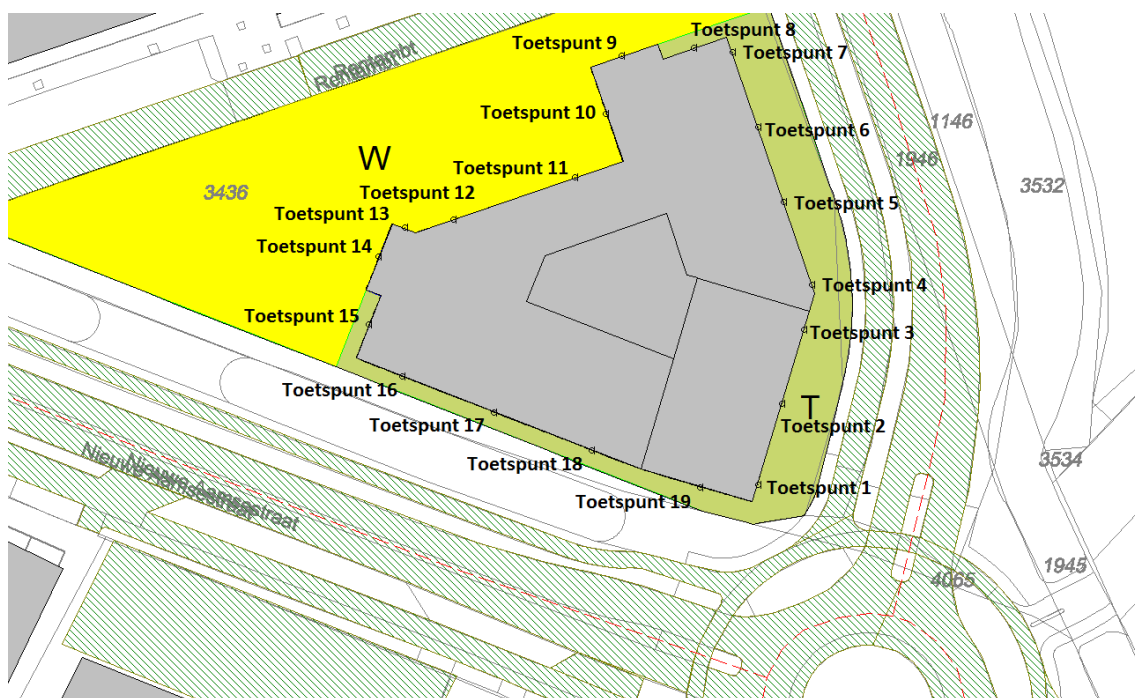


### 3.3. Ruimtelijke gegevens

In de geluidberekeningen is rekening gehouden met alle relevante gebouwde ruimtelijke objecten in de omgeving en de aanwezigheid van geluidreflecterend (bijvoorbeeld verhard oppervlak of water) of geluidabsorberend (bijvoorbeeld zandgrond of grasland) bodemgebied. In de omgeving van het plangebied is ter hoogte van de op- en afritten met de A325 sprake van significante hoogteverschillen. Zodoende zijn deze fluctuaties in het maaiveld gemodelleerd. Op basis van een luchtfoto ondergrond en plankaart in DWG, zijn de voor de locatie relevante rijlijnen en de nieuwe ontwikkeling ingevoerd. Figuur 3.1 geeft het gemodelleerde bouwvlak voor het wooncomplex met appartementen weer. De uiterste bouwgrens van wooncomplex is aangehouden als referentiepunt.

### 3.4. Waarneempunten

Om de hoogte van de geluidbelasting op de gevels van het wooncomplex te kunnen bepalen, zijn toetspunten geplaatst. De waarneemhoogten waarop de toetspunten zijn gesitueerd, zijn afhankelijk van het aantal bouwlagen. De maximale bouwhoogte van het nieuwe wooncomplex is 16,50 meter. Dit betreft de liftschaft. Voor het woongedeelte is de maximale hoogte van het complex 15,50 meter en een deel 12,50 meter. De toetspunten zijn vanaf 1.50 meter (begane grond) geplaatst in het rekenmodel en zijn afhankelijk van de hoogte iedere drie meter (in de hoogte richting) geplaatst. De toetspunten bevinden zich aan de voor-, zij- en achterkant van de uiterste bouwgrens waar het wooncomplex in gerealiseerd wordt, zie figuur 3.1.



Figuur 3.1: Gemodelleerd wooncomplex met toetspunten

### 3.5. Sectorhoek en reflecties

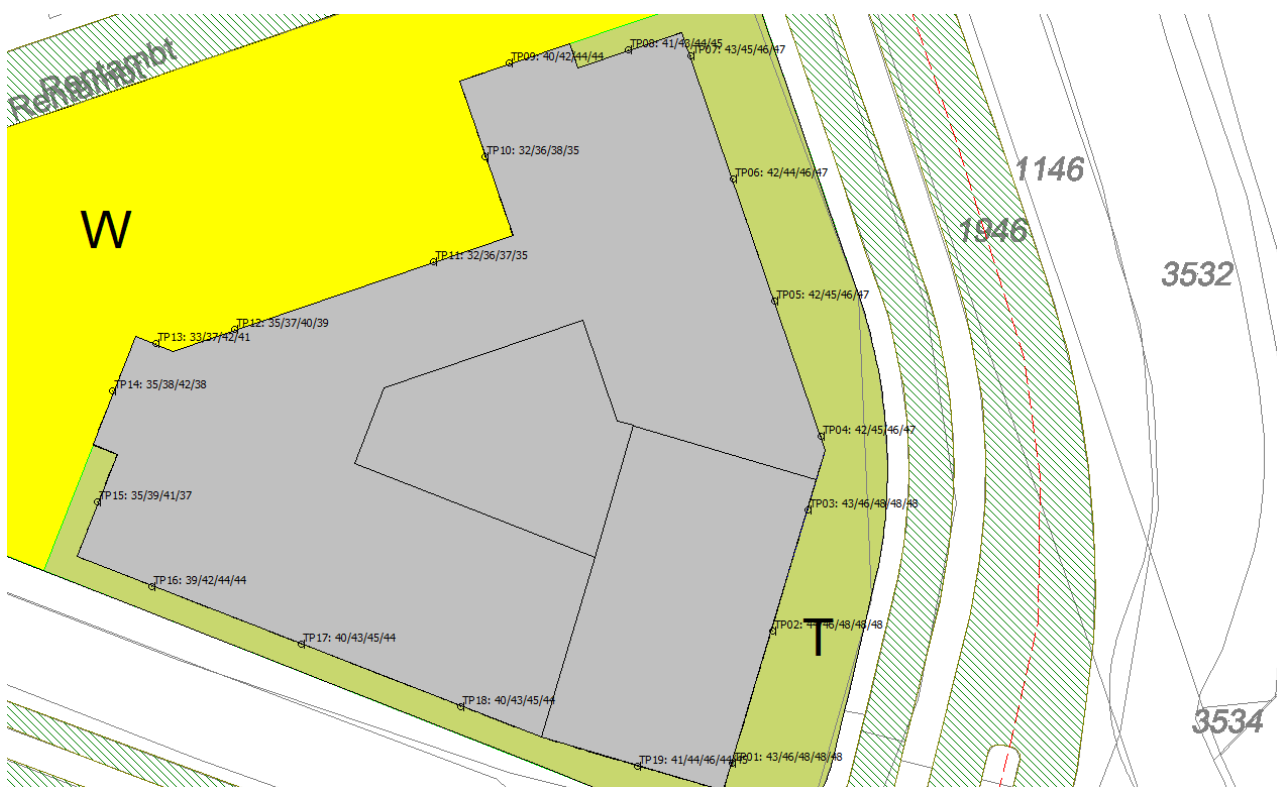
Het maximum aantal reflecties waarmee de berekeningen zijn uitgevoerd bedraagt 1 reflectie en een sectorhoek van 2° conform de aanbeveling van de projectgroep Vergelijkend Onderzoek Akoestische Bureaus (VOAB). In deze projectgroep VOAB zijn afspraken gemaakt om de onderlinge verschillen in rekenprogrammatuur te minimaliseren.

#### 4.1. Resultaten gezoneerde wegen

De in dit onderzoek betrokken wegen betreffen allen gezoneerde wegen. Het gaat om de A325, de Ceintuurbaan, de Nieuwe Aamsestraat en de Pascalweg. De beoordeling van de geluidbelasting als gevolg van het verkeer op deze wegen wordt in dit hoofdstuk gegeven.

##### 4.1.1. Resultaten A325

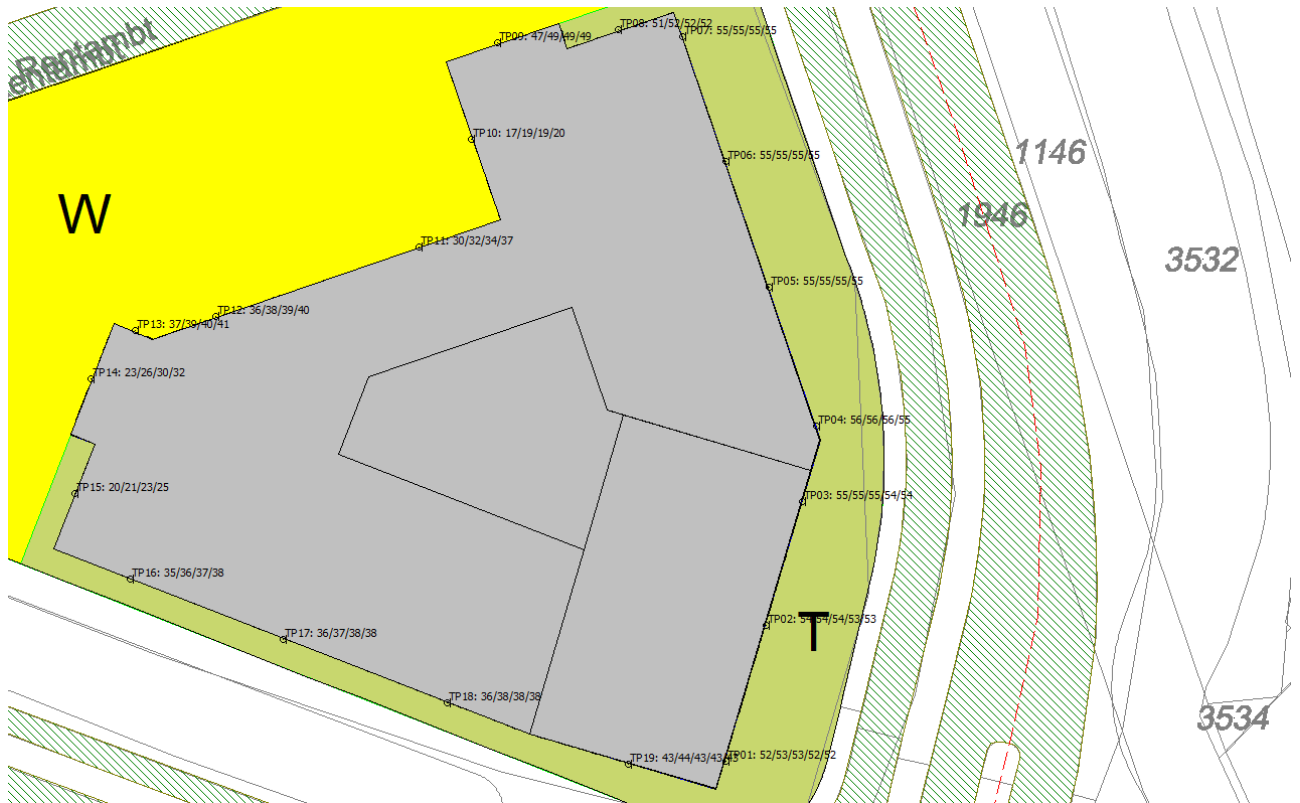
Als gevolg van het wegverkeer op de A325 bedraagt de geluidbelasting maximaal 48 dB inclusief aftrek artikel 110g Wgh voor de toetspunten 1 t/m 3 op de oostelijke bouwgrens (zie figuur 4.1). De voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh wordt niet overschreden. De ambitiewaarde van 43 dB uit het gemeentelijke geluidbeleid wordt wel overschreden maar de bovengrens van 58 dB uit dit beleid niet.



Figuur 4.1: Geluidbelasting plangebied als gevolg wegverkeer A325 (inclusief aftrek artikel 110g Wgh)

##### 4.1.2. Resultaten Ceintuurbaan

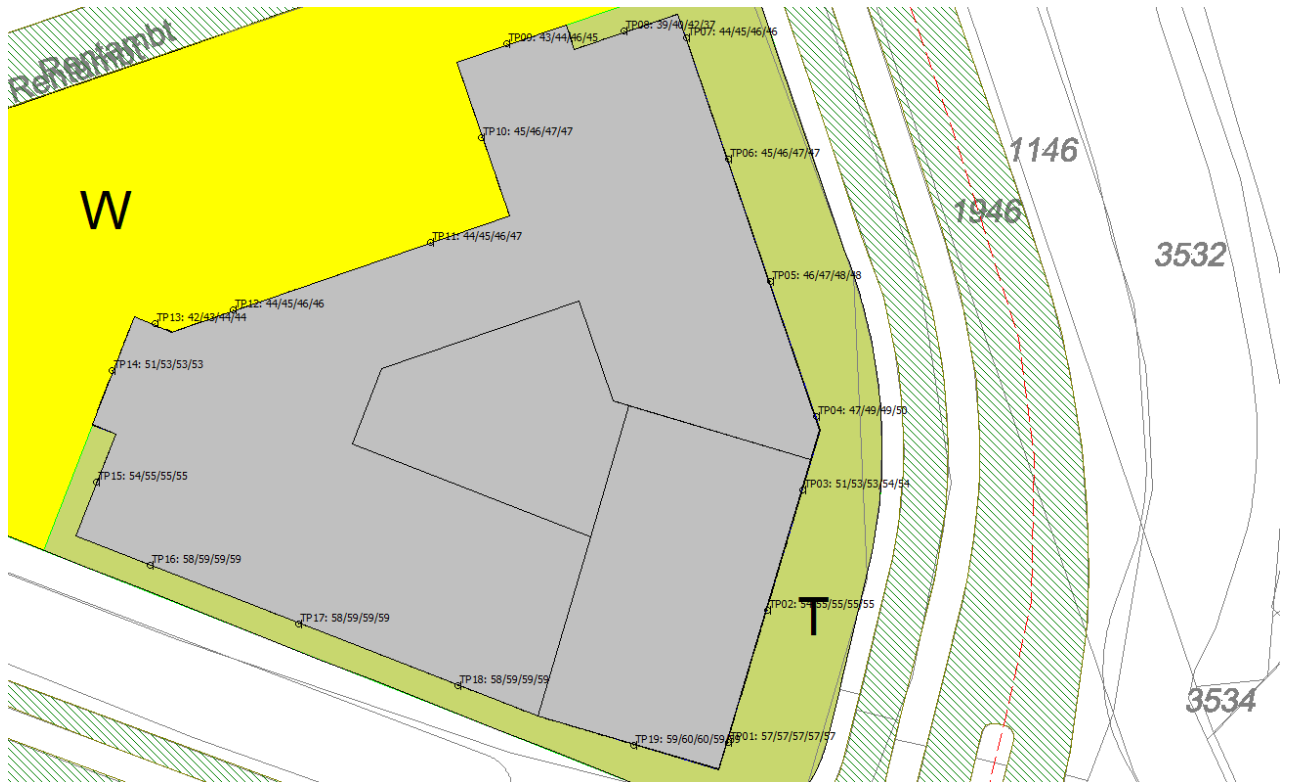
Als gevolg van het wegverkeer op de Ceintuurbaan bedraagt de geluidbelasting maximaal 56 dB inclusief aftrek artikel 110g Wgh voor toetspunt 4 op de oostelijke bouwgrens (zie figuur 4.2). De voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh wordt overschreden maar de maximale ontheffingswaarde van 63 dB niet. Daarnaast wordt de ambitiewaarde van 43 dB uit het gemeentelijke geluidbeleid overschreden maar de bovengrens van 58 dB uit dit beleid niet.



Figuur 4.2: Geluidbelasting plangebied als gevolg wegverkeer Ceintuurbaan (inclusief aftrek artikel 110g Wgh)

#### 4.1.3. Resultaten Nieuwe Aamsestraat

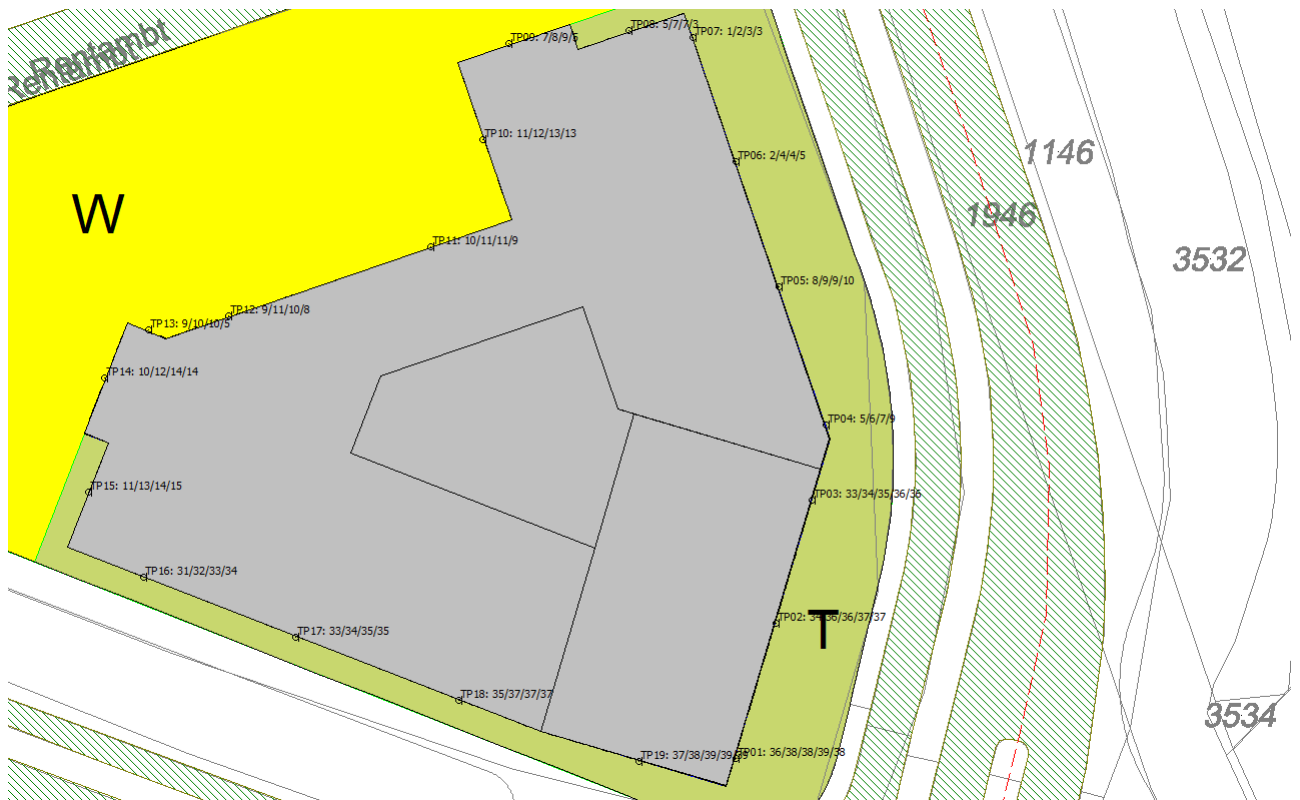
Als gevolg van het wegverkeer op de Nieuwe Aamsestraat bedraagt de geluidbelasting maximaal 60 dB inclusief aftrek artikel 110g Wgh voor toetspunt 19 op de zuidelijke bouwgrans (zie figuur 4.3). De voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh wordt overschreden maar de maximale ontheffingswaarde van 63 dB niet. Daarnaast wordt de ambitiewaarde van 43 dB en de bovengrens van 58 dB uit het gemeentelijke geluidsbeleid voor dit bouwblok overschreden.



Figuur 4.3: Geluidbelasting plangebied als gevolg wegverkeer Nieuwe Aamsestraat (inclusief aftrek artikel 110g Wgh)

#### 4.1.4. Resultaten Pascalweg

Als gevolg van het wegverkeer op de Pascalweg bedraagt de geluidbelasting maximaal 39 dB inclusief aftrek artikel 110g Wgh voor de toetspunten 1 en 19 (zie figuur 4.4). De voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh wordt niet overschreden, de ambitiewaarde van 43 dB uit het gemeentelijke geluidsbeleid ook niet.



Figuur 4.4: Geluidbelasting plangebied als gevolg wegverkeer Pascalweg (inclusief aftrek artikel 110g Wgh)

## 4.2. Maatregelen

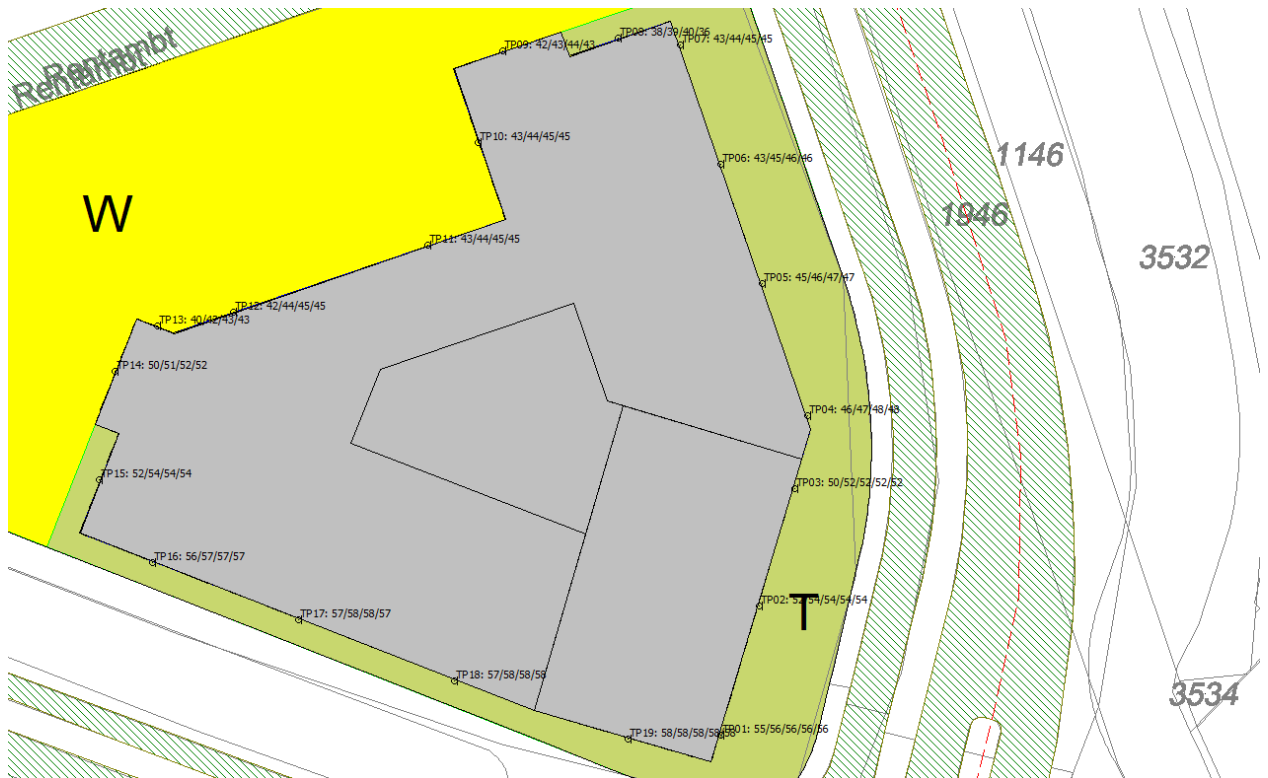
Als gevolg van het wegverkeer op de Nieuwe Aamsestraat wordt de bovengrens van 58 dB uit het gemeentelijke geluidsbeleid overschreden voor de uiterste bouwgrens van het bouwblok. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh wordt overschreden als gevolg van het wegverkeer op de Ceintuurbaan en de Nieuwe Aamsestraat. Bezien is of met maatregelen de geluidbelasting doelmatig kan worden teruggedrongen. Er zijn een aantal maatregelen ter reductie van de geluidbelasting denkbaar. De criteria welke gesteld worden in de Nota Hogere Grenswaarden van de gemeente, zoals beschreven in hoofdstuk 2 paragraaf 4, worden hierbij in ogenschouw genomen.

### Maatregelen aan de bron

In het geval van wegverkeerslawaai vallen hieronder bijvoorbeeld het verlagen van de maximum snelheid, het terugdringen van het verkeersaanbod en aanpassen van het wegdektype. De Ceintuurbaan en de Nieuwe Aamsestraat behoren beide tot de hoofdverkeersstructuur van Elst. Beide wegen hebben een ontsluitende functie voor het stationsgebied en de woonwijk Westeraam. Daarnaast hebben de wegen een doorgaande functie voor het verkeer van- en naar de A325. Derhalve zijn aanpassingen als het wijzigen van de functie van deze wegen waarmee het gebruik teruggedrongen kan worden of het verlagen van de maximum snelheid geen reële maatregelen.

Een andere mogelijkheid is het toepassen van geluidreducerend asfalt. Voor gebiedsontsluitingswegen binnen- en buiten de bebouwde kom kan bijvoorbeeld SMA-NL5 worden toegepast. Dit type asfalt kan worden toegepast op wegvakken waar nog relatief veel sprake is van afremmend en optrekkend verkeer. In het rekenmodel is dit type asfalt voor de Nieuwe Aamsestraat doorgerekend. Met een dergelijk asfalttype (in het rekenmodel opgenomen als W4a – SMA-NL5) bedraagt de geluidbelasting als gevolg van het wegverkeer op de Nieuwe Aamsestraat maximaal 58 dB inclusief aftrek artikel 110g Wgh (zie figuur

4.5). Hiermee zou de bovengrens van 58 dB uit het gemeentelijke geluidsbeleid niet langer worden overschreden, de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh wel.



Figuur 4.5: Geluidbelasting plangebied als gevolg wegverkeer Nieuwe Aamsestraat (inclusief aftrek artikel 110g Wgh) indien SMA-NL5 wordt toegepast.

Het aanpassen van het wegdektype brengt relatief hoge kosten met zich mee. Het valt te bezien of dit in verhouding staat tot de omvang van de ontwikkeling. Het toepassen van geluidreducerend asfalt kan dus wel als doelmatig worden beoordeeld maar kan eventueel stuiten op bezwaren van financiële aard.

#### Maatregelen aan het overdrachtsgebied

Hieronder vallen maatregelen zoals het toepassen van geluidsschermen of het vergroten van de afstand tussen de geluidsbron en de gevel van het wooncomplex. Maatregelen in het overdrachtsgebied in de vorm van geluidsafschermende voorzieningen zijn een scherm of wal. Om overall aan de voorkeursgrenswaarde te kunnen voldoen is in onderhavige situatie een hoog scherm noodzakelijk op de perceelgrens of nabij de appartementen. Dergelijke geluidsafschermende voorzieningen zijn in stedelijk gebied niet toepasbaar en stuiten op bezwaren van stedenbouwkundige aard. Maatregelen door middel van het vergroten van de afstand is niet wenselijk, omdat ten eerste de ruimte op het perceel niet groot genoeg is om aan de voorkeursgrenswaarde te kunnen voldoen. Ten tweede ligt het appartementengebouw volgens het ontwerp in lijn met de overige bebouwing aan weerszijden, wat wenselijk is voor het stedenbouwkundig plan. Ten slotte heeft het appartementencomplex op deze manier een geluidsafschermende werking voor de achterliggende woningen.

### 4.3. Cumulatie

Als gevolg van het wegverkeer op de Ceintuurbaan en de Nieuwe Aamsestraat wordt de voorkeursgrenswaarde overschreden. Maatregelen om de geluidbelasting aan de gevel van de ontwikkeling terug te dringen zijn onvoldoende doeltreffend, of stuiten op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Omdat de maximale ontheffingswaarde uit de Wgh niet wordt overschreden kunnen hogere waarden worden aangevraagd.

In de Wgh is aangegeven dat bij de besluitvorming rond hogere grenswaarden ook cumulatie in acht dient te worden genomen. Omdat ten aanzien van verschillende bronnen sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde dient in onderhavige situatie ook de gecumuleerde geluidbelasting in ogenschouw genomen te worden.

Bij de cumulatie wordt de hoogst berekende geluidbelasting van de afzonderlijke bron exclusief aftrek artikel 110g Wgh als maatgevend gehanteerd. Indien de gecumuleerde geluidbelasting niet meer dan 1 dB bedraagt ten opzichte van de geluidbelasting van de hoogst maatgevende bron, kan worden opgemaakt dat cumulatie van het geluid niet waarneembaar is voor het menselijk gehoor. In tabel 4.1 is de hoogst berekende geluidbelasting van de afzonderlijke maatgevende bron (Nieuwe Aamsestraat) exclusief aftrek artikel 110g Wgh weergegeven. Ook is in de tabel de gecumuleerde geluidbelasting van alle bronnen samen weergegeven. Hieruit blijkt dat de gecumuleerde geluidbelasting niet resulteert in een toename ten opzichte van de hoogst berekende geluidbelasting voor een afzonderlijke bron. De gecumuleerde geluidbelasting staat het verlenen van hogere waarden daarom niet in de weg.

*Tabel 4.1: Gecumuleerde geluidbelasting ten opzichte van de maatgevende bron (exclusief aftrek artikel 3.4 RMG 2012)*

<b>Bron</b>	<b>Hoogste geluidbelasting wooncomplex</b>	<b>Alle bronnen samen (gecumuleerd)</b>
Nieuwe Aamsestraat	65 dB (Toetspunt 19)	65 dB (Toetspunt 19)

Op de hoek van de Ceintuurbaan met de Nieuwe Aamsestraat in Elst wordt op een braakliggend terrein een wooncomplex met appartementen mogelijk gemaakt. Bij het mogelijk maken van nieuwe woningen moet voldaan worden aan de wettelijke normen uit de Wgh.

Als gevolg van het wegverkeer op de gezoneerde A325 wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh niet overschreden voor de uiterste bouwgrens van het te realiseren wooncomplex. De maximale geluidbelasting bedraagt 48 dB inclusief aftrek artikel 110g Wgh. Als gevolg van het wegverkeer op de gezoneerde Pascalweg is eveneens geen sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, de maximale geluidbelasting bedraagt 39 dB inclusief aftrek artikel 110g Wgh.

Als gevolg van het wegverkeer op de gezoneerde Ceintuurbaan en de gezoneerde Nieuwe Aamsestraat wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh overschreden. De maximale geluidbelasting als gevolg van het wegverkeer op de Ceintuurbaan is inclusief aftrek artikel 110g Wgh 56 dB en als gevolg van het wegverkeer op de Nieuwe Aamsestraat 60 dB. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB uit de Wgh wordt niet overschreden. Echter de bovengrens van 58 dB uit het gemeentelijke geluidsbeleid wordt als gevolg van het wegverkeer op de Nieuwe Aamsestraat wel overschreden.

Omdat de wettelijke voorkeursgrenswaarde wordt overschreden dient een hogere waarden procedure te worden gevoerd en dienen maatregelen te worden onderzocht. Onderdeel van het gemeentelijk geluidsbeleid is de Nota Hogere Grenswaarden. Op basis van de ligging van het plangebied valt de ontwikkeling volgens deze Nota in de geluidklasse "onrustig". Op basis van deze geluidklasse moet volgens de Nota Hogere Grenswaarden een aantal maatregelen worden afgewogen.

Maatregelen om de geluidbelasting aan de gevel van de ontwikkeling terug te dringen zijn onvoldoende doeltreffend om de geluidbelasting als gevolg van het wegverkeer op de Ceintuurbaan en Nieuwe Aamsestraat aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB te laten voldoen. De maatregelen stuiten op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Echter blijkt uit onderzoek dat bronmaatregelen (bijvoorbeeld stillere asfalttypen) wel doeltreffend kunnen zijn om te voldoen aan de bovengrens uit het gemeentelijke geluidsbeleid. Het toepassen van asfalttype SMA-NL5 op de Nieuwe Aamsestraat resulteert namelijk in een afname van de geluidbelasting. De bovengrens van 58 dB uit het gemeentelijke geluidsbeleid wordt dan niet langer overschreden als gevolg van het wegverkeer op de Nieuwe Aamsestraat. Het aanpassen van het wegdektype brengt echter relatief hoge kosten met zich mee. Het valt te bezien of dit in verhouding staat tot de omvang van de ontwikkeling. Het toepassen van geluidreducerend asfalt kan dus wel als doelmatig worden beoordeeld maar kan eventueel stuiten op bezwaren van financiële aard.

Omdat maatregelen niet mogelijk blijken bij de verdere besluitvorming rond hogere grenswaarden volgens de Wgh, dient ook cumulatie in acht te worden genomen. Daarom heeft een berekening plaatsgevonden van de geluidbelasting voor alle bronnen samen. Omdat de gecumuleerde geluidbelasting niet hoger is in vergelijking met de geluidbelasting voor de hoogst berekende afzonderlijke bron (Nieuwe Aamsestraat), staat de gecumuleerde geluidbelasting het verlenen van hogere waarden niet in de weg. Een overzicht van de te verlenen hogere waarden is opgenomen in tabel 5.1.



Tabel 5.1: Te verlenen hogere waarden

Omschrijving	Geluidbelasting	Bron
Bouwvlak wooncomplex met appartementen	56 dB	Ceintuurbaan
Bouwvlak wooncomplex met appartementen	60 dB	Nieuwe Aamsestraat

*Eindoordeel*

Er kan worden gesteld dat als gevolg van het wegverkeer op de A325 en de Pascalweg sprake is van een aanvaardbaar geluidniveau voor het te realiseren wooncomplex. Het bouwplan zorgt daarnaast voor afscherming van de achterliggende bebouwing en de buitenruimte van het wooncomplex is voorzien aan de geluidsluwe zijde. Het toepassen van een stiller asfalttype (SMA-NL5) kan bovendien effectief worden toegepast voor de Nieuwe Aamsestraat maar kan stuiten op bezwaren van financiële aard. Indien stil asfalt wel wordt toegepast kan voor alle gezoneerde wegen van het plangebied voldaan worden aan de bovengrens uit het gemeentelijke geluidsbeleid. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB uit de Wgh wordt tot slot niet overschreden als gevolg van het wegverkeer op de Ceintuurbaan en de Nieuwe Aamsestraat, hogere waarden kunnen daarom worden aangevraagd omdat maatregelen niet mogelijk zijn om te voldoen aan de voorkeursgrenswaarde.



## Invoergegevens wegen

---

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

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))
Ceintuurb.	Ceintuurbaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--
N.Aamsest.	Nieuwe Aamsestraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--
N.Aamsest.	Nieuwe Aamsestraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--
Rotonde	Rotonde	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--
Pascalweg		0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--
A325 ri. N	A325 richting Arnhem	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W2	--
A325 ri. Z	A325 richting Nijmegen	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W2	--
Afr. A325	Afrit A325	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W3	--
Opr. A325	Opr. A325	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W3	--

## Invoergegevens wegen

---

Model: Wegverkeerslawaaï  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	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))
Ceintuurb.	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50
N.Aamsest.	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50
N.Aamsest.	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50
Rotonde	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50
Pascalweg	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50
A325 ri. N	--	--	--	120	120	120	--	100	100	100
A325 ri. Z	--	--	--	120	120	120	--	100	100	100
Afr. A325	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90
Opr. A325	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90

## Invoergegevens wegen

Model: Wegverkeerslawaaï  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)
Ceintuurb.	--	50	50	50	--	5428,00	6,70	2,70	1,10	--
N.Aamsest.	--	50	50	50	--	12420,00	6,70	2,70	1,10	--
N.Aamsest.	--	50	50	50	--	15732,00	6,70	2,70	1,10	--
Rotonde	--	50	50	50	--	8602,00	6,70	2,70	1,10	--
Pascalweg	--	50	50	50	--	828,00	7,28	1,96	0,60	--
A325 ri. N	--	90	90	90	--	37188,00	6,70	2,70	1,10	--
A325 ri. Z	--	90	90	90	--	37706,00	6,70	2,70	1,10	--
Afr. A325	--	85	85	85	--	7114,00	6,70	2,70	1,10	--
Opr. A325	--	85	85	85	--	4204,00	6,70	2,70	1,10	--

## Invoergegevens wegen

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

Naam	%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)
Ceintuurb.	--	--	--	--	93,46	93,46	93,46	--	5,08	5,08	5,08	--	1,46
N.Aamsest.	--	--	--	--	93,46	93,46	93,46	--	5,08	5,08	5,08	--	1,46
N.Aamsest.	--	--	--	--	93,46	93,46	93,46	--	5,08	5,08	5,08	--	1,46
Rotonde	--	--	--	--	93,46	93,46	93,46	--	5,08	5,08	5,08	--	1,46
Pascalweg	--	--	--	--	83,86	83,86	83,86	--	9,67	9,67	9,67	--	6,65
A325 ri. N	--	--	--	--	82,00	85,70	70,00	--	9,36	7,50	16,50	--	8,64
A325 ri. Z	--	--	--	--	82,00	85,70	70,00	--	9,36	7,50	16,50	--	8,64
Afr. A325	--	--	--	--	82,00	85,70	70,00	--	9,36	7,50	16,50	--	8,64
Opr. A325	--	--	--	--	82,00	85,70	70,00	--	9,36	7,50	16,50	--	8,64

## Invoergegevens wegen

Model: Wegverkeerslawaaï  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)
Ceintuurb.	1,46	1,46	--	--	--	--	--	339,89	136,97	55,80	--	18,47
N.Aamsest.	1,46	1,46	--	--	--	--	--	777,72	313,41	127,69	--	42,27
N.Aamsest.	1,46	1,46	--	--	--	--	--	985,11	396,98	161,73	--	53,55
Rotonde	1,46	1,46	--	--	--	--	--	538,64	217,06	88,43	--	29,28
Pascalweg	6,65	6,65	--	--	--	--	--	50,55	13,61	4,17	--	5,83
A325 ri. N	6,80	13,50	--	--	--	--	--	2043,11	860,49	286,35	--	233,21
A325 ri. Z	6,80	13,50	--	--	--	--	--	2071,57	872,48	290,34	--	236,46
Afr. A325	6,80	13,50	--	--	--	--	--	390,84	164,61	54,78	--	44,61
Opr. A325	6,80	13,50	--	--	--	--	--	230,97	97,28	32,37	--	26,36

## Invoergegevens wegen

Model: Wegverkeerslawaaï  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250
Ceintuurb.	7,45	3,03	--	5,31	2,14	0,87	--	80,97	88,30	95,05
N.Aamsest.	17,04	6,94	--	12,15	4,90	1,99	--	84,56	91,89	98,65
N.Aamsest.	21,58	8,79	--	15,39	6,20	2,53	--	85,59	92,92	99,67
Rotonde	11,80	4,81	--	8,41	3,39	1,38	--	82,96	90,30	97,05
Pascalweg	1,57	0,48	--	4,01	1,08	0,33	--	75,63	83,15	90,47
A325 ri. N	75,31	67,50	--	215,27	68,28	55,22	--	91,22	102,58	106,06
A325 ri. Z	76,35	68,44	--	218,27	69,23	55,99	--	91,28	102,64	106,12
Afr. A325	14,41	12,91	--	41,18	13,06	10,56	--	82,90	93,21	95,89
Opr. A325	8,51	7,63	--	24,34	7,72	6,24	--	80,61	90,93	93,61



## Invoergegevens wegen

---

Model: Wegverkeerslawaaï  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500
Ceintuurb.	99,67	105,78	102,41	95,67	86,42	77,02	84,35	91,10	95,73
N.Aamsest.	103,27	109,37	106,01	99,27	90,01	80,61	87,94	94,70	99,32
N.Aamsest.	104,30	110,40	107,03	100,29	91,04	81,64	88,97	95,73	100,35
Rotonde	101,67	107,78	104,41	97,67	88,42	79,02	86,35	93,10	97,73
Pascalweg	94,07	98,85	95,63	88,98	80,96	69,93	77,45	84,77	88,37
A325 ri. N	109,82	115,80	110,03	104,61	95,45	86,57	98,25	101,70	105,46
A325 ri. Z	109,88	115,86	110,09	104,67	95,51	86,63	98,31	101,76	105,52
Afr. A325	99,50	104,87	99,14	95,06	86,24	78,21	88,85	91,46	95,05
Opr. A325	97,21	102,59	96,85	92,78	83,96	75,92	86,56	89,17	92,77

## Invoergegevens wegen

---

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

Naam	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k
Ceintuurb.	101,83	98,47	91,73	82,47	73,12	80,45	87,20	91,83	97,93
N.Aamsest.	105,43	102,06	95,32	86,07	76,71	84,04	90,80	95,42	101,53
N.Aamsest.	106,45	103,09	96,35	87,09	77,74	85,07	91,83	96,45	102,55
Rotonde	103,83	100,47	93,73	84,47	75,12	82,45	89,20	93,83	99,93
Pascalweg	93,15	89,93	83,28	75,27	64,79	72,31	79,63	83,23	88,01
A325 ri. N	111,87	106,03	100,60	91,47	84,91	95,82	99,32	103,02	107,87
A325 ri. Z	111,93	106,09	100,66	91,53	84,97	95,88	99,38	103,08	107,93
Afr. A325	100,84	95,04	91,02	82,22	76,69	86,50	89,31	92,86	97,24
Opr. A325	98,56	92,75	88,74	79,94	74,40	84,22	87,02	90,58	94,96

## Invoergegevens wegen

---

Model: Wegverkeerslawaaï  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

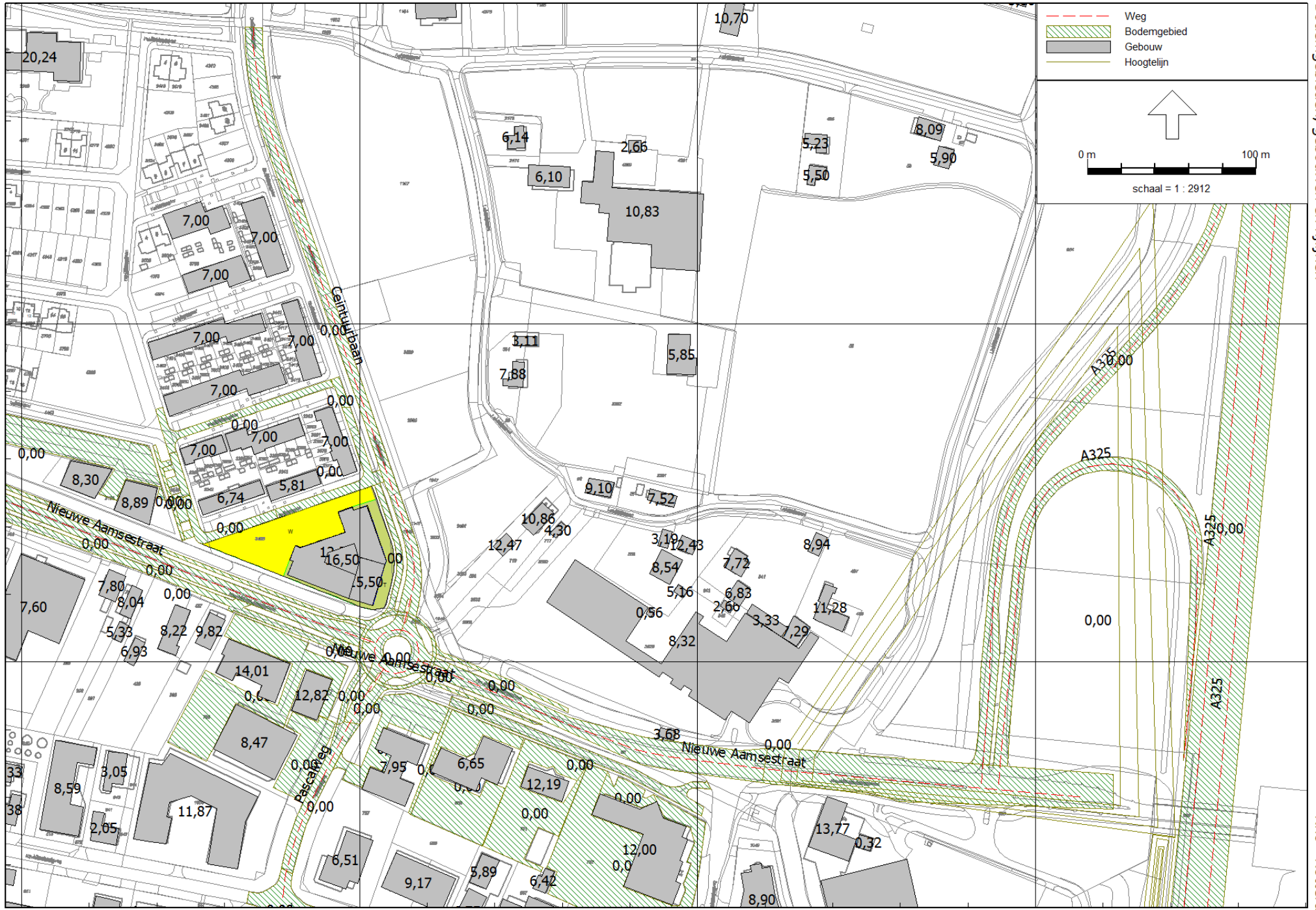
Naam	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k
Ceintuurb.	94,57	87,83	78,57	--	--	--	--	--	--
N.Aamsest.	98,16	91,42	82,17	--	--	--	--	--	--
N.Aamsest.	99,19	92,45	83,19	--	--	--	--	--	--
Rotonde	96,57	89,83	80,57	--	--	--	--	--	--
Pascalweg	84,79	78,14	70,12	--	--	--	--	--	--
A325 ri. N	102,33	96,95	87,69	--	--	--	--	--	--
A325 ri. Z	102,39	97,01	87,75	--	--	--	--	--	--
Afr. A325	91,72	87,47	78,60	--	--	--	--	--	--
Opr. A325	89,43	85,19	76,32	--	--	--	--	--	--

## Invoergegevens wegen

---

Model: Wegverkeerslawaaï  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

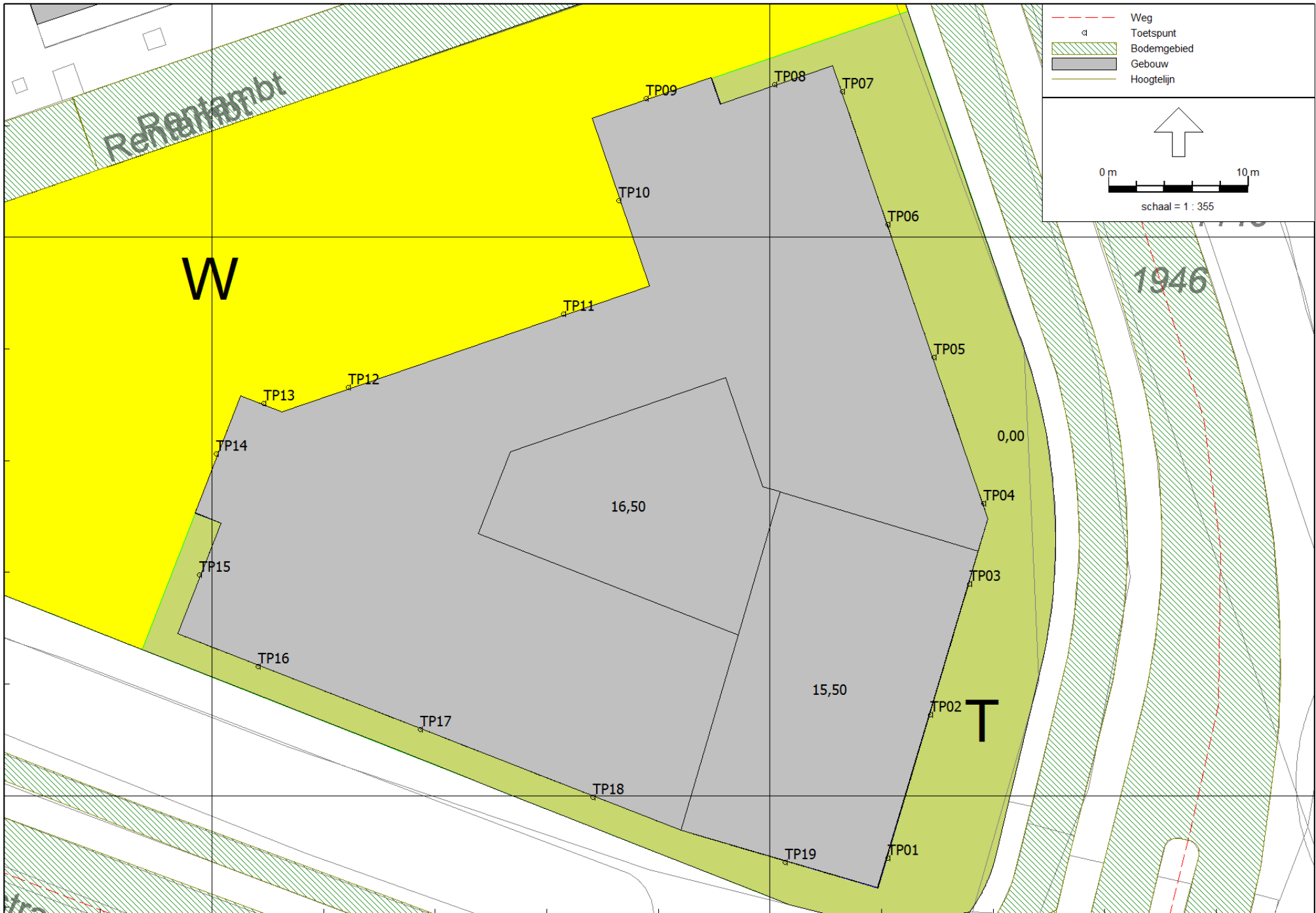
Naam	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Ceintuurb.	--	--
N.Aamsest.	--	--
N.Aamsest.	--	--
Rotonde	--	--
Pascalweg	--	--
A325 ri. N	--	--
A325 ri. Z	--	--
Afr. A325	--	--
Opr. A325	--	--



## Invoergegevens toetspunten

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

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
TP01	Toetspunt 01	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
TP02	Toetspunt 02	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
TP03	Toetspunt 03	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
TP04	Toetspunt 04	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
TP05	Toetspunt 05	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
TP06	Toetspunt 06	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
TP07	Toetspunt 07	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
TP08	Toetspunt 08	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
TP09	Toetspunt 09	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
TP10	Toetspunt 10	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
TP11	Toetspunt 11	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
TP12	Toetspunt 12	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
TP13	Toetspunt 13	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
TP14	Toetspunt 14	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
TP15	Toetspunt 15	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
TP16	Toetspunt 16	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
TP17	Toetspunt 17	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
TP18	Toetspunt 18	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
TP19	Toetspunt 18	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja



Toetspunten

Rho - Rotterdam

436480

436440

187960

188000





## Resultaten Pascalweg (incl. aftrek ex artikel 110g Wgh)

Rapport: Resultatentabel  
Model: Wegverkeerslawaa  
LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Pascalweg  
Groepsreductie: Ja

Naam				
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden	
TP01_A	Toetspunt 01	1,50	36	
TP01_B	Toetspunt 01	4,50	38	
TP01_C	Toetspunt 01	7,50	38	
TP01_D	Toetspunt 01	10,50	39	
TP01_E	Toetspunt 01	13,50	38	
TP02_A	Toetspunt 02	1,50	34	
TP02_B	Toetspunt 02	4,50	36	
TP02_C	Toetspunt 02	7,50	36	
TP02_D	Toetspunt 02	10,50	37	
TP02_E	Toetspunt 02	13,50	37	
TP03_A	Toetspunt 03	1,50	33	
TP03_B	Toetspunt 03	4,50	34	
TP03_C	Toetspunt 03	7,50	35	
TP03_D	Toetspunt 03	10,50	36	
TP03_E	Toetspunt 03	13,50	36	
TP04_A	Toetspunt 04	1,50	5	
TP04_B	Toetspunt 04	4,50	6	
TP04_C	Toetspunt 04	7,50	7	
TP04_D	Toetspunt 04	10,50	9	
TP05_A	Toetspunt 05	1,50	8	
TP05_B	Toetspunt 05	4,50	9	
TP05_C	Toetspunt 05	7,50	9	
TP05_D	Toetspunt 05	10,50	10	
TP06_A	Toetspunt 06	1,50	2	
TP06_B	Toetspunt 06	4,50	4	
TP06_C	Toetspunt 06	7,50	4	
TP06_D	Toetspunt 06	10,50	5	
TP07_A	Toetspunt 07	1,50	1	
TP07_B	Toetspunt 07	4,50	2	
TP07_C	Toetspunt 07	7,50	3	
TP07_D	Toetspunt 07	10,50	3	
TP08_A	Toetspunt 08	1,50	5	
TP08_B	Toetspunt 08	4,50	7	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Resultaten Pascalweg (incl. aftrek ex artikel 110g Wgh)

Rapport: Resultatentabel  
Model: Wegverkeerslawaa  
LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Pascalweg  
Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
TP08_C	Toetspunt 08	7,50	7	
TP08_D	Toetspunt 08	10,50	3	
TP09_A	Toetspunt 09	1,50	7	
TP09_B	Toetspunt 09	4,50	8	
TP09_C	Toetspunt 09	7,50	9	
TP09_D	Toetspunt 09	10,50	5	
TP10_A	Toetspunt 10	1,50	11	
TP10_B	Toetspunt 10	4,50	12	
TP10_C	Toetspunt 10	7,50	13	
TP10_D	Toetspunt 10	10,50	13	
TP11_A	Toetspunt 11	1,50	10	
TP11_B	Toetspunt 11	4,50	11	
TP11_C	Toetspunt 11	7,50	11	
TP11_D	Toetspunt 11	10,50	9	
TP12_A	Toetspunt 12	1,50	9	
TP12_B	Toetspunt 12	4,50	11	
TP12_C	Toetspunt 12	7,50	10	
TP12_D	Toetspunt 12	10,50	8	
TP13_A	Toetspunt 13	1,50	9	
TP13_B	Toetspunt 13	4,50	10	
TP13_C	Toetspunt 13	7,50	10	
TP13_D	Toetspunt 13	10,50	5	
TP14_A	Toetspunt 14	1,50	10	
TP14_B	Toetspunt 14	4,50	12	
TP14_C	Toetspunt 14	7,50	14	
TP14_D	Toetspunt 14	10,50	14	
TP15_A	Toetspunt 15	1,50	11	
TP15_B	Toetspunt 15	4,50	13	
TP15_C	Toetspunt 15	7,50	14	
TP15_D	Toetspunt 15	10,50	15	
TP16_A	Toetspunt 16	1,50	31	
TP16_B	Toetspunt 16	4,50	32	
TP16_C	Toetspunt 16	7,50	33	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Resultaten Pascalweg (incl. aftrek ex artikel 110g Wgh)

---

Rapport: Resultatentabel  
Model: Wegverkeerslawaa  
LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Pascalweg  
Groepsreductie: Ja

Naam				
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden	
TP16_D	Toetspunt 16	10,50	34	
TP17_A	Toetspunt 17	1,50	33	
TP17_B	Toetspunt 17	4,50	34	
TP17_C	Toetspunt 17	7,50	35	
TP17_D	Toetspunt 17	10,50	35	
TP18_A	Toetspunt 18	1,50	35	
TP18_B	Toetspunt 18	4,50	37	
TP18_C	Toetspunt 18	7,50	37	
TP18_D	Toetspunt 18	10,50	37	
TP19_A	Toetspunt 18	1,50	37	
TP19_B	Toetspunt 18	4,50	38	
TP19_C	Toetspunt 18	7,50	39	
TP19_D	Toetspunt 18	10,50	39	
TP19_E	Toetspunt 18	13,50	39	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Resultaten Nieuwe Aamsestraat (incl. aftrek ex artikel 110g Wgh)

Rapport: Resultatentabel  
Model: Wegverkeerslawaa  
LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Nieuwe Aamsestraat  
Groepsreductie: Ja

Naam				
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden	
TP01_A	Toetspunt 01	1,50	57	
TP01_B	Toetspunt 01	4,50	57	
TP01_C	Toetspunt 01	7,50	57	
TP01_D	Toetspunt 01	10,50	57	
TP01_E	Toetspunt 01	13,50	57	
TP02_A	Toetspunt 02	1,50	54	
TP02_B	Toetspunt 02	4,50	55	
TP02_C	Toetspunt 02	7,50	55	
TP02_D	Toetspunt 02	10,50	55	
TP02_E	Toetspunt 02	13,50	55	
TP03_A	Toetspunt 03	1,50	51	
TP03_B	Toetspunt 03	4,50	53	
TP03_C	Toetspunt 03	7,50	53	
TP03_D	Toetspunt 03	10,50	54	
TP03_E	Toetspunt 03	13,50	54	
TP04_A	Toetspunt 04	1,50	47	
TP04_B	Toetspunt 04	4,50	49	
TP04_C	Toetspunt 04	7,50	49	
TP04_D	Toetspunt 04	10,50	50	
TP05_A	Toetspunt 05	1,50	46	
TP05_B	Toetspunt 05	4,50	47	
TP05_C	Toetspunt 05	7,50	48	
TP05_D	Toetspunt 05	10,50	48	
TP06_A	Toetspunt 06	1,50	45	
TP06_B	Toetspunt 06	4,50	46	
TP06_C	Toetspunt 06	7,50	47	
TP06_D	Toetspunt 06	10,50	47	
TP07_A	Toetspunt 07	1,50	44	
TP07_B	Toetspunt 07	4,50	45	
TP07_C	Toetspunt 07	7,50	46	
TP07_D	Toetspunt 07	10,50	46	
TP08_A	Toetspunt 08	1,50	39	
TP08_B	Toetspunt 08	4,50	40	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Resultaten Nieuwe Aamsestraat (incl. aftrek ex artikel 110g Wgh)

Rapport: Resultatentabel  
Model: Wegverkeerslawaa  
LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Nieuwe Aamsestraat  
Groepsreductie: Ja

Naam				
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden	
TP08_C	Toetspunt 08	7,50	42	
TP08_D	Toetspunt 08	10,50	37	
TP09_A	Toetspunt 09	1,50	43	
TP09_B	Toetspunt 09	4,50	44	
TP09_C	Toetspunt 09	7,50	46	
TP09_D	Toetspunt 09	10,50	45	
TP10_A	Toetspunt 10	1,50	45	
TP10_B	Toetspunt 10	4,50	46	
TP10_C	Toetspunt 10	7,50	47	
TP10_D	Toetspunt 10	10,50	47	
TP11_A	Toetspunt 11	1,50	44	
TP11_B	Toetspunt 11	4,50	45	
TP11_C	Toetspunt 11	7,50	46	
TP11_D	Toetspunt 11	10,50	47	
TP12_A	Toetspunt 12	1,50	44	
TP12_B	Toetspunt 12	4,50	45	
TP12_C	Toetspunt 12	7,50	46	
TP12_D	Toetspunt 12	10,50	46	
TP13_A	Toetspunt 13	1,50	42	
TP13_B	Toetspunt 13	4,50	43	
TP13_C	Toetspunt 13	7,50	44	
TP13_D	Toetspunt 13	10,50	44	
TP14_A	Toetspunt 14	1,50	51	
TP14_B	Toetspunt 14	4,50	53	
TP14_C	Toetspunt 14	7,50	53	
TP14_D	Toetspunt 14	10,50	53	
TP15_A	Toetspunt 15	1,50	54	
TP15_B	Toetspunt 15	4,50	55	
TP15_C	Toetspunt 15	7,50	55	
TP15_D	Toetspunt 15	10,50	55	
TP16_A	Toetspunt 16	1,50	58	
TP16_B	Toetspunt 16	4,50	59	
TP16_C	Toetspunt 16	7,50	59	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Resultaten Nieuwe Aamsestraat (incl. aftrek ex artikel 110g Wgh)

---

Rapport: Resultatentabel  
Model: Wegverkeerslawaa  
LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Nieuwe Aamsestraat  
Groepsreductie: Ja

Naam				
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden	
TP16_D	Toetspunt 16	10,50	59	
TP17_A	Toetspunt 17	1,50	58	
TP17_B	Toetspunt 17	4,50	59	
TP17_C	Toetspunt 17	7,50	59	
TP17_D	Toetspunt 17	10,50	59	
TP18_A	Toetspunt 18	1,50	58	
TP18_B	Toetspunt 18	4,50	59	
TP18_C	Toetspunt 18	7,50	59	
TP18_D	Toetspunt 18	10,50	59	
TP19_A	Toetspunt 18	1,50	59	
TP19_B	Toetspunt 18	4,50	60	
TP19_C	Toetspunt 18	7,50	60	
TP19_D	Toetspunt 18	10,50	59	
TP19_E	Toetspunt 18	13,50	59	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Resultaten Ceintuurbaan (incl. aftrek ex artikel 110g Wgh)

Rapport: Resultatentabel  
Model: Wegverkeerslawaa  
LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Ceintuurbaan  
Groepsreductie: Ja

Naam				
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden	
TP01_A	Toetspunt 01	1,50	52	
TP01_B	Toetspunt 01	4,50	53	
TP01_C	Toetspunt 01	7,50	53	
TP01_D	Toetspunt 01	10,50	52	
TP01_E	Toetspunt 01	13,50	52	
TP02_A	Toetspunt 02	1,50	54	
TP02_B	Toetspunt 02	4,50	54	
TP02_C	Toetspunt 02	7,50	54	
TP02_D	Toetspunt 02	10,50	53	
TP02_E	Toetspunt 02	13,50	53	
TP03_A	Toetspunt 03	1,50	55	
TP03_B	Toetspunt 03	4,50	55	
TP03_C	Toetspunt 03	7,50	55	
TP03_D	Toetspunt 03	10,50	54	
TP03_E	Toetspunt 03	13,50	54	
TP04_A	Toetspunt 04	1,50	56	
TP04_B	Toetspunt 04	4,50	56	
TP04_C	Toetspunt 04	7,50	56	
TP04_D	Toetspunt 04	10,50	55	
TP05_A	Toetspunt 05	1,50	55	
TP05_B	Toetspunt 05	4,50	55	
TP05_C	Toetspunt 05	7,50	55	
TP05_D	Toetspunt 05	10,50	55	
TP06_A	Toetspunt 06	1,50	55	
TP06_B	Toetspunt 06	4,50	55	
TP06_C	Toetspunt 06	7,50	55	
TP06_D	Toetspunt 06	10,50	55	
TP07_A	Toetspunt 07	1,50	55	
TP07_B	Toetspunt 07	4,50	55	
TP07_C	Toetspunt 07	7,50	55	
TP07_D	Toetspunt 07	10,50	55	
TP08_A	Toetspunt 08	1,50	51	
TP08_B	Toetspunt 08	4,50	52	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Resultaten Ceintuurbaan (incl. aftrek ex artikel 110g Wgh)

Rapport: Resultatentabel  
Model: Wegverkeerslawaa  
LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Ceintuurbaan  
Groepsreductie: Ja

Naam				
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden	
TP08_C	Toetspunt 08	7,50	52	
TP08_D	Toetspunt 08	10,50	52	
TP09_A	Toetspunt 09	1,50	47	
TP09_B	Toetspunt 09	4,50	49	
TP09_C	Toetspunt 09	7,50	49	
TP09_D	Toetspunt 09	10,50	49	
TP10_A	Toetspunt 10	1,50	17	
TP10_B	Toetspunt 10	4,50	19	
TP10_C	Toetspunt 10	7,50	19	
TP10_D	Toetspunt 10	10,50	20	
TP11_A	Toetspunt 11	1,50	30	
TP11_B	Toetspunt 11	4,50	32	
TP11_C	Toetspunt 11	7,50	34	
TP11_D	Toetspunt 11	10,50	37	
TP12_A	Toetspunt 12	1,50	36	
TP12_B	Toetspunt 12	4,50	38	
TP12_C	Toetspunt 12	7,50	39	
TP12_D	Toetspunt 12	10,50	40	
TP13_A	Toetspunt 13	1,50	37	
TP13_B	Toetspunt 13	4,50	39	
TP13_C	Toetspunt 13	7,50	40	
TP13_D	Toetspunt 13	10,50	41	
TP14_A	Toetspunt 14	1,50	23	
TP14_B	Toetspunt 14	4,50	26	
TP14_C	Toetspunt 14	7,50	30	
TP14_D	Toetspunt 14	10,50	32	
TP15_A	Toetspunt 15	1,50	20	
TP15_B	Toetspunt 15	4,50	21	
TP15_C	Toetspunt 15	7,50	23	
TP15_D	Toetspunt 15	10,50	25	
TP16_A	Toetspunt 16	1,50	35	
TP16_B	Toetspunt 16	4,50	36	
TP16_C	Toetspunt 16	7,50	37	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



## Resultaten Ceintuurbaan (incl. aftrek ex artikel 110g Wgh)

---

Rapport: Resultatentabel  
Model: Wegverkeerslawaa  
LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Ceintuurbaan  
Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
TP16_D	Toetspunt 16	10,50	38	
TP17_A	Toetspunt 17	1,50	36	
TP17_B	Toetspunt 17	4,50	37	
TP17_C	Toetspunt 17	7,50	38	
TP17_D	Toetspunt 17	10,50	38	
TP18_A	Toetspunt 18	1,50	36	
TP18_B	Toetspunt 18	4,50	38	
TP18_C	Toetspunt 18	7,50	38	
TP18_D	Toetspunt 18	10,50	38	
TP19_A	Toetspunt 18	1,50	43	
TP19_B	Toetspunt 18	4,50	44	
TP19_C	Toetspunt 18	7,50	43	
TP19_D	Toetspunt 18	10,50	43	
TP19_E	Toetspunt 18	13,50	43	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Resultaten A325 (incl. aftrek ex artikel 110g Wgh)

Rapport: Resultatentabel  
Model: Wegverkeerslawaa  
LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: A325  
Groepsreductie: Ja

Naam				
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden	
TP01_A	Toetspunt 01	1,50	43	
TP01_B	Toetspunt 01	4,50	46	
TP01_C	Toetspunt 01	7,50	48	
TP01_D	Toetspunt 01	10,50	48	
TP01_E	Toetspunt 01	13,50	48	
TP02_A	Toetspunt 02	1,50	44	
TP02_B	Toetspunt 02	4,50	46	
TP02_C	Toetspunt 02	7,50	48	
TP02_D	Toetspunt 02	10,50	48	
TP02_E	Toetspunt 02	13,50	48	
TP03_A	Toetspunt 03	1,50	43	
TP03_B	Toetspunt 03	4,50	46	
TP03_C	Toetspunt 03	7,50	48	
TP03_D	Toetspunt 03	10,50	48	
TP03_E	Toetspunt 03	13,50	48	
TP04_A	Toetspunt 04	1,50	42	
TP04_B	Toetspunt 04	4,50	45	
TP04_C	Toetspunt 04	7,50	46	
TP04_D	Toetspunt 04	10,50	47	
TP05_A	Toetspunt 05	1,50	42	
TP05_B	Toetspunt 05	4,50	45	
TP05_C	Toetspunt 05	7,50	46	
TP05_D	Toetspunt 05	10,50	47	
TP06_A	Toetspunt 06	1,50	42	
TP06_B	Toetspunt 06	4,50	44	
TP06_C	Toetspunt 06	7,50	46	
TP06_D	Toetspunt 06	10,50	47	
TP07_A	Toetspunt 07	1,50	43	
TP07_B	Toetspunt 07	4,50	45	
TP07_C	Toetspunt 07	7,50	46	
TP07_D	Toetspunt 07	10,50	47	
TP08_A	Toetspunt 08	1,50	41	
TP08_B	Toetspunt 08	4,50	43	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Resultaten A325 (incl. aftrek ex artikel 110g Wgh)

Rapport: Resultatentabel  
Model: Wegverkeerslawaa  
LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: A325  
Groepsreductie: Ja

Naam				
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden	
TP08_C	Toetspunt 08	7,50	44	
TP08_D	Toetspunt 08	10,50	45	
TP09_A	Toetspunt 09	1,50	40	
TP09_B	Toetspunt 09	4,50	42	
TP09_C	Toetspunt 09	7,50	44	
TP09_D	Toetspunt 09	10,50	44	
TP10_A	Toetspunt 10	1,50	32	
TP10_B	Toetspunt 10	4,50	36	
TP10_C	Toetspunt 10	7,50	38	
TP10_D	Toetspunt 10	10,50	35	
TP11_A	Toetspunt 11	1,50	32	
TP11_B	Toetspunt 11	4,50	36	
TP11_C	Toetspunt 11	7,50	37	
TP11_D	Toetspunt 11	10,50	35	
TP12_A	Toetspunt 12	1,50	35	
TP12_B	Toetspunt 12	4,50	37	
TP12_C	Toetspunt 12	7,50	40	
TP12_D	Toetspunt 12	10,50	39	
TP13_A	Toetspunt 13	1,50	33	
TP13_B	Toetspunt 13	4,50	37	
TP13_C	Toetspunt 13	7,50	42	
TP13_D	Toetspunt 13	10,50	41	
TP14_A	Toetspunt 14	1,50	35	
TP14_B	Toetspunt 14	4,50	38	
TP14_C	Toetspunt 14	7,50	42	
TP14_D	Toetspunt 14	10,50	38	
TP15_A	Toetspunt 15	1,50	35	
TP15_B	Toetspunt 15	4,50	39	
TP15_C	Toetspunt 15	7,50	41	
TP15_D	Toetspunt 15	10,50	37	
TP16_A	Toetspunt 16	1,50	39	
TP16_B	Toetspunt 16	4,50	42	
TP16_C	Toetspunt 16	7,50	44	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Resultaten A325 (incl. aftrek ex artikel 110g Wgh)

---

Rapport: Resultatentabel  
Model: Wegverkeerslawaa  
LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: A325  
Groepsreductie: Ja

Naam				
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden	
TP16_D	Toetspunt 16	10,50	44	
TP17_A	Toetspunt 17	1,50	40	
TP17_B	Toetspunt 17	4,50	43	
TP17_C	Toetspunt 17	7,50	45	
TP17_D	Toetspunt 17	10,50	44	
TP18_A	Toetspunt 18	1,50	40	
TP18_B	Toetspunt 18	4,50	43	
TP18_C	Toetspunt 18	7,50	45	
TP18_D	Toetspunt 18	10,50	44	
TP19_A	Toetspunt 18	1,50	41	
TP19_B	Toetspunt 18	4,50	44	
TP19_C	Toetspunt 18	7,50	46	
TP19_D	Toetspunt 18	10,50	44	
TP19_E	Toetspunt 18	13,50	45	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



## Resultaten cumulatie (excl. aftrek ex artikel 110g Wgh)

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

Naam				
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden	
TP01_A	Toetspunt 01	1,50	63	
TP01_B	Toetspunt 01	4,50	64	
TP01_C	Toetspunt 01	7,50	64	
TP01_D	Toetspunt 01	10,50	64	
TP01_E	Toetspunt 01	13,50	63	
TP02_A	Toetspunt 02	1,50	62	
TP02_B	Toetspunt 02	4,50	63	
TP02_C	Toetspunt 02	7,50	63	
TP02_D	Toetspunt 02	10,50	63	
TP02_E	Toetspunt 02	13,50	62	
TP03_A	Toetspunt 03	1,50	61	
TP03_B	Toetspunt 03	4,50	62	
TP03_C	Toetspunt 03	7,50	62	
TP03_D	Toetspunt 03	10,50	62	
TP03_E	Toetspunt 03	13,50	62	
TP04_A	Toetspunt 04	1,50	61	
TP04_B	Toetspunt 04	4,50	62	
TP04_C	Toetspunt 04	7,50	62	
TP04_D	Toetspunt 04	10,50	62	
TP05_A	Toetspunt 05	1,50	61	
TP05_B	Toetspunt 05	4,50	61	
TP05_C	Toetspunt 05	7,50	61	
TP05_D	Toetspunt 05	10,50	61	
TP06_A	Toetspunt 06	1,50	60	
TP06_B	Toetspunt 06	4,50	61	
TP06_C	Toetspunt 06	7,50	61	
TP06_D	Toetspunt 06	10,50	61	
TP07_A	Toetspunt 07	1,50	60	
TP07_B	Toetspunt 07	4,50	61	
TP07_C	Toetspunt 07	7,50	61	
TP07_D	Toetspunt 07	10,50	61	
TP08_A	Toetspunt 08	1,50	56	
TP08_B	Toetspunt 08	4,50	57	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Resultaten cumulatie (excl. aftrek ex artikel 110g Wgh)

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

Naam				
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden	
TP08_C	Toetspunt 08	7,50	58	
TP08_D	Toetspunt 08	10,50	57	
TP09_A	Toetspunt 09	1,50	54	
TP09_B	Toetspunt 09	4,50	55	
TP09_C	Toetspunt 09	7,50	56	
TP09_D	Toetspunt 09	10,50	56	
TP10_A	Toetspunt 10	1,50	50	
TP10_B	Toetspunt 10	4,50	51	
TP10_C	Toetspunt 10	7,50	52	
TP10_D	Toetspunt 10	10,50	52	
TP11_A	Toetspunt 11	1,50	50	
TP11_B	Toetspunt 11	4,50	51	
TP11_C	Toetspunt 11	7,50	52	
TP11_D	Toetspunt 11	10,50	52	
TP12_A	Toetspunt 12	1,50	50	
TP12_B	Toetspunt 12	4,50	51	
TP12_C	Toetspunt 12	7,50	52	
TP12_D	Toetspunt 12	10,50	53	
TP13_A	Toetspunt 13	1,50	48	
TP13_B	Toetspunt 13	4,50	50	
TP13_C	Toetspunt 13	7,50	52	
TP13_D	Toetspunt 13	10,50	51	
TP14_A	Toetspunt 14	1,50	56	
TP14_B	Toetspunt 14	4,50	58	
TP14_C	Toetspunt 14	7,50	58	
TP14_D	Toetspunt 14	10,50	58	
TP15_A	Toetspunt 15	1,50	59	
TP15_B	Toetspunt 15	4,50	60	
TP15_C	Toetspunt 15	7,50	60	
TP15_D	Toetspunt 15	10,50	60	
TP16_A	Toetspunt 16	1,50	63	
TP16_B	Toetspunt 16	4,50	64	
TP16_C	Toetspunt 16	7,50	64	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Resultaten cumulatie (excl. aftrek ex artikel 110g Wgh)

---

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

Naam				
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden	
TP16_D	Toetspunt 16	10,50	64	
TP17_A	Toetspunt 17	1,50	63	
TP17_B	Toetspunt 17	4,50	64	
TP17_C	Toetspunt 17	7,50	64	
TP17_D	Toetspunt 17	10,50	64	
TP18_A	Toetspunt 18	1,50	63	
TP18_B	Toetspunt 18	4,50	64	
TP18_C	Toetspunt 18	7,50	64	
TP18_D	Toetspunt 18	10,50	64	
TP19_A	Toetspunt 18	1,50	64	
TP19_B	Toetspunt 18	4,50	65	
TP19_C	Toetspunt 18	7,50	65	
TP19_D	Toetspunt 18	10,50	65	
TP19_E	Toetspunt 18	13,50	64	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen