

## Akoestisch onderzoek reconstructie Simon Smitweg

Onderzoek naar de gevolgen voor  
geluid door de reconstructie van  
de Simon Smitweg, Leiderdorp

Status	definitief
Versie	04
Rapport	M.2018.1499.03.R001
Datum	13 augustus 2020



## Colofon

<b>Opdrachtgever</b>	Gemeente Leiderdorp Postbus 35 2351 AA LEIDERDORP
<b>Contactpersoon opdrachtgever</b>	mevrouw F. Drewes
<b>Project</b> Betreft Uw kenmerk	Wijziging Simon Smitweg Leiderdorp Reconstructieonderzoek geluid -
<b>Rapport</b> Datum Versie Status	M.2018.1499.03.R001 13 augustus 2020 04 definitief
<b>Uitgevoerd door</b>	DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. Casuariestraat 5 2511 VB Den Haag Postbus 370 2501 CJ Den Haag
<b>Contactpersoon</b>	X.V. (Xander) van Marle BSc 088 346 78 55 xma@dgmr.nl
<b>Auteur</b>	X.V. (Xander) van Marle BSc 088 346 78 55 xma@dgmr.nl
<b>Projectadviseur</b>	ir. M.H.J. (Mark) Bakermans 088 346 78 50 bk@dgmr.nl
<b>2e lezer/secr.</b>	BK LVK

## Inhoud

<b>1. Inleiding</b>	<b>4</b>
<b>2. Situatie</b>	<b>5</b>
2.1 Simon Smitweg	5
2.2 Willem-Alexanderlaan	6
2.3 Geluidsgevoelige objecten	6
2.4 Schermen	8
<b>3. Uitgangspunten</b>	<b>9</b>
3.1 Wettelijk kader	9
3.2 Gemeentelijk beleid	9
3.3 Modellerings	9
3.4 Verkeersgegevens	10
3.5 Hogere waarden	10
<b>4. Resultaten</b>	<b>11</b>
4.1 Reconstructietoets Simon Smitweg	11
4.2 Afweging maatregelen	11
4.3 Hogere waarde beleid gemeente Leiderdorp	13
4.4 Reconstructietoets Willem-Alexanderlaan	13
4.5 Uitstralend effect	13
<b>5. Conclusie</b>	<b>14</b>

## Bijlagen

Bijlage 1	Wettelijk kader
Bijlage 2	Hogere waarden beleid
Bijlage 3	Overzicht model
Bijlage 4	Verkeersgegevens
Bijlage 5	Resultaten

## 1. Inleiding

De gemeente Leiderdorp realiseert een nieuwe supermarkt op het Amaliaplein in Leiderdorp, gelegen tussen de Willem Alexanderlaan en Ericalaan. Hierdoor zal er een toename van het verkeer in de omgeving zijn. Om de afwikkeling van onder andere dit verkeer mogelijk te maken, past de gemeente de omliggende wegen aan. Onderdeel hiervan is dat het huidige eenrichtingsverkeer op de Simon Smitweg wordt aangepast naar tweerichtingsverkeer.

Ook verschuift de ligging van de weg iets en komt op de aansluitende Willem-Alexanderlaan een extra afslag te liggen. Voor deze aanpassingen is het nodig om de veranderingen van de geluidsniveaus op de omliggende woningen inzichtelijk te maken en te toetsen aan de geldende grenswaarden. In dit rapport zijn de resultaten van dit reconstructieonderzoek opgenomen.

## 2. Situatie

### 2.1 Simon Smitweg

De Simon Smitweg loopt van de Persant Snoepweg langs het Alrijne Ziekenhuis, Cardea Jeugdzorg en de woningen aan de Holtland en 't Hofje van Holtland terug naar de Persant Snoepweg in een u-vorm. Op de gehele weg mag 50 km/u worden gereden. Vanaf de brandweerkazerne is de Simon Smitweg in de huidige situatie ingericht als eenrichtingsverkeer richting de Willem-Alexanderlaan. Ter hoogte van het gemeentehuis is de Simon Smitweg ook voorzien van stil asfalt van het type Deciville. Dit asfalt loopt door tot de kruising met de Persant Snoepweg, waar het overgaat in stil asfalt van het type SMA-NI08. In onderstaande figuur is de ligging van de weg weergegeven.



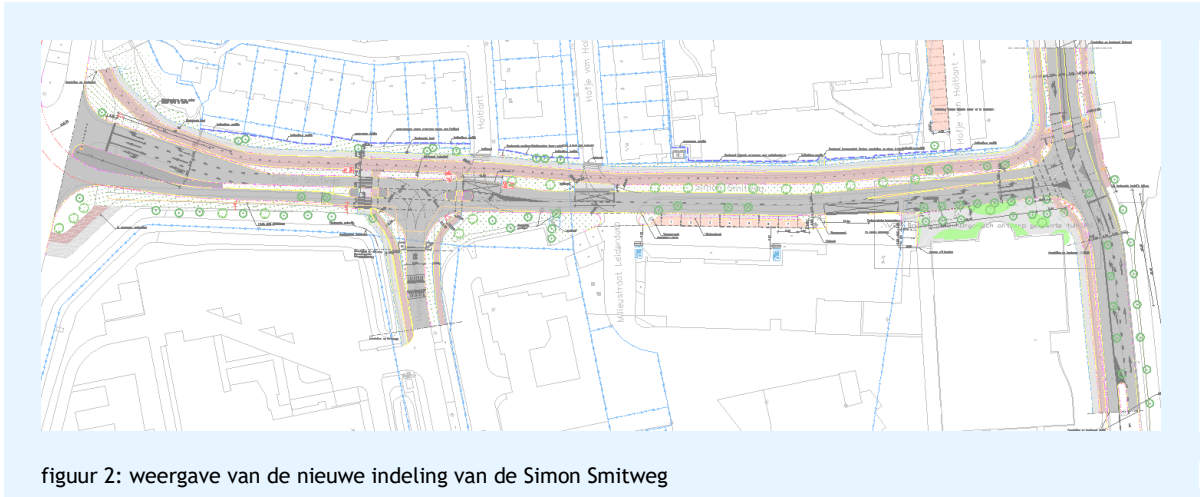
figuur 1: ligging van de Simon Smitweg (blauwe lijn)

De aanpassingen van de Simon Smitweg vinden plaats op het westelijke deel tussen de Persant Snoepweg en Willem-Alexanderlaan.

Het huidige asfalt, Deciville, wordt niet meer toegepast. Er is daarom in het onderzoek voor de nieuwe situatie uitgegaan van de plaatsing van een ander type stil asfalt, bijvoorbeeld SMA-NL8G+ met een vergelijkbare geluidreductie.

## 2.2 Willem-Alexanderlaan

Om het voor het verkeer mogelijk te maken af te slaan naar de nieuwe rijstrook op de Simon Smitweg, komt op de Willem-Alexanderlaan een nieuwe rijstrook voor afslaand verkeer bij de aansluiting tussen de twee wegen. Hierdoor is voor deze weg ook sprake van een fysieke wijziging. In onderstaande figuur is de nieuwe inrichting van de Willem-Alexanderlaan en de Simon Smitweg weergegeven.

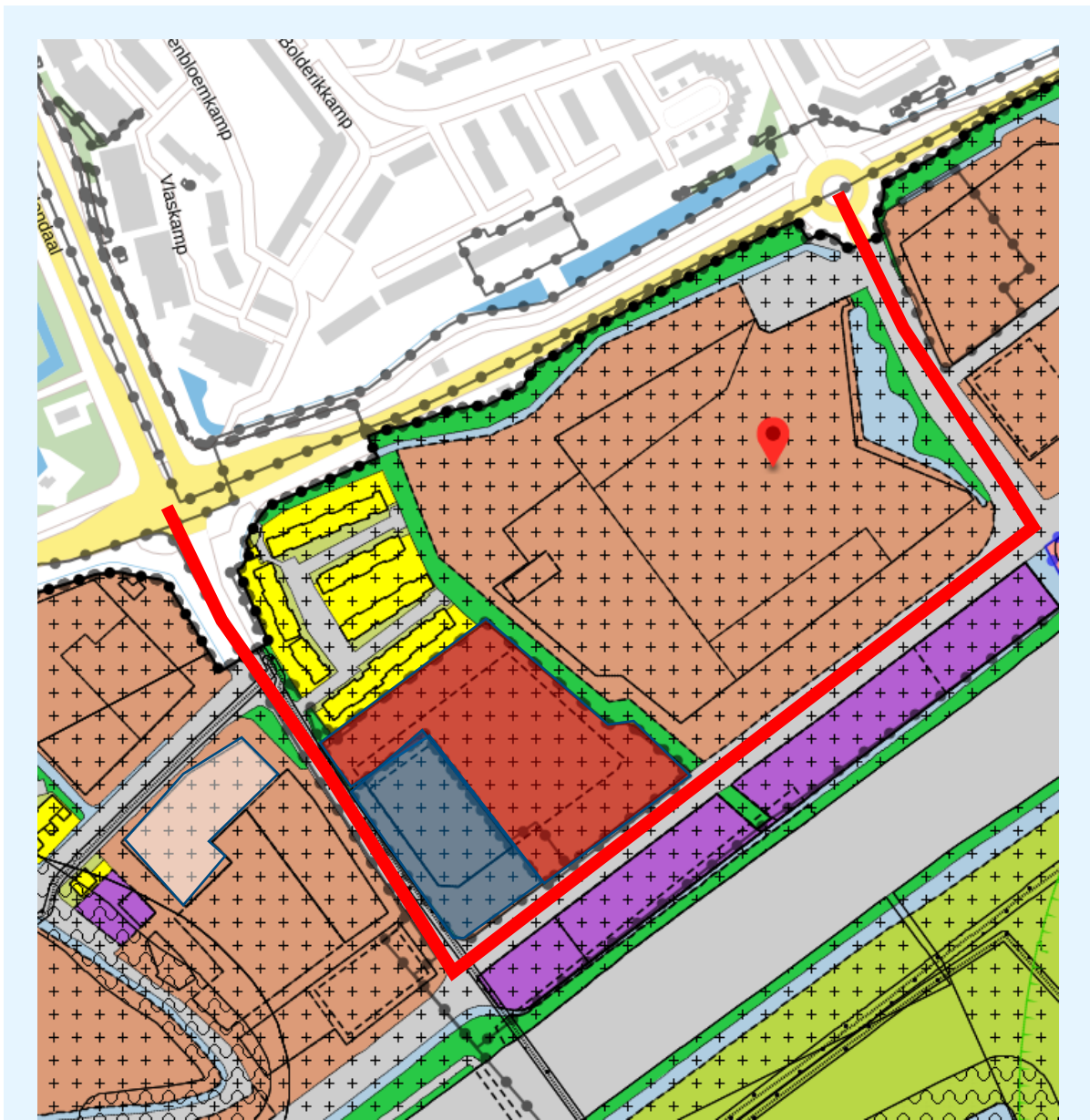


figuur 2: weergave van de nieuwe indeling van de Simon Smitweg

## 2.3 Geluidsgevoelige objecten

Het oorspronkelijke vigerende bestemmingsplan is het bestemmingsplan W4, onherroepelijk vastgesteld op 14 juli 2014. Dit bestemmingsplan voorziet langs de Simon Smitweg slechts in een beperkt aantal geluidsgevoelige bestemmingen. Aan dit bestemmingsplan zijn een aantal wijzigingen gedaan. Via omgevingsvergunningen zijn aanpassingen gedaan voor de Cardea locatie en het oude politiebureau om hier de realisatie van geluidsgevoelige objecten mogelijk te maken. Ook is door middel van een nieuw bestemmingsplan woningbouw toegestaan in 't Hofje van Holtlant (Woningbouw Cardea locatie, 7 maart 2016). In de volgende figuur is het bestemmingsplan weergegeven met de aanpassingen.

Aan de Willem-Alexanderlaan bevinden zich geen geluidsgevoelige bestemmingen. De dichtstbijzijnde bestemming is de Cardea locatie aan de Simon Smitweg. De verwachting is dat de bijdrage van de Willem-Alexanderlaan hier verwaarloosbaar zal zijn.



figuur 3: Vigerende bestemmingsplan W4 met de Simon Smitweg (rood). Ook zijn de Cardea locatie (blauw), het politiebureau (beige) en de woningen in 't Hofje van Holtland (donkerrood) weergegeven.

## 2.4 Schermen

Uit overleg tussen de gemeente, de Cardea locatie en omwonenden is de wens naar voren gekomen om door middel van geluidsschermen langs de Simon Smitweg een verlaging van de geluidsniveaus te behalen. Deze schermen lopen in het geheel langs het te reconstrueren deel van de Simon Smitweg aan de oostzijde en sluiten waar mogelijk aan op bestaande schermen en schuttingen. Ruimte wordt opengelaten voor zijstraten en toegangen tot locaties. De ligging van deze schermen is weergegeven in de figuur hieronder.



figuur 4: ligging van de mogelijke geluidsschermen langs de Simon Smitweg

De verwachting is dat deze schermen niet voldoende geluidreductie opleveren om de toename van de geluidsbelastingen door de reconstructie van de Simon Smitweg volledig weg te nemen. Dit komt doordat de maatgevende geluidsbelastingen op de 1<sup>e</sup> of 2<sup>e</sup> bouwlaag optreedt en niet op de begane grond. De schermen zorgen vooral voor een verbetering van het leefklimaat op de begane grond en in de tuinen, waar een maximale geluidsafscherming van de weg plaatsvindt.



### 3. Uitgangspunten

#### 3.1 Wettelijk kader

Om een fysieke wijziging van een weg mogelijk te maken is een reconstructieonderzoek nodig. Voor dit onderzoek berekenen we de huidige geluidsniveaus en vergelijken deze met de geluidsniveaus in de toekomstige situatie (10 jaar na realisatie) met de wijzigingen. Wanneer er een toename van 2 dB of hoger is, is er sprake van een reconstructie. Wanneer dit het geval is, kijken we of deze toename door middel van maatregelen, zoals het aanleggen van stil asfalt of het plaatsen van schermen, kunnen wegnemen. Wanneer dit niet mogelijk is moet een hogere waarde voor deze woningen moet worden aangevraagd. Hierbij speelt het gemeentelijk beleid van de gemeente Leiderdorp een rol, dit beleid is hieronder opgenomen. Het volledige wettelijk kader is opgenomen in bijlage 1.

#### 3.2 Gemeentelijk beleid

Voor het verlenen van hogere waarden maakt de gemeente Leiderdorp gebruik van het beleid opgesteld door de Omgevingsdienst West-Holland (Richtlijnen voor het vaststellen van hogere waarden Wet geluidhinder, 4 maart 2013). Dit beleid is gericht op het verlenen van hogere waarden bij het realiseren van nieuwe woningen, maar vindt ook toepassing bij reconstructieonderzoeken. Het volledige beleid is opgenomen in bijlage 2, hieronder staan de belangrijkste punten die hier van toepassing zijn:

- Bij een gevelbelasting hoger dan 53 dB wordt akoestische compensatie toegepast.
- Het (cumulatieve) geluidsniveau binnen een woning voldoet aan de eisen uit het Bouwbesluit.
- Bij een waarde vanaf 53 dB wordt gestreefd naar één stille zijde bij een woning (geluidsbelasting lager dan 48 dB).
- De te verlenen hogere waarde bedraagt niet meer dan 58 dB.

#### 3.3 Modellerings

Het akoestisch onderzoek wegverkeer is uitgevoerd volgens de standaard rekenmethode 2 van bijlage III van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG2012). De berekeningen zijn uitgevoerd met het computerprogramma GeoMilieu (versie 5.21), dat ontwikkeld is door DGMR Software B.V.

In de berekeningen is rekening gehouden met alle factoren die van belang zijn, zoals afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping en wegdekcorrectiefactoren. Er is gerekend met maximaal één reflectie per overdrachtspad en een sectorhoek van twee graden.

Bij alle relevante geluidsgevoelige objecten zijn toetspunten geplaatst. Hierbij is getoetst per verdieping, of in het geval van het ziekenhuis per meerdere verdiepingen. Voor de woningen komt dit neer, afhankelijk van het aantal verdiepingen, op 1.5, 4.5 en 7.5 meter. Voor de woningen aan de Hoogmadeseweg is aangesloten bij het akoestisch onderzoek dat voor deze locatie is uitgevoerd en gekozen voor 2, 5 en 8 meter. Hierbij is dit gebouw beschouwd als één complex voor de toetsing.

Een overzicht van het model is opgenomen in bijlage 3.

### 3.4 Verkeersgegevens

Voor de verkeersgegevens is uitgegaan van de verkeersrapporten, zoals deze door Movares zijn opgesteld<sup>1</sup>. Hierin is voor de huidige situatie op basis van tellingen uit 2016 en 2018 de verkeersintensiteit op de Simon Smitweg en omliggende wegen bepaald. Vervolgens zijn voor de situatie na het openstellen van de Ericalaan en Simon Smitweg voor verkeer in twee richtingen opnieuw de intensiteiten met een verkeersmodel bepaald. Deze intensiteiten zijn vervolgens opgehoogd met een groeipercentage om de situatie 10 jaar na planrealisatie (= 2021) te verkrijgen.

Het groeipercentage en de verdelingen voor personenvoertuigen, middelzwaar- en zwaar vrachtverkeer en de dag-, avond- en nachtverdelingen zijn gebaseerd op het RVMK-model (versie 3.2) voor de betreffende wegvakken. De gehanteerde uitgangspunten en intensiteiten zijn opgenomen in bijlage 4.

### 3.5 Hogere waarden

#### 3.5.1 Algehele ontheffing

In 2002 is door de Provincie Zuid-Holland een algehele ontheffing<sup>2</sup> voor woningen langs een aantal wegen, waaronder de Simon Smitweg, in Leiderdorp afgegeven voor wegverkeerslawaai. De hoogte van deze ontheffing bedraagt 55 dB(A). Dit is nog een etmaalwaarde, zoals deze voor 2007 gold voor wegverkeerslawaai. In 2007 is de nieuwe dosismaat  $L_{den}$  geïntroduceerd, waardoor omrekening van de oude waarde in dB(A) naar de nieuwe waarde in dB nodig is. Deze berekening is gedaan conform artikel 3.7 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Doordat de avondperiode maatgevend is voor de Simon Smitweg, komt uit de berekening een hogere waarde van 55 dB  $L_{den}$ .

#### 3.5.2 Specifieke hogere waarden

Voor een aantal bestemmingen is in het verleden ten gevolge van de Simon Smitweg een specifieke hogere waarde afgegeven. Dit gaat om de volgende locaties:

- 't Hofje van Holtlant (Locatie Simon Smitweg te Leiderdorp, geluidsonderzoek wegverkeer, LBP Sight 5 oktober 2015)
- Simon Smitweg 7 (Leiderdorp - Cardea Campus aan de Simon Smitweg, RBOI 27 januari 2012)
- Hoogmadeseweg 72 (Transformatie voormalig kantoor naar 44 appartementen - Hoogmadeseweg 72 te Leiderdorp. Akoestisch Adviesbureau Mosch 18 mei 2019)

De hogere waarden uit bovenstaande onderzoeken zijn opgenomen in de toetsing. In onderstaande tabel zijn de eerder vastgestelde hogere waarden opgenomen.

**tabel 1: overzicht eerder vastgestelde hogere waarden**

Adres	Waarde t.g.v. Simon Smitweg
Hofje van Holtlant 1 / 1A	60 dB $L_{den}$
Hofje van Holtlant 2 / 3 / 4	49 dB $L_{den}$
Hofje van Holtlant 38	51 dB $L_{den}$
Hoogmadeseweg 72 (40 woningen)	55 dB $L_{den}$
Simon Smitweg 7	55 dB $L_{den}$
Algehele ontheffing Simon Smitweg	55 dB(A) $L_{etmaal}$ / 55 dB $L_{den}$

<sup>1</sup> "Verkeersadvies op verkeersstructuur in het gebied tussen Persant Snoepweg - Willem Alexanderlaan" - rapport Movares, d.d. 16 januari 2018, kenmerk E80-MLI-KA-1700963.

"Beantwoording aanvullende vragen verkeerscirculatie Persant Snoepweg - Willem Alexanderlaan - rapport Movares, d.d. 18 januari 2019, kenmerk E80-TLI-KA-1900001.

<sup>2</sup> Provincie Zuid-Holland DWM/2001/12449A

## 4. Resultaten

### 4.1 Reconstructietoets Simon Smitweg

Eerst is gekeken naar het verschil in geluidsbelasting tussen de huidige situatie en de toekomstige situatie. Hierbij is de situatie met stil asfalt van het type SMA-NL8G+ of vergelijkbaar aangehouden als uitgangspunt. De toenames concentreren zich vooral bij de woningen langs de Holtlant, waarbij de hoogste toename 4 dB bedraagt. Bij de Hoogmadeseweg is een toename van 3 dB te zien. In onderstaande tabel staan de woningen met een reconstructie weergegeven. Het betreft hierbij afgeronde geluidsbelastingen. De volledige resultaten zijn opgenomen in bijlage 5.

**tabel 2: woningen waar sprake is van reconstructie in de toekomstige situatie**

Woning/woningen	Huidige geluidsbelasting [L <sub>den</sub> (dB)]	Toekomstige geluidsbelasting [L <sub>den</sub> (dB)]	Toename (dB)
Hofje van Holtlant 1	52	55	3
Hofje van Holtlant 1A	52	55	4
Holtlant 1	49	52	3
Holtlant 2	50	53	3
Holtlant 3	50	53	3
Holtlant 4	51	53	3
Holtlant 5	51	53	3
Holtlant 6	51	53	2
Holtlant 7	51	53	2
Holtlant 8	52	54	2
Holtlant 9	52	54	2
Holtlant 39	48	52	4
Hoogmadeseweg 72	47	52	3
Simon Smitweg 7	48	51	3
Verpleeghuis Leythenrode	48	51	2

Voor de Hoogmadeseweg 72 betreft dit in totaal 40 appartementen die op dit adres worden gerealiseerd.

Voor 't Hofje van Holtlant is ten gevolge van de Simon Smitweg reeds een hogere waarde afgegeven van 60 dB. Voor de woningen aan de Hoogmadeseweg 72 is dit 55 dB en voor de Simon Smitweg 7 bedraagt deze ook 55 dB. Voor de overige woningen geldt de algehele ontheffing van 55 dB L<sub>den</sub>.

### 4.2 Afweging maatregelen

Wanneer sprake is van reconstructie moeten maatregelen onderzocht worden of het mogelijk is de toename weg te nemen. Hierbij gaat hem om maatregelen aan de bron of in het overdrachtspad.

#### 4.2.1 Bronmaatregelen

Het plaatsen van stil asfalt is de voornaamste bronmaatregel. Op het gedeelte van de Simon Smitweg is reeds stil asfalt aangebracht. Dit asfalt behaalt in deze situatie een reductie van 2 tot 3 dB. Om de toenames weg te nemen zijn reducties nodig die niet met ander stil asfalt behaald kunnen worden. De hoogst te behalen reducties, bijvoorbeeld met een dunne deklaag B geven een reductie van 5 dB. Hiermee is het niet mogelijk om de toenames volledig weg te nemen, zodat aanvullend nog hogere waarden nodig zijn.

Het verlagen van de snelheid van 50 km/u naar 30 km/u levert ook een geluidreductie op. Echter, hierbij vervalt het huidige beschermingsniveau (vanuit de Wet geluidhinder) voor hoge geluidsniveaus. Daarnaast past een verlaging van de rijsnelheid niet bij de functie van de Simon Smitweg (gebiedsontsluitingsweg) en bij de verwachte verkeersintensiteit. Ook doet de weg dienst als hulproute voor ambulance en brandweer, waarvoor een snelheid van 30 km/u niet gewenst is. Deze maatregel is dan ook geen reële optie en is niet verder onderzocht.

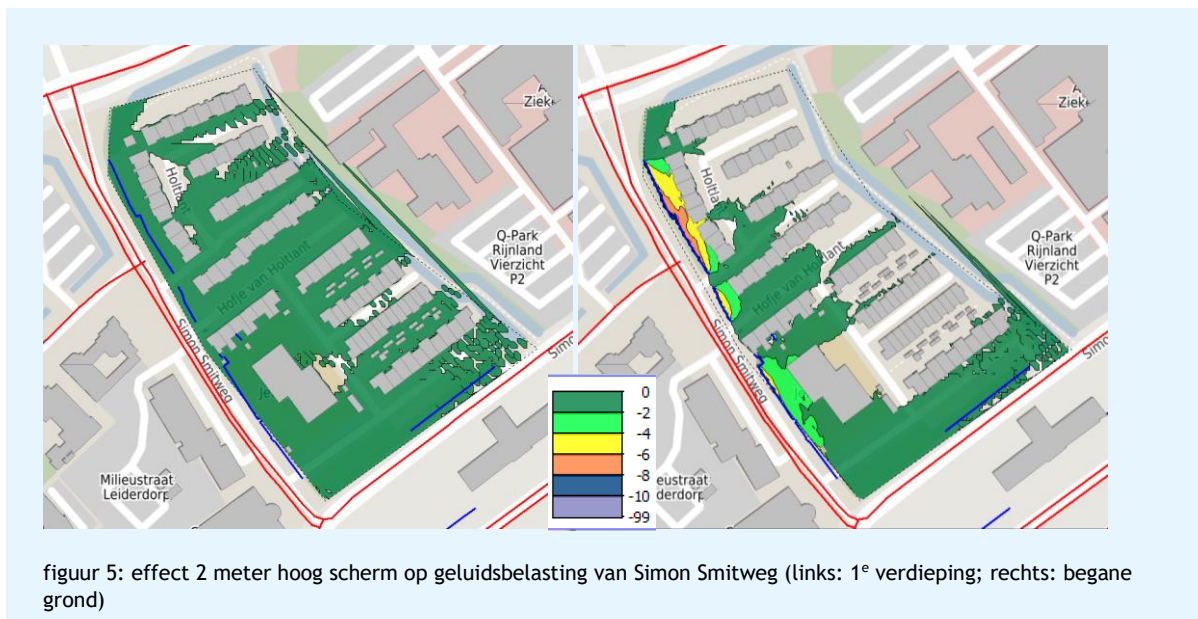
#### 4.2.2 Overdrachtsmaatregelen

Tussen de woningen en de Simon Smitweg is het mogelijk schermen te plaatsen om hiermee het geluid af te schermen. Hierbij heeft het de voorkeur om schermen zo dicht mogelijk bij de weg of bij de woningen te plaatsen.

Direct langs de oostzijde van de weg is het fietspad gelegen, dus een scherm kan niet direct langs de weg (tussen fietspad en weg) geplaatst worden. Dit is vanuit (sociale) veiligheid ook niet wenselijk. Daarom is een scherm van 2 meter hoogte op de rand van de erfafscheiding van de bewoners onderzocht als maatregel.

Uit de berekeningen blijkt dat het effect van dit 2 meter hoge scherm weinig effect heeft op de maatgevende geluidsbelastingen per woning, die meestal op de 1<sup>e</sup> of 2<sup>e</sup> verdieping optreden. Hierdoor wordt met dit scherm voor geen enkele woning, waar sprake is van reconstructie, de toename weggenomen en blijft een hogere waarde noodzakelijk. Verdere verhoging van het scherm is hiervoor nodig, maar ook een scherm van 3 meter geeft nog onvoldoende effect. Het verder ophogen van de schermen geeft bezwaren van stedenbouwkundige aard. Op de begane grond heeft een dergelijk scherm wel effect op de geluidsbelasting.

In onderstaande figuur is het effect op de geluidsbelasting van het 2 meter hoge scherm (de blauwe lijn) langs de Simon Smitweg op de eerste verdieping en begane grond weergegeven.



Alhoewel het plaatsen van de schermen niet doelmatig is in het wegnemen van de reconstructie overweegt de gemeente Leiderdorp toch over te gaan tot het plaatsen van de schermen. Door het plaatsen van deze schermen zal sprake zijn van een verbetering van het woon- en leefklimaat op de begane grond en tuinen van de bewoners.

#### 4.3 Hogere waarde beleid gemeente Leiderdorp

Bij de woningen, waarvoor een hogere waarde nodig is, moet worden voldaan aan het geluidbeleid van de gemeente Leiderdorp.

Voor de woningen in 't Hofje van Holtlant, de Simon Smitweg 7 en de Hoogmadeseweg 72 zijn in het verleden reeds specifieke hogere geluidsbelastingen vastgesteld dan uit de huidige reconstructietoets volgen. Voor deze woningen is geen nieuwe hogere waarde nodig.

De woningen die overblijven zijn de woningen aan de Holtlant en het verpleeghuis Leythenrode. Deze vallen onder de algehele ontheffing van omgerekend 55 dB  $L_{den}$ . Hiermee zijn voor deze woningen geen nieuwe hogere waarden nodig.

Bij het nemen van dit besluit eiste het Bouwbesluit een binnenwaarde van 35 dB(A) zonder aftrek 110g. Bij een hogere waarde van 55 dB(A) etmaalwaarde (60 dB(A) zonder aftrek) betekent dit dat de gevelisolatie minimaal 25 dB(A) moet bedragen. In het huidige Bouwbesluit 2012 geldt een binnenwaarde van 33 dB. Bij een hogere waarde van 55 dB  $L_{den}$  (60 dB zonder aftrek) betekent dit dat de gevelisolatie van minimaal 27 dB. Het is op voorhand niet zeker dat de woningen aan deze eis kunnen voldoen. Voor Holtlant 1 tot en met 9 adviseren wij daarom een onderzoek naar de gevelisolatie uit te voeren.

Hiermee wordt voldaan aan de eisen uit het geluidbeleid van de gemeente Leiderdorp.

#### 4.4 Reconstructietoets Willem-Alexanderlaan

Langs de Willem-Alexanderlaan liggen geen geluidsgevoelige bestemmingen. Op de dichtstbijzijnde geluidsgevoelige bestemmingen is in de toekomstige situatie een geluidsbelasting van 48 dB of lager. Hiermee is geen sprake van reconstructie ten gevolge van de nieuwe rijstrook op de Willem-Alexanderlaan.

#### 4.5 Uitstralend effect

Bij een reconstructietoets moet ook het effect op de omliggende wegen in kaart worden gebracht. Hier kan door toenames in de verkeersintensiteit ook sprake zijn van toenames in de geluidsbelasting. Uit een vergelijking van intensiteiten (bijlage 4) volgt dat er voor, behalve de Simon Smitweg, ten gevolge van de Willem-Alexanderlaan tussen de Ericalaan en de Simon Smitweg een toename van 2 dB of meer van de geluidsemmissie optreedt. Deze weg is reeds hierboven beschouwd bij de reconstructietoets. Door het uitstralend effect zullen daardoor geen toenames van 2 dB of hoger plaatsvinden op woningen of andere geluidsgevoelige bestemmingen dan langs de Simon Smitweg.

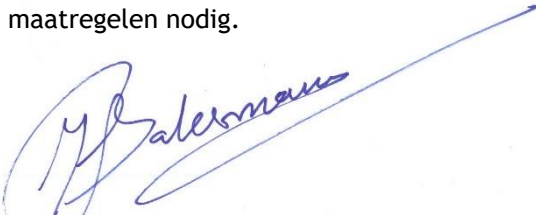
## 5. Conclusie

Ten gevolge van de aanpassingen aan de Simon Smitweg in Leiderdorp is bij 12 woningen, 40 appartementen en het verpleeghuis Leythenrode sprake van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder.

Deze reconstructie is niet met maatregelen weg te nemen. Wel overweegt de gemeente Leiderdorp om schermen te plaatsen langs de Simon Smitweg, omdat een dergelijk scherm een positief effect heeft op het woon- en leefklimaat bij de bewoners op de begane grond en in de tuinen.

Voor alle woningen zijn in het verleden reeds hogere of gelijke hogere waarden vastgesteld, dan de toekomstige geluidsbelasting na wijziging van de Simon Smitweg. Voor deze woningen hoeft dan ook geen nieuwe hogere waarde te worden aangevraagd.

Voor Holtlant 1 tot en met 9 adviseren wij via onderzoek vast te stellen of met de huidige hogere waarde de geluidwering van de gevel nog voldoende is om te voldoen aan de eisen voor het binnenniveau uit de Wet geluidhinder. Als dat niet het geval is, zijn mogelijk nog aanvullende maatregelen nodig.



ir. M.H.J. (Mark) Bakermans  
DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.

## Bijlage 1

Titel

Wettelijk kader

## Toetsingskader

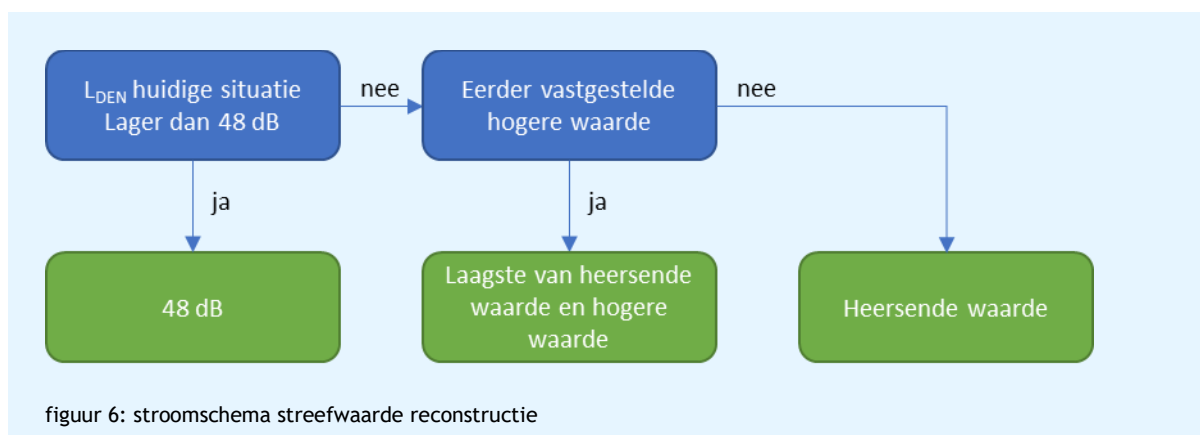
### Wet geluidhinder

De Wet geluidhinder biedt het wettelijk kader voor de toegestane geluidsbelasting vanwege een weg of een spoorlijn bij geluidsgevoelige bestemmingen, waaronder woningen en scholen. In zijn algemeenheid stelt de Wet geluidhinder (Wgh) eisen aan de maximaal toegestane geluidsbelasting ten gevolge van een weg of spoorweg.

Het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 stelt regels aan het bepalen van de geluidsbelasting. Uitgangspunt voor het bepalen van de toekomstige geluidsbelasting is hierbij het zogenoemde maatgevende jaar. In beginsel is dit 10 jaar na realisatie van de plannen.

### Reconstructie

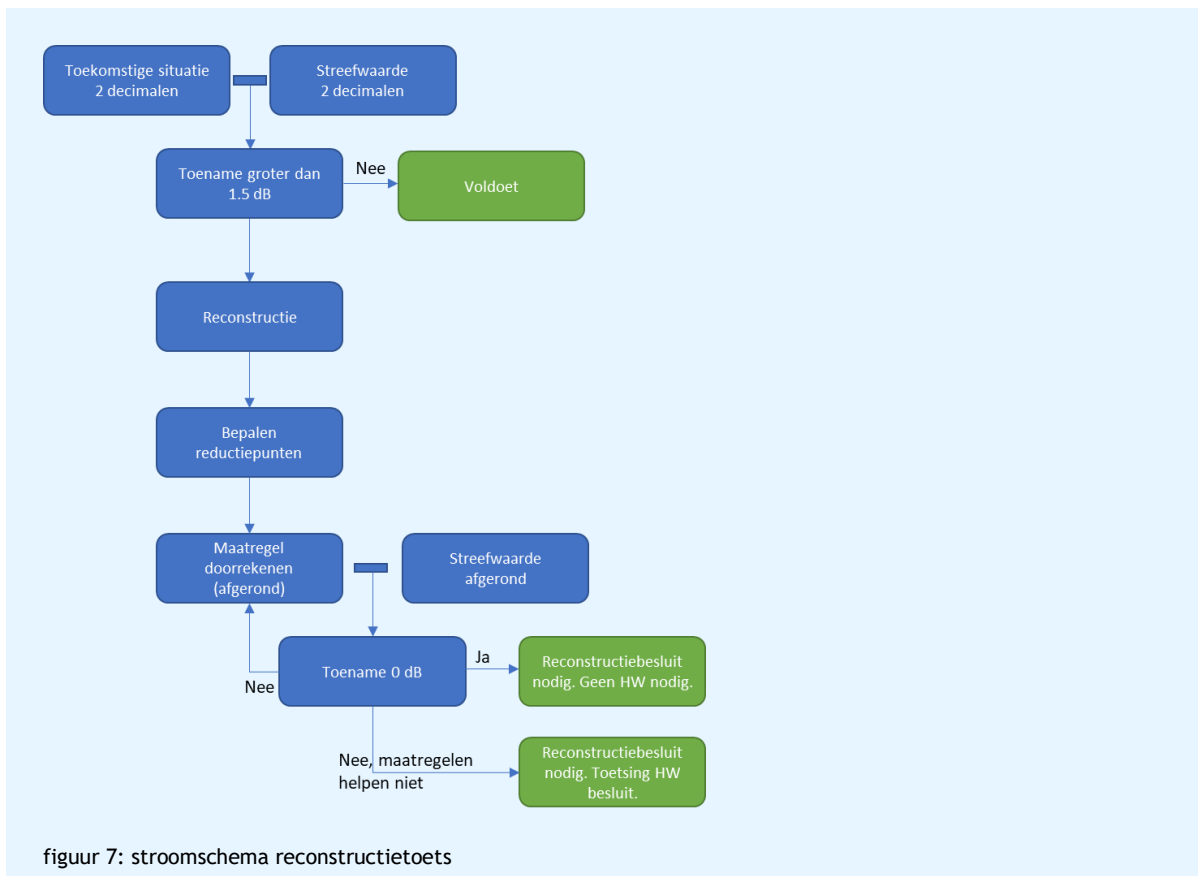
Voor de reconstructie wordt eerst een streefwaarde vastgesteld. Deze waarde volgt uit het onderstaande stroomdiagram.



Vervolgens wordt de toename bepaald uit de onafgeronde geluidsbelastingen. Wanneer deze toename groter is dan 1.5 dB, is sprake van reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder.

Voor de afweging van maatregelen wordt in eerste instantie het aantal reductiepunten bepaald en kan een maatregel gedimensioneerd en getoetst worden. Als de toename volledig weggenomen wordt, hoeft geen hogere waarde aangevraagd te worden. Indien de toename niet (volledig) weggenomen kan worden, moet een hogere waarde vastgesteld worden.





Aanvullend geldt dat een toename niet de maximale ontheffingswaarde (63 dB voor binnenstedelijke situaties; art. 100a Wgh) te boven mag gaan en dat de toename maximaal 5 dB mag bedragen.

### Maatregelenonderzoek

Als er sprake is van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder moet onderzocht worden of maatregelen getroffen kunnen worden om de toename van de geluidsbelasting tot aan het maatgevende jaar weg te nemen. Dit houdt in dat moet worden geprobeerd de toename van de geluidsbelasting terug te brengen tot de geluidsbelasting die heerste vóór de verkeerskundige reconstructie, met een ondergrens van 48 dB.

Maatregelen kunnen getroffen worden aan de weg (bronmaatregelen) of langs de weg (overdrachtsmaatregelen). Bij de afweging van maatregelen is niet alleen van belang of het technisch mogelijk is om dergelijke maatregelen te treffen, ook het kostenaspect is van belang. Hiervoor wordt de 'Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wet geluidhinder' (DMC) toegepast.

Op basis van het DMC wordt per geluidsgevoelig object vastgesteld hoeveel reductiepunten beschikbaar zijn voor het treffen van maatregelen. Met dit fictieve budget kunnen vervolgens financieel doelmatige maatregelen worden afgewogen.

Naast het kostenaspect kunnen tenslotte nog bezwaren van verkeerskundige, stedenbouwkundige of landschappelijke aard bestaan tegen het realiseren van bepaalde geluidmaatregelen.

## Bijlage 2

Titel Hogere waarden beleid



**Omgevingsdienst  
West-Holland**

## **Richtlijnen voor het vaststellen van hogere waarden Wet geluidhinder**

### **NIEUWE SITUATIES**

**Vastgesteld op 4-3-2013  
door het Algemeen Bestuur van  
de Omgevingsdienst West-Holland**

Omgevingsdienst West-Holland  
Postbus 159  
2300 AD Leiden

Bezoekadres:  
Schipholweg 128  
2316 XD Leiden

Tel.: 071 – 408 31 00  
Fax: 071 – 408 31 01

E-mail: [info@odwh.nl](mailto:info@odwh.nl)  
http: [www.odwh.nl](http://www.odwh.nl)

---

De Omgevingsdienst West-Holland voert de milieutaken uit voor de gemeenten Alphen aan den Rijn, Hillegom, Kaag en Braassem, Leiden, Leiderdorp, Lisse, Nieuwkoop, Oegstgeest, Rijnwoude, Teylingen en Zoeterwoude.  
Zij verricht ook milieuwerkzaamheden voor andere gemeenten.

## Toelichting herziening 2013

Op 28 juni 2010 heeft het algemeen Bestuur van de Omgevingsdienst West-Holland de notitie "Richtlijnen voor het vaststellen van hogere waarden in het kader van de decentralisatie van de **hogere-waarden-procedure Wet geluidhinder**" vastgesteld. Bij het toepassen van deze richtlijnen is een aantal omissies in de notitie geconstateerd, m.n. door inmiddels gewijzigde wetgeving. Met deze herziene versie worden deze omissies hersteld.

Voor de goede orde dient vermeld dat de provincie ZH *al* haar resterende hogere waardetaken per 1-1-2011 heeft gemandateerd aan de DCMR (het betreft dus ook de provinciale bevoegdheden voor het werkgebied van de ODWH). Deze notitie heeft dus geen betrekking op deze PZH-taken.

De voorliggende herziene versie bevat geen nieuw beleid en beperkt zich tot het herstellen van de onvolkomenheden en enkele kleine aanpassingen. Het betreft:

- Aanpassingen door de inwerkingtreding van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht.
- Uitleg van de toepassing van de Wet geluidhinder en SWUNG.
- Het schrappen van tekstdelen die niet meer actueel zijn.
- Het toevoegen van de gemeenten Alphen, Kaag en Braassem, Hillegom, Lisse en Nieuwkoop; deze hadden op 28 juni 2010 nog eigen HW-beleid.

## Samenvatting

Deze notitie geeft het kader waarbinnen hogere waarden kunnen worden vastgesteld tot een zekere grenswaarde. De situaties waarvoor boven deze grenswaarde een hogere waarde nodig is (tot de maximale ontheffingswaarde) kunnen slechts bij hoge uitzondering worden verleend. Hierbij kan gedacht worden aan vervangende nieuwbouw waarbij binnen de bestaande structuur geen speelruimte is om bijvoorbeeld op grotere afstand van de weg te bouwen.

De maximale waarde waarvoor deze notitie het kader geeft zijn 58 dB wegverkeerslawaai, 63 dB railverkeerslawaai en 55 dB(A) industrielawaai. Het geluidbeleid is er op gericht geen hogere dan deze grenswaarden te verlenen.

Slechts bij hoge uitzondering kan een waarde worden vastgesteld boven deze waarden.

Naast de criteria en voorwaarden uit Hoofdstuk 6 is hiervoor afzonderlijk een uitgebreidere motivering nodig. Deze motivering moet duidelijk maken waarom het noodzakelijk is om van het geluidbeleid af te wijken.

Deze notitie bevat voor de volledigheid een overzicht van de actualisatie van wetgeving in de afgelopen jaren: de gevolgen van de wijziging van de Wet geluidhinder van 1-1-2007, de decentralisatie van de procedure hogere waarden<sup>b</sup>, de dosismaat<sup>b</sup>  $L_{den}^b$ , de introductie van de Wabo en SWUNG.

Met name de decentralisatie van de hogere waarde procedure heeft geleid tot een andere werkwijze. Het College van Burgemeester & Wethouders van de gemeenten is sinds 2007 (behoudens enkele uitzonderingen) bevoegd voor het vaststellen van hogere waarden. Deze taken zijn gemandateerd aan de Omgevingsdienst West-Holland. De gemeenteraad moet bij het vaststellen van een bestemmingsplan het hogere waarde besluit in acht nemen.

De criteria voor het verlenen van een hogere waarde zijn uit de uitvoeringsbesluiten van de Wgh geschrapt. Hierdoor zijn de lokale overheden gehouden aan een grotere motiveringsplicht bij het vaststellen van een hogere waarde. Deze motivering kan grotendeels achterwege blijven als kan worden verwezen naar vastgesteld beleid. Toepassen van de Richtlijnen uit voorliggende notitie geeft tijdwinst, omdat dit een uitgebreide motivering vervangt. Daarnaast geven de Richtlijnen ook duidelijkheid over waar de mogelijkheden liggen voor hogere waarden en welke voorwaarden hieraan gesteld zijn.

De hogere waarde procedure speelt vooral een rol bij nieuwe ontwikkelingen op het gebied van ruimtelijke ordening. In grote lijnen sluiten deze Richtlijnen aan bij het voormalige provinciale beleid en bij de Duurzaamheidsagenda van de aangesloten gemeenten, in relatie met de Wet geluidhinder.

<sup>b</sup> zie Begrippenlijst

## Inhoud

	Toelichting herziening 2013	2
	Samenvatting	3
	Inhoudsopgave	5
Hoofdstuk		pag.
1	Inleiding	6
2	Wettelijk kader	8
3	Invoering Europese dosismaat $L_{den}$ voor weg- en railverkeerslawaai	10
4	De procedure hogere waarde	11
5	Vastgesteld beleid en ambities ten aanzien van maatregelen	13
6	Voorwaarden en criteria voor het vaststellen van hogere waarden	14
6.1	Algemene criteria	14
6.2	Specifieke voorwaarden en criteria voor woningen	14
6.2.1	- Specifieke voorwaarden en criteria industriellawaai	15
6.2.2	- Specifieke voorwaarden en criteria wegverkeerslawaai	15
6.2.3	- Specifieke voorwaarden en criteria railverkeerslawaai	16
6.3	Hogere waarde dan maximale waarde geluidbeleid ODWH	17
7	De Praktijk	18
8	De procedurele werkwijze	19
	Begrippenlijst	20
Bijlage I	A - normen industriellawaai	21
	B - normen wegverkeerslawaai	22
	C - normen railverkeerslawaai	23

## Hoofdstuk 1. Inleiding

### Achtergrond

Voorliggende notitie geeft het toetsingskader voor het vaststellen van hogere waarden in het kader van de Wet geluidhinder (Wgh). De hogere waarde procedure speelt vooral een rol bij nieuwe ontwikkelingen op het gebied van ruimtelijke ordening. In grote lijnen sluit deze notitie aan bij het voormalige provinciale beleid en bij de Duurzaamheidsagenda van de aangesloten gemeenten, in relatie met de Wet geluidhinder.

Toepassen van de Richtlijnen (voorliggende notitie) geeft tijdwinst, omdat dit een uitgebreide motivering vervangt. Daarnaast geven de Richtlijnen ook duidelijkheid over waar de mogelijkheden liggen voor hogere waarden en welke voorwaarden hieraan gesteld zijn.

De reden om deze reeds eerder vastgestelde notitie te herzien ligt vooral in een gewijzigde wetgeving (zie ook Hoofdstuk 2 en 3). Er is in deze herziene versie geen nieuw beleid ingebracht. Om het inzicht in de samenhang der dingen te behouden worden ook de reeds eerder doorgevoerde wetswijzigingen hieronder nog vermeld. De Wgh wordt in fasen gemoderniseerd. Naast het in werking treden van de gewijzigde Wgh per 1 januari 2007 is na enkele tussentijdse kleinere wijzigingen, inmiddels de volgende fase ingegaan per 1 juli 2012 (ook wel SWUNG<sup>b</sup> genoemd).

### Procedure hogere waarden

Deze procedure speelt een rol bij ruimtelijke plannen waarbij geluidgevoelige bestemmingen, zoals woningen, scholen en ziekenhuizen, worden ontwikkeld in de buurt van wegen, spoorwegen of gezoneerde industrieterreinen en waarbij de voorkeursgrenswaarde<sup>b</sup> wordt overschreden. Ook bij wijziging van een weg (reconstructie<sup>b</sup>), een spoorweg of een industrieterrein kan een hogere waarde procedure nodig zijn.

Vanaf 1 januari 2007 is het College van Burgemeester & Wethouders bevoegd gezag voor het vaststellen van hogere waarden. De gemeenten hebben deze taken gemandateerd aan de Omgevingsdienst West-Holland (hierna: Omgevingsdienst).

In enkele gevallen is de provincie bevoegd gezag gebleven, deze PZH-taken zijn gemandateerd aan de DCMR voor *geheel* Zuid-Holland).

Met het mandateren van de bevoegdheid voor het vaststellen van hogere waarden bij de Omgevingsdienst is een andere werkwijze ontwikkeld. Met de diverse wijzigingen van de Wgh zijn ook de meeste criteria waaronder de hogere waarden konden worden vastgesteld weggevallen. Hiermee komt een veel grotere motiveringsplicht bij het lokale bestuur te liggen dan voorheen het geval was bij het verzoeken van een hogere waarde bij de provincie.

De provincie blijft bevoegd gezag als er een hogere waarde nodig is bij de aanleg of wijziging van een hoofdspoorweg, bij aanleg of reconstructie van een rijks- of provinciale weg, en bij vaststelling of wijziging van een zone rond een industrieterrein van regionaal belang.

<sup>b</sup> zie Hoofdstuk 10 Begrippenlijst

**Beleid vastgelegd in "Richtlijnen"**

De reden om randvoorwaarden die gelden voor het verlenen van een hogere waarde vast te leggen in deze Richtlijnen is tweeledig. Enerzijds kan door naar deze richtlijnennotitie te verwijzen tijdwinst worden geboekt omdat daarmee grotendeels aan de uitgebreide motiveringsplicht wordt voldaan. Anderzijds geeft het vastleggen van de voorwaarden meer duidelijkheid naar zowel burgers als naar stedenbouwkundigen, collega's ruimtelijke ordening en projectontwikkelaars en niet in de laatste plaats aan de gemeenteraad. De gemeenteraad zal uiteindelijk het hogere waarde besluit in acht moeten nemen bij het vaststellen van een bestemmingsplan.

De Omgevingsdienst is zowel opsteller van het ontwerpbesluit als degene die de hogere waarde vaststelt. De bijbehorende procedure is vastgelegd in het kwaliteitssysteem van de Omgevingsdienst.

Bij het formuleren van de richtlijnen voor het vaststellen van hogere waarden is uitgangspunt steeds geweest het voorkomen van een toename van het aantal geluidgehinderden. Hier ligt ook de basis van de Wgh met haar voorkeursgrenswaarden. Het overschrijden van deze grenswaarden moet worden voorkomen. In uitzonderingssituaties kan echter ontheffing worden verleend. De beperkingen die hiervoor gelden moeten helder zijn en voorkomen dat overschrijding van de voorkeursgrenswaarde eerder regel dan uitzondering wordt. Daartoe waren in de uitvoeringsbesluiten van de Wgh criteria opgenomen waaraan moest worden voldaan. In het Besluit geluidhinder, zijn deze criteria niet teruggekomen. De invulling hiervan wordt aan het lokale bestuur overgelaten.

Ter voorkoming van een toename van het aantal geluidgehinderden is het dus belangrijk dat dergelijke criteria zijn vastgelegd. Deels zijn de criteria uit de Wgh overgenomen, deels is provinciaal beleid gevolgd en deels zijn ambities uit de Duurzaamheidsagenda en de Geluidnota Leiden overgenomen (zie Hoofdstuk 6 en 7).

Omdat elke situatie waarbij een hogere waarde moet worden vastgesteld maatwerk is, is het niet mogelijk een strak keurslijf vast te leggen voor elke situatie, wanneer wel, wanneer alleen onder bepaalde voorwaarden of wanneer in geen geval een hogere waarde verleend kan worden. Dit ligt niet aan de gevarieerdheid van de gemeenten waarvoor de Omgevingsdienst werkt maar aan het unieke karakter van elke locatie binnen haar gemeenten.

Wel schept deze notitie het kader waarbinnen hogere waarden kunnen worden verleend, en welke minimale voorwaarden daaraan gesteld worden. Aangegeven wordt bijvoorbeeld wanneer er gecompenseerd moet worden.



## Hoofdstuk 2 Wettelijk kader

De afgelopen jaren zijn diverse zaken gewijzigd in het wettelijk kader. De belangrijkste wijzigingen in de Wgh hebben betrekking op de volgende onderdelen. Hierbij wordt kort op de wijzigingen ingegaan.

1. Procedures hogere waarde  
De decentralisatie van deze procedure is van kracht sinds 2007 en komt uitgebreid aan bod.
2. Industrielawaai  
B&W van de gemeente (i.c. voert de omgevingsdienst deze taak in mandaat uit) waarin gezoneerde industrieterreinen<sup>b</sup> geheel of hoofdzakelijk liggen zijn bevoegd gezag voor het zonebeheer<sup>b</sup>.
3. De dosismaat<sup>b</sup>  $L_{den}$   
In lijn met de Europese regelgeving is voor weg- en railverkeerslawaai overgestapt op de nieuwe dosismaat  $L_{day-evening-night}$  ofwel  $L_{den}$ . Voor Industrielawaai wordt nog de oude dosismaat  $L_{Aeq}$  in dB(A) gehanteerd (etmaalwaarde). Het  $L_{den}$  wordt weergegeven in dB. De gevolgen van deze nieuwe dosismaat komen in Hoofdstuk 3 aan bod.
4. Het begrip 'dove gevel'<sup>b</sup>  
Hieronder werd voorheen verstaan een bouwkundige constructie zonder te openen delen en met een zekere geluidwering. Nu mag een dove gevel ook bij uitzondering te openen delen hebben (bijvoorbeeld een nooduitgang), als die niet direct aan een geluidgevoelige ruimte grenzen.
5. Reconstructie<sup>b</sup> wegverkeerslawaai en wijziging spoorweg
  - Het begrip reconstructie is verduidelijkt. Bovendien is nu duidelijk dat bij wijzigingen op of aan een aanwezige weg uit een akoestisch onderzoek moet blijken of sprake is van reconstructie. Een snelheidsverlaging of vervanging van het asfalt door een stiller soort is geen wijziging (meer) waarvoor dus ook geen saneringsprogramma (meer) hoeft te worden opgesteld.
  - In gevallen van reconstructies in een saneringssituatie kan de wegbeheerder zelf een saneringsplan opstellen en indienen bij I & M. De minister van I & M is geheel verantwoordelijk voor de vaststelling van de maximaal toelaatbare geluidbelasting na sanering én na uitvoering van de reconstructie.
  - Er is meer duidelijkheid gebracht over het begrip 'wijziging van een spoorweg'.
6. Saneringsregeling wegverkeerslawaai
  - Met name voor wegverkeerslawaai bleek de uitvoering van de saneringssituaties veel te lang te gaan duren. Met de nieuwe Wgh is de saneringsvoorraad nu beperkt door de meldingstermijn van saneringsgevallen nog maximaal twee jaar voort te laten duren. Ook is de drempelwaarde verhoogd van 55 naar 60 dB(A). De waarde waarnaar bij voorkeur gesaneerd moet worden is juist verlaagd van 55 dB(A) naar 48 dB. Ook kunnen toekomstige eigenaren van woningen geen aanspraak meer maken op de saneringsregeling als de vorige bewoner geweigerd heeft hieraan mee te werken.
  - De omschrijving van het begrip geluidzone<sup>b</sup> voor wegverkeerslawaai is verbreed en het wetsvoorstel om 30 km/uur wegen zoneringsplichtig te maken is verworpen. Deze vallen dus niet onder het regime van de Wgh en er kan dus ook geen hogere waarde procedure voor worden gevolgd. Dit ontslaat gemeenten echter niet van de verplichting om in het kader van een goede ruimtelijke ordening de geluidsbelasting van deze wegen in de belangenafweging te betrekken.

7. Uitvoeringsbesluiten Wgh  
Op 1 januari 2007 zijn de volgende uitvoeringsbesluiten van de Wgh vervangen door het Besluit geluidhinder (Bgh):
  - het Besluit grenswaarden binnen zones rond industrieterreinen;
  - het Besluit grenswaarden binnen zones langs wegen;
  - het Besluit geluidhinder spoorwegen, en
  - het Saneringsbesluit geluidhinder wegverkeer 1998.
8. Op 1 juli 2012 is SWUNG in werking getreden: Samen Werken in de Uitvoering van Nieuw Geluidbeleid); dit betreft de introductie van onder meer geluidproductieplafonds voor rijkswegen en spoorwegen. De invoering van de geluidproductieplafonds voor de rijksinfrastructuur (Swung-1) is per 1 juli 2012 geregeld via een nieuw Hoofdstuk 11 Geluid in de Wet milieubeheer. Tevens wordt er op het ogenblik gewerkt aan een eerste wetsvoorstel voor de provinciale en gemeentelijke wegen en gezoneerde industrieterreinen (Swung-2). Daarnaast is de implementatie van de Europese richtlijn omgevingslawaai inmiddels een feit.

## Hoofdstuk 3 Invoering Europese dosismaat $L_{den}$ voor weg- en railverkeerslawaai

Voor wegverkeerslawaai en railverkeerslawaai is per 1 januari 2007 de Europese dosismaat  $L_{den}$  geïntroduceerd. Niet langer is de dag- of de avond- of de nachtperiode maatgevend maar wordt het gemiddelde bepaald over al deze drie perioden (day, evening, night) samen. De oude dosismaat  $L_{etmaal}$  ( $L_{etm}$  of de hoogste waarde van het  $L_{Aeq}$  voor de dagperiode, het  $L_{Aeq} + 5$  dB(A) voor de avondperiode of het  $L_{Aeq} + 10$  dB(A) voor de nachtperiode) werd uitgedrukt in dB(A). Het  $L_{den}$  wordt in dB uitgedrukt. Overigens zijn beide dosismaten 'A-gewogen', dat wil zeggen dat ze rekening houden met de verschillende gevoeligheid van het menselijke gehoor voor verschillende frequenties.

De invoering van de nieuwe dosismaat brengt wel met zich mee dat voor wegverkeer ook gegevens over de hoeveelheid wegverkeer in de avondperiode meegewogen moeten worden. Voorheen waren alleen de dag- en de nachtperiode van belang. De verkeersbewegingen in de avondperiode zijn doorgaans niet geregistreerd. Totdat betere gegevens beschikbaar zijn mag voor de jaargemiddelde avonduurintensiteit een waarde van 2,4% van de etmaalintensiteit worden aangehouden.

Omdat bij een gelijke geluidsituatie het in  $L_{den}$  berekende geluidniveau in de praktijk gemiddeld 2 dB lager uitkomt dan het in  $L_{etm}$  berekende niveau is bij de omzetting van het normenstelsel naar  $L_{den}$  uitgegaan van dit gemiddelde verschil. Van de oude waarde in dB(A) is dus 2 dB afgetrokken om tot de norm in  $L_{den}$  te komen. Zo is bijvoorbeeld de voorkeursgrenswaarde  $L_{etm}$  van 50 dB(A) omgezet in een  $L_{den}$  van 48 dB.

Voor industrielawaai bleek deze omzetting juridisch en technisch veel lastiger. Dit onder meer omdat nog niet duidelijk is hoe moet worden omgegaan met de geluidruimte die door de conversie zal ontstaan. De dosismaat voor industrielawaai is dan ook (nog) niet veranderd.

De al vastgestelde hogere waarden in dB(A) blijven geldig maar moeten wel omgerekend worden naar  $L_{den}$  in dB. Deze omrekening moet gebeuren overeenkomstig het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006. Voor railverkeerslawaai betekent dit een aftrek van 2 dB, voor wegverkeerslawaai wordt de waarde in dB bepaald door van de verleende waarde in dB(A), het verschil tussen de heersende waarde in dB(A) en de heersende waarde in dB, af te trekken.

Het, op basis van artikel 82a Wgh genomen, provinciale besluit voor een algemene ontheffing wegverkeerslawaai tot 55 dB(A), voor de bij dat besluit horende wegen in de gemeenten Leiden en Leiderdorp, blijft van kracht. Deze waarde wordt omgezet naar 53 dB in analogie met de 2 dB aftrek die op de normen is toegepast. Voorschrift 82a is met de wijziging van de Wgh komen te vervallen. Er is geen vergelijkbare regeling meer in de Wgh opgenomen.

## Hoofdstuk 4 De procedure hogere waarde

### Inleiding

De procedure hogere waarden kan op drie terreinen betrekking hebben:

1. industrielawaai
2. wegverkeerslawaai
3. railverkeerslawaai

Deze drie terreinen hebben elk hun eigen geluidkenmerken en zijn moeilijk over een kam te scheren. In de volgende paragrafen wordt op elk terrein nader ingegaan. Er zijn verschillende situaties waarvoor een hogere waarde procedure nodig kan zijn:

- de situatie dat ontwikkeling van nieuwe geluidgevoelige bestemmingen binnen de zone van een industrieterrein, een weg of spoorweg mogelijk wordt gemaakt in een procedure conform art. 2.12, lid 1, sub a, onder 3° Wabo;
- de situatie van veranderingen aan de bron zelf (industrieterrein, weg of spoorweg), of de realisatie van een nieuw gezoneerd industrieterrein, een nieuwe weg of spoorweg;
- een combinatie van een veranderde of nieuwe bron met een nieuw geluidgevoelig object.

### Algemeen

De systematiek van voorkeursgrenswaarden en hogere waarden is gebleven.

De basisvoorwaarden voor het vaststellen van een hogere waarde zijn voor de geluidbronnen gelijkgesteld (zie Hoofdstuk 6).

De overige criteria uit de uitvoeringsbesluiten (zie Hoofdstuk 2 onder punt 7), zoals gelegen nabij een station, opvullen van een open plaats, voldoende afscherming voor andere woningen etc., zijn met de opheffing van deze besluiten vervallen. Het daarvoor in de plaats gekomen Besluit geluidhinder kent deze criteria niet. Nadere invulling is bewust overgelaten aan het lokale bestuur. Zolang deze criteria beleidsmatig niet zijn ingevuld rust er op elk besluit tot vaststellen van een hogere waarde een zware motiveringsplicht. Door naar voorliggende notitie te verwijzen wordt de motiveringsplicht grotendeels ingevuld. Ook dan zal enig maatwerk in de motivering per situatie natuurlijk nodig blijven.

### Industrielawaai

Zoals eerder gezegd verandert er in het normenstelsel van industrielawaai niets.

Zowel de voorkeursgrenswaarde als de maximale grenswaarden zijn gelijk gebleven. In de meeste gevallen komt dit neer op een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) op de gevels van woningen en andere geluidsgevoelige objecten met een maximale ontheffing tot 55 dB(A).

Rond een industrieterrein waarop zich een inrichting bevindt die in grote mate geluidhinder kan veroorzaken (bijlage 1 onderdeel C van het Besluit Omgevingsrecht (BOR)) wordt een zone vastgesteld waarbuiten de geluidsbelasting vanwege het industrieterrein de waarde van 50 dB(A) niet te boven mag gaan. Bevindt zich binnen deze zone een geluidgevoelige bestemming of is er de wens zo'n nieuwe bestemming toe te staan dan kan onder voorwaarden een hogere waarde worden verleend. In Hoofdstuk 6 wordt nader ingegaan op deze voorwaarden.

In Bijlage I, onder A is een overzicht gegeven van de geluidnormen die van toepassing zijn en aan welke artikelen van de Wgh deze normen zijn ontleend.

### **Wegverkeerslawaai**

Voor wegverkeerslawaai is de dosismaat  $L_{den}$ , weergegeven in dB, ingevoerd. Deze ligt 2 dB lager dan de norm voor het  $L_{etm}$  in dB(A). Nieuw is ook dat de avondperiode moet worden meegenomen (zie Hoofdstuk 3 over het  $L_{den}$ ).

Aan weerszijde van de as van een weg bevindt zich een geluidszone. De breedte hangt af van het aantal rijstroken en of het een binnen- of buitenstedelijke situatie betreft. Sinds 1 januari 2007 bevindt de zone zich ook boven en onder de weg en loopt de zone nog enigszins door aan het einde van een weg (van belang bij T-splitsingen). Voor de normering zie tabel 4 in Bijlage I, onder B.

### **Railverkeerslawaai**

Ook voor railverkeerslawaai is de dosismaat  $L_{den}$  ingevoerd. De avondperiode werd al meegenomen bij de bepaling van de etmaalwaarde. Bij railverkeer blijkt het verschil tussen de etmaalwaarde in dB(A) en het  $L_{den}$  in dB inderdaad 2 dB of meer te bedragen. Het toepassen van een aftrek van 2 dB op de normering lijkt gemiddeld genomen een goede keus geweest.

Tabel 5 van Bijlage I, onder C geeft een overzicht van de normering die geldt voor railverkeerslawaai.

## Hoofdstuk 5 Vastgesteld beleid en ambities ten aanzien van maatregelen

Het belangrijkste algemene criterium geeft aan dat een hogere waarde alleen verleend kan worden als maatregelen ter reductie van de te verwachten gevelbelasting naar de voorkeursgrenswaarde onvoldoende doeltreffend zijn.

Uiteraard is ook in de wet van na 1 januari 2007 deze voorwaarde teruggekomen. We moeten tenslotte zoveel mogelijk trachten om het aantal geluidgehinderden niet te laten toenemen. In de Duurzaamheidsagenda en in de Geluidnota Leiden zijn de volgende doelstellingen vastgelegd <sup>1</sup>:

- a. De geluidbelasting van alle woningen in de regio beneden het wettelijk vastgestelde niveau van 68 dB realiseren. Nieuwe gevallen van geluidoverlast worden voorkomen.
- b. Er zijn minder gehinderden door wegverkeer dan in 2003.
- c. Bij woningen met een hoge geluidbelasting (hoger dan 52 dB(A) industrielawaai, 53 dB verkeerslawaai of 58 dB railverkeerslawaai) wordt gestreefd naar het behouden of realiseren van in elk geval één stille zijde.
- d. Verkeersmaatregelen en maatregelen bij bedrijven zijn een belangrijk middel voor het tegengaan van geluidhinder en het voorkomen van nieuwe probleemsituaties.
- e. Waar nodig en mogelijk wordt stil asfalt toegepast.
- f. Akoestische compensatie<sup>b</sup> wordt toegepast bij een hogere gevelbelasting dan 52 dB(A) industrielawaai, 53 dB verkeerslawaai of 58 dB railverkeerslawaai.
- g. - Voor industrielawaai is de ambitie een maximale gevelbelasting van 50 dB(A), incidenteel, bij uitzondering tot 55 dB(A) en bij hoge uitzondering tot 57 dB(A).  
- Voor wegverkeerslawaai is de ambitie een maximale gevelbelasting van 48 dB, incidenteel, bij uitzondering 58 dB, en bij hoge uitzondering 63 dB.  
- Voor railverkeerslawaai ligt de ambitie bij maximaal 55 dB, bij uitzondering maximaal 63 dB en bij hoge uitzondering maximaal 68 dB.  
In deze waarden zit enige speling, afhankelijk van het gebiedstype.

Het tot 2007 gehanteerde provinciaal beleid dat is afgeleid van de wettelijke eisen:

- a. Bij een gevelbelasting van meer dan 53 dB verkeerslawaai moet ten minste één van de tot de woning behorende buitenruimten aan een geluidluwe (minder dan 48 dB) gevel gesitueerd zijn.
- b. Als de geluidsbelasting van de buitenruimte niet tot 48 dB kan worden beperkt, moet de buitenruimte afsluitbaar worden gemaakt.
- c. Bij aanleg of wijziging van railinfrastructuur is de maximale waarde 63 dB. Alleen als maatregelen om de geluidbelasting te beperken tot 63 dB onvoldoende doeltreffend zijn, of als er bezwaren zijn van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard, kunnen hogere waarden worden vastgesteld tot maximaal 68 dB.

Uit bovenstaande doelstellingen en beleidsformuleringen, aangevuld met de geldende wettelijke criteria, zijn de in het volgende hoofdstuk weergegeven en te hanteren criteria geformuleerd.

Elk voornemen voor een hogere waarde zal aan deze criteria getoetst worden.

<sup>1</sup> de waarden voor weg- en railverkeerslawaai zijn hier omgezet van waarden in dB(A) naar dB

## Hoofdstuk 6 Voorwaarden en criteria voor het vaststellen van hogere waarden

De criteria zijn onder te verdelen in algemene criteria en specifieke criteria.

De algemene criteria gelden in élk geval dat een hogere waarde aangevraagd moet worden. Dus zowel bij bijvoorbeeld woningen als bij scholen in het geval van zowel industrie-, wegverkeers- als railverkeerslawaaai. Daarnaast moet er alleen voor woningen nog één van de aanvullende specifieke criteria van toepassing zijn. Het geluidbeleid van de Omgevingsdienst is er op gericht geen hogere waarden tot de wettelijke maxima te verlenen. Toch kan het in een hoogst uitzonderlijke situatie noodzakelijk zijn wel een hogere waarde vast te stellen dan op basis van het geluidbeleid mogelijk is. Zie hiervoor Hoofdstuk 6.3.

### 6.1. Algemene criteria

In de Wgh zijn de criteria voor de diverse geluidbronnen (industrie, wegverkeer en railverkeer), evenals de hogere waarde en onderzoeksbepalingen, samengevoegd op één plek: hoofdstuk VIIIA, artikel 110a t/m 110i.

- De algemene voorwaarde voor een hogere waarde luidt:

Een hogere waarde kan slechts worden vastgesteld als maatregelen tot het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde onvoldoende doeltreffend zijn, of als er ernstige bezwaren zijn op het gebied van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Bij het vaststellen van een hogere waarde zal ten minste een van deze criteria aan de orde moeten zijn. Deze criteria zullen per geval gemotiveerd moeten worden. Hiervoor is geen algemene motivering op te stellen. Dit betekent bijvoorbeeld dat inzichtelijk moet worden gemaakt waarom maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn, of dat een kosten-batenanalyse noodzakelijk is als gesteund wordt op het criterium van te grote financiële bezwaren, dan wel een gedegen ruimtelijke analyse nodig is bij ernstige stedenbouwkundige of landschappelijke bezwaren.

- Voorts geldt als algemene voorwaarde op grond van artikel 110a lid 6 Wgh:  
Een hogere waarde kan alleen worden toegestaan als de gecumuleerde geluidsbelasting niet leidt tot een onaanvaardbare geluidsbelasting.

Van een onaanvaardbare geluidbelasting is in ieder geval sprake als vanwege de gecumuleerde waarde niet voldaan wordt aan de eisen die het Bouwbesluit stelt aan de geluidbelasting binnen woningen.

De gecumuleerde geluidbelasting wordt bepaald op de wijze zoals aangegeven in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2006.

### 6.2. Specifieke voorwaarden en criteria voor woningen

Naast de algemene criteria zijn er op basis van de diverse uitvoeringsbesluiten specifiekere criteria opgenomen waaraan voldaan moest worden voor een hogere waarde verzoek.

Daarnaast kennen de Duurzaamheidsagenda en de Geluidnota Leiden een aantal ambities op dit gebied. Ook volgt de provincie Zuid-Holland beleid dat grotendeels is afgeleid van de criteria van de Wgh en haar uitvoeringsbesluiten.

Deze criteria en ambities zijn noodzakelijk ter voorkoming van een toename van het aantal geluidgehinderden.

Uit bovenstaande bronnen (zie ook vorig Hoofdstuk) is het hieronder weergegeven beleid samengesteld.

Om in aanmerking te kunnen komen voor een hogere waarde moet èn aan één van de in Hoofdstuk 6.1. genoemde algemene criteria èn aan onderstaande voorwaarden èn één van onderstaande specifieke criteria voldaan worden.

### **6.2.1. Specifieke criteria voor vaststellen hogere waarde industrielawaai**

Een hogere waarde kan slechts worden verleend als:

1. de woningen ter plaatse noodzakelijk zijn om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid, of;
2. de woningen in een gemeentelijke structuurvisie worden opgenomen, of;
3. de woningen door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen, of;
4. de woningen ter plaatse gesitueerd worden als vervanging van bestaande bebouwing, **én onder voorwaarde dat**
5. het referentieniveau<sup>b</sup> ter plaatse van de uitwendige scheidingsconstructie van de betrokken woningen hoger is dan, of gelijk is aan, het equivalente geluidsniveau vanwege het betrokken industrieterrein,
6. óf de woningen ten minste één uitwendige scheidingsconstructie hebben met een gevelbelasting lager of gelijk aan 50 dB(A),
7. óf bij een gevelbelasting van meer dan 52 dB(A) akoestische compensatie<sup>b</sup> wordt toegepast,
8. én de hogere waarde niet meer bedraagt dan 55 dB(A).

### **6.2.2. Specifieke criteria voor vaststellen hogere waarde wegverkeerslawaai**

Een hogere waarde kan slechts worden verleend als het betreft:

1. woningen die ter plaatse noodzakelijk zijn om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid, of;
2. woningen die in een gemeentelijke structuurvisie worden opgenomen, of;
3. woningen die door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen, of;
4. woningen die ter plaatse gesitueerd worden als vervanging van bestaande bebouwing;
5. nog niet geprojecteerde<sup>b</sup> woningen buiten de bebouwde kom die verspreid gesitueerd worden, of;
6. nog niet geprojecteerde woningen binnen de bebouwde kom die door de gekozen situering of bouwvorm een doelmatige akoestisch afschermdende functie gaan vervullen voor andere woningen - in aantal ten minste de helft van het aantal woningen waaraan de afschermdende functie wordt toegekend -, of voor andere geluidsgevoelige objecten, of;



7. geprojecteerde, in aanbouw zijnde of aanwezige woningen en een nog niet geprojecteerde weg voor zover die weg:
  - a. een noodzakelijke verkeers- en vervoersfunctie zal vervullen of
  - b. een zodanige verkeersverzamel functie zal vervullen, dat de aanleg van die weg zal leiden tot aanmerkelijk lagere geluidsbelastingen van woningen binnen de zone van een andere weg.

**én onder de voorwaarden:**

8. bij een gevelbelasting hoger dan 53 dB wordt akoestische compensatie toegepast;
9. voor nog niet geprojecteerde woningen kan alleen een hogere waarde dan 53 dB als de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting worden vastgesteld als voldoende verzekerd wordt, dat de verblijfsruimten, alsmede ten minste één van de tot de woning behorende buitenruimten niet aan de uitwendige scheidingsconstructie worden gesitueerd waar de hoogste geluidsbelasting optreedt, tenzij overwegingen van stedenbouw of volkshuisvesting zich daar tegen verzetten; in dat geval wordt de buitenruimte afsluitbaar uitgevoerd.
10. bij een waarde vanaf 53 dB wordt gestreefd naar ten minste één stille gevel (< 48 dB);
11. dove gevels worden bij voorkeur niet toegepast; indien toch noodzakelijk dan maximaal één dove gevel, bij voorkeur niet als voor- of achtergevel;
12. voor nog niet geprojecteerde woningen ter vervanging van bestaande woningen is een hogere waarde alleen mogelijk als de vervanging niet leidt tot:
  - a. een ingrijpende wijziging van de bestaande stedenbouwkundige functie of structuur;
  - b. een toename van het aantal geluidgehinderden met meer dan 100, gerekend op bouwplanniveau;
13. de hogere waarde bedraagt niet meer dan 58 dB.

**6.2.3. Specifieke criteria voor vaststellen hogere waarde railverkeerslawaaï**

Een hogere waarde kan slechts worden verleend als:

1. de woningen ter plaatse noodzakelijk zijn om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid, of;
2. de woningen in een gemeentelijke structuurvisie worden opgenomen, of;
3. de woningen door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen, of;
4. de woningen ter plaatse gesitueerd worden als vervanging van bestaande bebouwing, of;
5. het geprojecteerde of niet geprojecteerde woningen betreft die:
  - a. in de directe nabijheid van een station worden gesitueerd;
  - b. verspreid gesitueerd worden buiten de bebouwde kom;
  - c. door de gekozen situering of bouwvorm een doelmatige akoestisch afschermdende functie gaan vervullen voor andere woningen - in aantal ten minste de helft van het aantal woningen waaraan de afschermdende functie wordt toegekend - of voor andere geluidsgevoelige objecten.

**én onder de voorwaarden:**

6. bij een hogere gevelbelasting dan 58 dB wordt akoestische compensatie toegepast;
7. ten aanzien van nog niet geprojecteerde woningen kan alleen een hogere waarde dan 58 dB als de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting worden vastgesteld, als voldoende verzekerd wordt, dat de verblijfsruimten, alsmede ten minste één van de tot de woning behorende buitenruimten, niet aan de gevel worden gesitueerd waar de

hoogste geluidsbelasting optreedt, tenzij overwegingen van stedenbouw of volkshuisvesting zich daar tegen verzetten; in dat geval wordt de buitenruimte afsluitbaar uitgevoerd;

8. bij een waarde vanaf 58 dB wordt gestreefd naar tenminste één stille gevel (< 55 dB);
9. dove gevels worden bij voorkeur niet toegepast; indien toch noodzakelijk dan maximaal één dove gevel, bij voorkeur niet als voor- of achtergevel;
10. de hogere waarde bedraagt niet meer dan 63 dB.

### 6.3. Hogere waarde dan de maximale waarde geluidbeleid

#### Omgevingsdienst

Het geluidbeleid van de Omgevingsdienst is er op gericht om niet tot het wettelijke maximum te gaan. De maximale hogere waarden die nu landelijk wettelijk mogelijk zijn geven niet die kwaliteit van de leefomgeving die de Omgevingsdienst voor ogen heeft. Dit betekent dat de dienst als maximaal mogelijke hogere waarden voor nieuwe woningen, 5 dB lagere normen aanhoudt dan op grond van de Wet geluidhinder maximaal mogelijke waarden.

Op grond van het geluidbeleid van de Omgevingsdienst bedraagt de maximale hogere waarde in principe:

- 55 dB(A) voor industrielawaai
- 58 dB voor wegverkeerslawaaï
- 63 dB voor railverkeerslawaaï

Bij hoge uitzondering kan worden overgegaan tot het verlenen van hogere dan deze waarden tot de, in de Wet geluidhinder vastgelegde, maximale hogere waarden van 60 (65) dB(A) voor industrielawaai, 63 (68) dB wegverkeerslawaaï en 68 (71) dB railverkeerslawaaï. Hiervoor biedt deze notitie echter niet het (volledige) kader. Voor deze situaties zal een aparte uitgebreide motivering noodzakelijk zijn, waaruit moet blijken waarom de omstandigheden deze uitzonderlijke afwijking van het geluidbeleid rechtvaardigen.

De criteria en voorwaarden uit dit hoofdstuk zijn daarbij (met uitzondering van 6.2.1 punt 8, 6.2.2 punt 13 en 6.2.3 punt 10) onverminderd aan de orde.

Het is vooraf bijzonder lastig de omstandigheden aan te geven die afwijking van het geluidbeleid rechtvaardigen. De ervaring die de afgelopen jaren is opgedaan met de nieuwe hogere waarde procedure biedt hiervoor een handvat.

## Hoofdstuk 7 De Praktijk

In hoofdstuk 6 zijn de voorwaarden genoemd waaraan voldaan moet worden, en de criteria die van toepassing kunnen zijn, om in aanmerking te komen voor een hogere waarde.

De eerste en wellicht belangrijkste voorwaarde is dat duidelijk moet zijn dat maatregelen onvoldoende helpen om aan de voorkeursgrenswaarde te kunnen voldoen.

Er moet uiteraard alles in het werk worden gesteld om de voorkeursgrenswaarde van de Wet geluidhinder na te leven. Er is vaak te gemakkelijk over dit aspect heengestapt door onvoldoende te onderzoeken of maatregelen mogelijk zijn.

In het akoestisch rapport moet zijn aangegeven wat de te verwachten gevelbelasting is. Als deze gevelbelasting boven de voorkeursgrenswaarde uitkomt, moet dus tevens worden onderzocht welke maatregelen mogelijk zijn en wat het effect hiervan is.

Er zijn nu twee opties denkbaar waarbij ondanks mogelijke maatregelen toch een hogere waarde noodzakelijk is:

1. Het effect van de maatregelen is onvoldoende om aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen. Als de maatregelen wel een duidelijk effect sorteren en ze zijn redelijkerwijs te treffen dan zullen deze maatregelen uitgevoerd moeten worden en voor de resterende overschrijding zal een hogere waarde verleend kunnen worden als de voorwaarden en een van de specifieke criteria uit Hoofdstuk 6.2 van toepassing zijn.
2. Het effect van de maatregelen is groot genoeg om aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen, maar er zijn "ernstige bezwaren op het gebied van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard". Een voorbeeld hiervan: voor twee nieuw te bouwen woningen is, om aan de voorkeursgrenswaarde te kunnen voldoen, een geluidsscherm langs de spoorbaan nodig van tweehonderd meter lang en twee meter hoog. De kosten van dit geluidsscherm zullen ten minste € 300.000,- bedragen en zal daarom te zwaar leunen op de bouwsom van de woningen. Er zijn dus ernstige bezwaren van financiële aard. Voor deze woningen kan een hogere waarde worden verleend als de voorwaarden en een van de specifieke criteria uit Hoofdstuk 6.2.3 van toepassing zijn, bijvoorbeeld: gesitueerd in de directe nabijheid van een station.

### Stil asfalt

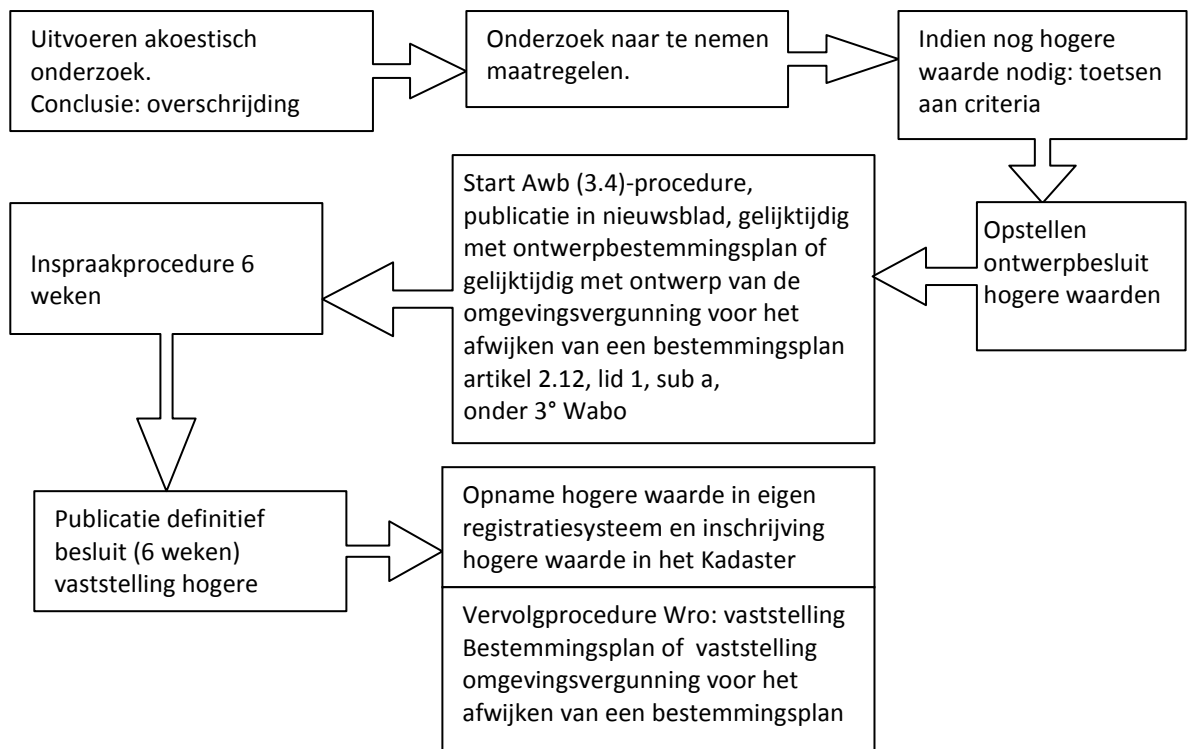
Een belangrijke geluidreducerende maatregel bij wegverkeerslawaai is stil of geluidreducerend asfalt. De technische ontwikkelingen zorgen er voor dat het geluidreducerend vermogen niet alleen steeds groter wordt maar dat stil asfalt ook goed kan concurreren met de standaard asfaltsoorten. Dit geldt zeker als je je realiseert dat door het toepassen van stil asfalt, extra geluidreducerende maatregelen aan gevels verminderd kunnen worden of zelfs achterwege kunnen blijven. Tel daarbij het positieve effect op de hele leefomgeving en de keus lijkt snel gemaakt.

## Hoofdstuk 8 De procedurele werkwijze

De interne adviesprocedure die gehanteerd wordt voor het vaststellen van een hogere waarde staat beschreven in het kwaliteitssysteem van de Omgevingsdienst.

De inhoudelijke toetsing van de hogere waarde vindt plaats via een procedure die er in schematische vorm als volgt uitziet:

### Schema hogere waarden procedure



## Begrippenlijst

**akoestische compensatie** – compensatie van een hoge gevelbelasting in de vorm van bijvoorbeeld extra isolatie naar de burens, creëren extra stille achtergevel/buitenruimte

**andere geluidsgevoelige gebouwen** – onderwijsgebouwen, ziekenhuizen en verpleeghuizen

**dosismaat** – (in dit kader:) een hoeveelheid geluidenergie waaraan men gedurende een bepaalde periode wordt blootgesteld

**dove gevel** – een bouwkundige constructie met een zekere geluidwering en met bij hoge uitzondering te openen delen als die delen niet direct grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte; voorbeeld hiervan is een nooduitgang

**geluidzone** – Gebied rond of langs geluidbronnen dat fungeert als aandachtsgebied voor de Wet geluidhinder

**geluidsgevoelige objecten** – woningen, andere geluidsgevoelige gebouwen en geluidsgevoelige terreinen

**geluidsgevoelige terreinen** – terreinen die behoren bij andere gezondheidszorggebouwen dan algemene, categorale en academische ziekenhuizen, alsmede verpleeghuizen, voor zover deze bestemd zijn of worden gebruikt voor de in die gebouwen verleende zorg, of woonwagendstandplaatsen

**geprojecteerde weg** – nog niet in aanleg zijnde weg, waarvan de aanleg wel in een geldend bestemmingsplan wordt voorzien

**geprojecteerde woning** – nog niet aanwezige woning waarvoor het geldende bestemmingsplan verlening van de wabovergunning toelaat, maar deze nog niet is afgegeven

**industrieterrein** - terrein waaraan in hoofdzaak een bestemming is gegeven voor de vestiging van inrichtingen en waarvan de bestemming voor het gehele terrein of een gedeelte daarvan de mogelijkheid insluit van vestiging van inrichtingen, behorende tot een bij algemene maatregel van bestuur aan te wijzen categorie van inrichtingen, die in belangrijke mate geluidhinder kunnen veroorzaken;

**L<sub>den</sub>** – (Level day-evening-night) is een maat om de geluidsbelasting door omgevingslawaai uit te drukken

**maximale ontheffingswaarde** – hoogste waarde waarvoor nog een hogere waarde procedure gevolgd kan worden

**procedure hogere waarde (of hogere waarde procedure)** – procedure die gevolgd kan worden als niet aan de voorkeursgrenswaarde kan worden voldaan; zie ook Hoofdstuk 1.1

**reconstructie** – wijziging op of aan een aanwezige weg waarvan uit akoestisch onderzoek blijkt dat de geluidbelasting in het toekomstige maatgevende jaar met 2 dB of meer wordt verhoogd

**referentieniveau** – de hoogste waarde van de volgende geluidniveaus

- het L<sub>95</sub> van het omgevingsgeluid exclusief de bijdrage van de zogenaamde 'niet-omgevingseigen bronnen'
- het optredende equivalente geluidsniveau in dB(A), veroorzaakt door zoneringsplichtige wegverkeersbronnen, minus 10 dB.

**SWUNG** – Samen Werken in de Uitvoering van Nieuw Geluidbeleid

**voorkeurs(grens)waarde** – gewenste geluidsbelasting, de geluidbelasting die in principe als hoogst toelaatbaar geldt

**zonebeheer** – het geluidbeheer van een gezondeerd industrieterrein, waaronder het onderhouden van het akoestisch rekenmodel en bijhouden van veranderingen in milieuvergunningen en een verantwoord beheer van de beschikbare geluidruimte

## Bijlage I

De geldende normen voor industrie-, wegverkeers- en railverkeerslawaai zijn in onderstaande tabellen weergegeven.

### A - Normen industrielawaai

Tabel 1 geeft een overzicht van de normen voor woningen bij nieuwe geluidzones<sup>b</sup>, tabel 2 geeft een overzicht van normen voor woningen in bestaande situaties en tabel 3 geeft de normen voor andere geluidsgevoelige objecten<sup>b</sup> in nieuwe en bestaande situaties. Tevens wordt aangegeven aan welk artikel van de Wgh de waarden zijn ontleend.

**Tabel 1:** normen voor woningen in een nieuwe geluidzone van een gezondeer industrieterrein

soort woning	situatie	voorkeurswaarde <sup>b</sup>	max. ontheffing <sup>b</sup>	artikel Wgh
nieuw	niet geprojecteerd <sup>b</sup>	50 dB(A)	55 dB(A)	art. 44/45
bestaand	aanwezig/in aanbouw	50 dB(A)	60 dB(A)	art. 44/45

**Tabel 2:** normen voor woningen in een bestaande geluidzone van een gezondeer industrieterrein

soort woning	situatie	voorkeurswaarde	max. ontheffing	artikel Wgh
nieuw ( $\leq 50$ dB(A))	geprojecteerd	50 dB(A)	55 dB(A)	art. 57
nieuw ( $> 50$ dB(A))	geprojecteerd	55 dB(A)	55 dB(A)	art. 57
nieuw	niet geprojecteerd	50 dB(A)	55 dB(A)	art. 59
nieuw	vervangend	50 dB(A)	65 dB(A)	art. 57/61
bestaand ( $\leq 50$ dB(A))	aanwezig/in aanbouw	50 dB(A)	60 dB(A)	art. 57
bestaand ( $> 50$ dB(A))	aanwezig/in aanbouw	55 dB(A)	60 dB(A)	art. 57
bestaand ( $> 55$ dB(A))	aanwezig/in aanbouw	feitelijke waarde	65 dB(A)	art. 57

**Tabel 3:** normen voor andere geluidsgevoelige objecten in nieuwe en bestaande situaties

object	voorkeurswaarde	max. ontheffing	artikel Wgh
<i>andere geluidsgevoelige gebouwen</i>			
onderwijsgebouw	50 dB(A)	60 dB(A)	art. 47/59
ziekenhuis en verpleeghuis	50 dB(A)	60 dB(A)	art. 47/59
andere gezondheidsgebouwen	50 dB(A)	55 dB(A)	art. 47/59
<i>geluidsgevoelige terreinen</i>			
terrein bij gezondheidsgebouw	50 dB(A)	55 dB(A)	art. 47/59
woonwagenstandplaats	50 dB(A)	55 dB(A)	art. 47/59

## B - Normen wegverkeerslawaai

Tabel 4 geeft een overzicht van de normen voor woningen en andere geluidgevoelige objecten ten aanzien van wegverkeerslawaai.

In deze tabel staat agg voor ander geluidgevoelig gebouw.

**Tabel 4:** normen voor woningen en andere geluidsgevoelige objecten in zones van wegen, nieuwe situatie

soort woning/object	situatie	voorkeursgrenswaarde		max. ontheffing		artikel Wgh
		stedelijk	buitensted.	stedelijk	buitensted.	
woning/agg	aanwezig	48 dB		58 dB	53 dB	art. 82/83/85
woning/agg stedelijk	nieuw	48 dB		63 dB		art. 82/83/85
agrarische woning	nieuw		48 dB		58 dB	art. 82/83
woning stedelijk	vervangende nieuwbouw	48 dB		68 dB		art. 82/83/85
woning/agg	weg nieuw	48 dB		63 dB	58 dB	art. 82/83/85
terrein bij gezondheidszorggebouw		53 dB		58 dB		art. 85
woonwagenstandplaats		48 dB		53 dB		art. 85

## C - railverkeerslawaai

Tabel 5 geeft een overzicht van de normen voor woningen en andere geluidsgevoelige objecten ten aanzien van railverkeerslawaai. Anders dan bij industrie- en wegverkeerslawaai ligt de grondslag hiervoor in het Besluit geluidhinder.

**Tabel 5:** normen voor woningen en andere geluidsgevoelige objecten ten aanzien van railverkeerslawaai

geluidsgevoelig object	Voorkeursgrenswaarde	maximale ontheffingswaarde		artikel Besluit geluidhinder
		nieuwbouw, spoor aanwezig of nieuw spoor, bebouwing aanwezig	wijziging spoor, bebouwing aanwezig	
<i>geluidsgevoelige gebouwen</i>				
woning	55 dB	68 dB	71 dB	4.9/4.10/4.14
onderwijsgebouw	53 dB	68 dB	71 dB	4.9/4.11/4.15
gezondheidsgebouw	53 dB	68 dB	71 dB	4.9/4.11/4.15
<i>geluidsgevoelige terreinen</i>				
terrein bij gezondheidsgebouw	55 dB	63 dB		4.9/4.12/4.15
woonwagenstandplaats	55 dB	63 dB		4.9/4.12/4.15

### Wijziging van een spoorweg

Bij wijziging van een spoorweg is de in beginsel als hoogst toelaatbare waarde de in de tabel genoemde voorkeursgrenswaarde. Is er eerder een hogere waarde vastgesteld én de heersende waarde is hoger dan 55, respectievelijk 53 dB dan geldt de laagste van de twee als voorkeursgrenswaarde.

Is er niet eerder een hogere waarde vastgesteld en de heersende waarde is hoger dan 55, respectievelijk 53 dB dan geldt de laagste van de waarde op 1 juli 1987 of de heersende waarde. Onder heersende waarde wordt verstaan: de waarde op het moment van aanvang van de wijziging.

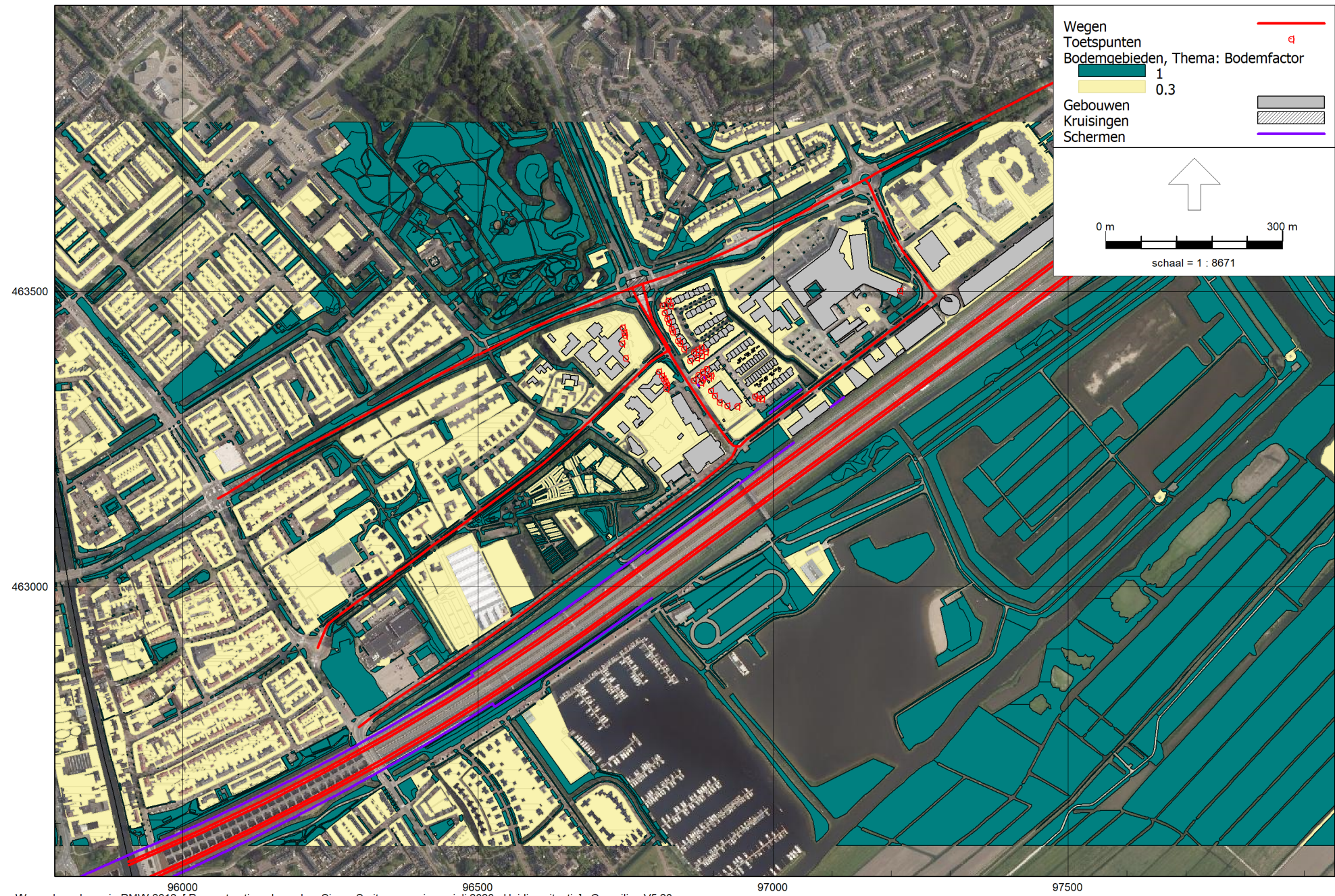
In afwijking van de tabel geldt bij wijziging van een spoorweg, als er eerder een hogere waarde dan 71 dB voor woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen is vastgesteld de hogere waarde als maximale waarde. Voor geluidsgevoelige terreinen geldt dit als de eerder vastgestelde waarde hoger dan 63 dB is.



### Bijlage 3

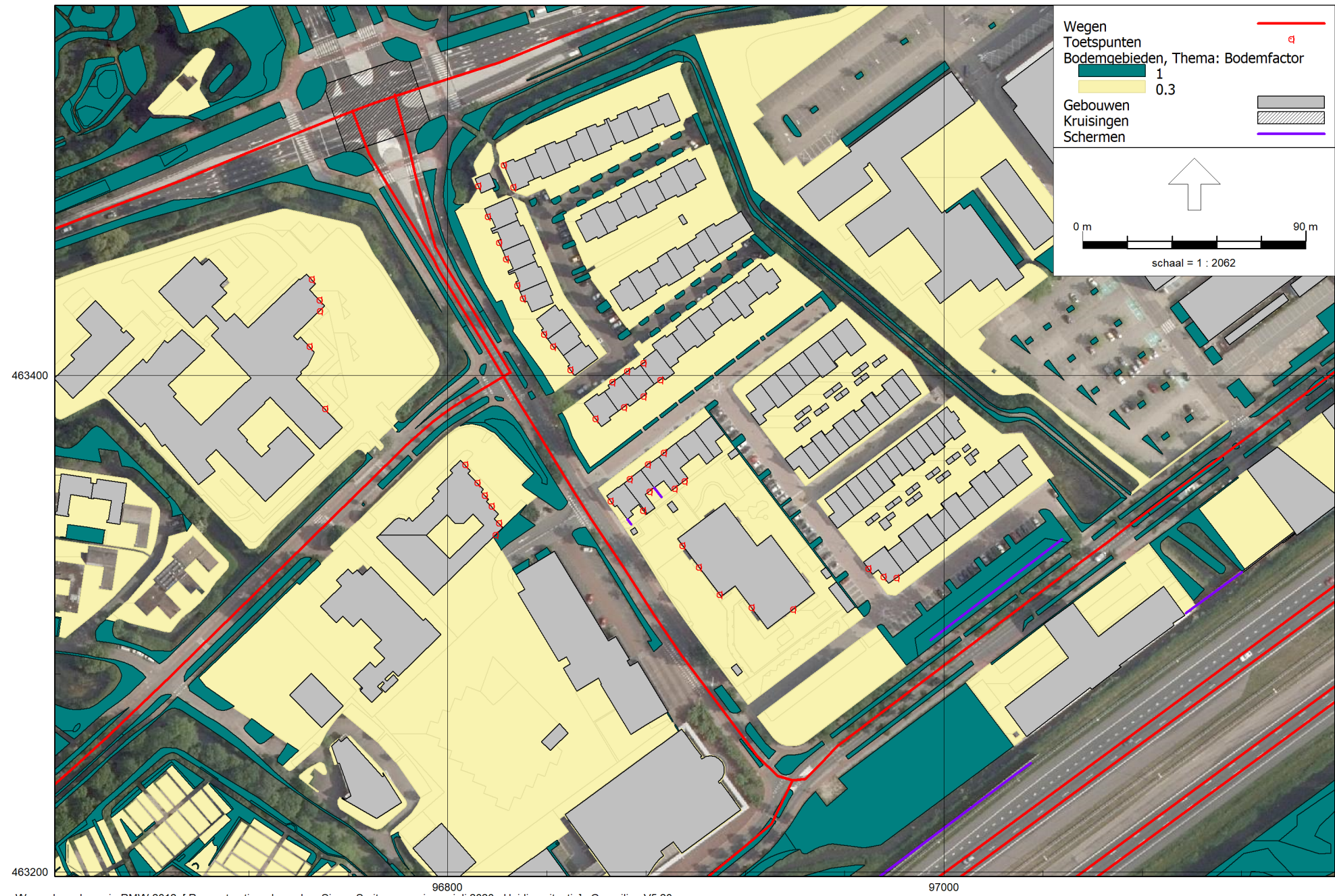
Titel

Overzicht model



96000 96500 97000 97500  
Wegverkeerslawaa - RMW-2012, [Reconstructieonderzoeken Simon Smit aanpassingen juli 2020 - Huidige situatie], Geomilieu V5.20

Model overzicht - globaal



Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [ Reconstructieonderzoeken Simon Smit aanpassingen juli 2020 - Huidige situatie ], Geomilieu V5.20

Huidige situatie - Simon Smitweg

Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: Huidige situatie

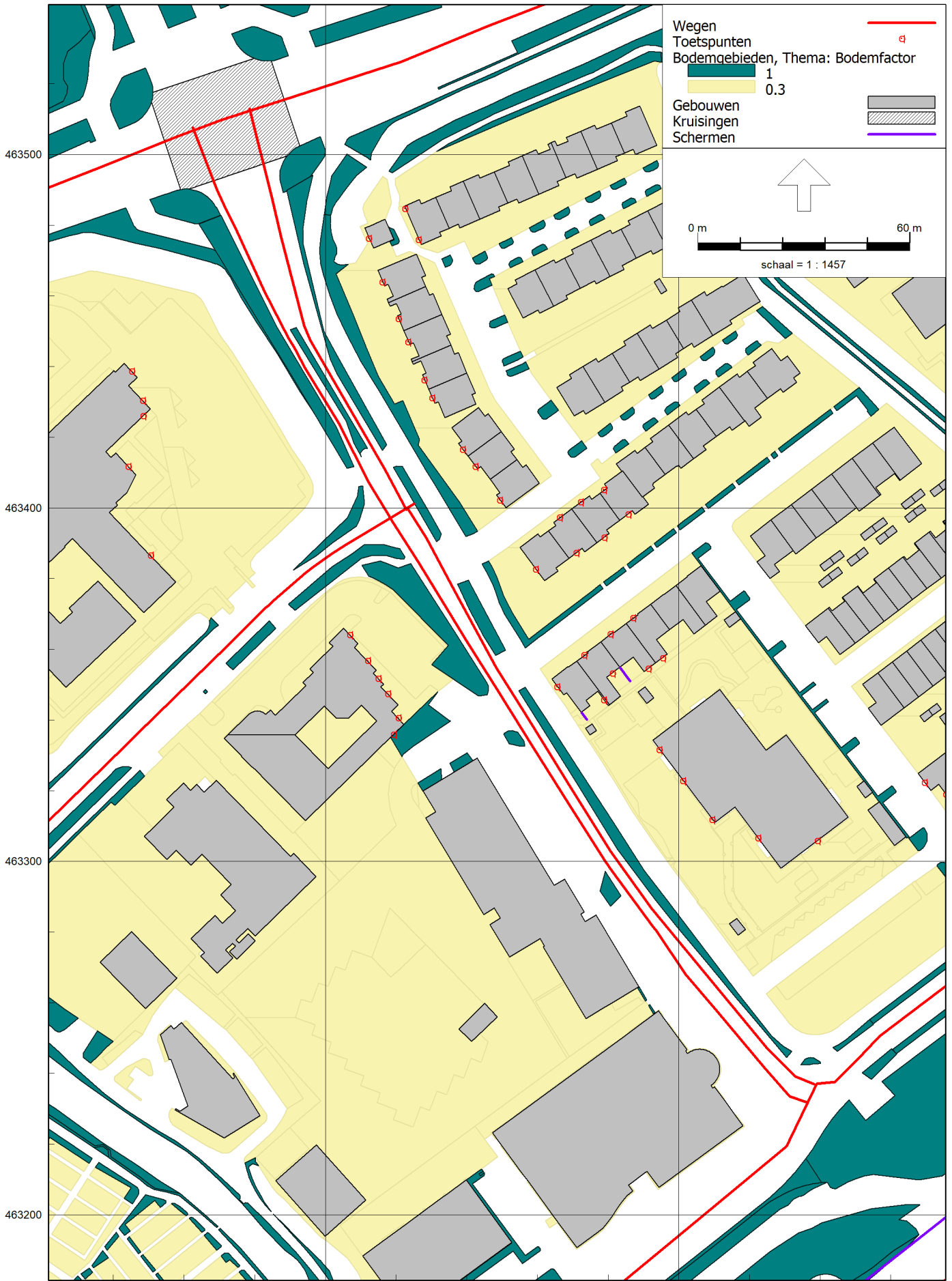
Model eigenschap

	Huidige situatie
Omschrijving	XMA
Verantwoordelijke	XMA
Rekenmethode	#2   Wegverkeerslawaai   RMW-2012
Aangemaakt door	XMA op 13-11-2019
Laatst ingezien door	XMA op 22-7-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.20
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maalveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	1.5
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0.00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0.00; 0.00; 1.00; 2.00; 4.00; 10.00; 23.00; 58.00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor CO	3.50

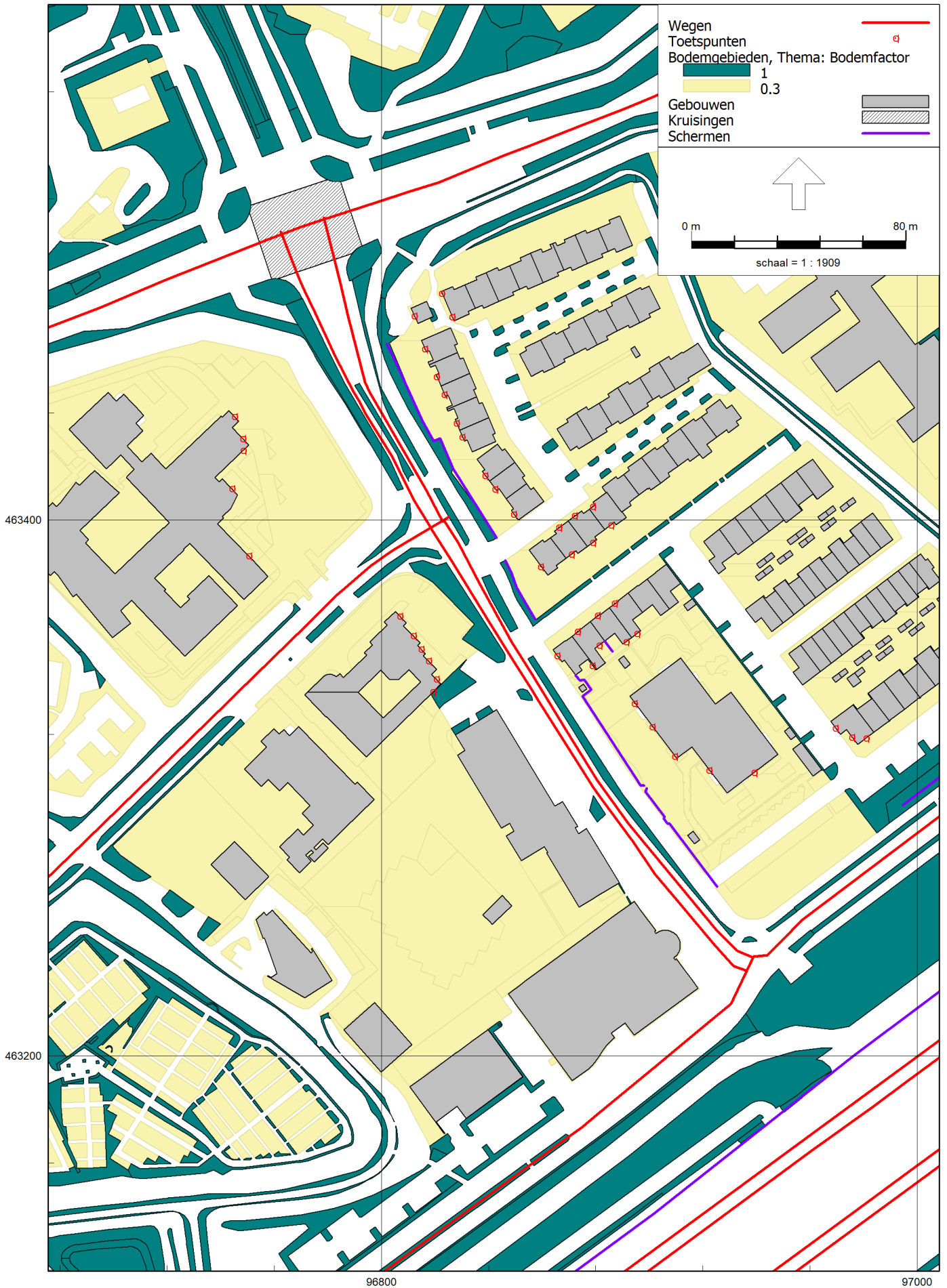


Model: Huidige situatie  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslaai - RMW-2012

ItemID	Omschr.	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
9693	4 - Persant Snoepweg	W4b	SMA-NL8	50	12000.00	6.68	3.74	0.61	94.62	97.62	96.09	2.84	0.91	2.78	2.54	1.47	1.13
9695	2 - Persant Snoepweg	W4b	SMA-NL8	50	14600.00	6.69	3.71	0.61	92.29	96.23	94.98	2.84	0.92	2.82	4.87	2.85	2.19
9699	3 - Persant Snoepweg	W4b	SMA-NL8	50	10100.00	6.70	3.70	0.61	91.72	95.93	94.63	3.00	0.98	2.99	5.28	3.10	2.38
9696	8 - Hoogmadeseweg	W4b	SMA-NL8	30	1600.00	6.85	3.37	0.54	95.89	97.96	95.37	2.68	1.48	2.83	1.43	0.57	1.81
9698	9 - Simon Smitweg	W4b	SMA-NL8	50	3640.00	6.67	3.75	0.61	94.86	97.77	96.19	2.87	0.92	2.81	2.27	1.31	1.01
9700	A10 - Simon Smitweg	25	Deciville	50	2400.00	6.67	3.77	0.62	96.31	98.48	97.13	2.33	0.74	2.27	1.36	0.78	0.60
9701	D13 - Simon Smitweg	W0	Referentiewegdek	50	6800.00	6.69	3.69	0.61	92.41	96.82	93.99	4.91	1.60	4.81	2.69	1.58	1.20
9704	C12 - Simon Smitweg	W0	Referentiewegdek	50	4500.00	6.70	3.69	0.61	91.72	96.37	93.73	4.77	1.56	4.71	3.50	2.06	1.57
19373	9 - Simon Smitweg	W4b	SMA-NL8	50	1260.00	6.67	3.75	0.61	94.86	97.77	96.19	2.87	0.92	2.81	2.27	1.31	1.01
196031	9 - Simon Smitweg	25	Deciville	50	1260.00	6.67	3.75	0.61	94.86	97.77	96.19	2.87	0.92	2.81	2.27	1.31	1.01
196032	9 - Simon Smitweg	25	Deciville	50	3640.00	6.67	3.75	0.61	94.86	97.77	96.19	2.87	0.92	2.81	2.27	1.31	1.01
9703	B11 - Willem-Alexanderlaan	W0	Referentiewegdek	50	5800.00	6.68	3.74	0.61	94.59	97.66	95.97	3.06	0.98	2.99	2.35	1.36	1.04
194158	0 / 0.000 / 0.000	W1	1-laags ZOAB	100	35534.80	6.25	3.16	1.54	100.00	100.00	100.00	--	--	--	--	--	--
194159	0 / 0.000 / 0.000	W1	1-laags ZOAB	100	35534.80	6.25	3.16	1.54	100.00	100.00	100.00	--	--	--	--	--	--
194160	0 / 0.000 / 0.000	W1	1-laags ZOAB	100	35534.80	6.25	3.16	1.54	100.00	100.00	100.00	--	--	--	--	--	--
194161	0 / 0.000 / 0.000	W1	1-laags ZOAB	100	35534.80	6.25	3.16	1.54	100.00	100.00	100.00	--	--	--	--	--	--
194162	0 / 0.000 / 0.000	W1	1-laags ZOAB	100	35534.80	6.25	3.16	1.54	100.00	100.00	100.00	--	--	--	--	--	--
194163	0 / 0.000 / 0.000	W1	1-laags ZOAB	100	42365.60	6.16	3.24	1.65	85.18	81.82	78.57	6.67	8.18	9.64	8.15	10.00	11.79
194164	0 / 0.000 / 0.000	W1	1-laags ZOAB	100	42365.60	6.16	3.24	1.65	85.18	81.82	78.57	6.67	8.18	9.64	8.15	10.00	11.79
194165	0 / 0.000 / 0.000	W1	1-laags ZOAB	100	35534.80	6.25	3.16	1.54	100.00	100.00	100.00	--	--	--	--	--	--
194166	0 / 0.000 / 0.000	W1	1-laags ZOAB	100	35534.80	6.25	3.16	1.54	100.00	100.00	100.00	--	--	--	--	--	--
194167	0 / 0.000 / 0.000	W1	1-laags ZOAB	100	35534.80	6.25	3.16	1.54	100.00	100.00	100.00	--	--	--	--	--	--
194168	0 / 0.000 / 0.000	W1	1-laags ZOAB	100	42365.60	6.16	3.24	1.65	85.18	81.82	78.57	6.67	8.18	9.64	8.15	10.00	11.79
194169	0 / 0.000 / 0.000	W1	1-laags ZOAB	100	42365.60	6.16	3.24	1.65	85.18	81.82	78.57	6.67	8.18	9.64	8.15	10.00	11.79
194170	0 / 0.000 / 0.000	W1	1-laags ZOAB	100	35534.80	6.25	3.16	1.54	100.00	100.00	100.00	--	--	--	--	--	--
194171	0 / 0.000 / 0.000	W1	1-laags ZOAB	100	42365.60	6.16	3.24	1.65	85.18	81.82	78.57	6.67	8.18	9.64	8.15	10.00	11.79
194172	0 / 0.000 / 0.000	W1	1-laags ZOAB	100	42365.60	6.16	3.24	1.65	85.18	81.82	78.57	6.67	8.18	9.64	8.15	10.00	11.79
194173	0 / 0.000 / 0.000	W1	1-laags ZOAB	100	35534.80	6.25	3.16	1.54	100.00	100.00	100.00	--	--	--	--	--	--
194174	0 / 0.000 / 0.000	W1	1-laags ZOAB	100	42365.60	6.16	3.24	1.65	85.18	81.82	78.57	6.67	8.18	9.64	8.15	10.00	11.79
194175	0 / 0.000 / 0.000	W1	1-laags ZOAB	100	42365.60	6.16	3.24	1.65	85.18	81.82	78.57	6.67	8.18	9.64	8.15	10.00	11.79
194176	0 / 0.000 / 0.000	W1	1-laags ZOAB	100	35534.80	6.25	3.16	1.54	100.00	100.00	100.00	--	--	--	--	--	--
194177	0 / 0.000 / 0.000	W1	1-laags ZOAB	100	42365.60	6.16	3.24	1.65	85.18	81.82	78.57	6.67	8.18	9.64	8.15	10.00	11.79
194178	0 / 0.000 / 0.000	W1	1-laags ZOAB	100	42365.60	6.16	3.24	1.65	85.18	81.82	78.57	6.67	8.18	9.64	8.15	10.00	11.79



Wegverkeerslawaa - RMW-2012, [Reconstructieonderzoeken Simon Smit aanpassingen juli 2020 - Toekomstige situatie met sma nl8g+], Geomilieu V5.20





Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: Toekomstige situatie met sma n18g-

Model eigenschap	
Omschrijving	Toekomstige situatie met sma n18g-
Verantwoordelijke	XMA
Rekenmethode	#2   Wegverkeerslawaai   RMW-2012
Aangemaakt door	XMA op 13-11-2019
Laatst ingezien door	XMA op 22-7-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.20
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaielhooft	0
Rekenhooft contouren	1.5
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0.00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0.00: 0.00: 1.00: 2.00: 4.00: 10.00: 23.00: 58.00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3.50



M.2018.1499.03  
Reconstructie Simon Smitweg

Model: Toekomstige situatie met sma nlb+  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslaai - RMW-2012

ItemID	Omschr.	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
9693	4 - Persant Snoepweg	W4b	SMA-NLB	50	12400.00	6.68	3.74	0.61	94.62	97.62	96.09	2.84	0.91	2.78	2.54	1.47	1.13
9695	2 - Persant Snoepweg	W4b	SMA-NLB	50	15600.00	6.69	3.71	0.61	92.29	96.23	94.98	2.84	0.92	2.82	4.87	2.85	2.19
9699	3 - Persant Snoepweg	W4b	SMA-NLB	50	9800.00	6.70	3.70	0.61	91.72	95.93	94.63	3.00	0.98	2.99	5.28	3.10	2.38
9696	8 - Hoogmadoseweg	W4b	SMA-NLB	30	1800.00	6.85	3.37	0.54	95.89	97.96	95.37	2.68	1.48	2.83	1.43	0.57	1.81
10	D13 - Simon Smitweg	W0	Referentiewegdek	50	7100.00	6.69	3.69	0.61	92.41	96.82	93.99	4.91	1.60	4.81	2.69	1.58	1.20
13	C12 - Simon Smitweg	W0	Referentiewegdek	50	4600.00	6.70	3.69	0.61	91.72	96.37	93.73	4.77	1.56	4.71	3.50	2.06	1.57
9698	9 - Simon Smitweg	W4b	SMA-NLB	50	3700.00	6.67	3.75	0.61	94.86	97.77	96.19	2.87	0.92	2.81	2.27	1.31	1.01
9700	A10 - Simon Smitweg	26	SMA-NLB G+	50	2800.00	6.67	3.77	0.62	96.31	98.48	97.13	2.33	0.74	2.27	1.36	0.78	0.60
19373	9 - Simon Smitweg	W4b	SMA-NLB	50	3700.00	6.67	3.75	0.61	94.86	97.77	96.19	2.87	0.92	2.81	2.27	1.31	1.01
19376	A10 - Simon Smitweg	26	SMA-NLB G+	50	2800.00	6.67	3.77	0.62	96.31	98.48	97.13	2.33	0.74	2.27	1.36	0.78	0.60
196033	9 - Simon Smitweg	26	SMA-NLB G+	50	3700.00	6.67	3.75	0.61	94.86	97.77	96.19	2.87	0.92	2.81	2.27	1.31	1.01
196034	9 - Simon Smitweg	26	SMA-NLB G+	50	3700.00	6.67	3.75	0.61	94.86	97.77	96.19	2.87	0.92	2.81	2.27	1.31	1.01
9703	B11 - Willem-Alexanderlaan	W0	Referentiewegdek	50	9500.00	6.68	3.74	0.61	94.59	97.66	95.97	3.06	0.98	2.99	2.35	1.36	1.04
194158	0 / 0.000 / 0.000	W1	1-laags ZOAB	100	35534.80	6.25	3.16	1.54	100.00	100.00	100.00	--	--	--	--	--	--
194159	0 / 0.000 / 0.000	W1	1-laags ZOAB	100	35534.80	6.25	3.16	1.54	100.00	100.00	100.00	--	--	--	--	--	--
194160	0 / 0.000 / 0.000	W1	1-laags ZOAB	100	35534.80	6.25	3.16	1.54	100.00	100.00	100.00	--	--	--	--	--	--
194161	0 / 0.000 / 0.000	W1	1-laags ZOAB	100	35534.80	6.25	3.16	1.54	100.00	100.00	100.00	--	--	--	--	--	--
194162	0 / 0.000 / 0.000	W1	1-laags ZOAB	100	35534.80	6.25	3.16	1.54	100.00	100.00	100.00	--	--	--	--	--	--
194163	0 / 0.000 / 0.000	W1	1-laags ZOAB	100	42365.60	6.16	3.24	1.65	85.18	81.82	78.57	6.67	8.18	9.64	8.15	10.00	11.79
194164	0 / 0.000 / 0.000	W1	1-laags ZOAB	100	42365.60	6.16	3.24	1.65	85.18	81.82	78.57	6.67	8.18	9.64	8.15	10.00	11.79
194165	0 / 0.000 / 0.000	W1	1-laags ZOAB	100	35534.80	6.25	3.16	1.54	100.00	100.00	100.00	--	--	--	--	--	--
194166	0 / 0.000 / 0.000	W1	1-laags ZOAB	100	35534.80	6.25	3.16	1.54	100.00	100.00	100.00	--	--	--	--	--	--
194167	0 / 0.000 / 0.000	W1	1-laags ZOAB	100	35534.80	6.25	3.16	1.54	100.00	100.00	100.00	--	--	--	--	--	--
194168	0 / 0.000 / 0.000	W1	1-laags ZOAB	100	42365.60	6.16	3.24	1.65	85.18	81.82	78.57	6.67	8.18	9.64	8.15	10.00	11.79
194169	0 / 0.000 / 0.000	W1	1-laags ZOAB	100	42365.60	6.16	3.24	1.65	85.18	81.82	78.57	6.67	8.18	9.64	8.15	10.00	11.79
194170	0 / 0.000 / 0.000	W1	1-laags ZOAB	100	35534.80	6.25	3.16	1.54	100.00	100.00	100.00	--	--	--	--	--	--
194171	0 / 0.000 / 0.000	W1	1-laags ZOAB	100	42365.60	6.16	3.24	1.65	85.18	81.82	78.57	6.67	8.18	9.64	8.15	10.00	11.79
194172	0 / 0.000 / 0.000	W1	1-laags ZOAB	100	42365.60	6.16	3.24	1.65	85.18	81.82	78.57	6.67	8.18	9.64	8.15	10.00	11.79
194173	0 / 0.000 / 0.000	W1	1-laags ZOAB	100	35534.80	6.25	3.16	1.54	100.00	100.00	100.00	--	--	--	--	--	--
194174	0 / 0.000 / 0.000	W1	1-laags ZOAB	100	42365.60	6.16	3.24	1.65	85.18	81.82	78.57	6.67	8.18	9.64	8.15	10.00	11.79
194175	0 / 0.000 / 0.000	W1	1-laags ZOAB	100	42365.60	6.16	3.24	1.65	85.18	81.82	78.57	6.67	8.18	9.64	8.15	10.00	11.79
194176	0 / 0.000 / 0.000	W1	1-laags ZOAB	100	35534.80	6.25	3.16	1.54	100.00	100.00	100.00	--	--	--	--	--	--
194177	0 / 0.000 / 0.000	W1	1-laags ZOAB	100	42365.60	6.16	3.24	1.65	85.18	81.82	78.57	6.67	8.18	9.64	8.15	10.00	11.79
194178	0 / 0.000 / 0.000	W1	1-laags ZOAB	100	42365.60	6.16	3.24	1.65	85.18	81.82	78.57	6.67	8.18	9.64	8.15	10.00	11.79

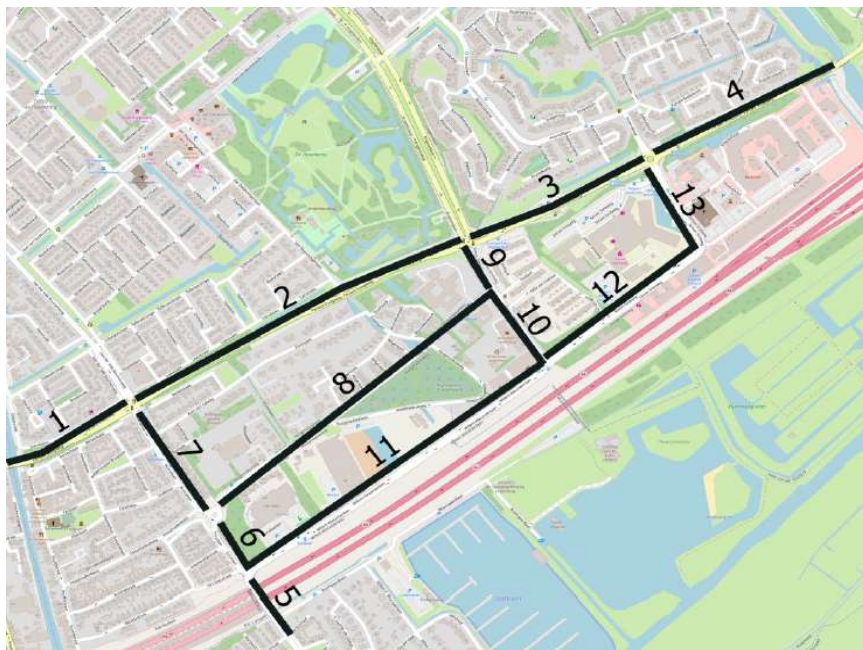


## Gehanteerde intensiteiten

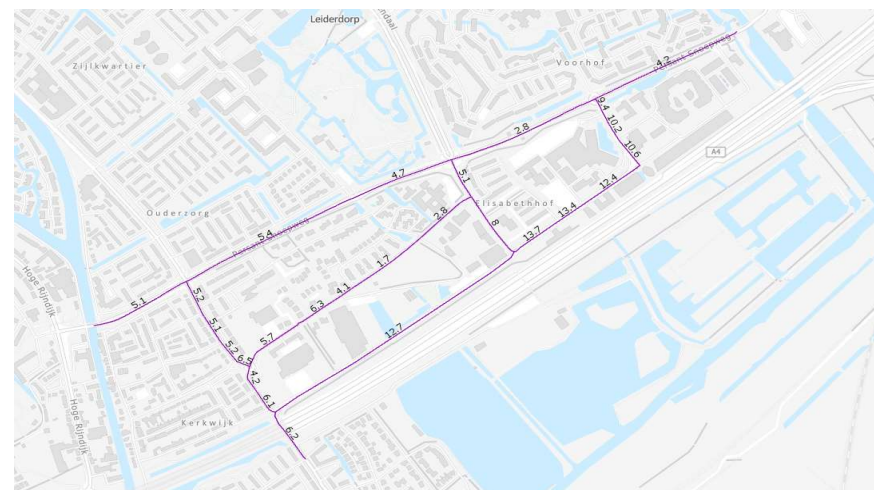
Wegvak	Wegdektype	Snelheid (km/u)	Huidig werkdag	Huidig weekdag	Verhouding week/werk	E2S2 werkdag	E2S2 weekdag	Groei percentage	E2S2 2031
1 Pers. Snoep	SMA-NL 8A	50	24100	22400	0.93	24700	23000	5%	24200
2 Pers. Snoep	SMA-NL 8A	50	15500	14600	0.94	15800	14900	5%	15600
3 Pers. Snoep	SMA-NL 8A	50	11100	10100	0.91	10400	9500	3%	9800
4 Pers. Snoep	SMA-NL 8A	50	13200	12000	0.91	13100	11900	4%	12400
5 Mauritssingel	DAB 0/11	50	9000	8200	0.91	9300	8500	6%	9000
6 Ericalaan	DAB 0/11	30	6200	5800	0.94	5700	5300	6%	5600
7 Acacialaan	DAB 0/11	30	7500	7000	0.93	8000	7500	6%	8000
8 Hoogmadeseweg	SMA-NL 8A	30	1800	1600	0.89	1900	1700	6%	1800
9 Simon Smitweg	DAB 0/11	50	5500	4900	0.89	7900	7000	5%	7400
10 Simon Smitweg	DAB 0/11	50	2700	2400	0.89	5900	5200	8%	5600
11 Willem-Alex.laan	DAB 0/11	50	6600	5800	0.88	9600	8400	13%	9500
12 Simon Smitweg	DAB 0/11	50	5200	4500	0.87	4600	4000	14%	4600
13 Simon Smitweg	DAB 0/11	50	7800	6800	0.87	7300	6400	11%	7100

theoretische toename

- 0.3
- 0.3
- 0.1
- 0.1
- 0.4
- 0.2
- 0.6
- 0.5
- 1.8
- 3.7
- 2.1
- 0.1
- 0.2



## Berekende groeipercentages



## Bijlage 5

Titel

Resultaten

## Resultaten Simon Smitweg - Leiderdorp

Locatie				Huidige situatie					Toekomstige situatie zonder scherm en met SMA-NL8G+				Toekomstige situatie met scherm 2m en SMA-NL8G+				Cumulatief
Adres	Toet	HW	# wooneenheden	Lden (dB)	Aftrek 110g	Na aftrek	Geluidbelasting	Toetswaarde	Lden (dB)	Na aftrek	Toename	Reconstructie	Lden (dB)	Na aftrek	Toename	Toename weggenomen	Lden(dB)
Hofje van Holtlant 1		60	1	56.73	5.00	51.73	52.00	51.73	60.13	55.13	3.40	ja	60.15	55	3.42	Nee	61.00
Hofje van Holtlant 1	A	60	1	56.74	5.00	51.74	52.00	51.74	60.35	55.35	3.61	ja	60.34	55	3.60	Nee	61.48
Hofje van Holtlant 2		49	1	50.04	5.00	45.04	45.00	48.50	53.72	48.72	0.22		52.71	48	0.00		56.08
Hofje van Holtlant 3		49	1	46.69	5.00	41.69	42.00	48.50	50.89	45.89	0.00		49.17	44	0.00		54.21
Hofje van Holtlant 4		49	1	44.34	5.00	39.34	39.00	48.50	48.80	43.80	0.00		46.71	42	0.00		53.78
Hofje van Holtlant 38		51	1	55.84	5.00	50.84	51.00	50.84	56.10	51.10	0.26		56.06	51	0.22		63.74
Holtlant 1		55	1	53.90	5.00	48.90	49.00	48.90	57.34	52.34	3.44	ja	57.31	52	3.41	Nee	59.51
Holtlant 2		55	1	54.50	5.00	49.50	50.00	49.50	57.63	52.63	3.13	ja	57.61	53	3.11	Nee	59.48
Holtlant 3		55	1	54.92	5.00	49.92	50.00	49.92	57.89	52.89	2.97	ja	57.86	53	2.94	Nee	59.62
Holtlant 4		55	1	55.60	5.00	50.60	51.00	50.60	58.23	53.23	2.63	ja	58.22	53	2.62	Nee	59.76
Holtlant 5		55	1	55.73	5.00	50.73	51.00	50.73	58.31	53.31	2.58	ja	58.29	53	2.56	Nee	59.81
Holtlant 6		55	1	55.86	5.00	50.86	51.00	50.86	58.18	53.18	2.32	ja	58.15	53	2.29	Nee	60.05
Holtlant 7		55	1	56.17	5.00	51.17	51.00	51.17	58.46	53.46	2.29	ja	58.43	53	2.26	Nee	60.26
Holtlant 8		55	1	56.54	5.00	51.54	52.00	51.54	58.72	53.72	2.18	ja	58.65	54	2.11	Nee	60.91
Holtlant 9		55	1	56.73	5.00	51.73	52.00	51.73	58.94	53.94	2.21	ja	58.86	54	2.13	Nee	61.68
Holtlant 10		55	1	52.08	5.00	47.08	47.00	48.50	54.04	49.04	0.54		54.04	49	0.54		59.74
Holtlant 36		55	1	45.32	5.00	40.32	40.00	48.50	49.45	44.45	0.00		48.86	44	0.00		57.54
Holtlant 37		55	1	46.12	5.00	41.12	41.00	48.50	50.15	45.15	0.00		49.68	45	0.00		57.97
Holtlant 38		55	1	47.56	5.00	42.56	43.00	48.50	51.81	46.81	0.00		51.59	47	0.00		58.09
Holtlant 39		55	1	53.26	5.00	48.26	48.00	48.50	57.17	52.17	3.67	ja	57.16	52	3.66	Nee	59.79
Hoogmadeseweg 72		55	40	52.30	5.00	47.30	47.00	48.50	56.73	51.73	3.23	ja	56.79	52	3.29	Nee	59.73
Simon Smitweg 7		55	1	52.99	5.00	47.99	48.00	48.50	56.47	51.47	2.97	ja	55.36	50	1.86	Nee	61.19
Verpleeghuis Leythenrode		53	1	53.15	5.00	48.15	48.00	48.50	55.55	50.55	2.05	ja	55.48	50	1.98	Nee	60.09

Rapport: Resultatentabel  
Model: Huidige situatie  
Laeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T001_A	Holtlant 9	96812.28	463476.27	1.50	57.77	54.96	47.68	58.19	
T001_B	Holtlant 9	96812.28	463476.27	4.50	59.08	56.23	48.95	59.48	
T001_C	Holtlant 9	96812.28	463476.27	7.50	59.41	56.53	49.32	59.82	
T001_D	Holtlant 9	96812.28	463476.27	10.50	59.63	56.73	49.72	60.09	
T002_A	Holtlant 10	96822.60	463484.65	1.50	56.84	53.63	46.08	56.97	
T002_B	Holtlant 10	96822.60	463484.65	4.50	58.21	54.99	47.50	58.36	
T002_C	Holtlant 10	96822.60	463484.65	7.50	58.67	55.46	48.18	58.88	
T003_A	Holtlant 10	96826.39	463475.89	1.50	54.87	51.80	44.38	55.11	
T003_B	Holtlant 10	96826.39	463475.89	4.50	56.23	53.15	45.80	56.49	
T003_C	Holtlant 10	96826.39	463475.89	7.50	56.78	53.70	46.78	57.16	
T004_A	Holtlant 8	96816.18	463463.91	1.50	56.93	54.31	47.11	57.48	
T004_B	Holtlant 8	96816.18	463463.91	4.50	58.13	55.46	48.30	58.67	
T004_C	Holtlant 8	96816.18	463463.91	7.50	58.59	55.86	48.76	59.11	
T005_A	Holtlant 7	96820.67	463453.51	1.50	56.18	53.75	46.68	56.88	
T005_B	Holtlant 7	96820.67	463453.51	4.50	57.24	54.78	47.78	57.95	
T005_C	Holtlant 7	96820.67	463453.51	7.50	57.73	55.19	48.28	58.42	
T006_A	Holtlant 6	96823.46	463446.96	1.50	56.14	53.73	46.62	56.84	
T006_B	Holtlant 6	96823.46	463446.96	4.50	57.17	54.72	47.70	57.88	
T006_C	Holtlant 6	96823.46	463446.96	7.50	57.68	55.15	48.25	58.38	
T007_A	Holtlant 5	96828.05	463436.18	1.50	55.94	53.67	46.74	56.78	
T007_B	Holtlant 5	96828.05	463436.18	4.50	56.83	54.54	47.73	57.70	
T007_C	Holtlant 5	96828.05	463436.18	7.50	57.20	54.85	48.17	58.08	
T008_A	Holtlant 4	96830.25	463431.05	1.50	56.02	53.76	46.83	56.87	
T008_B	Holtlant 4	96830.25	463431.05	4.50	56.84	54.56	47.76	57.72	
T008_C	Holtlant 4	96830.25	463431.05	7.50	57.19	54.84	48.18	58.07	
T009_A	Holtlant 3	96838.84	463416.53	1.50	55.83	53.57	46.88	56.76	
T009_B	Holtlant 3	96838.84	463416.53	4.50	56.53	54.24	47.81	57.53	
T009_C	Holtlant 3	96838.84	463416.53	7.50	56.88	54.54	48.33	57.93	
T010_A	Holtlant 2	96842.45	463411.64	1.50	55.52	53.25	46.67	56.48	
T010_B	Holtlant 2	96842.45	463411.64	4.50	56.19	53.90	47.59	57.23	
T010_C	Holtlant 2	96842.45	463411.64	7.50	56.63	54.28	48.28	57.75	
T011_A	Holtlant 1	96849.39	463402.19	1.50	54.89	52.58	46.22	55.90	
T011_B	Holtlant 1	96849.39	463402.19	4.50	55.82	53.51	47.48	56.95	
T011_C	Holtlant 1	96849.39	463402.19	7.50	56.55	54.17	48.56	57.80	
T012_A	Holtlant 39	96859.57	463382.62	1.50	54.70	52.42	46.71	55.98	
T012_B	Holtlant 39	96859.57	463382.62	4.50	55.91	53.61	48.21	57.30	
T012_C	Holtlant 39	96859.57	463382.62	7.50	56.62	54.24	49.29	58.15	
T013_A	Holtlant 38	96866.33	463397.31	1.50	48.34	45.94	40.36	49.59	
T013_B	Holtlant 38	96866.33	463397.31	4.00	49.78	47.39	41.93	51.09	
T013_C	Holtlant 38	96866.33	463397.31	7.50	51.27	48.77	43.90	52.75	
T014_A	Holtlant 38	96871.07	463387.28	1.50	50.69	48.21	44.10	52.53	
T014_B	Holtlant 38	96871.07	463387.28	4.00	52.71	50.21	46.21	54.59	
T014_C	Holtlant 38	96871.07	463387.28	7.50	55.41	52.78	49.17	57.40	
T015_A	Hofje van Holtlant 1	96865.60	463349.40	1.50	57.62	55.69	49.42	58.90	
T015_B	Hofje van Holtlant 1	96865.60	463349.40	4.50	58.03	56.03	50.10	59.40	
T016_A	Hofje van Holtlant 2	96873.28	463358.40	1.50	51.53	49.38	42.94	52.61	
T017_A	Hofje van Holtlant 2	96881.31	463353.26	1.50	50.32	47.66	44.27	52.40	
T018_A	Hofje van Holtlant 2	96878.80	463345.61	1.50	53.13	50.77	46.15	54.82	
T019_A	Simon Smitweg 7	96901.20	463322.80	1.50	54.63	52.29	47.53	56.27	
T019_B	Simon Smitweg 7	96901.20	463322.80	4.50	55.99	53.62	48.99	57.66	
T020_A	Simon Smitweg 7	96894.56	463331.58	1.50	54.42	52.10	47.27	56.04	
T020_B	Simon Smitweg 7	96894.56	463331.58	4.50	55.83	53.49	48.81	57.50	
T021_A	Simon Smitweg 7	96909.54	463311.80	1.50	53.98	51.67	46.58	55.49	
T021_B	Simon Smitweg 7	96909.54	463311.80	4.50	55.71	53.36	48.53	57.31	
T022_A	Simon Smitweg 7	96922.44	463306.54	1.50	54.82	52.23	47.80	56.44	
T022_B	Simon Smitweg 7	96922.44	463306.54	4.50	56.36	53.78	49.37	58.00	
T023_A	Simon Smitweg 7	96939.27	463305.80	1.50	57.10	54.27	50.36	58.81	
T023_B	Simon Smitweg 7	96939.27	463305.80	4.50	59.17	56.33	52.53	60.92	
T024_A	Hofje van Holtlant 38	96980.95	463318.53	1.50	57.95	55.06	51.13	59.61	
T024_B	Hofje van Holtlant 38	96980.95	463318.53	4.50	60.22	57.33	53.33	61.84	
T024_C	Hofje van Holtlant 38	96980.95	463318.53	7.50	61.90	59.01	55.29	63.66	
T025_A	Hofje van Holtlant 38	96975.66	463318.90	1.50	55.71	52.82	48.51	57.19	
T025_B	Hofje van Holtlant 38	96975.66	463318.90	4.50	58.20	55.32	51.29	59.82	
T025_C	Hofje van Holtlant 38	96975.66	463318.90	7.50	60.98	58.13	54.58	62.85	
T026_A	Hofje van Holtlant 38	96969.56	463322.25	1.50	54.54	51.67	47.82	56.25	
T026_B	Hofje van Holtlant 38	96969.56	463322.25	4.50	56.50	53.64	49.70	58.17	
T026_C	Hofje van Holtlant 38	96969.56	463322.25	7.50	59.09	56.24	52.68	60.95	
T027_A	Verpleeghuis Leythenrode	96750.55	463386.60	1.50	51.44	48.69	42.49	52.25	
T027_B	Verpleeghuis Leythenrode	96750.55	463386.60	4.50	52.64	49.92	43.88	53.52	
T027_C	Verpleeghuis Leythenrode	96750.55	463386.60	7.50	53.83	51.13	45.50	54.88	
T027_D	Verpleeghuis Leythenrode	96750.55	463386.60	10.50	54.76	52.03	46.74	55.92	
T027_E	Verpleeghuis Leythenrode	96750.55	463386.60	13.50	55.62	52.87	47.97	56.93	
T027_F	Verpleeghuis Leythenrode	96750.55	463386.60	19.50	56.15	53.39	48.67	57.53	
T028_A	Verpleeghuis Leythenrode	96745.27	463438.67	1.50	56.43	53.42	46.17	56.75	
T028_B	Verpleeghuis Leythenrode	96745.27	463438.67	4.50	57.95	54.94	47.69	58.27	
T028_C	Verpleeghuis Leythenrode	96745.27	463438.67	7.50	58.40	55.39	48.30	58.77	
T028_D	Verpleeghuis Leythenrode	96745.27	463438.67	10.50	58.55	55.54	48.59	58.96	
T028_E	Verpleeghuis Leythenrode	96745.27	463438.67	13.50	58.61	55.60	48.77	59.06	
T028_F	Verpleeghuis Leythenrode	96745.27	463438.67	19.50	58.71	55.70	49.17	59.26	
T029_A	Verpleeghuis Leythenrode	96744.33	463411.66	1.50	51.43	48.91	43.01	52.48	
T029_B	Verpleeghuis Leythenrode	96744.33	463411.66	4.50	52.73	50.26	44.42	53.84	
T029_C	Verpleeghuis Leythenrode	96744.33	463411.66	7.50	53.81	51.31	45.69	54.98	
T029_D	Verpleeghuis Leythenrode	96744.33	463411.66	10.50	54.64	52.07	46.64	55.85	
T029_E	Verpleeghuis Leythenrode	96744.33	463411.66	13.50	55.37	52.74	47.63	56.67	
T029_F	Verpleeghuis Leythenrode	96744.33	463411.66	19.50	56.11	53.45	48.69	57.54	
T030_A	Verpleeghuis Leythenrode	96748.38	463430.40	1.50	54.43	51.68	44.95	55.06	
T030_B	Verpleeghuis Leythenrode	96748.38	463430.40	4.50	55.77	53.04	46.34	56.42	
T030_C	Verpleeghuis Leythenrode	96748.38	463430.40	7.50	56.62	53.84	47.29	57.29	
T030_D	Verpleeghuis Leythenrode	96748.38	463430.40	10.50	57.01	54.22	47.87	57.74	
T030_E	Verpleeghuis Leythenrode	96748.38	463430.40	13.50	57.27	54.47	48.41	58.10	
T030_F	Verpleeghuis Leythenrode	96748.38	463430.40	19.50	57.73	54.91	49.27	58.70	
T031_A	Verpleeghuis Leythenrode	96748.47	463425.98	1.50	51.30	48.86	43.14	52.47	
T031_B	Verpleeghuis Leythenrode	96748.47	463425.98	4.50	52.69	50.29	44.68	53.93	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rapport: Resultatentabel  
Model: Huidige situatie  
LAgg totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T031_C	Verpleeghuis Leythenrode	96748.47	463425.98	7.50	53.74	51.28	45.95	55.05	
T031_D	Verpleeghuis Leythenrode	96748.47	463425.98	10.50	54.65	52.11	47.05	56.03	
T031_E	Verpleeghuis Leythenrode	96748.47	463425.98	13.50	55.05	52.48	47.65	56.51	
T031_F	Verpleeghuis Leythenrode	96748.47	463425.98	19.50	56.17	53.53	49.11	57.76	
T259_A	Simon Smitweg 1 - 1	97214.65	463501.20	1.50	56.83	53.78	47.03	57.28	
T259_B	Simon Smitweg 1 - 1	97214.65	463501.20	4.50	58.59	55.52	48.69	59.01	
T259_C	Simon Smitweg 1 - 1	97214.65	463501.20	7.50	59.00	55.93	49.34	59.49	
T259_D	Simon Smitweg 1 - 1	97214.65	463501.20	10.50	59.34	56.30	50.15	60.00	
T259_E	Simon Smitweg 1 - 1	97214.65	463501.20	13.50	59.67	56.65	50.94	60.50	
T701_A	Hoogmadeseweg 72	96807.02	463364.09	2.00	54.06	51.52	45.53	55.07	
T701_B	Hoogmadeseweg 72	96807.02	463364.09	5.00	54.84	52.37	46.54	55.95	
T701_C	Hoogmadeseweg 72	96807.02	463364.09	8.00	55.76	53.24	47.87	57.02	
T702_A	Hoogmadeseweg 72	96811.98	463356.77	2.00	53.58	51.18	45.73	54.88	
T702_B	Hoogmadeseweg 72	96811.98	463356.77	5.00	54.66	52.28	47.01	56.05	
T702_C	Hoogmadeseweg 72	96811.98	463356.77	8.00	55.92	53.46	48.67	57.46	
T703_A	Hoogmadeseweg 72	96814.99	463351.78	2.00	53.40	51.05	46.05	54.92	
T703_B	Hoogmadeseweg 72	96814.99	463351.78	5.00	54.70	52.35	47.51	56.29	
T703_C	Hoogmadeseweg 72	96814.99	463351.78	8.00	55.81	53.38	48.86	57.49	
T704_A	Hoogmadeseweg 72	96817.70	463347.33	2.00	53.73	51.33	46.38	55.24	
T704_B	Hoogmadeseweg 72	96817.70	463347.33	5.00	55.25	52.83	48.19	56.89	
T704_C	Hoogmadeseweg 72	96817.70	463347.33	8.00	56.10	53.63	49.15	57.78	
T705_A	Hoogmadeseweg 72	96820.64	463340.55	2.00	53.82	51.40	47.14	55.63	
T705_B	Hoogmadeseweg 72	96820.64	463340.55	5.00	55.64	53.18	49.11	57.52	
T705_C	Hoogmadeseweg 72	96820.64	463340.55	8.00	56.44	53.93	49.97	58.34	
T706_A	Hoogmadeseweg 72	96819.36	463335.86	2.00	52.22	49.71	45.75	54.12	
T706_B	Hoogmadeseweg 72	96819.36	463335.86	5.00	54.85	52.26	48.58	56.83	
T706_C	Hoogmadeseweg 72	96819.36	463335.86	8.00	56.35	53.69	50.25	58.40	
T707_A	Holtlant 37	96878.95	463391.61	1.50	49.96	47.40	43.72	51.96	
T707_B	Holtlant 37	96878.95	463391.61	4.50	52.67	50.07	46.47	54.68	
T707_C	Holtlant 37	96878.95	463391.61	7.50	55.48	52.78	49.38	57.52	
T708_A	Holtlant 37	96872.22	463401.67	1.50	48.18	45.62	40.79	49.64	
T708_B	Holtlant 37	96872.22	463401.67	4.50	50.01	47.47	42.87	51.59	
T708_C	Holtlant 37	96872.22	463401.67	7.50	51.72	49.09	44.91	53.43	
T709_A	Hofje van Holtlant 3	96880.71	463364.34	1.50	49.34	47.07	41.51	50.68	
T710_A	Hofje van Holtlant 3	96891.46	463354.51	1.50	51.54	48.95	45.25	53.51	
T711_A	Holtlant 36	96885.69	463398.19	1.50	49.58	46.99	43.43	51.62	
T711_B	Holtlant 36	96885.69	463398.19	4.50	52.38	49.75	46.24	54.42	
T711_C	Holtlant 36	96885.69	463398.19	7.50	55.06	52.35	48.96	57.10	
T712_A	Holtlant 36	96878.88	463405.14	1.50	46.88	44.25	39.83	48.48	
T712_B	Holtlant 36	96878.88	463405.14	4.50	48.69	46.09	41.84	50.39	
T712_C	Holtlant 36	96878.88	463405.14	7.50	50.61	47.94	43.99	52.40	
T713_A	Hofje van Holtlant 4	96895.45	463357.54	1.50	51.24	48.60	45.10	53.27	
T714_A	Hofje van Holtlant 4	96887.11	463368.90	1.50	47.89	45.55	40.80	49.53	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: Huidige situatie  
LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Simon Smitweg (9&10,12,13)  
Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T001_A	Holtlant 9		96812.28	463476.27	1.50	52.97	51.10	43.86	53.95
T001_B	Holtlant 9		96812.28	463476.27	4.50	53.93	52.08	44.84	54.92
T001_C	Holtlant 9		96812.28	463476.27	7.50	53.90	52.05	44.81	54.89
T001_D	Holtlant 9		96812.28	463476.27	10.50	53.80	51.95	44.70	54.78
T002_A	Holtlant 10		96822.60	463484.65	1.50	46.80	44.93	37.69	47.78
T002_B	Holtlant 10		96822.60	463484.65	4.50	48.26	46.39	39.15	49.24
T002_C	Holtlant 10		96822.60	463484.65	7.50	48.40	46.54	39.29	49.38
T003_A	Holtlant 10		96826.39	463475.89	1.50	47.29	45.47	38.22	48.29
T003_B	Holtlant 10		96826.39	463475.89	4.50	48.51	46.68	39.43	49.51
T003_C	Holtlant 10		96826.39	463475.89	7.50	48.63	46.80	39.55	49.63
T004_A	Holtlant 8		96816.18	463463.91	1.50	53.19	51.37	44.11	54.19
T004_B	Holtlant 8		96816.18	463463.91	4.50	54.16	52.33	45.08	55.16
T004_C	Holtlant 8		96816.18	463463.91	7.50	54.13	52.31	45.05	55.13
T005_A	Holtlant 7		96820.67	463453.51	1.50	53.40	51.60	44.34	54.41
T005_B	Holtlant 7		96820.67	463453.51	4.50	54.35	52.55	45.29	55.36
T005_C	Holtlant 7		96820.67	463453.51	7.50	54.34	52.54	45.28	55.35
T006_A	Holtlant 6		96823.46	463446.96	1.50	53.46	51.65	44.39	54.46
T006_B	Holtlant 6		96823.46	463446.96	4.50	54.36	52.55	45.29	55.36
T006_C	Holtlant 6		96823.46	463446.96	7.50	54.32	52.51	45.25	55.32
T007_A	Holtlant 5		96828.05	463436.18	1.50	53.94	52.15	44.88	54.95
T007_B	Holtlant 5		96828.05	463436.18	4.50	54.70	52.92	45.65	55.72
T007_C	Holtlant 5		96828.05	463436.18	7.50	54.68	52.89	45.63	55.70
T008_A	Holtlant 4		96830.25	463431.05	1.50	54.02	52.23	44.96	55.03
T008_B	Holtlant 4		96830.25	463431.05	4.50	54.71	52.92	45.65	55.72
T008_C	Holtlant 4		96830.25	463431.05	7.50	54.66	52.87	45.60	55.67
T009_A	Holtlant 3		96838.84	463416.53	1.50	53.67	51.91	44.63	54.70
T009_B	Holtlant 3		96838.84	463416.53	4.50	54.19	52.43	45.15	55.22
T009_C	Holtlant 3		96838.84	463416.53	7.50	54.16	52.40	45.12	55.19
T010_A	Holtlant 2		96842.45	463411.64	1.50	53.24	51.49	44.20	54.27
T010_B	Holtlant 2		96842.45	463411.64	4.50	53.71	51.97	44.68	54.75
T010_C	Holtlant 2		96842.45	463411.64	7.50	53.71	51.97	44.68	54.75
T011_A	Holtlant 1		96849.39	463402.19	1.50	52.17	50.45	43.15	53.22
T011_B	Holtlant 1		96849.39	463402.19	4.50	52.99	51.27	43.97	54.04
T011_C	Holtlant 1		96849.39	463402.19	7.50	53.08	51.36	44.06	54.13
T012_A	Holtlant 39		96859.57	463382.62	1.50	51.71	50.01	42.69	52.76
T012_B	Holtlant 39		96859.57	463382.62	4.50	52.66	50.96	43.65	53.72
T012_C	Holtlant 39		96859.57	463382.62	7.50	52.61	50.92	43.59	53.66
T013_A	Holtlant 38		96866.33	463397.31	1.50	44.74	43.06	35.75	45.81
T013_B	Holtlant 38		96866.33	463397.31	4.00	46.19	44.52	37.21	47.26
T013_C	Holtlant 38		96866.33	463397.31	7.50	46.46	44.78	37.46	47.52
T014_A	Holtlant 38		96871.07	463387.28	1.50	44.97	43.24	35.91	46.00
T014_B	Holtlant 38		96871.07	463387.28	4.00	46.61	44.89	37.56	47.65
T014_C	Holtlant 38		96871.07	463387.28	7.50	47.19	45.37	38.01	48.16
T015_A	Hofje van Holtlant 1		96865.60	463349.40	1.50	56.35	54.70	47.36	57.43
T015_B	Hofje van Holtlant 1		96865.60	463349.40	4.50	56.36	54.71	47.38	57.44
T016_A	Hofje van Holtlant 2		96873.28	463358.40	1.50	49.37	47.71	40.38	50.44
T017_A	Hofje van Holtlant 2		96881.31	463353.26	1.50	40.76	38.77	31.40	41.62
T018_A	Hofje van Holtlant 2		96878.80	463345.61	1.50	49.11	47.31	39.95	50.09
T019_A	Simon Smitweg 7		96901.20	463322.80	1.50	51.08	49.25	41.88	52.04
T019_B	Simon Smitweg 7		96901.20	463322.80	4.50	52.16	50.35	43.00	53.14
T020_A	Simon Smitweg 7		96894.56	463331.58	1.50	51.05	49.22	41.86	52.01
T020_B	Simon Smitweg 7		96894.56	463331.58	4.50	52.12	50.32	42.97	53.10
T021_A	Simon Smitweg 7		96909.54	463311.80	1.50	51.06	49.16	41.79	51.98
T021_B	Simon Smitweg 7		96909.54	463311.80	4.50	52.26	50.38	43.01	53.19
T022_A	Simon Smitweg 7		96922.44	463306.54	1.50	50.09	47.88	40.44	50.80
T022_B	Simon Smitweg 7		96922.44	463306.54	4.50	51.59	49.40	41.96	52.31
T023_A	Simon Smitweg 7		96939.27	463305.80	1.50	50.88	47.97	40.37	51.16
T023_B	Simon Smitweg 7		96939.27	463305.80	4.50	52.85	49.90	42.30	53.11
T024_A	Hofje van Holtlant 38		96980.95	463318.53	1.50	52.64	49.55	41.92	52.82
T024_B	Hofje van Holtlant 38		96980.95	463318.53	4.50	55.29	52.20	44.56	55.46
T024_C	Hofje van Holtlant 38		96980.95	463318.53	7.50	55.72	52.62	44.98	55.89
T025_A	Hofje van Holtlant 38		96975.66	463318.90	1.50	51.39	48.32	40.68	51.57
T025_B	Hofje van Holtlant 38		96975.66	463318.90	4.50	53.23	50.16	42.54	53.42
T025_C	Hofje van Holtlant 38		96975.66	463318.90	7.50	53.53	50.49	42.87	53.73
T026_A	Hofje van Holtlant 38		96969.56	463322.25	1.50	49.19	46.10	38.46	49.36
T026_B	Hofje van Holtlant 38		96969.56	463322.25	4.50	50.94	47.90	40.29	51.15
T026_C	Hofje van Holtlant 38		96969.56	463322.25	7.50	51.41	48.40	40.79	51.63
T027_A	Verpleeghuis Leythenrode		96750.55	463386.60	1.50	45.83	44.08	36.80	46.86
T027_B	Verpleeghuis Leythenrode		96750.55	463386.60	4.50	47.38	45.63	38.34	48.41
T027_C	Verpleeghuis Leythenrode		96750.55	463386.60	7.50	48.28	46.53	39.24	49.31
T027_D	Verpleeghuis Leythenrode		96750.55	463386.60	10.50	48.61	46.83	39.54	49.62
T027_E	Verpleeghuis Leythenrode		96750.55	463386.60	13.50	48.71	46.92	39.62	49.71
T027_F	Verpleeghuis Leythenrode		96750.55	463386.60	19.50	49.10	47.22	39.91	50.05
T028_A	Verpleeghuis Leythenrode		96745.27	463438.67	1.50	48.89	47.11	39.83	49.91
T028_B	Verpleeghuis Leythenrode		96745.27	463438.67	4.50	50.51	48.74	41.46	51.53
T028_C	Verpleeghuis Leythenrode		96745.27	463438.67	7.50	50.75	48.98	41.70	51.77
T028_D	Verpleeghuis Leythenrode		96745.27	463438.67	10.50	50.79	49.00	41.72	51.80
T028_E	Verpleeghuis Leythenrode		96745.27	463438.67	13.50	50.75	48.96	41.68	51.76
T028_F	Verpleeghuis Leythenrode		96745.27	463438.67	19.50	50.61	48.80	41.52	51.61
T029_A	Verpleeghuis Leythenrode		96744.33	463411.66	1.50	47.58	45.79	38.49	48.58
T029_B	Verpleeghuis Leythenrode		96744.33	463411.66	4.50	49.13	47.35	40.06	50.14
T029_C	Verpleeghuis Leythenrode		96744.33	463411.66	7.50	49.88	48.09	40.81	50.89
T029_D	Verpleeghuis Leythenrode		96744.33	463411.66	10.50	50.03	48.23	40.94	51.03
T029_E	Verpleeghuis Leythenrode		96744.33	463411.66	13.50	50.08	48.27	40.98	51.08
T029_F	Verpleeghuis Leythenrode		96744.33	463411.66	19.50	50.21	48.37	41.07	51.18
T030_A	Verpleeghuis Leythenrode		96748.38	463430.40	1.50	49.17	47.39	40.11	50.19
T030_B	Verpleeghuis Leythenrode		96748.38	463430.40	4.50	50.78	49.00	41.72	51.80
T030_C	Verpleeghuis Leythenrode		96748.38	463430.40	7.50	51.12	49.34	42.06	52.14
T030_D	Verpleeghuis Leythenrode		96748.38	463430.40	10.50	51.17	49.38	42.10	52.18
T030_E	Verpleeghuis Leythenrode		96748.38	463430.40	13.50	51.15	49.36	42.07	52.16
T030_F	Verpleeghuis Leythenrode		96748.38	463430.40	19.50	51.05	49.23	41.95	52.04
T031_A	Verpleeghuis Leythenrode		96748.47	463425.98	1.50	47.93	46.14	38.85	48.94
T031_B	Verpleeghuis Leythenrode		96748.47	463425.98	4.50	49.53	47.74	40.46	50.54

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: Huidige situatie  
LAgq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Simon Smitweg (9&10.12.13)  
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T031_C	Verpleeghuis Leythenrode	96748.47	463425.98	7.50	49.99	48.19	40.91	50.99	
T031_D	Verpleeghuis Leythenrode	96748.47	463425.98	10.50	50.11	48.31	41.03	51.11	
T031_E	Verpleeghuis Leythenrode	96748.47	463425.98	13.50	50.10	48.29	41.00	51.10	
T031_F	Verpleeghuis Leythenrode	96748.47	463425.98	19.50	50.03	48.19	40.90	51.01	
T259_A	Simon Smitweg 1 - 1	97214.65	463501.20	1.50	56.28	53.19	45.55	56.45	
T259_B	Simon Smitweg 1 - 1	97214.65	463501.20	4.50	58.11	55.00	47.37	58.27	
T259_C	Simon Smitweg 1 - 1	97214.65	463501.20	7.50	58.36	55.25	47.62	58.52	
T259_D	Simon Smitweg 1 - 1	97214.65	463501.20	10.50	58.35	55.24	47.61	58.51	
T259_E	Simon Smitweg 1 - 1	97214.65	463501.20	13.50	58.28	55.16	47.54	58.44	
T701_A	Hoogmadeseweg 72	96807.02	463364.09	2.00	50.08	48.31	40.99	51.09	
T701_B	Hoogmadeseweg 72	96807.02	463364.09	5.00	51.16	49.41	42.10	52.18	
T701_C	Hoogmadeseweg 72	96807.02	463364.09	8.00	51.43	49.68	42.36	52.45	
T702_A	Hoogmadeseweg 72	96811.98	463356.77	2.00	50.07	48.29	40.97	51.07	
T702_B	Hoogmadeseweg 72	96811.98	463356.77	5.00	51.14	49.39	42.06	52.16	
T702_C	Hoogmadeseweg 72	96811.98	463356.77	8.00	51.50	49.73	42.41	52.51	
T703_A	Hoogmadeseweg 72	96814.99	463351.78	2.00	49.91	48.13	40.80	50.91	
T703_B	Hoogmadeseweg 72	96814.99	463351.78	5.00	51.02	49.27	41.94	52.04	
T703_C	Hoogmadeseweg 72	96814.99	463351.78	8.00	51.39	49.63	42.29	52.40	
T704_A	Hoogmadeseweg 72	96817.70	463347.33	2.00	49.82	48.06	40.72	50.83	
T704_B	Hoogmadeseweg 72	96817.70	463347.33	5.00	50.88	49.15	41.82	51.91	
T704_C	Hoogmadeseweg 72	96817.70	463347.33	8.00	51.35	49.58	42.25	52.36	
T705_A	Hoogmadeseweg 72	96820.64	463340.55	2.00	49.07	47.33	40.00	50.09	
T705_B	Hoogmadeseweg 72	96820.64	463340.55	5.00	50.26	48.55	41.21	51.30	
T705_C	Hoogmadeseweg 72	96820.64	463340.55	8.00	50.60	48.83	41.48	51.60	
T706_A	Hoogmadeseweg 72	96819.36	463335.86	2.00	45.76	44.08	36.76	46.82	
T706_B	Hoogmadeseweg 72	96819.36	463335.86	5.00	47.08	45.39	38.06	48.13	
T706_C	Hoogmadeseweg 72	96819.36	463335.86	8.00	47.15	45.35	38.00	48.13	
T707_A	Holtlant 37	96878.95	463391.61	1.50	42.60	40.87	33.53	43.63	
T707_B	Holtlant 37	96878.95	463391.61	4.50	44.61	42.87	35.52	45.63	
T707_C	Holtlant 37	96878.95	463391.61	7.50	45.77	43.86	36.48	46.68	
T708_A	Holtlant 37	96872.22	463401.67	1.50	42.65	41.00	33.67	43.73	
T708_B	Holtlant 37	96872.22	463401.67	4.50	44.40	42.75	35.42	45.48	
T708_C	Holtlant 37	96872.22	463401.67	7.50	44.71	43.04	35.71	45.78	
T709_A	Hofje van Holtlant 3	96880.71	463364.34	1.50	46.28	44.61	37.28	47.35	
T710_A	Hofje van Holtlant 3	96891.46	463354.51	1.50	44.70	42.70	35.30	45.55	
T711_A	Holtlant 36	96885.69	463398.19	1.50	41.53	39.78	32.45	42.55	
T711_B	Holtlant 36	96885.69	463398.19	4.50	43.51	41.75	34.40	44.52	
T711_C	Holtlant 36	96885.69	463398.19	7.50	44.98	43.07	35.69	45.89	
T712_A	Holtlant 36	96878.88	463405.14	1.50	40.15	38.48	31.15	41.22	
T712_B	Holtlant 36	96878.88	463405.14	4.50	42.10	40.43	33.11	43.17	
T712_C	Holtlant 36	96878.88	463405.14	7.50	42.52	40.84	33.52	43.58	
T713_A	Hofje van Holtlant 4	96895.45	463357.54	1.50	43.23	41.21	33.82	44.07	
T714_A	Hofje van Holtlant 4	96887.11	463368.90	1.50	43.94	42.26	34.94	45.00	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: Toekomstige situatie met sma n18g+  
L1eq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsproductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T001_A	Hottlant 9	96812.28	463476.27	1.50	59.22	56.81	49.48	59.85
T001_B	Hottlant 9	96812.28	463476.27	4.50	60.39	57.91	50.59	60.98
T001_C	Hottlant 9	96812.28	463476.27	7.50	60.64	58.11	50.84	61.22
T001_D	Hottlant 9	96812.28	463476.27	10.50	60.79	58.23	51.11	61.40
T002_A	Hottlant 10	96822.60	463484.65	1.50	57.42	54.44	46.92	57.68
T002_B	Hottlant 10	96822.60	463484.65	4.50	58.77	55.78	48.30	59.04
T002_C	Hottlant 10	96822.60	463484.65	7.50	59.19	56.18	48.88	59.50
T003_A	Hottlant 10	96826.39	463475.89	1.50	55.62	52.84	45.43	56.02
T003_B	Hottlant 10	96826.39	463475.89	4.50	56.92	54.12	46.76	57.33
T003_C	Hottlant 10	96826.39	463475.89	7.50	57.41	54.58	47.59	57.91
T004_A	Hottlant 8	96816.18	463463.91	1.50	58.53	56.26	48.99	59.26
T004_B	Hottlant 8	96816.18	463463.91	4.50	59.65	57.34	50.10	60.37
T004_C	Hottlant 8	96816.18	463463.91	7.50	59.99	57.61	50.41	60.68
T005_A	Hottlant 7	96820.67	463453.51	1.50	57.98	55.86	48.67	58.82
T005_B	Hottlant 7	96820.67	463453.51	4.50	59.05	56.92	49.77	59.90
T005_C	Hottlant 7	96820.67	463453.51	7.50	59.41	57.20	50.11	60.23
T006_A	Hottlant 6	96823.46	463446.96	1.50	57.87	55.75	48.54	58.71
T006_B	Hottlant 6	96823.46	463446.96	4.50	58.93	56.80	49.64	59.78
T006_C	Hottlant 6	96823.46	463446.96	7.50	59.29	57.08	50.01	60.12
T007_A	Hottlant 5	96828.05	463436.18	1.50	57.90	55.91	48.80	58.85
T007_B	Hottlant 5	96828.05	463436.18	4.50	58.87	56.87	49.83	59.83
T007_C	Hottlant 5	96828.05	463436.18	7.50	59.14	57.08	50.13	60.10
T008_A	Hottlant 4	96830.25	463431.05	1.50	57.96	55.97	48.86	58.91
T008_B	Hottlant 4	96830.25	463431.05	4.50	58.88	56.87	49.84	59.84
T008_C	Hottlant 4	96830.25	463431.05	7.50	59.12	57.06	50.13	60.08
T009_A	Hottlant 3	96838.84	463416.53	1.50	57.95	55.96	48.99	58.94
T009_B	Hottlant 3	96838.84	463416.53	4.50	58.69	56.68	49.87	59.73
T009_C	Hottlant 3	96838.84	463416.53	7.50	58.93	56.87	50.22	59.99
T010_A	Hottlant 2	96842.45	463411.64	1.50	57.77	55.77	48.87	58.78
T010_B	Hottlant 2	96842.45	463411.64	4.50	58.45	56.44	49.70	59.51
T010_C	Hottlant 2	96842.45	463411.64	7.50	58.75	56.69	50.16	59.85
T011_A	Hottlant 1	96849.39	463402.19	1.50	57.27	55.25	48.47	58.31
T011_B	Hottlant 1	96849.39	463402.19	4.50	58.21	56.19	49.61	59.32
T011_C	Hottlant 1	96849.39	463402.19	7.50	58.70	56.61	50.34	59.88
T012_A	Hottlant 39	96859.57	463382.62	1.50	57.24	55.24	48.82	58.42
T012_B	Hottlant 39	96859.57	463382.62	4.50	58.41	56.40	50.19	59.66
T012_C	Hottlant 39	96859.57	463382.62	7.50	58.87	56.78	50.94	60.21
T013_A	Hottlant 38	96866.33	463397.31	1.50	50.85	48.78	42.45	52.02
T013_B	Hottlant 38	96866.33	463397.31	4.00	52.31	50.24	43.98	53.51
T013_C	Hottlant 38	96866.33	463397.31	7.50	53.30	51.11	45.38	54.62
T014_A	Hottlant 38	96871.07	463387.28	1.50	52.40	50.20	45.16	54.00
T014_B	Hottlant 38	96871.07	463387.28	4.00	54.34	52.11	47.19	55.98
T014_C	Hottlant 38	96871.07	463387.28	7.50	56.46	54.04	49.75	58.26
T015_A	Hofje van Hottlant 1	96865.60	463349.40	1.50	60.74	58.95	52.15	61.91
T015_B	Hofje van Hottlant 1	96865.60	463349.40	4.50	61.10	59.28	52.67	62.32
T016_A	Hofje van Hottlant 2	96873.28	463358.40	1.50	54.38	52.47	45.60	55.46
T017_A	Hofje van Hottlant 2	96881.31	463353.26	1.50	50.95	48.41	44.59	52.89
T018_A	Hofje van Hottlant 2	96878.80	463345.61	1.50	55.12	53.00	47.48	56.57
T019_A	Simon Smitweg 7	96901.20	463322.80	1.50	56.72	54.63	48.98	58.14
T019_B	Simon Smitweg 7	96901.20	463322.80	4.50	58.20	56.13	50.51	59.64
T020_A	Simon Smitweg 7	96894.56	463331.58	1.50	56.59	54.54	48.80	58.00
T020_B	Simon Smitweg 7	96894.56	463331.58	4.50	58.11	56.04	50.38	59.54
T021_A	Simon Smitweg 7	96909.54	463311.80	1.50	56.29	54.24	48.28	57.61
T021_B	Simon Smitweg 7	96909.54	463311.80	4.50	58.02	55.94	50.16	59.39
T022_A	Simon Smitweg 7	96922.44	463306.54	1.50	56.30	53.95	48.76	57.74
T022_B	Simon Smitweg 7	96922.44	463306.54	4.50	57.92	55.60	50.39	59.37
T023_A	Simon Smitweg 7	96939.27	463305.80	1.50	57.55	54.79	50.59	59.16
T023_B	Simon Smitweg 7	96939.27	463305.80	4.50	59.50	56.72	52.70	61.19
T024_A	Hofje van Hottlant 38	96980.95	463318.53	1.50	58.11	55.24	51.20	59.73
T024_B	Hofje van Hottlant 38	96980.95	463318.53	4.50	60.36	57.47	53.39	61.95
T024_C	Hofje van Hottlant 38	96980.95	463318.53	7.50	62.01	59.13	55.34	63.74
T025_A	Hofje van Hottlant 38	96975.66	463318.90	1.50	55.98	53.11	48.66	57.41
T025_B	Hofje van Hottlant 38	96975.66	463318.90	4.50	58.44	55.59	51.41	60.01
T025_C	Hofje van Hottlant 38	96975.66	463318.90	7.50	61.15	58.32	54.66	62.98
T026_A	Hofje van Hottlant 38	96969.56	463322.25	1.50	54.63	51.78	47.86	56.32
T026_B	Hofje van Hottlant 38	96969.56	463322.25	4.50	56.80	53.98	49.85	58.41
T026_C	Hofje van Hottlant 38	96969.56	463322.25	7.50	59.31	56.50	52.78	61.12
T027_A	Verpleeghuis Leythenrode	96750.55	463386.60	1.50	52.88	50.45	43.90	53.75
T027_B	Verpleeghuis Leythenrode	96750.55	463386.60	4.50	54.15	51.76	45.31	55.08
T027_C	Verpleeghuis Leythenrode	96750.55	463386.60	7.50	55.22	52.82	46.70	56.26
T027_D	Verpleeghuis Leythenrode	96750.55	463386.60	10.50	55.97	53.51	47.72	57.10
T027_E	Verpleeghuis Leythenrode	96750.55	463386.60	13.50	56.64	54.14	48.74	57.90
T027_F	Verpleeghuis Leythenrode	96750.55	463386.60	19.50	57.08	54.55	49.34	58.40
T028_A	Verpleeghuis Leythenrode	96745.27	463438.67	1.50	57.30	54.55	47.26	57.75
T028_B	Verpleeghuis Leythenrode	96745.27	463438.67	4.50	58.83	56.07	48.78	59.28
T028_C	Verpleeghuis Leythenrode	96745.27	463438.67	7.50	59.24	56.47	49.32	59.72
T028_D	Verpleeghuis Leythenrode	96745.27	463438.67	10.50	59.37	56.59	49.55	59.88
T028_E	Verpleeghuis Leythenrode	96745.27	463438.67	13.50	59.41	56.63	49.68	59.95
T028_F	Verpleeghuis Leythenrode	96745.27	463438.67	19.50	59.45	56.66	49.97	60.07
T029_A	Verpleeghuis Leythenrode	96744.33	463411.66	1.50	53.28	51.11	44.69	54.36
T029_B	Verpleeghuis Leythenrode	96744.33	463411.66	4.50	54.65	52.51	46.13	55.76
T029_C	Verpleeghuis Leythenrode	96744.33	463411.66	7.50	55.59	53.41	47.20	56.74
T029_D	Verpleeghuis Leythenrode	96744.33	463411.66	10.50	56.21	53.95	47.93	57.38
T029_E	Verpleeghuis Leythenrode	96744.33	463411.66	13.50	56.73	54.40	48.69	57.97
T029_F	Verpleeghuis Leythenrode	96744.33	463411.66	19.50	57.29	54.91	49.56	58.65
T030_A	Verpleeghuis Leythenrode	96748.38	463430.40	1.50	55.81	53.38	46.46	56.56
T030_B	Verpleeghuis Leythenrode	96748.38	463430.40	4.50	57.18	54.77	47.86	57.94
T030_C	Verpleeghuis Leythenrode	96748.38	463430.40	7.50	57.89	55.43	48.64	58.66
T030_D	Verpleeghuis Leythenrode	96748.38	463430.40	10.50	58.21	55.72	49.10	59.02

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: Toekomstige situatie met sma n18g+  
L1eq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T030_E	Verpleeghuis Leythenrode	96748.38	463430.40	13.50	58.40	55.89	49.50	59.28
T030_F	Verpleeghuis Leythenrode	96748.38	463430.40	19.50	58.72	56.17	50.16	59.71
T031_A	Verpleeghuis Leythenrode	96748.47	463425.98	1.50	53.31	51.19	44.87	54.45
T031_B	Verpleeghuis Leythenrode	96748.47	463425.98	4.50	54.71	52.62	46.37	55.90
T031_C	Verpleeghuis Leythenrode	96748.47	463425.98	7.50	55.54	53.39	47.38	56.78
T031_D	Verpleeghuis Leythenrode	96748.47	463425.98	10.50	56.20	53.96	48.23	57.49
T031_E	Verpleeghuis Leythenrode	96748.47	463425.98	13.50	56.48	54.20	48.69	57.84
T031_F	Verpleeghuis Leythenrode	96748.47	463425.98	19.50	57.28	54.89	49.85	58.76
T259_A	Simon Smitweg 1 - 1	97214.65	463501.20	1.50	56.97	53.92	47.14	57.41
T259_B	Simon Smitweg 1 - 1	97214.65	463501.20	4.50	58.73	55.66	48.81	59.14
T259_C	Simon Smitweg 1 - 1	97214.65	463501.20	7.50	59.13	56.07	49.45	59.62
T259_D	Simon Smitweg 1 - 1	97214.65	463501.20	10.50	59.46	56.42	50.24	60.11
T259_E	Simon Smitweg 1 - 1	97214.65	463501.20	13.50	59.79	56.76	51.01	60.60
T701_A	Hoogmadeseweg 72	96807.02	463364.09	2.00	56.63	54.50	47.89	57.66
T701_B	Hoogmadeseweg 72	96807.02	463364.09	5.00	57.43	55.33	48.82	58.52
T701_C	Hoogmadeseweg 72	96807.02	463364.09	8.00	58.02	55.86	49.71	59.20
T702_A	Hoogmadeseweg 72	96811.98	463356.77	2.00	56.45	54.42	48.09	57.64
T702_B	Hoogmadeseweg 72	96811.98	463356.77	5.00	57.41	55.39	49.19	58.66
T702_C	Hoogmadeseweg 72	96811.98	463356.77	8.00	58.20	56.09	50.33	59.56
T703_A	Hoogmadeseweg 72	96814.99	463351.78	2.00	56.43	54.44	48.34	57.74
T703_B	Hoogmadeseweg 72	96814.99	463351.78	5.00	57.52	55.52	49.56	58.87
T703_C	Hoogmadeseweg 72	96814.99	463351.78	8.00	58.20	56.12	50.50	59.64
T704_A	Hoogmadeseweg 72	96817.70	463347.33	2.00	56.53	54.50	48.48	57.84
T704_B	Hoogmadeseweg 72	96817.70	463347.33	5.00	57.75	55.68	49.95	59.15
T704_C	Hoogmadeseweg 72	96817.70	463347.33	8.00	58.32	56.19	50.66	59.76
T705_A	Hoogmadeseweg 72	96820.64	463340.55	2.00	56.39	54.33	48.84	57.89
T705_B	Hoogmadeseweg 72	96820.64	463340.55	5.00	57.82	55.70	50.48	59.40
T705_C	Hoogmadeseweg 72	96820.64	463340.55	8.00	58.34	56.15	51.14	59.96
T706_A	Hoogmadeseweg 72	96819.36	463335.86	2.00	54.14	51.94	46.92	55.75
T706_B	Hoogmadeseweg 72	96819.36	463335.86	5.00	56.27	53.95	49.39	58.01
T706_C	Hoogmadeseweg 72	96819.36	463335.86	8.00	57.40	54.96	50.82	59.26
T707_A	Hottland 37	96878.95	463391.61	1.50	51.28	48.96	44.46	53.05
T707_B	Hottland 37	96878.95	463391.61	4.50	53.80	51.42	47.10	55.61
T707_C	Hottland 37	96878.95	463391.61	7.50	56.19	53.65	49.75	58.09
T708_A	Hottland 37	96872.22	463401.67	1.50	50.12	47.89	42.21	51.44
T708_B	Hottland 37	96872.22	463401.67	4.50	51.91	49.68	44.19	53.31
T708_C	Hottland 37	96872.22	463401.67	7.50	53.17	50.82	45.83	54.70
T709_A	Hofje van Hottlant 3	96880.71	463364.34	1.50	52.01	50.03	43.68	53.23
T710_A	Hofje van Hottlant 3	96891.46	463354.51	1.50	52.69	50.31	45.89	54.45
T711_A	Hottlant 36	96885.69	463398.19	1.50	50.71	48.35	44.05	52.54
T711_B	Hottlant 36	96885.69	463398.19	4.50	53.33	50.89	46.75	55.19
T711_C	Hottlant 36	96885.69	463398.19	7.50	55.75	53.19	49.32	57.66
T712_A	Hottlant 36	96878.88	463405.14	1.50	48.46	46.13	40.89	49.89
T712_B	Hottlant 36	96878.88	463405.14	4.50	50.25	47.94	42.84	51.76
T712_C	Hottlant 36	96878.88	463405.14	7.50	51.78	49.35	44.70	53.41
T713_A	Hofje van Hottlant 4	96895.45	463357.54	1.50	52.12	49.67	45.58	53.99
T714_A	Hofje van Hottlant 4	96887.11	463368.90	1.50	50.32	48.29	42.51	51.73

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: Toekomstige situatie met sma n18g+  
Laeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Simon Smitweg (9&10,12,13)  
Groepsproductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T001_A	Hottlant 9	96812.28	463476.27	1.50	56.25	54.60	47.28	57.33
T001_B	Hottlant 9	96812.28	463476.27	4.50	57.11	55.45	48.13	58.19
T001_C	Hottlant 9	96812.28	463476.27	7.50	57.07	55.41	48.09	58.15
T001_D	Hottlant 9	96812.28	463476.27	10.50	56.97	55.32	48.00	58.05
T002_A	Hottlant 10	96822.60	463484.65	1.50	50.40	48.74	41.42	51.48
T002_B	Hottlant 10	96822.60	463484.65	4.50	51.71	50.05	42.73	52.79
T002_C	Hottlant 10	96822.60	463484.65	7.50	51.78	50.12	42.81	52.86
T003_A	Hottlant 10	96826.39	463475.89	1.50	50.49	48.83	41.51	51.57
T003_B	Hottlant 10	96826.39	463475.89	4.50	51.63	49.98	42.66	52.71
T003_C	Hottlant 10	96826.39	463475.89	7.50	51.74	50.08	42.76	52.82
T004_A	Hottlant 8	96816.18	463463.91	1.50	56.20	54.55	47.22	57.28
T004_B	Hottlant 8	96816.18	463463.91	4.50	57.15	55.50	48.18	58.23
T004_C	Hottlant 8	96816.18	463463.91	7.50	57.14	55.48	48.16	58.22
T005_A	Hottlant 7	96820.67	463453.51	1.50	56.25	54.59	47.28	57.33
T005_B	Hottlant 7	96820.67	463453.51	4.50	57.28	55.62	48.30	58.36
T005_C	Hottlant 7	96820.67	463453.51	7.50	57.29	55.63	48.31	58.37
T006_A	Hottlant 6	96823.46	463446.96	1.50	56.16	54.51	47.18	57.24
T006_B	Hottlant 6	96823.46	463446.96	4.50	57.17	55.52	48.20	58.25
T006_C	Hottlant 6	96823.46	463446.96	7.50	57.16	55.50	48.18	58.24
T007_A	Hottlant 5	96828.05	463436.18	1.50	56.66	55.00	47.68	57.74
T007_B	Hottlant 5	96828.05	463436.18	4.50	57.59	55.93	48.61	58.67
T007_C	Hottlant 5	96828.05	463436.18	7.50	57.61	55.95	48.63	58.69
T008_A	Hottlant 4	96830.25	463431.05	1.50	56.72	55.06	47.75	57.80
T008_B	Hottlant 4	96830.25	463431.05	4.50	57.59	55.93	48.61	58.67
T008_C	Hottlant 4	96830.25	463431.05	7.50	57.58	55.93	48.61	58.66
T009_A	Hottlant 3	96838.84	463416.53	1.50	56.67	55.02	47.70	57.75
T009_B	Hottlant 3	96838.84	463416.53	4.50	57.33	55.67	48.35	58.41
T009_C	Hottlant 3	96838.84	463416.53	7.50	57.34	55.69	48.37	58.42
T010_A	Hottlant 2	96842.45	463411.64	1.50	56.48	54.82	47.50	57.56
T010_B	Hottlant 2	96842.45	463411.64	4.50	57.06	55.41	48.09	58.14
T010_C	Hottlant 2	96842.45	463411.64	7.50	57.10	55.45	48.12	58.18
T011_A	Hottlant 1	96849.39	463402.19	1.50	55.81	54.16	46.83	56.89
T011_B	Hottlant 1	96849.39	463402.19	4.50	56.72	55.07	47.74	57.80
T011_C	Hottlant 1	96849.39	463402.19	7.50	56.83	55.17	47.85	57.91
T012_A	Hottlant 39	96859.57	463382.62	1.50	55.75	54.09	46.77	56.83
T012_B	Hottlant 39	96859.57	463382.62	4.50	56.81	55.16	47.83	57.89
T012_C	Hottlant 39	96859.57	463382.62	7.50	56.84	55.18	47.85	57.91
T013_A	Hottlant 38	96866.33	463397.31	1.50	49.09	47.44	40.12	50.17
T013_B	Hottlant 38	96866.33	463397.31	4.00	50.58	48.93	41.61	51.66
T013_C	Hottlant 38	96866.33	463397.31	7.50	50.82	49.17	41.85	51.90
T014_A	Hottlant 38	96871.07	463387.28	1.50	49.38	47.71	40.28	50.45
T014_B	Hottlant 38	96871.07	463387.28	4.00	51.06	49.39	42.07	52.13
T014_C	Hottlant 38	96871.07	463387.28	7.50	51.47	49.76	42.42	52.51
T015_A	Hofje van Hottlant 1	96865.60	463349.40	1.50	60.14	58.49	51.16	61.22
T015_B	Hofje van Hottlant 1	96865.60	463349.40	4.50	60.33	58.68	51.35	61.41
T016_A	Hofje van Hottlant 2	96873.28	463358.40	1.50	53.34	51.70	44.37	54.43
T017_A	Hofje van Hottlant 2	96881.31	463353.26	1.50	44.14	42.34	34.99	45.12
T018_A	Hofje van Hottlant 2	96878.80	463345.61	1.50	52.86	51.14	43.80	53.89
T019_A	Simon Smitweg 7	96901.20	463322.80	1.50	54.79	53.06	45.72	55.82
T019_B	Simon Smitweg 7	96901.20	463322.80	4.50	56.24	54.53	47.20	57.28
T020_A	Simon Smitweg 7	96894.56	463331.58	1.50	54.79	53.07	45.72	55.82
T020_B	Simon Smitweg 7	96894.56	463331.58	4.50	56.23	54.52	47.19	57.27
T021_A	Simon Smitweg 7	96909.54	463311.80	1.50	54.69	52.94	45.59	55.70
T021_B	Simon Smitweg 7	96909.54	463311.80	4.50	56.21	54.47	47.12	57.23
T022_A	Simon Smitweg 7	96922.44	463306.54	1.50	53.19	51.26	43.89	54.09
T022_B	Simon Smitweg 7	96922.44	463306.54	4.50	54.88	52.99	45.61	55.80
T023_A	Simon Smitweg 7	96939.27	463305.80	1.50	51.87	49.22	41.69	52.31
T023_B	Simon Smitweg 7	96939.27	463305.80	4.50	53.70	50.98	43.44	54.10
T024_A	Hofje van Hottlant 38	96980.95	463318.53	1.50	52.92	49.91	42.28	53.14
T024_B	Hofje van Hottlant 38	96980.95	463318.53	4.50	55.52	52.48	44.85	55.72
T024_C	Hofje van Hottlant 38	96980.95	463318.53	7.50	55.97	52.92	45.29	56.17
T025_A	Hofje van Hottlant 38	96975.66	463318.90	1.50	51.71	48.72	41.10	51.94
T025_B	Hofje van Hottlant 38	96975.66	463318.90	4.50	53.66	50.72	43.13	53.92
T025_C	Hofje van Hottlant 38	96975.66	463318.90	7.50	54.07	51.19	43.60	54.37
T026_A	Hofje van Hottlant 38	96969.56	463322.25	1.50	49.41	46.38	38.75	49.62
T026_B	Hofje van Hottlant 38	96969.56	463322.25	4.50	51.52	48.64	41.06	51.82
T026_C	Hofje van Hottlant 38	96969.56	463322.25	7.50	52.11	49.30	41.74	52.45
T027_A	Verpleeghuis Leythenrode	96750.55	463386.60	1.50	49.49	47.83	40.51	50.57
T027_B	Verpleeghuis Leythenrode	96750.55	463386.60	4.50	51.00	49.34	42.02	52.08
T027_C	Verpleeghuis Leythenrode	96750.55	463386.60	7.50	51.82	50.16	42.83	52.89
T027_D	Verpleeghuis Leythenrode	96750.55	463386.60	10.50	52.08	50.41	43.09	53.15
T027_E	Verpleeghuis Leythenrode	96750.55	463386.60	13.50	52.18	50.50	43.17	53.24
T027_F	Verpleeghuis Leythenrode	96750.55	463386.60	19.50	52.40	50.68	43.34	53.43
T028_A	Verpleeghuis Leythenrode	96745.27	463438.67	1.50	52.08	50.40	43.08	53.14
T028_B	Verpleeghuis Leythenrode	96745.27	463438.67	4.50	53.62	51.95	44.63	54.69
T028_C	Verpleeghuis Leythenrode	96745.27	463438.67	7.50	53.87	52.20	44.88	54.94
T028_D	Verpleeghuis Leythenrode	96745.27	463438.67	10.50	53.90	52.23	44.91	54.97
T028_E	Verpleeghuis Leythenrode	96745.27	463438.67	13.50	53.86	52.19	44.86	54.93
T028_F	Verpleeghuis Leythenrode	96745.27	463438.67	19.50	53.70	52.01	44.68	54.75
T029_A	Verpleeghuis Leythenrode	96744.33	463411.66	1.50	51.16	49.48	42.16	52.22
T029_B	Verpleeghuis Leythenrode	96744.33	463411.66	4.50	52.68	51.01	43.68	53.75
T029_C	Verpleeghuis Leythenrode	96744.33	463411.66	7.50	53.37	51.69	44.27	54.43
T029_D	Verpleeghuis Leythenrode	96744.33	463411.66	10.50	53.52	51.85	44.52	54.59
T029_E	Verpleeghuis Leythenrode	96744.33	463411.66	13.50	53.56	51.88	44.55	54.62
T029_F	Verpleeghuis Leythenrode	96744.33	463411.66	19.50	53.65	51.95	44.62	54.70
T030_A	Verpleeghuis Leythenrode	96748.38	463430.40	1.50	52.58	50.91	43.59	53.65
T030_B	Verpleeghuis Leythenrode	96748.38	463430.40	4.50	54.09	52.42	45.10	55.16
T030_C	Verpleeghuis Leythenrode	96748.38	463430.40	7.50	54.43	52.76	45.43	55.50
T030_D	Verpleeghuis Leythenrode	96748.38	463430.40	10.50	54.50	52.83	45.50	55.57

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: Toekomstige situatie met sma n18g+  
L1eq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Simon Smitweg (9&10,12,13)  
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T030_E	Verpleeghuis Leythenrode	96748.38	463430.40	13.50	54.48	52.81	45.48	55.55
T030_F	Verpleeghuis Leythenrode	96748.38	463430.40	19.50	54.35	52.67	45.34	55.41
T031_A	Verpleeghuis Leythenrode	96748.47	463425.98	1.50	51.44	49.76	42.44	52.50
T031_B	Verpleeghuis Leythenrode	96748.47	463425.98	4.50	52.95	51.28	43.96	54.02
T031_C	Verpleeghuis Leythenrode	96748.47	463425.98	7.50	53.38	51.70	44.38	54.44
T031_D	Verpleeghuis Leythenrode	96748.47	463425.98	10.50	53.50	51.82	44.50	54.56
T031_E	Verpleeghuis Leythenrode	96748.47	463425.98	13.50	53.50	51.81	44.48	54.55
T031_F	Verpleeghuis Leythenrode	96748.47	463425.98	19.50	53.38	51.68	44.35	54.43
T259_A	Simon Smitweg 1 - 1	97214.65	463501.20	1.50	56.43	53.34	45.70	56.60
T259_B	Simon Smitweg 1 - 1	97214.65	463501.20	4.50	58.25	55.15	47.52	58.42
T259_C	Simon Smitweg 1 - 1	97214.65	463501.20	7.50	58.51	55.40	47.77	58.67
T259_D	Simon Smitweg 1 - 1	97214.65	463501.20	10.50	58.50	55.39	47.76	58.66
T259_E	Simon Smitweg 1 - 1	97214.65	463501.20	13.50	58.42	55.31	47.68	58.58
T701_A	Hoogmadeseweg 72	96807.02	463364.09	2.00	54.76	53.09	45.76	55.83
T701_B	Hoogmadeseweg 72	96807.02	463364.09	5.00	55.68	54.02	46.69	56.75
T701_C	Hoogmadeseweg 72	96807.02	463364.09	8.00	55.87	54.19	46.87	56.93
T702_A	Hoogmadeseweg 72	96811.98	463356.77	2.00	54.93	53.25	45.92	55.99
T702_B	Hoogmadeseweg 72	96811.98	463356.77	5.00	55.85	54.18	46.85	56.92
T702_C	Hoogmadeseweg 72	96811.98	463356.77	8.00	56.09	54.41	47.09	57.15
T703_A	Hoogmadeseweg 72	96814.99	463351.78	2.00	55.00	53.32	45.99	56.06
T703_B	Hoogmadeseweg 72	96814.99	463351.78	5.00	55.95	54.28	46.95	57.02
T703_C	Hoogmadeseweg 72	96814.99	463351.78	8.00	56.17	54.49	47.16	57.23
T704_A	Hoogmadeseweg 72	96817.70	463347.33	2.00	54.88	53.20	45.87	55.94
T704_B	Hoogmadeseweg 72	96817.70	463347.33	5.00	55.79	54.12	46.79	56.86
T704_C	Hoogmadeseweg 72	96817.70	463347.33	8.00	56.06	54.38	47.05	57.12
T705_A	Hoogmadeseweg 72	96820.64	463340.55	2.00	54.38	52.71	45.39	55.45
T705_B	Hoogmadeseweg 72	96820.64	463340.55	5.00	55.35	53.68	46.36	56.42
T705_C	Hoogmadeseweg 72	96820.64	463340.55	8.00	55.48	53.79	46.47	56.54
T706_A	Hoogmadeseweg 72	96819.36	463335.86	2.00	51.06	49.41	42.08	52.14
T706_B	Hoogmadeseweg 72	96819.36	463335.86	5.00	52.17	50.51	43.19	53.25
T706_C	Hoogmadeseweg 72	96819.36	463335.86	8.00	52.12	50.42	43.09	53.17
T707_A	Holtland 37	96878.95	463391.61	1.50	47.18	45.50	38.18	48.24
T707_B	Holtland 37	96878.95	463391.61	4.50	49.10	47.42	40.09	50.16
T707_C	Holtland 37	96878.95	463391.61	7.50	49.81	48.06	40.72	50.83
T708_A	Holtland 37	96872.22	463401.67	1.50	47.30	45.64	38.32	48.38
T708_B	Holtland 37	96872.22	463401.67	4.50	49.05	47.40	40.07	50.13
T708_C	Holtland 37	96872.22	463401.67	7.50	49.33	47.68	40.35	50.41
T709_A	Hofje van Holtlant 3	96880.71	463364.34	1.50	50.58	48.92	41.60	51.66
T710_A	Hofje van Holtlant 3	96891.46	463354.51	1.50	48.48	46.69	39.33	49.46
T711_A	Holtlant 36	96885.69	463398.19	1.50	46.05	44.37	37.04	47.11
T711_B	Holtlant 36	96885.69	463398.19	4.50	47.88	46.19	38.86	48.93
T711_C	Holtlant 36	96885.69	463398.19	7.50	49.09	47.33	40.00	50.10
T712_A	Holtlant 36	96878.88	463405.14	1.50	44.81	43.16	35.83	45.89
T712_B	Holtlant 36	96878.88	463405.14	4.50	46.66	45.01	37.68	47.74
T712_C	Holtlant 36	96878.88	463405.14	7.50	47.10	45.44	38.12	48.18
T713_A	Hofje van Holtlant 4	96895.45	463357.54	1.50	46.98	45.18	37.83	47.96
T714_A	Hofje van Holtlant 4	96887.11	463368.90	1.50	48.47	46.81	39.49	49.55

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen