

## Rapport

### Geluid- en luchtkwaliteitsonderzoek Buitenplaats Koningsweg te Arnhem

bezoekadres Burgemeester van der Borchstraat 2  
postbus 64  
postcode 7450 AB Holten  
telefoon (0)548 85 33 33  
telefax (0)548 85 33 99  
e-mail holten@avecodebondt.nl  
internet www.avecodebondt.nl

projectnaam Geluid- en luchtkwaliteitsonderzoek Buitenplaats Koningsweg  
te Arnhem  
projectnummer 14.0872  
referentie PvdH/075/14.0872  
  
opdrachtgever KondorWessels Projecten  
postadres Postbus 370  
7460 AJ Rijssen  
contactpersoon de heer A. Sprakel  
  
status definitief  
versie 01  
  
aantal pagina's 27  
datum 3 mei 2017

auteur P. van der Horst-Entius

paraaf

gecontroleerd J.A.J. Snijders

## INHOUDSOPGAVE

<b>1</b>	<b>INLEIDING</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>BEOORDELINGSKADER</b>	<b>4</b>
2.1	Wet geluidhinder	4
2.1.1	Geluidzone	4
2.1.2	Grenswaarden	4
2.1.3	Aftrek vanwege stiller worden verkeer	5
2.2	Gemeentelijk geluidbeleid	5
2.3	Luchtkwaliteit	6
2.3.1	Grenswaarden	6
2.3.2	Besluiten en regelingen	7
2.3.3	Toepasbaarheidsbeginsel en blootstellingscriterium	7
2.3.4	Zeezoutcorrectie	8
<b>3</b>	<b>VERKEERSGEGEVENS</b>	<b>9</b>
3.1	Zichtjaren	9
3.2	Verkeersintensiteiten	9
3.3	Verkeersgeneratie plan	10
3.4	Overige kenmerken	11
<b>4</b>	<b>RESULTATEN</b>	<b>12</b>
4.1	Algemeen	12
4.1.1	Bepaling geluidbelasting	12
4.1.2	Bepaling luchtkwaliteit	12
4.2	Geluidbelasting Koningsweg	12
4.3	Resultaten luchtkwaliteit	13
4.3.1	Maatgevend jaar 2017	14
4.4	Rekenresultaten toekomstige situatie 2027	14
<b>5</b>	<b>GELUIDBEPERKENDE MAATREGELEN EN AANVULLENDE VOORWAARDEN</b>	<b>16</b>
5.1	Geluidbeperkende maatregelen	16
5.2	Aanvullende voorwaarden	17
<b>6</b>	<b>AAN TE VRAGEN HOGERE WAARDEN WET GELUIDHINDER</b>	<b>19</b>
<b>7</b>	<b>SAMENVATTING</b>	<b>20</b>

### Bijlagen

- Bijlage 1: Locatie van het plangebied
- Bijlage 2: Invoergegevens rekenmodel geluid
- Bijlage 3: Invoergegevens rekenmodel luchtkwaliteit
- Bijlage 4: Rekenresultaten geluid
- Bijlage 5: Rekenresultaten luchtkwaliteit, maatgevend jaar 2017
- Bijlage 6: Rekenresultaten luchtkwaliteit, toekomstig jaar 2027

## **1 INLEIDING**

In opdracht van KondorWessels Projecten heeft Aveco de Bondt een geluid- en luchtkwaliteitsonderzoek uitgevoerd naar het plan Buitenplaats Koningsweg te Arnhem. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de ruimtelijke procedure.

Het plangebied ligt ten noorden van de Koningsweg (N311) te Arnhem. Het project betreft de herontwikkeling van een voormalig defensie terrein met de realisatie van verschillende functies, waaronder woningen.

De geluidbelasting op de gevels van de woningen, ten gevolge van de Koningsweg, is bepaald en getoetst aan de grenswaarden conform de Wet geluidhinder. In de Wet Luchtkwaliteit zijn luchtkwaliteitseisen opgenomen. In dit kader zijn de concentraties NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> onderzocht om aan te tonen of voldaan kan worden aan de grenswaarden uit de Wet Milieubeheer.

In bijlage 1 is de ligging van het plangebied en een overzicht van de functies van de gebouwen binnen het plangebied weergegeven.

## 2 BEOORDELINGSKADER

### 2.1 WET GELUIDHINDER

#### 2.1.1 GELUIDZONE

In de Wet geluidhinder is beschreven dat alle wegen een zone hebben, uitgezonderd een aantal situaties, waaronder wegen met een maximum snelheid van 30 km/uur. De zone is een gebied waarbinnen een nader akoestisch onderzoek verplicht is. De breedte van de zone, aan weerszijde van de weg, is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard van de omgeving (binnenstedelijk of buitenstedelijk). In tabel 2.1 zijn de zonebreedten weergegeven.

Tabel 2.1: Zonebreedten

Aantal rijstroken	zonebreedten [m']	
	binnenstedelijk	buitenstedelijk
1 of 2	200	250
3 of 4	350	400
5 of meer	350	600

Op de Koningsweg (N311) ten noorden van het plangebied bedraagt de maximaal toegestane rijsnelheid 60 km/uur, de breedte van de zone is 250 meter (buitenstedelijk). Het plangebied is gedeeltelijk gelegen binnen de zone van de Koningsweg.

#### 2.1.2 GRENSWAARDEN

In de Wet geluidhinder (Wgh) zijn eisen gesteld aan de toelaatbare geluidbelasting op de gevels van nieuwe geluidgevoelige bestemmingen (woningen) ten gevolge van wegverkeerslawaaï. Bij de toetsing wordt volgens de systematiek van de Wgh de geluidbelasting per weg beschouwd. Voor woningen binnen de wettelijke zone van een weg geldt overeenkomstig artikel 82, lid 1 van de Wgh een ten hoogst toelaatbare geluidbelasting van de gevel, de zogenaamde 'voorkeursgrenswaarde'. De voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB.

Indien niet aan de voorkeursgrenswaarde kan worden voldaan, kan onder voorwaarden een hogere grenswaarde worden vastgesteld. De maximale ontheffingswaarde bedraagt conform artikel 83, lid 1 Wgh 53 dB voor woningen gelegen binnen de zone van een weg met een buitenstedelijke ligging. In artikel 110a lid 5 van de Wet geluidhinder is bepaald dat een hogere grenswaarde alleen kan worden verleend indien toepassing van maatregelen overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Indien een plangebied is gelegen binnen de zone van twee of meer geluidzones dient op grond van artikel 110f van de Wet geluidhinder ook onderzoek te worden gedaan naar de effecten van de samenloop van verschillende geluidbronnen. In onderhavige situatie is sprake van één geluidbron die voorziet in een zone, namelijk de Koningsweg. Van cumulatieve effecten is derhalve geen sprake.

### 2.1.3 AFTREK VANWEGE STILLER WORDEN VERKEER

In artikel 110g van de Wgh is bepaald dat op grond van de verwachting dat de geluidproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen, bij de berekening van de geluidbelasting een correctie mag worden toegepast. Dit is voor de periode tot 1 juli 2018 geregeld in artikel 3.4, lid 1 van het Reken- en Meetvoorschrift Geluid (RMG 2012). De hoogte van de correctie is afhankelijk van de toegestane rijsnelheid op en de geluidbelasting vanwege de weg. In tabel 2.2 is de hoogte van de correctie opgenomen.

Tabel 2.2: Correctie conform artikel 110g Wgh, artikel 3.4, lid 1 RMG 2012

Toegestane rijsnelheid [km/h]	Geluidbelasting vanwege de weg (excl. artikel 110g Wgh) [dB]	Correctie artikel 110g Wgh [dB]
30 <sup>1)</sup>	- <sup>2)</sup>	5
50	- <sup>2)</sup>	5
≥ 70	< 56	2
	56	3
	57	4
	> 57	2

<sup>1)</sup> Formeel geen toetsing aan de Wgh, de aftrek conform artikel 110g mag wel worden toegepast (uitspraak Raad van State, 201304862/3/R2 d.d. 29 juli 2015)

<sup>2)</sup> Correctie is niet afhankelijk van de geluidbelasting vanwege de weg

NB Overeenkomstig artikel 1.3, lid 1 van het RMG2012 wordt de berekende geluidbelasting afgerond naar het dichtstbijzijnde gehele, even getal. Vervolgens wordt de correctie artikel 110g Wgh toegepast.

Ten behoeve van de bepaling van de geluidwering van de gevels, bedraagt de reductie van de berekende geluidbelasting 0 dB.

## 2.2 GEMEENTELIJK GELUIDBELEID

Burgemeester en wethouders van de gemeente Arnhem zijn bevoegd tot het vaststellen van hogere grenswaarden. De gemeente heeft hiervoor aanvullend beleid vastgesteld (Beleidsplan Geluid Arnhem, De aanpak van geluidhinder voor de periode 2005-2010, versie 2008).

In het Beleidsplan Geluid van de gemeente Arnhem is de locatie waar het plan wordt gerealiseerd getypeerd als laag dynamisch gebied met de functie Natuur. Voor een dergelijk gebied worden met name de gebruikers van het gebied beschermd en niet

zoeder de woonfunctie. Tevens is opgenomen dat door wegverkeer niet ontkomen kan worden aan hogere geluidniveaus aan de randen. Voor de randen van voorgenomen plan worden geluidniveaus nagestreefd tot maximaal klasse 'onrustig'. Deze klasse komt overeen met een maximale geluidbelasting van 53 dB.

Verder geeft het Beleidsplan Geluid randvoorwaarden voor de ontwikkeling van geluidgevoelige functies, op basis van de optredende geluidbelasting. Voorwaarden voor geluidbelasting tot en met klasse 'onrustig' zijn:

1. bronmaatregelen indien mogelijk;
2. vergroten afstand wenselijk;
3. afscherming realiseren indien mogelijk;
4. stedenbouwkundig ontwerp waarbij zoveel mogelijk afscherming ontstaat;
5. akoestisch onderzoek naar de geluidwering van gevels bij omgevingsvergunning, aspect bouwen.

### **2.3 LUCHTKWALITEIT**

De luchtkwaliteitseisen zijn opgenomen in de 'Wet luchtkwaliteit' (Wet milieubeheer hoofdstuk 5, titel 5.2). Bestuursorganen hanteren bij het uitoefenen van de bevoegdheden de volgende voorwaarden. Als aan één of een combinatie van deze voorwaarden wordt voldaan zijn er in beginsel geen belemmeringen voor het uitvoeren van de bevoegdheden.

- a. er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde;
- b. een project leidt – al dan niet per saldo – niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- c. een project draagt 'niet in betekenende mate' bij aan de concentratie van fijnstof en stikstofdioxide;
- d. een project is opgenomen binnen het NSL of een regionaal programma van maatregelen.

#### **2.3.1 GRENSWAARDEN**

De kritische parameters voor wat betreft de luchtkwaliteit zijn de relevante stoffen stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) en fijnstof (PM<sub>10</sub>). De grenswaarden voor langdurige blootstelling aan NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> bedraagt 40 µg/m<sup>3</sup> als jaargemiddelde concentratie.

Voor bescherming tegen piekconcentraties NO<sub>2</sub> is een grenswaarde van 200 µg/m<sup>3</sup> als uurgemiddelde vastgesteld. Deze waarde mag niet meer dan 18 maal per kalenderjaar worden overschreden. Voor fijnstof PM<sub>10</sub> geldt een 24-uurgemiddelde concentratie van 50 µg/m<sup>3</sup>, welke 35 maal per kalenderjaar mag worden overschreden.

Naast NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> is de zeer fijn fractie fijnstof (PM<sub>2,5</sub>) van belang. De grenswaarde voor langdurige blootstelling aan PM<sub>2,5</sub> bedraagt 25 µg/m<sup>3</sup> als jaargemiddelde concentratie. Op basis van analyse van meetresultaten is gebleken dat indien voldaan is aan de maatgevende grenswaarde voor PM<sub>10</sub> (40 µg/m<sup>3</sup> als jaargemiddelde concentratie), ook is voldaan aan de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie PM<sub>2,5</sub>.

Aan de grenswaarden zwaveldioxide, lood, koolmonoxide en benzeen is al geruime tijd in (nagenoeg) geheel Nederland voldaan.

### **2.3.2 BESLUITEN EN REGELINGEN**

Besluiten en Regelingen welke gekoppeld zijn aan de Wet luchtkwaliteit zijn onder meer de Regeling beoordeling luchtkwaliteit (RBL) 2007, het Besluit en de Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen).

#### *Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)*

Deze algemene maatregel van bestuur, het 'Besluit nibm', geeft aan wanneer een project niet in betekenende mate bijdraagt aan de luchtkwaliteit. Dat is het geval als de toename van fijnstof of stikstofdioxide niet meer bedraagt dan 3% van de grenswaarde (jaargemiddelde concentratie: 40 µg/m<sup>3</sup>). De toename mag derhalve maximaal 1,2 µg/m<sup>3</sup> bedragen.

#### *Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)*

Deze ministeriële regeling onder de 'Wet luchtkwaliteit', de 'Regeling nibm', geeft aan welke activiteiten niet in betekenende mate bijdragen aan de luchtkwaliteit. Bijvoorbeeld hoeveel woningen en of kantoren kunnen worden gerealiseerd, zonder dat de grens van 1,2 µg/m<sup>3</sup> voor de kritische parameters fijnstof en stikstofdioxide wordt overschreden. Valt een activiteit binnen de gestelde criteria in deze regeling, dan wordt voldaan aan voorwaarde c van de 'Wet Luchtkwaliteit' en zijn verdere berekeningen (toetsing aan grenswaarden) niet noodzakelijk.

### **2.3.3 TOEPASBAARHEIDSBEGINSEL EN BLOOTSTELLINGSCRITERIUM**

Volgens de Wet luchtkwaliteit wordt de luchtkwaliteit overal beoordeeld met uitzondering van locaties die vallen onder het zogenaamde toepasbaarheidsbeginsel. Het toepasbaarheidsbeginsel is opgenomen in artikel 5.19 tweede lid van de Wet luchtkwaliteit en houdt in dat de luchtkwaliteit niet wordt beoordeeld op:

- locaties die zich bevinden in gebieden waartoe leden van het publiek geen toegang hebben en waar geen vaste bewoning is, zoals akkerland;
- op bedrijfsterreinen of terreinen van industriële inrichtingen, waarop alle relevante bepalingen inzake gezondheid en veiligheid op het werk gelden;
- op de rijbaan van wegen en op de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang tot de middenberm hebben.

Voor het berekenen van de luchtkwaliteit op locaties die niet zijn uitgezonderd op basis van het toepasbaarheidsbeginsel geldt verder dat ter plaatse van de rekenpunten sprake moet zijn van significante blootstelling van mensen ten opzichte van de middelingstijd van de grenswaarden. Dit volgt uit het blootstellingscriterium dat is opgenomen in de RBL 2007.

Voorts zijn in de RBL 2007 nog enkele specifieke voorwaarden gesteld waaraan toetslocaties dienen te voldoen bij de beoordeling van luchtkwaliteit nabij wegen en inrichtingen:

- beoordelingslocaties bevinden zich op ten minste 25 m van de rand van grote kruisingen en op niet meer dan 10 m van de wegrand;
- beoordelingslocaties nabij wegen leiden tot gemeten en of berekende concentraties die representatief zijn voor de luchtkwaliteit langs een straatsegment van ten minste 100 m;
- beoordelingslocaties op industrieterreinen leiden tot gemeten en of berekende concentraties die representatief zijn voor een gebied van ten minste 250 m bij 250 m.

#### **2.3.4 ZEEZOUTCORRECTIE**

De berekende jaargemiddelde concentratie fijnstof en het aantal overschrijdingsdagen mogen worden gecorrigeerd voor de aanwezigheid van zeezout in de lucht. De correctie van de jaargemiddelde concentratie is per gemeente vastgelegd in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007. De correctie van het aantal overschrijdingsdagen is per provincie vastgelegd. In onderhavig onderzoek is conform de regeling de zeezoutcorrectie toegepast, door deze in het rekenvenster (Geomilieu 4.20, STACKS) aan te vinken.



### 3 VERKEERSGEGEVENS

#### 3.1 ZICHTJAREN

Voor het akoestisch onderzoek is het jaar 2027 van belang, dit is een prognose voor ten minste 10 jaar na vaststelling van het bestemmingsplan. Voor het onderzoek naar luchtkwaliteitsaspecten zijn dit het jaar 2017, het jaar waarin het bestemmingsplan wordt vastgesteld, en het jaar 2027 als prognose 10 jaar na vaststelling van het bestemmingsplan.

#### 3.2 VERKEERSINTENSITEITEN

De gehanteerde verkeersgegevens zijn verkregen van de Omgevingsdienst Regio Arnhem (RVMK- prognosemodel 2025-versie april 2016). Voor de Koningsweg is een prognose aangeleverd voor het jaar 2025 en is conform opgave van de Omgevingsdienst Regio Arnhem een jaarlijkse autonome groei toegepast van 1%. De gehanteerde verkeersintensiteiten voor het jaar 2017 en 2027 zijn opgenomen in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Gehanteerde verkeersintensiteiten 2017 en 2027

Wegvak Koningsweg	Etmaalintensiteit		Periode	Uurintensiteit	Voertuigverdeling			
	[mvt/etmaal]				[%]	[%]		
	2017	2027				LV	MV	ZV
Oude Koningsweg – kruising Kemperbergerweg / Koningsweg	4.698	5.193	Dag	6,6	93,4	4,4	2,2	
			Avond	3,4	93,2	3,8	3,0	
			Nacht	0,9	92,7	3,0	4,3	
Kruising Kemperbergerweg / Koningsweg - rotonde Kemperbergerweg / Koningsweg	4.938	5.459	Dag	6,6	93,3	4,4	2,3	
			Avond	3,4	93,1	3,9	3,1	
			Nacht	0,9	92,6	3,1	4,4	
rotonde Kemperbergerweg / Koningsweg – busstation Schaarsbergen Viersprong	3.644	4.028	Dag	6,6	91,9	5,5	2,6	
			Avond	3,4	91,7	4,8	3,5	
			Nacht	0,9	90,8	4,2	5,0	
Busstation Schaarsbergen Viersprong – Deelenseweg	3.832	4.236	Dag	6,6	91,9	5,4	2,7	
			Avond	3,4	91,7	4,7	3,6	
			Nacht	0,9	90,8	4,1	5,1	
Deelenseweg – Clement van Maasdijklaan	5.938	6.564	Dag	6,6	94,2	4,0	1,8	
			Avond	3,4	94,1	3,5	2,4	
			Nacht	0,9	93,5	3,0	3,4	

### 3.3 VERKEERSGENERATIE PLAN

De toekomstige functies binnen het plangebied veroorzaken een verkeersgeneratie, dus een toename van het aantal motorvoertuigen op de Koningsweg. De verkeersgeneratie van het plan is afgeleid van de functies binnen het plangebied en de kentallen uit de CROW-publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie'. Uitgangspunt hierbij is omgevingstype niet stedelijk<sup>1</sup> en de ligging in het buitengebied. In tabel 3.2 en 3.3 is een overzicht gegeven van de verkeersgeneratie van het plan.

Tabel 3.2: Verkeersgeneratie woon- en recreatiefuncties

	Aantal	Verkeersgeneratie [aantal voertuigbewegingen]	
		Per eenheid	Plan
Woningen (tussen/hoek)	45	7,8	351
Woningen (vrijstaand)	11	8,6	94,6
Bungalows	11	2,8	30,8
<b>Totaal</b>			<b>476,4</b>

Tabel 3.3: Verkeersgeneratie bedrijfsfuncties

	Oppervlakte (m <sup>2</sup> )	Verkeersgeneratie [aantal voertuigbewegingen]	
		Per 100 m <sup>2</sup>	Plan
Kantoor (zonder baliefunctie)	1.500	9,6	144
Werkplaats/atelier <sup>1)</sup>	1.452	10,9	158,3
Horeca (restaurant) <sup>2)</sup>	237	24	56,9
<b>Totaal</b>			<b>359,1</b>

<sup>1)</sup> Kental voor categorie bedrijf met kenmerk arbeidsintensief, bezoekersextensief

<sup>2)</sup> Meest passende categorie voor kleinschalige horeca. Een kental voor de categorie restaurant is niet beschikbaar voor buitengebied, daarom is de verkeersgeneratie voor omgeving rest bebouwde kom verhoogd tot 24 voertuigbewegingen per 100 m<sup>2</sup>.

Een deel van de functies binnen het plangebied is in de huidige situatie al aanwezig. De verkeersgeneratie van deze functies zal daarom niet leiden tot een toename van voertuigbewegingen. Hiermee is in de bepaling van de verkeersgeneratie van het plan geen rekening gehouden, alle functies in de toekomstige situatie zijn beschouwd als nieuwe functies. Dit is een worst-case benadering.

In het akoestisch onderzoek en luchtkwaliteitsonderzoek is de totale verkeersgeneratie van het plan van 836 voertuigbewegingen op de Koningsweg gehanteerd.

<sup>1</sup> Uit cijfers van het CBS blijkt voor de locatie van het plan een omgevingsadressendichtheid van 70 adressen/km<sup>2</sup>

#### **3.4 OVERIGE KENMERKEN**

Het type wegdekverharding van de Koningsweg is aangeleverd door de Omgevingsdienst Regio Arnhem. Voor de Koningsweg ter hoogte van het plan is zowel voor het jaar 2017 als het toekomstig jaar 2027 uitgegaan van referentiewegdek.

Voor het jaar 2017 is uitgegaan van de huidige maximale rijsnelheid op de Koningsweg, namelijk 80 km/uur. Voor de toekomstige maximale snelheid op de Koningsweg is uitgegaan van een recent genomen verkeersbesluit (N311; verkeersbesluit instellen van een maximumsnelheid van 60 kilometer per uur in de gemeente Arnhem, d.d. 21 maart 2017) van de provincie Gelderland.

Gelet op de situatie van de weg is geen sprake van stagnatie van verkeer (filevorming).

## **4 RESULTATEN**

### **4.1 ALGEMEEN**

#### **4.1.1 BEPALING GELUIDBELASTING**

De berekeningen van de geluidbelastingen zijn uitgevoerd overeenkomstig de Standaard rekenmethode 2 uit het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

In het overdrachtsmodel wordt, voor zover van toepassing, rekening gehouden met verzwakking door geometrische uitbreiding, luchtabsorptie, afscherming door obstakels, reflectie tegen obstakels, verstrooiing en absorptie door installaties en vegetaties, reflecties tegen, verstrooiing door en absorptie van de bodem.

De wegen en overige verhardingen zijn ingevoerd als geheel reflecterend met  $B_f = 0$  [-]. Buiten de ingevoerde bodemgebieden is uitgegaan van  $B_f = 1,0$ , dit is een absorberende bodem.

De geluidniveaus zijn bepaald ter plaatse van de gevels van de woningen. Het invallend geluidniveau is bepaald. De hoogte van de rekenpunten ten opzichte van het lokale maaiveld is 1,5 meter, 4,5 meter en 7,5 meter.

De invoergegevens van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage 2.

#### **4.1.2 BEPALING LUCHTKWALITEIT**

Om de invloed van het plan op de luchtkwaliteit in de omgeving inzichtelijk te maken is het plan ingevoerd in GeoMilieu, module STACKS (v4.20). Het betreft een goedgekeurd model gebaseerd op het NNM (Nieuw Nationaal Model) waarin de Standaard Rekenmethoden SRM1, SRM2 en SRM3 zijn geïmplementeerd en de meest actuele achtergrondconcentratiekaarten (GCN-kaarten) en emissiefactoren (voor verkeer en veehouderij) van maart 2016 zijn verwerkt. In het rekenmodel zijn de verkeersgegevens zoals genoemd in hoofdstuk 3 ingevoerd.

In bijlage 3 zijn de invoergegevens van het rekenmodel opgenomen.

### **4.2 GELUIDBELASTING KONINGSWEG**

De geluidbelasting, ter plaatse van de gevels van de nieuwe woningen, ten gevolge van de Koningsweg is ter toetsing aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder inzichtelijk gemaakt. Op alle in deze paragraaf genoemde geluidniveaus is de aftrek conform artikel

110g van de Wet geluidhinder toegepast. Het betreft invallende geluidniveaus. De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 4.

Ten gevolge van wegverkeerslawaai van de Koningsweg bedraagt de geluidbelasting op de woningen ten hoogste 51 dB. Aan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB is voldaan. In tabel 4.1 zijn de maatgevende rekenresultaten opgenomen.

Tabel 4.1: Geluidbelasting als gevolg van de Koningsweg

Rekenpunt	Geluidbelasting [dB] per beoordelingshoogte		
	1,5 meter	4,5 meter	7,5 meter
01 - KKN1 - wegzijde	48	<b>50</b>	<b>51</b>
02 - KKN1 - zijgevel	44	46	47
03 - KKN1 - zijgevel	45	47	47
04 - KKN2 - wegzijde	<b>49</b>	<b>50</b>	<b>51</b>
05 - KKN2 - zijgevel	44	46	47
06 - KKN2 - zijgevel	45	47	48
07 - KKN3 - wegzijde	<b>49</b>	<b>51</b>	<b>51</b>
08 - KKN3 - zijgevel	44	46	47
09 - KKN3 - zijgevel	45	47	48
10 - KKN4 - wegzijde	47	<b>49</b>	<b>50</b>
11 - KKN4 - zijgevel	44	46	46
12 - KKN4 - zijgevel	42	44	45

Ter plaatse van de zuidgevel van de gebouwen met de nummers KKN1 tot en met KKN4 is sprake van overschrijding van de voorkeursgrenswaarde. In elk van de gebouwen worden 8 woningen gerealiseerd, waarbij per gebouw 1 woning gesitueerd is aan de zuidgevel. Het betreft 4 woningen.

In verband met de geluidniveaus vanwege de Koningsweg die hoger zijn dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, dienen maatregelen te worden afgewogen en dient te worden voldaan aan de aanvullende voorwaarden uit het beleid van de gemeente Arnhem.

#### 4.3 RESULTATEN LUCHTKWALITEIT

Gelet op de te verwachten afname van achtergrondconcentraties stikstofoxiden en fijnstof in de toekomst, geldt het jaar 2017 als maatgevend jaar voor de toetsing aan de grenswaarden uit de Wet milieubeheer. Bovendien is voor het jaar 2017 gerekend met de maximale rijsnelheid op de Koningsweg van 80 km/uur, in 2027 is deze conform het verkeersbesluit verlaagd tot 60 km/uur.

#### 4.3.1 MAATGEVEND JAAR 2017

Uit de resultaten blijkt dat de toename van de concentraties stikstofdioxiden en fijnstof niet hoger is dan  $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Het plan draagt derhalve niet in betekenende mate bij aan de luchtkwaliteit. Hiermee is voldaan aan in ieder geval één van de voorwaarden, namelijk 'een project draagt 'niet in betekenende mate' bij aan de concentratie van fijnstof en stikstofdioxide'.

In tabel 4.2 zijn de rekenresultaten samengevat. Voor de nummering van de rekenpunten wordt verwezen naar bijlage 3. In de tabel is een vergelijking gemaakt van de huidige situatie en de plansituatie in het jaar 2017. Tevens is het aantal overschrijdingen van de grenswaarden voor  $\text{NO}_2$  en  $\text{PM}_{10}$  opgenomen. De rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 4.2: Resultaten luchtkwaliteit maatgevend jaar 2017

	# > Grenswaarde		Huidige situatie (2017)		Plansituatie (2017)		Verschil	
	Uur	24-uur	$\text{NO}_2$	$\text{PM}_{10}$	$\text{NO}_2$	$\text{PM}_{10}$	$\text{NO}_2$	$\text{PM}_{10}$
	$\text{NO}_2$	$\text{PM}_{10}$						
<b>Grenswaarde</b>	<b>18</b>	<b>35</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	-	-
1 Rekenpunt LK	0	6	16,7	16,9	17,8	17,8	0,2	0,0
2 Rekenpunt LK	0	6	16,5	16,7	17,8	17,8	0,2	0,0
3 Rekenpunt LK	0	5	17,0	17,2	17,7	17,8	0,2	0,1
4 Rekenpunt LK	0	5	17,3	17,5	17,8	17,8	0,2	0,0

Voor de volledigheid zijn de berekende concentraties en het aantal overschrijdingsdagen vergeleken met de geldende grenswaarde. Voor alle relevante stoffen is ruimschoots aan de grenswaarden voldaan.

#### 4.4 REKENRESULTATEN TOEKOMSTIGE SITUATIE 2027

In verband met de geprognosticeerde dalingen in toekomstige achtergrondconcentraties van stikstofoxiden en fijnstof is het aannemelijk dat in de toekomstige situatie 2027 kan worden voldaan aan de grenswaarden, omdat in paragraaf 4.1 is gebleken dat het plan geen overschrijding of dreigende overschrijding van de grenswaarden veroorzaakt in het maatgevende jaar 2017.

Ter volledigheid zijn voor dit toekomstig jaar 2027 berekeningen uitgevoerd voor de concentraties  $\text{NO}_2$  en  $\text{PM}_{10}$ . De resultaten zijn opgenomen in tabel 4.3 en bijlage 6.

Tabel 4.3: Resultaten luchtkwaliteit maatgevend jaar 2027

	# > Grenswaarde		Huidige situatie (2017)		Plansituatie (2017)		Verschil	
	<i>Uur</i>	<i>24-uur</i>	<i>NO<sub>2</sub></i>	<i>PM<sub>10</sub></i>	<i>NO<sub>2</sub></i>	<i>PM<sub>10</sub></i>	<i>NO<sub>2</sub></i>	<i>PM<sub>10</sub></i>
	<i>NO<sub>2</sub></i>	<i>PM<sub>10</sub></i>						
<i>Grenswaarde</i>	<i>18</i>	<i>35</i>	<i>40</i>	<i>40</i>	<i>40</i>	<i>40</i>	-	-
1 Rekenpunt LK	0	4	11,1	15,8	11,2	15,8	0,1	0,0
2 Rekenpunt LK	0	4	11,0	15,7	11,1	15,8	0,1	0,1
3 Rekenpunt LK	0	4	11,4	15,7	11,5	15,7	0,1	0,0
4 Rekenpunt LK	0	4	11,6	15,7	11,7	15,8	0,1	0,1

Ook uit de rekenresultaten voor de toekomstige situatie blijkt dat aan de geldende grenswaarden is voldaan.

## **5 GELUIDBEPERKENDE MAATREGELEN EN AANVULLENDE VOORWAARDEN**

### **5.1 GELUIDBEPERKENDE MAATREGELEN**

Als gevolg van de Koningsweg zijn hogere geluidniveaus berekend dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder. De ambitiewaarde uit het gemeentelijke geluidbeleid is daarmee eveneens overschreden.

In verband met de geluidniveaus vanwege de Koningsweg die hoger zijn dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, dienen maatregelen te worden afgewogen. Tevens is in paragraaf 5.2 een overzicht gegeven van de aanvullende voorwaarden die van toepassing zijn op grond van het gemeentelijke geluidbeleid.

#### *Voorkeursvolgorde*

In de afweging van geluidbeperkende maatregelen geldt een voorkeursvolgorde. Het treffen van bronmaatregelen heeft de voorkeur. Indien bronmaatregelen niet voldoende effectief of niet mogelijk zijn, kunnen maatregelen in de overdrachtssfeer worden overwogen. Indien bron- en overdrachtsmaatregelen niet voldoende effectief of niet mogelijk zijn, komen maatregelen bij de ontvanger (gevelvoorzieningen) in aanmerking.

#### *Bronmaatregelen*

Geluidreductie kan worden bereikt door het verlagen van de rijsnelheid, het verminderen van het aantal voertuigen dat gebruikt maakt van de weg of het aanbrengen van geluidsreducerend asfalt.

Ter hoogte van het plangebied wordt de rijsnelheid in de toekomstige situatie op de Koningsweg verlaagd naar 60 km/uur (conform N311; verkeersbesluit instellen van een maximumsnelheid van 60 kilometer per uur in de gemeente Arnhem, provincie Gelderland, d.d. 21 maart 2017). Het verder verlagen van de rijsnelheid is niet wenselijk. Ook is het niet aan de orde om de verkeersintensiteit te verlagen, vanwege het doorgaande karakter van de Koningsweg.

Door het toepassen van een geluidsreducerend asfalt, bijvoorbeeld dunne deklaag type A, kunnen de overschrijdingen worden weggenomen. Echter, gezien de beperkte overschrijding van de voorkeursgrenswaarde ter plaatse van een beperkt aantal woningen (4 stuks), dient de aanleg van een geluidsreducerend asfalt uit financieel oogpunt als niet-doelmatig aangemerkt te worden.

Hieruit volgt dat bronmaatregelen niet mogelijk zijn.



### *Overdrachtsmaatregelen*

Het plan voorziet in het behoud van gebouwen, bestaand groen (bomen) en het open karakter van het terrein. Het toepassen van overdrachtsmaatregelen zoals een geluidsscherm of -wal is om redenen van stedenbouwkundige en landschappelijke aard niet gewenst.

Vanwege de noodzakelijke onderbreking van een geluidsscherm of -wal ter plaatse van de ontsluitingsweg van het plangebied op de Koningsweg, is een effectief geluidsscherm of -wal niet mogelijk.

Het plangebied biedt, bij de huidige planopzet, geen ruimte om de betreffende gebouwen (KKN 1, 2 en 3) op zodanige afstand van de Koningsweg te realiseren dat aan de voorkeursgrenswaarde is voldaan. Het gebouw KKN4 is een bestaand gebouw, het vergroten van de afstand tot de bron is niet aan de orde. Het vergroten van de afstand tussen de bron van het geluid en de geluidgevoelige functies waar overschrijding van de voorkeursgrenswaarde optreedt is daarom niet mogelijk.

Hieruit volgt dat overdrachtsmaatregelen niet mogelijk zijn.

### *Maatregelen bij de ontvanger*

Het toepassen van bron- en overdrachtsmaatregelen is in onderhavige situatie niet mogelijk. Voor de realisatie van het plan zijn hogere waarden Wet geluidhinder benodigd. Hierbij volgt overeenkomstig het Bouwbesluit een verplichting om aan te tonen dat het geluidniveau in verblijfsruimten als gevolg van wegverkeerslawaai voldoet aan ten hoogste 33 dB. Op grond van het Bouwbesluit geldt een minimale geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie (gevels) van 20 dB.

### *Hogere grenswaarde*

Voor de 4 betreffende woningen binnen het plangebied is een hogere grenswaarde Wet geluidhinder benodigd. In hoofdstuk 6 is een overzicht gegeven van de benodigde hogere grenswaarden.

## **5.2 AANVULLENDE VOORWAARDEN**

De gemeente Arnhem hanteert aanvullende voorwaarden indien hogere geluidniveaus optreden. Hierna zijn de betreffende voorwaarden voor geluidbelasting tot en met klasse 'onrustig' puntsgewijs beschreven.

### *1. bronmaatregelen indien mogelijk;*

In paragraaf 5.1 is onderbouwd dat het treffen van bronmaatregelen niet mogelijk en niet wenselijk is.



2. *vergroten afstand wenselijk;*  
In paragraaf 5.1 is onderbouwd dat het vergroten van de afstand niet mogelijk en wenselijk is.
3. *afscherming realiseren indien mogelijk;*  
In paragraaf 5.1 is onderbouwd dat het toepassen van afscherming niet mogelijk is.
4. *stedenbouwkundig ontwerp waarbij zoveel mogelijk afscherming ontstaat;*  
Er is alleen sprake van overschrijding op de 'eerstelijns' bebouwing. Het aanpassen van het stedenbouwkundig ontwerp om meer afscherming te realiseren is daarom niet zinvol.
5. *akoestisch onderzoek bij omgevingsvergunning, aspect bouwen.*  
Bij de aanvraag om omgevingsvergunning voor het aspect bouwen dient te worden aangetoond dat voldaan is aan het maximaal toelaatbare binnenniveau uit het Bouwbesluit van 33 dB. Uitgangspunt hierbij is de geluidbelasting waarbij de aftrek conform artikel 110g Wgh niet is toegepast.

## 6 AAN TE VRAGEN HOGERE WAARDEN WET GELUIDHINDER

De geluidbelasting ten gevolge van de Koningsweg bedraagt meer dan voorkeursgrenswaarde van 48 dB zoals opgenomen in de Wet geluidhinder. Uit hoofdstuk 5 volgt dat maatregelen om de geluidbelasting te reduceren niet mogelijk of wenselijk zijn. De geluidniveaus ten gevolge van de Koningsweg voldoen aan de randvoorwaarden uit het beleid van de gemeente Arnhem. In tabel 6.1 zijn de aan te vragen hogere waarden opgenomen.

In elk van de gebouwen KKN1 tot met KKN4 worden 8 woningen gerealiseerd, waarbij per gebouw 1 woning gesitueerd is aan de zuidgevel. In totaal zijn er derhalve 4 woningen waarvoor een hogere grenswaarde Wet geluidhinder benodigd is.

Tabel 6.1: Aan te vragen hogere waarden ten gevolge van de Koningsweg

Rekenpunt	Aantal woningen	Aan te vragen hogere waarde [dB]
01 - KKN1	1	51
04 - KKN2	1	51
07 - KKN3	1	51
10 - KKN4	1	50

## 7 SAMENVATTING

In opdracht van KondorWessels Projecten heeft Aveco de Bondt een geluid- en luchtkwaliteitsonderzoek uitgevoerd naar het plan Buitenplaats Koningsweg te Arnhem. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de ruimtelijke procedure.

Het plangebied ligt ten noorden van de Koningsweg te Arnhem. Het project bestaat uit de realisatie van verschillende functies, waaronder woningen.

De geluidbelasting op de gevels van de woningen, ten gevolge van de Koningsweg, is bepaald en getoetst aan de grenswaarden conform de Wet geluidhinder. In de Wet Luchtkwaliteit zijn luchtkwaliteitseisen opgenomen. In dit kader zijn de concentraties NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> onderzocht om aan te tonen of voldaan kan worden aan de grenswaarden uit de Wet Milieubeheer.

### *Geluid*

De geluidbelasting ten gevolge van de Koningsweg bedraagt ter plaatse van 4 woningen meer dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB zoals opgenomen in de Wet geluidhinder. De maximale geluidbelasting bedraagt 51 dB. De maximale ontheffingswaarde van 53 dB wordt daarmee niet overschreden. Er zijn bron- en overdrachtsmaatregelen onderzocht om de geluidbelasting te verlagen tot de voorkeursgrenswaarde. Het treffen van bron- en overdrachtsmaatregelen is niet mogelijk of wenselijk gebleken.

In het Beleidsplan Geluid van de gemeente Arnhem is de locatie waar het plan wordt gerealiseerd getypeerd als laag dynamisch gebied met de functie Natuur. Voor de randen van het voorgenomen plan worden geluidniveaus nagestreefd tot maximaal klasse 'onrustig'. Deze klasse komt overeen met een maximale geluidbelasting van 53 dB. Met een maximale geluidbelasting van 51 dB is hieraan voldaan.

Voor 4 woningen is een hogere grenswaarde Wet geluidhinder benodigd. Bij de aanvraag om omgevingsvergunning voor het aspect bouwen dient te worden aangetoond dat voldaan is aan het maximaal toelaatbare binnenniveau uit het Bouwbesluit van 33 dB. Uitgangspunt hierbij is de geluidbelasting waarbij de aftrek conform artikel 110g Wgh niet is toegepast.

### *Luchtkwaliteit*

Het doel van het luchtkwaliteitsonderzoek is het berekenen en toetsen van de relevante luchtverontreinigende stoffen (NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub>) in de huidige en toekomstige situatie. De berekende waarden voor de verschillende stoffen zijn getoetst aan de grenswaarden uit de Wet milieubeheer, hoofdstuk 5. Hierbij zijn het maatgevend jaar 2017 en het toekomstig jaar 2027 beschouwd.

Op basis van het onderzoek is geconcludeerd dat het plan in 2017 niet in betekenende mate bijdraagt aan de luchtkwaliteit. Hiermee is voldaan aan de voorwaarde 'een project draagt 'niet in betekenende mate' bij aan de concentratie van fijnstof en stikstofdioxide' uit de 'Wet luchtkwaliteit'.

Ter volledigheid zijn de berekende concentraties en aantal overschrijdingsdagen voor het maatgevend jaar 2017 en toekomstig jaar 2027 vergeleken met de geldende grenswaarden. Gebleken is aan de grenswaarden en het toegestane aantal overschrijdingsdagen is voldaan. De luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor vaststelling van het bestemmingsplan.

**Bijlage 1: Locatie van het plangebied**

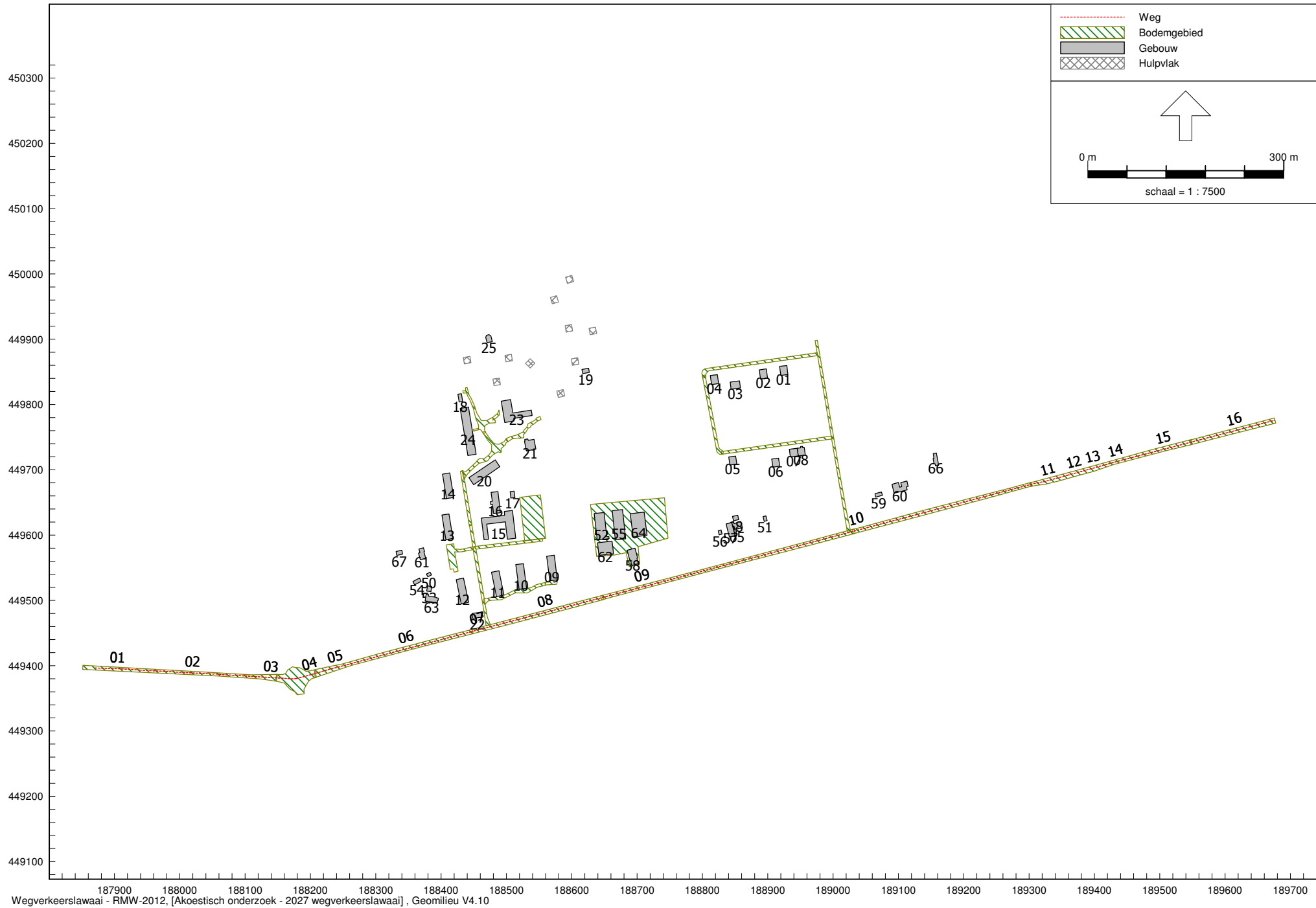


### Beschrijving panden en functies

Aanduiding pand		Woningen in stuks	Opmerking
KKN	1	8	Wonen en/of wonen met zorg.
KKN	2	8	Wonen en/of wonen met zorg
KKN	3	8	Wonen en/of wonen met zorg
KKN	4	4	Renovatie en herontwikkeling bestaand pand. Woningen met atelier.
KKN	5	4	Renovatie en herontwikkeling bestaand pand. Woningen met atelier.
KKN	6	4	Renovatie en herontwikkeling bestaand pand. Woningen met atelier.
KKN	7	9	Renovatie en herontwikkeling bestaand pand. Woningen met atelier.
KKN	8		Renovatie en herontwikkeling bestaand pand.
KKN	9	1	Renovatie en herontwikkeling bestaand pand. Woning en kantoor.
KKN	12	1	Renovatie en herontwikkeling bestaand pand
KKN	14		Renovatie en herontwikkeling bestaand pand
KKN	16		Renovatie en herontwikkeling bestaand pand
KKN	19		Renovatie en herontwikkeling bestaand pand
KKN	21	1	Renovatie en herontwikkeling bestaand pand. Woning met bedrijfsruimte.
KKN	26		Renovatie en herontwikkeling bestaand pand. Kantoorunits met een max van 100m2.
KKN	F1-F10		Follies t.b.v. recreatieve verhuur. Nieuwbouw.
KKN	F		Renovatie en herontwikkeling bestaand pand
ZP	1	1	Renovatie en herontwikkeling bestaand pand
ZP	2	1	Nieuwbouw
ZP	3	1	Renovatie en herontwikkeling bestaand pand
ZP	4	1	Renovatie en herontwikkeling bestaand pand
ZP	5	1	Renovatie en herontwikkeling bestaand pand
ZP	6	1	Renovatie en herontwikkeling bestaand pand
ZP	7A	1	Renovatie en herontwikkeling bestaand pand
ZP	7B	1	Renovatie en herontwikkeling bestaand pand

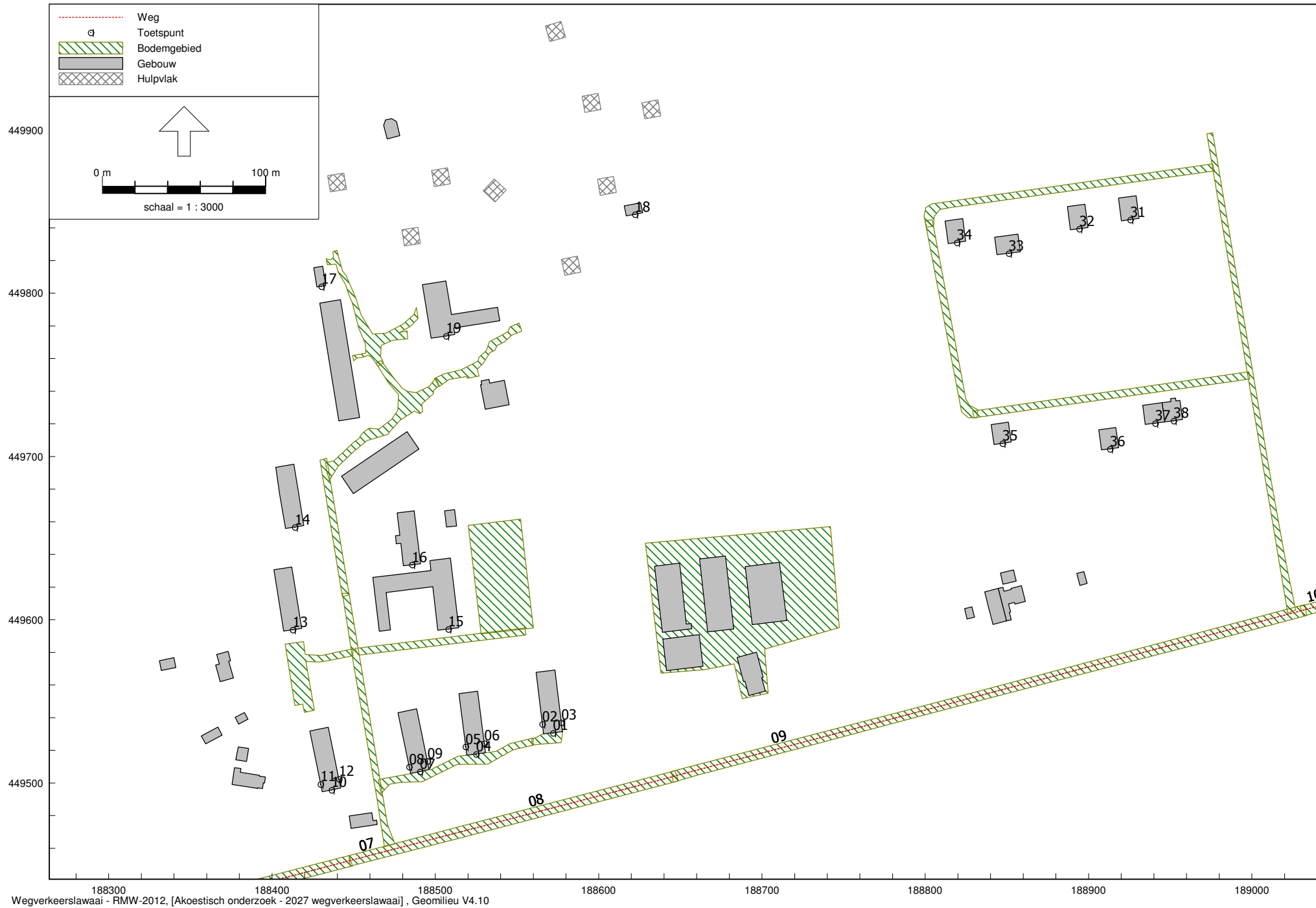


**Bijlage 2: Invoergegevens rekenmodel geluid**



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Akoestisch onderzoek - 2027 wegverkeerslawaai], Geomilieu V4.10

Bijlage 2 - Overzicht rekenmodel geluid



188300 188400 188500 188600 188700 188800 188900 189000  
Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [Akoestisch onderzoek - 2027 wegverkeerslawaaï], Geomilieu V4.10

Bijlage 2 - Overzicht rekenmodel geluid, rekenpunten

Model: 2027 wegverkeerslawai  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
03	weg	0,00
04	weg	0,00
01	weg	0,00
02	weg	0,00
05	weg	0,00
08	weg	0,00
07	weg	0,00
06	weg	0,00
23	erf	0,00
12	weg	0,00
13	weg	0,00
10	weg	0,00
11	weg	0,00
14	weg	0,00
17	weg	0,00
18	weg	0,00
15	weg	0,00
16	weg	0,00
09	weg	0,00
19	verhard	0,00
20	weg	0,00
21	weg	0,00
22	verhard	0,00

Model: 2027 wegverkeerslawaaï  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	ZP1	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	ZP2	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	ZP3	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	ZP4	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	ZP5	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	ZP6	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	ZP7	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	ZP8	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	KKN1	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	KKN2	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	KKN3	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	KKN4	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	KKN5	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	KKN6	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	KKN7A	4,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	KKN7B	4,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	KKN8	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	KKN9	9,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	KKN12	9,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	KKN14	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	KKN16	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	KKN19	4,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	KKN21	10,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	KKN26	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	voormalig kapel	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
50	gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
51	gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
52	gebouw	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
53	gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: 2027 wegverkeerslawaaï  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
54	gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
55	gebouw	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
56	gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
57	gebouw	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
58	gebouw	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
59	gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
60	gebouw	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
61	gebouw	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
62	gebouw	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
63	gebouw	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
64	gebouw	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
65	gebouw	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
66	gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
67	gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
68	gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: 2027 wegverkeerslawaaï  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	KKN1	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02	KKN1	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03	KKN1	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
04	KKN2	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
05	KKN2	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
06	KKN2	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
07	KKN3	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
08	KKN3	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
09	KKN3	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
10	KKN4	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
11	KKN4	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
12	KKN4	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
13	KKN5	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
14	KKN6	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
15	KKN7A	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
16	KKN7B	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
17	KKN9	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
18	KKN12	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
19	KKN21	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
31	ZP1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
32	ZP2	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
33	ZP3	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
34	ZP4	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
35	ZP5	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
36	ZP6	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
37	ZP7	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
38	ZP8	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Model: 2027 wegverkeerslawai  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

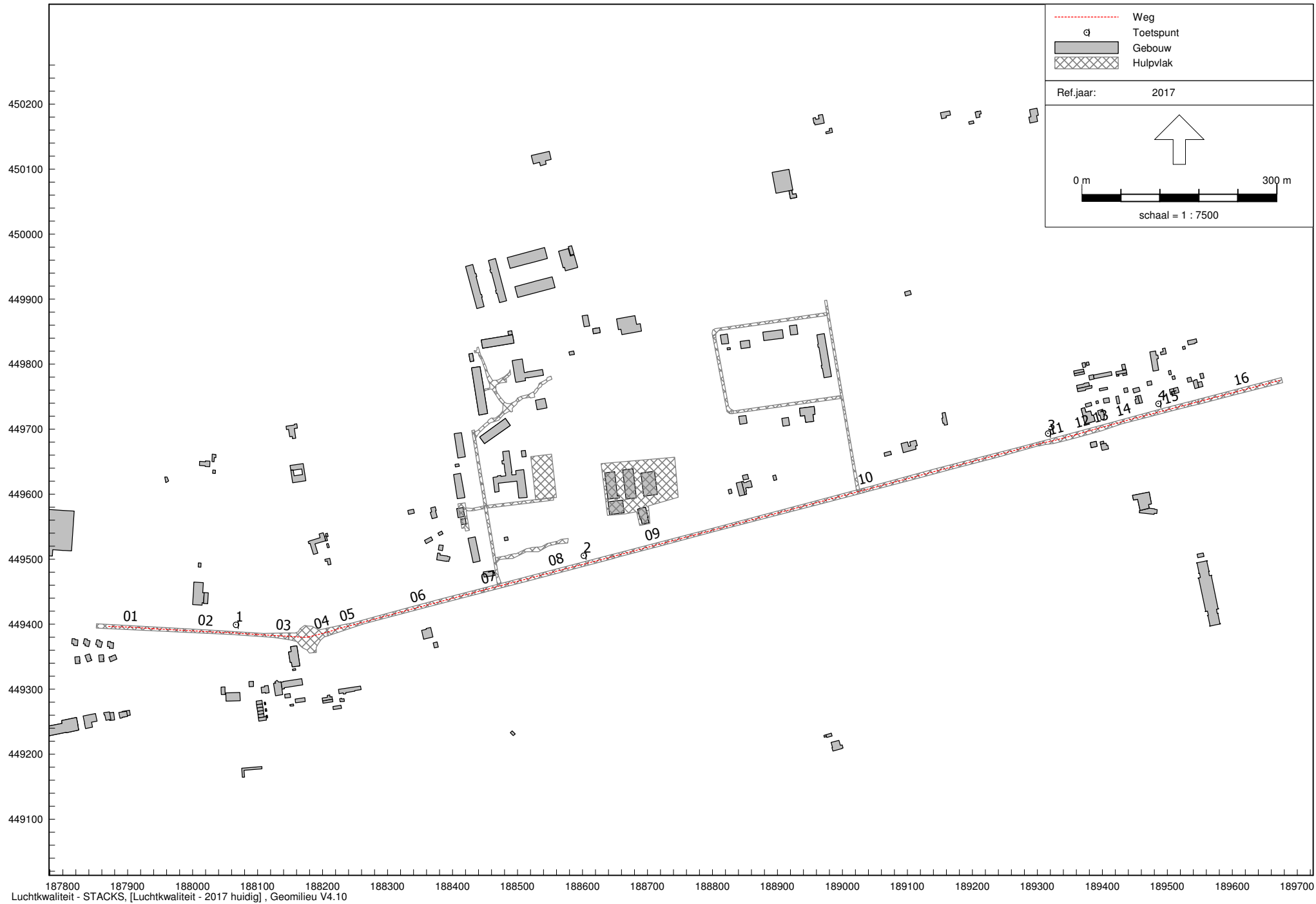
Groep	Naam	Omschr.	ISO_H	Hdef.	ISO M	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))
Autonoom	01	N311 - Koningsweg	0,00	Relatief	0,00	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Autonoom	02	N311 - Koningsweg	0,00	Relatief	0,00	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Autonoom	04	N311 - Koningsweg	0,00	Relatief	0,00	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Autonoom	05	N311 - Koningsweg	0,00	Relatief	0,00	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Autonoom	06	N311 - Koningsweg	0,00	Relatief	0,00	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Autonoom	07	N311 - Koningsweg	0,00	Relatief	0,00	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Autonoom	08	N311 - Koningsweg	0,00	Relatief	0,00	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Autonoom	09	N311 - Koningsweg	0,00	Relatief	0,00	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Autonoom	10	N311 - Koningsweg	0,00	Relatief	0,00	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Autonoom	03	N311 - Koningsweg	0,00	Relatief	0,00	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Autonoom	11	N311 - Koningsweg	0,00	Relatief	0,00	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Autonoom	12	N311 - Koningsweg	0,00	Relatief	0,00	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Autonoom	13	N311 - Koningsweg	0,00	Relatief	0,00	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Autonoom	14	N311 - Koningsweg	0,00	Relatief	0,00	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Autonoom	15	N311 - Koningsweg	0,00	Relatief	0,00	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Autonoom	16	N311 - Koningsweg	0,00	Relatief	0,00	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Verkeersgeneratie plan	01	N311 - Koningsweg	0,00	Relatief	0,00	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Verkeersgeneratie plan	02	N311 - Koningsweg	0,00	Relatief	0,00	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Verkeersgeneratie plan	04	N311 - Koningsweg	0,00	Relatief	0,00	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Verkeersgeneratie plan	05	N311 - Koningsweg	0,00	Relatief	0,00	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Verkeersgeneratie plan	06	N311 - Koningsweg	0,00	Relatief	0,00	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Verkeersgeneratie plan	07	N311 - Koningsweg	0,00	Relatief	0,00	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Verkeersgeneratie plan	08	N311 - Koningsweg	0,00	Relatief	0,00	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Verkeersgeneratie plan	09	N311 - Koningsweg	0,00	Relatief	0,00	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Verkeersgeneratie plan	10	N311 - Koningsweg	0,00	Relatief	0,00	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Verkeersgeneratie plan	03	N311 - Koningsweg	0,00	Relatief	0,00	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Verkeersgeneratie plan	11	N311 - Koningsweg	0,00	Relatief	0,00	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Verkeersgeneratie plan	12	N311 - Koningsweg	0,00	Relatief	0,00	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Verkeersgeneratie plan	13	N311 - Koningsweg	0,00	Relatief	0,00	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Verkeersgeneratie plan	14	N311 - Koningsweg	0,00	Relatief	0,00	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Verkeersgeneratie plan	15	N311 - Koningsweg	0,00	Relatief	0,00	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Verkeersgeneratie plan	16	N311 - Koningsweg	0,00	Relatief	0,00	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60



Model: 2027 wegverkeerslawaa  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Groep	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)
Autonoom	5193,33	6,59	3,41	0,91	93,43	93,18	92,74	4,35	3,82	2,99	2,22	3,00	4,26
Autonoom	5458,56	6,59	3,41	0,91	93,31	93,05	92,59	4,41	3,89	3,05	2,28	3,07	4,36
Autonoom	4028,37	6,59	3,40	0,91	91,90	91,69	90,82	5,47	4,77	4,17	2,63	3,54	5,01
Autonoom	4028,37	6,59	3,40	0,91	91,90	91,69	90,82	5,47	4,77	4,17	2,63	3,54	5,01
Autonoom	4028,37	6,59	3,40	0,91	91,90	91,69	90,82	5,47	4,77	4,17	2,63	3,54	5,01
Autonoom	4028,37	6,59	3,40	0,91	91,90	91,69	90,82	5,47	4,77	4,17	2,63	3,54	5,01
Autonoom	4028,37	6,59	3,40	0,91	91,90	91,69	90,82	5,47	4,77	4,17	2,63	3,54	5,01
Autonoom	4028,37	6,59	3,40	0,91	91,90	91,69	90,82	5,47	4,77	4,17	2,63	3,54	5,01
Autonoom	5458,56	6,59	3,41	0,91	93,31	93,05	92,59	4,41	3,89	3,05	2,28	3,07	4,36
Autonoom	4236,48	6,59	3,40	0,91	91,94	91,71	90,82	5,39	4,70	4,09	2,67	3,60	5,09
Autonoom	6564,34	6,60	3,40	0,91	94,20	94,07	93,53	4,01	3,51	3,02	1,79	2,42	3,44
Autonoom	6564,34	6,60	3,40	0,91	94,20	94,07	93,53	4,01	3,51	3,02	1,79	2,42	3,44
Autonoom	6564,34	6,60	3,40	0,91	94,20	94,07	93,53	4,01	3,51	3,02	1,79	2,42	3,44
Autonoom	6564,34	6,60	3,40	0,91	94,20	94,07	93,53	4,01	3,51	3,02	1,79	2,42	3,44
Autonoom	6564,34	6,60	3,40	0,91	94,20	94,07	93,53	4,01	3,51	3,02	1,79	2,42	3,44
Verkeersgeneratie plan	778,70	6,59	3,41	0,91	93,43	93,18	92,74	4,35	3,82	2,99	2,22	3,00	4,26
Verkeersgeneratie plan	778,70	6,59	3,41	0,91	93,31	93,05	92,59	4,41	3,89	3,05	2,28	3,07	4,36
Verkeersgeneratie plan	778,70	6,59	3,40	0,91	91,90	91,69	90,82	5,47	4,77	4,17	2,63	3,54	5,01
Verkeersgeneratie plan	778,70	6,59	3,40	0,91	91,90	91,69	90,82	5,47	4,77	4,17	2,63	3,54	5,01
Verkeersgeneratie plan	778,70	6,59	3,40	0,91	91,90	91,69	90,82	5,47	4,77	4,17	2,63	3,54	5,01
Verkeersgeneratie plan	778,70	6,59	3,40	0,91	91,90	91,69	90,82	5,47	4,77	4,17	2,63	3,54	5,01
Verkeersgeneratie plan	778,70	6,59	3,40	0,91	91,90	91,69	90,82	5,47	4,77	4,17	2,63	3,54	5,01
Verkeersgeneratie plan	778,70	6,59	3,40	0,91	91,90	91,69	90,82	5,47	4,77	4,17	2,63	3,54	5,01
Verkeersgeneratie plan	778,70	6,59	3,41	0,91	93,31	93,05	92,59	4,41	3,89	3,05	2,28	3,07	4,36
Verkeersgeneratie plan	778,70	6,59	3,40	0,91	91,94	91,71	90,82	5,39	4,70	4,09	2,67	3,60	5,09
Verkeersgeneratie plan	778,70	6,60	3,40	0,91	94,20	94,07	93,53	4,01	3,51	3,02	1,79	2,42	3,44
Verkeersgeneratie plan	778,70	6,60	3,40	0,91	94,20	94,07	93,53	4,01	3,51	3,02	1,79	2,42	3,44
Verkeersgeneratie plan	778,70	6,60	3,40	0,91	94,20	94,07	93,53	4,01	3,51	3,02	1,79	2,42	3,44
Verkeersgeneratie plan	778,70	6,60	3,40	0,91	94,20	94,07	93,53	4,01	3,51	3,02	1,79	2,42	3,44
Verkeersgeneratie plan	778,70	6,60	3,40	0,91	94,20	94,07	93,53	4,01	3,51	3,02	1,79	2,42	3,44
Verkeersgeneratie plan	778,70	6,60	3,40	0,91	94,20	94,07	93,53	4,01	3,51	3,02	1,79	2,42	3,44

**Bijlage 3: Invoergegevens rekenmodel luchtkwaliteit**



Bijlage 3 - Overzicht rekenmodel luchtkwaliteit, huidige/autonome situatie

Model: 2017 huidig  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y
1	rekenpunt LK	188066,13	449399,24
2	rekenpunt LK	188601,54	449505,83
3	rekenpunt LK	189316,05	449693,71
4	rekenpunt LK	189485,96	449739,51

Model: 2017 huidig  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Wegtype	MZ	V	Breedte	Vent.F	Hschem	Can. H(L)	Can. H(R)	Can. br	Vent.X	Vent.Y	Vent.H	Int.diam.	Ext.diam.	Flux	Gas temp	Warmte	Hweg	Fboom
01	N311 - Koningsweg	Normaal	False	80	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00
02	N311 - Koningsweg	Normaal	False	80	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00
04	N311 - Koningsweg	Normaal	False	80	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00
05	N311 - Koningsweg	Normaal	False	80	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00
06	N311 - Koningsweg	Normaal	False	80	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00
07	N311 - Koningsweg	Normaal	False	80	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00
08	N311 - Koningsweg	Normaal	False	80	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00
09	N311 - Koningsweg	Normaal	False	80	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00
10	N311 - Koningsweg	Normaal	False	80	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00
03	N311 - Koningsweg	Normaal	False	80	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00
11	N311 - Koningsweg	Normaal	False	80	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00
12	N311 - Koningsweg	Normaal	False	80	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00
13	N311 - Koningsweg	Normaal	False	80	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00
14	N311 - Koningsweg	Normaal	False	80	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00
15	N311 - Koningsweg	Normaal	False	80	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00
16	N311 - Koningsweg	Normaal	False	80	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00

Model: 2017 huidig  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	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)	%Bus(D)	%Bus(A)	%Bus(N)
01	4697,70	6,59	3,41	0,91	93,43	93,18	92,74	4,35	3,82	2,99	2,22	3,00	4,26	--	--	--
02	4937,60	6,59	3,41	0,91	93,31	93,05	92,59	4,41	3,89	3,05	2,28	3,07	4,36	--	--	--
04	3643,90	6,59	3,40	0,91	91,90	91,69	90,82	5,47	4,77	4,17	2,63	3,54	5,01	--	--	--
05	3643,90	6,59	3,40	0,91	91,90	91,69	90,82	5,47	4,77	4,17	2,63	3,54	5,01	--	--	--
06	3643,90	6,59	3,40	0,91	91,90	91,69	90,82	5,47	4,77	4,17	2,63	3,54	5,01	--	--	--
07	3643,90	6,59	3,40	0,91	91,90	91,69	90,82	5,47	4,77	4,17	2,63	3,54	5,01	--	--	--
08	3643,90	6,59	3,40	0,91	91,90	91,69	90,82	5,47	4,77	4,17	2,63	3,54	5,01	--	--	--
09	3643,90	6,59	3,40	0,91	91,90	91,69	90,82	5,47	4,77	4,17	2,63	3,54	5,01	--	--	--
10	3643,90	6,59	3,40	0,91	91,90	91,69	90,82	5,47	4,77	4,17	2,63	3,54	5,01	--	--	--
03	4937,60	6,59	3,41	0,91	93,31	93,05	92,59	4,41	3,89	3,05	2,28	3,07	4,36	--	--	--
11	3832,20	6,59	3,40	0,91	91,94	91,71	90,82	5,39	4,70	4,09	2,67	3,60	5,09	--	--	--
12	5937,90	6,60	3,40	0,91	94,20	94,07	93,53	4,01	3,51	3,02	1,79	2,42	3,44	--	--	--
13	5937,90	6,60	3,40	0,91	94,20	94,07	93,53	4,01	3,51	3,02	1,79	2,42	3,44	--	--	--
14	5937,90	6,60	3,40	0,91	94,20	94,07	93,53	4,01	3,51	3,02	1,79	2,42	3,44	--	--	--
15	5937,90	6,60	3,40	0,91	94,20	94,07	93,53	4,01	3,51	3,02	1,79	2,42	3,44	--	--	--
16	5937,90	6,60	3,40	0,91	94,20	94,07	93,53	4,01	3,51	3,02	1,79	2,42	3,44	--	--	--

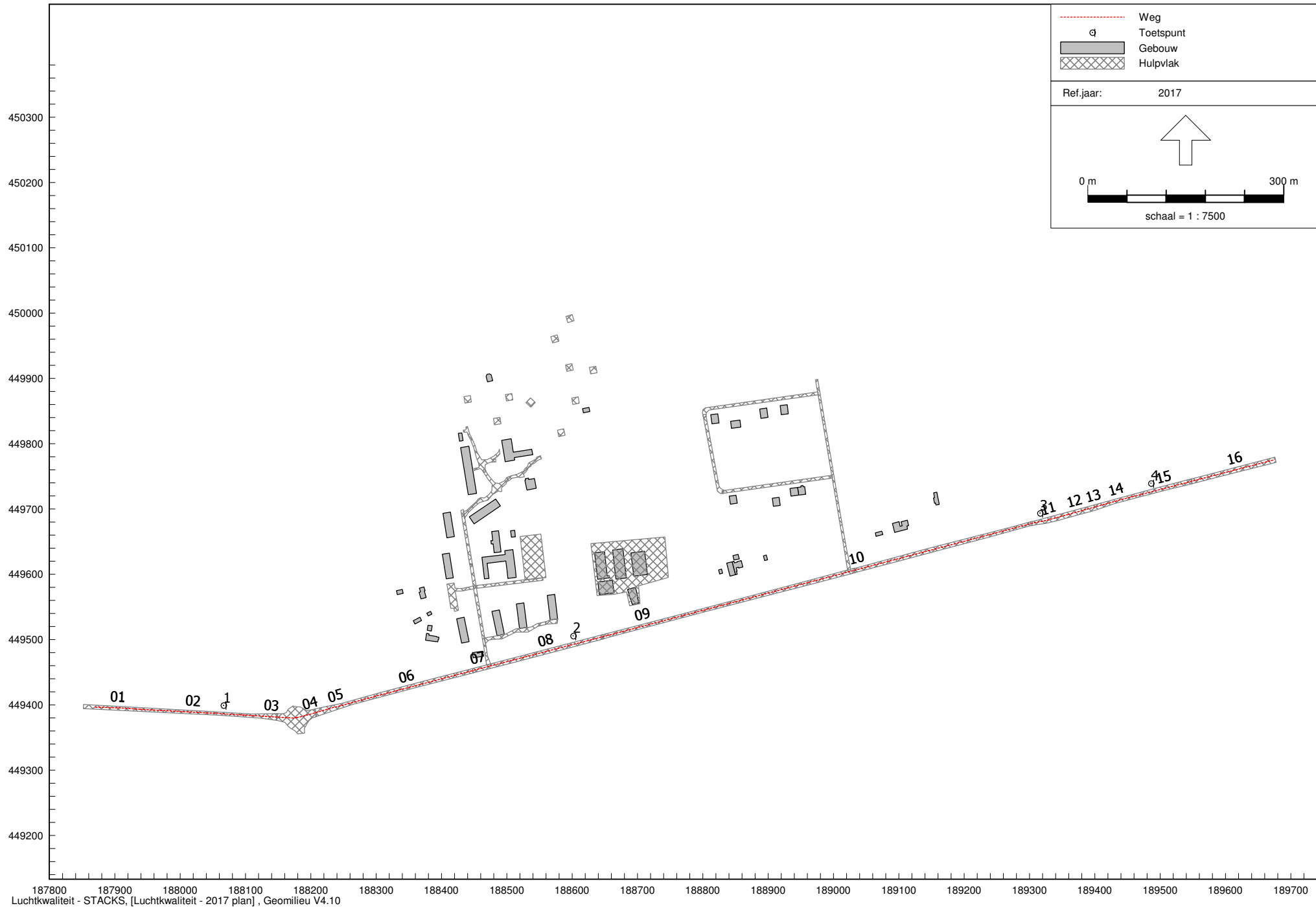
Model: 2027 autonoom  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Wegtype	MZ	V	Breedte	Vent.F	Hschem	Can. H(L)	Can. H(R)	Can. br	Vent.X	Vent.Y	Vent.H	Int.diam.	Ext.diam.	Flux	Gas temp	Warmte	Hweg	Fboom
01	N311 - Koningsweg	Normaal	False	60	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00
02	N311 - Koningsweg	Normaal	False	60	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00
04	N311 - Koningsweg	Normaal	False	60	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00
05	N311 - Koningsweg	Normaal	False	60	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00
06	N311 - Koningsweg	Normaal	False	60	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00
07	N311 - Koningsweg	Normaal	False	60	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00
08	N311 - Koningsweg	Normaal	False	60	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00
09	N311 - Koningsweg	Normaal	False	60	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00
10	N311 - Koningsweg	Normaal	False	60	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00
03	N311 - Koningsweg	Normaal	False	60	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00
11	N311 - Koningsweg	Normaal	False	60	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00
12	N311 - Koningsweg	Normaal	False	60	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00
13	N311 - Koningsweg	Normaal	False	60	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00
14	N311 - Koningsweg	Normaal	False	60	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00
15	N311 - Koningsweg	Normaal	False	60	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00
16	N311 - Koningsweg	Normaal	False	60	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00

Model: 2027 autonoom  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	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)	%Bus(D)	%Bus(A)	%Bus(N)
01	5193,33	6,59	3,41	0,91	93,43	93,18	92,74	4,35	3,82	2,99	2,22	3,00	4,26	--	--	--
02	5458,56	6,59	3,41	0,91	93,31	93,05	92,59	4,41	3,89	3,05	2,28	3,07	4,36	--	--	--
04	4028,37	6,59	3,40	0,91	91,90	91,69	90,82	5,47	4,77	4,17	2,63	3,54	5,01	--	--	--
05	4028,37	6,59	3,40	0,91	91,90	91,69	90,82	5,47	4,77	4,17	2,63	3,54	5,01	--	--	--
06	4028,37	6,59	3,40	0,91	91,90	91,69	90,82	5,47	4,77	4,17	2,63	3,54	5,01	--	--	--
07	4028,37	6,59	3,40	0,91	91,90	91,69	90,82	5,47	4,77	4,17	2,63	3,54	5,01	--	--	--
08	4028,37	6,59	3,40	0,91	91,90	91,69	90,82	5,47	4,77	4,17	2,63	3,54	5,01	--	--	--
09	4028,37	6,59	3,40	0,91	91,90	91,69	90,82	5,47	4,77	4,17	2,63	3,54	5,01	--	--	--
10	4028,37	6,59	3,40	0,91	91,90	91,69	90,82	5,47	4,77	4,17	2,63	3,54	5,01	--	--	--
03	5458,56	6,59	3,41	0,91	93,31	93,05	92,59	4,41	3,89	3,05	2,28	3,07	4,36	--	--	--
11	4236,48	6,59	3,40	0,91	91,94	91,71	90,82	5,39	4,70	4,09	2,67	3,60	5,09	--	--	--
12	6564,34	6,60	3,40	0,91	94,20	94,07	93,53	4,01	3,51	3,02	1,79	2,42	3,44	--	--	--
13	6564,34	6,60	3,40	0,91	94,20	94,07	93,53	4,01	3,51	3,02	1,79	2,42	3,44	--	--	--
14	6564,34	6,60	3,40	0,91	94,20	94,07	93,53	4,01	3,51	3,02	1,79	2,42	3,44	--	--	--
15	6564,34	6,60	3,40	0,91	94,20	94,07	93,53	4,01	3,51	3,02	1,79	2,42	3,44	--	--	--
16	6564,34	6,60	3,40	0,91	94,20	94,07	93,53	4,01	3,51	3,02	1,79	2,42	3,44	--	--	--





187800 187900 188000 188100 188200 188300 188400 188500 188600 188700 188800 188900 189000 189100 189200 189300 189400 189500 189600 189700  
Luchtkwaliteit - STACKS, [Luchtkwaliteit - 2017 plan], Geomilieu V4.10

Bijlage 3 - Overzicht rekenmodel luchtkwaliteit, plansituatie

Model: 2017 plan  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y
1	rekenpunt LK	188066,13	449399,24
2	rekenpunt LK	188601,54	449505,83
3	rekenpunt LK	189316,05	449693,71
4	rekenpunt LK	189485,96	449739,51

Model: 2017 plan  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Wegtype	MZ	V	Breedte	Vent.F	Hscherm	Can. H(L)	Can. H(R)	Can. br	Vent.X	Vent.Y	Vent.H	Int.diam.	Ext.diam.	Flux	Gas temp	Warmte	Hweg	Fboom	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)
01	N311 - Koningsweg	Normaal	False	80	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1,00	4697,70	6,59	3,41
02	N311 - Koningsweg	Normaal	False	80	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1,00	4937,60	6,59	3,41
04	N311 - Koningsweg	Normaal	False	80	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1,00	3643,90	6,59	3,40
05	N311 - Koningsweg	Normaal	False	80	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1,00	3643,90	6,59	3,40
06	N311 - Koningsweg	Normaal	False	80	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1,00	3643,90	6,59	3,40
07	N311 - Koningsweg	Normaal	False	80	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1,00	3643,90	6,59	3,40
08	N311 - Koningsweg	Normaal	False	80	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1,00	3643,90	6,59	3,40
09	N311 - Koningsweg	Normaal	False	80	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1,00	3643,90	6,59	3,40
10	N311 - Koningsweg	Normaal	False	80	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1,00	3643,90	6,59	3,40
03	N311 - Koningsweg	Normaal	False	80	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1,00	4937,60	6,59	3,41
11	N311 - Koningsweg	Normaal	False	80	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1,00	3832,20	6,59	3,40
12	N311 - Koningsweg	Normaal	False	80	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1,00	5937,90	6,60	3,40
13	N311 - Koningsweg	Normaal	False	80	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1,00	5937,90	6,60	3,40
14	N311 - Koningsweg	Normaal	False	80	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1,00	5937,90	6,60	3,40
15	N311 - Koningsweg	Normaal	False	80	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1,00	5937,90	6,60	3,40
16	N311 - Koningsweg	Normaal	False	80	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1,00	5937,90	6,60	3,40
01	N311 - Koningsweg	Normaal	False	80	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1,00	835,50	6,59	3,41
02	N311 - Koningsweg	Normaal	False	80	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1,00	835,50	6,59	3,41
04	N311 - Koningsweg	Normaal	False	80	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1,00	835,50	6,59	3,40
05	N311 - Koningsweg	Normaal	False	80	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1,00	835,50	6,59	3,40
06	N311 - Koningsweg	Normaal	False	80	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1,00	835,50	6,59	3,40
07	N311 - Koningsweg	Normaal	False	80	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1,00	835,50	6,59	3,40
08	N311 - Koningsweg	Normaal	False	80	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1,00	835,50	6,59	3,40
09	N311 - Koningsweg	Normaal	False	80	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1,00	835,50	6,59	3,40
10	N311 - Koningsweg	Normaal	False	80	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1,00	835,50	6,59	3,40
03	N311 - Koningsweg	Normaal	False	80	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1,00	835,50	6,59	3,41
11	N311 - Koningsweg	Normaal	False	80	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1,00	835,50	6,59	3,40
12	N311 - Koningsweg	Normaal	False	80	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1,00	835,50	6,60	3,40
13	N311 - Koningsweg	Normaal	False	80	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1,00	835,50	6,60	3,40
14	N311 - Koningsweg	Normaal	False	80	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1,00	835,50	6,60	3,40
15	N311 - Koningsweg	Normaal	False	80	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1,00	835,50	6,60	3,40
16	N311 - Koningsweg	Normaal	False	80	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1,00	835,50	6,60	3,40

Model: 2017 plan  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%Bus(D)	%Bus(A)	%Bus(N)	Groep
01	0,91	93,43	93,18	92,74	4,35	3,82	2,99	2,22	3,00	4,26	--	--	--	Huidig
02	0,91	93,31	93,05	92,59	4,41	3,89	3,05	2,28	3,07	4,36	--	--	--	Huidig
04	0,91	91,90	91,69	90,82	5,47	4,77	4,17	2,63	3,54	5,01	--	--	--	Huidig
05	0,91	91,90	91,69	90,82	5,47	4,77	4,17	2,63	3,54	5,01	--	--	--	Huidig
06	0,91	91,90	91,69	90,82	5,47	4,77	4,17	2,63	3,54	5,01	--	--	--	Huidig
07	0,91	91,90	91,69	90,82	5,47	4,77	4,17	2,63	3,54	5,01	--	--	--	Huidig
08	0,91	91,90	91,69	90,82	5,47	4,77	4,17	2,63	3,54	5,01	--	--	--	Huidig
09	0,91	91,90	91,69	90,82	5,47	4,77	4,17	2,63	3,54	5,01	--	--	--	Huidig
10	0,91	91,90	91,69	90,82	5,47	4,77	4,17	2,63	3,54	5,01	--	--	--	Huidig
03	0,91	93,31	93,05	92,59	4,41	3,89	3,05	2,28	3,07	4,36	--	--	--	Huidig
11	0,91	91,94	91,71	90,82	5,39	4,70	4,09	2,67	3,60	5,09	--	--	--	Huidig
12	0,91	94,20	94,07	93,53	4,01	3,51	3,02	1,79	2,42	3,44	--	--	--	Huidig
13	0,91	94,20	94,07	93,53	4,01	3,51	3,02	1,79	2,42	3,44	--	--	--	Huidig
14	0,91	94,20	94,07	93,53	4,01	3,51	3,02	1,79	2,42	3,44	--	--	--	Huidig
15	0,91	94,20	94,07	93,53	4,01	3,51	3,02	1,79	2,42	3,44	--	--	--	Huidig
16	0,91	94,20	94,07	93,53	4,01	3,51	3,02	1,79	2,42	3,44	--	--	--	Huidig
01	0,91	93,43	93,18	92,74	4,35	3,82	2,99	2,22	3,00	4,26	--	--	--	Plan
02	0,91	93,31	93,05	92,59	4,41	3,89	3,05	2,28	3,07	4,36	--	--	--	Plan
04	0,91	91,90	91,69	90,82	5,47	4,77	4,17	2,63	3,54	5,01	--	--	--	Plan
05	0,91	91,90	91,69	90,82	5,47	4,77	4,17	2,63	3,54	5,01	--	--	--	Plan
06	0,91	91,90	91,69	90,82	5,47	4,77	4,17	2,63	3,54	5,01	--	--	--	Plan
07	0,91	91,90	91,69	90,82	5,47	4,77	4,17	2,63	3,54	5,01	--	--	--	Plan
08	0,91	91,90	91,69	90,82	5,47	4,77	4,17	2,63	3,54	5,01	--	--	--	Plan
09	0,91	91,90	91,69	90,82	5,47	4,77	4,17	2,63	3,54	5,01	--	--	--	Plan
10	0,91	91,90	91,69	90,82	5,47	4,77	4,17	2,63	3,54	5,01	--	--	--	Plan
03	0,91	93,31	93,05	92,59	4,41	3,89	3,05	2,28	3,07	4,36	--	--	--	Plan
11	0,91	91,94	91,71	90,82	5,39	4,70	4,09	2,67	3,60	5,09	--	--	--	Plan
12	0,91	94,20	94,07	93,53	4,01	3,51	3,02	1,79	2,42	3,44	--	--	--	Plan
13	0,91	94,20	94,07	93,53	4,01	3,51	3,02	1,79	2,42	3,44	--	--	--	Plan
14	0,91	94,20	94,07	93,53	4,01	3,51	3,02	1,79	2,42	3,44	--	--	--	Plan
15	0,91	94,20	94,07	93,53	4,01	3,51	3,02	1,79	2,42	3,44	--	--	--	Plan
16	0,91	94,20	94,07	93,53	4,01	3,51	3,02	1,79	2,42	3,44	--	--	--	Plan

Model: 2027 plan  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Wegtype	MZ	V	Breedte	Vent.F	Hscherm	Can. H(L)	Can. H(R)	Can. br	Vent.X	Vent.Y	Vent.H	Int.diam.	Ext.diam.	Flux	Gas temp	Warmte	Hweg	Fboom	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)
01	N311 - Koningsweg	Normaal	False	60	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1,00	5193,33	6,59	3,41
02	N311 - Koningsweg	Normaal	False	60	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1,00	5458,56	6,59	3,41
04	N311 - Koningsweg	Normaal	False	60	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1,00	4028,37	6,59	3,40
05	N311 - Koningsweg	Normaal	False	60	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1,00	4028,37	6,59	3,40
06	N311 - Koningsweg	Normaal	False	60	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1,00	4028,37	6,59	3,40
07	N311 - Koningsweg	Normaal	False	60	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1,00	4028,37	6,59	3,40
08	N311 - Koningsweg	Normaal	False	60	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1,00	4028,37	6,59	3,40
09	N311 - Koningsweg	Normaal	False	60	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1,00	4028,37	6,59	3,40
10	N311 - Koningsweg	Normaal	False	60	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1,00	4028,37	6,59	3,40
03	N311 - Koningsweg	Normaal	False	60	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1,00	5458,56	6,59	3,41
11	N311 - Koningsweg	Normaal	False	60	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1,00	4236,48	6,59	3,40
12	N311 - Koningsweg	Normaal	False	60	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1,00	6564,34	6,60	3,40
13	N311 - Koningsweg	Normaal	False	60	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1,00	6564,34	6,60	3,40
14	N311 - Koningsweg	Normaal	False	60	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1,00	6564,34	6,60	3,40
15	N311 - Koningsweg	Normaal	False	60	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1,00	6564,34	6,60	3,40
16	N311 - Koningsweg	Normaal	False	60	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1,00	6564,34	6,60	3,40
01	N311 - Koningsweg	Normaal	False	60	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1,00	835,50	6,59	3,41
02	N311 - Koningsweg	Normaal	False	60	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1,00	835,50	6,59	3,41
04	N311 - Koningsweg	Normaal	False	60	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1,00	835,50	6,59	3,40
05	N311 - Koningsweg	Normaal	False	60	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1,00	835,50	6,59	3,40
06	N311 - Koningsweg	Normaal	False	60	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1,00	835,50	6,59	3,40
07	N311 - Koningsweg	Normaal	False	60	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1,00	835,50	6,59	3,40
08	N311 - Koningsweg	Normaal	False	60	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1,00	835,50	6,59	3,40
09	N311 - Koningsweg	Normaal	False	60	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1,00	835,50	6,59	3,40
10	N311 - Koningsweg	Normaal	False	60	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1,00	835,50	6,59	3,40
03	N311 - Koningsweg	Normaal	False	60	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1,00	835,50	6,59	3,41
11	N311 - Koningsweg	Normaal	False	60	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1,00	835,50	6,59	3,40
12	N311 - Koningsweg	Normaal	False	60	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1,00	835,50	6,60	3,40
13	N311 - Koningsweg	Normaal	False	60	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1,00	835,50	6,60	3,40
14	N311 - Koningsweg	Normaal	False	60	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1,00	835,50	6,60	3,40
15	N311 - Koningsweg	Normaal	False	60	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1,00	835,50	6,60	3,40
16	N311 - Koningsweg	Normaal	False	60	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1,00	835,50	6,60	3,40

Model: 2027 plan  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%Bus(D)	%Bus(A)	%Bus(N)	Groep
01	0,91	93,43	93,18	92,74	4,35	3,82	2,99	2,22	3,00	4,26	--	--	--	Autonoom
02	0,91	93,31	93,05	92,59	4,41	3,89	3,05	2,28	3,07	4,36	--	--	--	Autonoom
04	0,91	91,90	91,69	90,82	5,47	4,77	4,17	2,63	3,54	5,01	--	--	--	Autonoom
05	0,91	91,90	91,69	90,82	5,47	4,77	4,17	2,63	3,54	5,01	--	--	--	Autonoom
06	0,91	91,90	91,69	90,82	5,47	4,77	4,17	2,63	3,54	5,01	--	--	--	Autonoom
07	0,91	91,90	91,69	90,82	5,47	4,77	4,17	2,63	3,54	5,01	--	--	--	Autonoom
08	0,91	91,90	91,69	90,82	5,47	4,77	4,17	2,63	3,54	5,01	--	--	--	Autonoom
09	0,91	91,90	91,69	90,82	5,47	4,77	4,17	2,63	3,54	5,01	--	--	--	Autonoom
10	0,91	91,90	91,69	90,82	5,47	4,77	4,17	2,63	3,54	5,01	--	--	--	Autonoom
03	0,91	93,31	93,05	92,59	4,41	3,89	3,05	2,28	3,07	4,36	--	--	--	Autonoom
11	0,91	91,94	91,71	90,82	5,39	4,70	4,09	2,67	3,60	5,09	--	--	--	Autonoom
12	0,91	94,20	94,07	93,53	4,01	3,51	3,02	1,79	2,42	3,44	--	--	--	Autonoom
13	0,91	94,20	94,07	93,53	4,01	3,51	3,02	1,79	2,42	3,44	--	--	--	Autonoom
14	0,91	94,20	94,07	93,53	4,01	3,51	3,02	1,79	2,42	3,44	--	--	--	Autonoom
15	0,91	94,20	94,07	93,53	4,01	3,51	3,02	1,79	2,42	3,44	--	--	--	Autonoom
16	0,91	94,20	94,07	93,53	4,01	3,51	3,02	1,79	2,42	3,44	--	--	--	Autonoom
01	0,91	93,43	93,18	92,74	4,35	3,82	2,99	2,22	3,00	4,26	--	--	--	Plan
02	0,91	93,31	93,05	92,59	4,41	3,89	3,05	2,28	3,07	4,36	--	--	--	Plan
04	0,91	91,90	91,69	90,82	5,47	4,77	4,17	2,63	3,54	5,01	--	--	--	Plan
05	0,91	91,90	91,69	90,82	5,47	4,77	4,17	2,63	3,54	5,01	--	--	--	Plan
06	0,91	91,90	91,69	90,82	5,47	4,77	4,17	2,63	3,54	5,01	--	--	--	Plan
07	0,91	91,90	91,69	90,82	5,47	4,77	4,17	2,63	3,54	5,01	--	--	--	Plan
08	0,91	91,90	91,69	90,82	5,47	4,77	4,17	2,63	3,54	5,01	--	--	--	Plan
09	0,91	91,90	91,69	90,82	5,47	4,77	4,17	2,63	3,54	5,01	--	--	--	Plan
10	0,91	91,90	91,69	90,82	5,47	4,77	4,17	2,63	3,54	5,01	--	--	--	Plan
03	0,91	93,31	93,05	92,59	4,41	3,89	3,05	2,28	3,07	4,36	--	--	--	Plan
11	0,91	91,94	91,71	90,82	5,39	4,70	4,09	2,67	3,60	5,09	--	--	--	Plan
12	0,91	94,20	94,07	93,53	4,01	3,51	3,02	1,79	2,42	3,44	--	--	--	Plan
13	0,91	94,20	94,07	93,53	4,01	3,51	3,02	1,79	2,42	3,44	--	--	--	Plan
14	0,91	94,20	94,07	93,53	4,01	3,51	3,02	1,79	2,42	3,44	--	--	--	Plan
15	0,91	94,20	94,07	93,53	4,01	3,51	3,02	1,79	2,42	3,44	--	--	--	Plan
16	0,91	94,20	94,07	93,53	4,01	3,51	3,02	1,79	2,42	3,44	--	--	--	Plan

**Bijlage 4: Rekenresultaten geluid**

Rapport: Resultatentabel  
 Model: 2027 wegverkeerslawaa  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 wegen  
 Groep:  
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	KKN1	1,50	47,5	44,7	39,1	48,5
01_B	KKN1	4,50	49,4	46,6	41,1	50,4
01_C	KKN1	7,50	49,8	47,0	41,4	50,8
02_A	KKN1	1,50	43,0	40,2	34,6	44,0
02_B	KKN1	4,50	44,8	42,0	36,5	45,8
02_C	KKN1	7,50	45,6	42,8	37,2	46,6
03_A	KKN1	1,50	43,8	41,0	35,4	44,8
03_B	KKN1	4,50	45,8	43,0	37,4	46,8
03_C	KKN1	7,50	46,2	43,4	37,8	47,2
04_A	KKN2	1,50	47,6	44,8	39,2	48,6
04_B	KKN2	4,50	49,5	46,7	41,2	50,5
04_C	KKN2	7,50	49,9	47,1	41,6	50,9
05_A	KKN2	1,50	42,9	40,1	34,6	43,9
05_B	KKN2	4,50	44,8	42,0	36,5	45,9
05_C	KKN2	7,50	45,6	42,8	37,2	46,6
06_A	KKN2	1,50	44,2	41,4	35,8	45,2
06_B	KKN2	4,50	46,1	43,3	37,8	47,1
06_C	KKN2	7,50	46,5	43,7	38,2	47,5
07_A	KKN3	1,50	47,7	45,0	39,4	48,8
07_B	KKN3	4,50	49,7	46,9	41,3	50,7
07_C	KKN3	7,50	50,1	47,3	41,7	51,1
08_A	KKN3	1,50	43,1	40,3	34,7	44,1
08_B	KKN3	4,50	45,1	42,3	36,8	46,1
08_C	KKN3	7,50	45,9	43,1	37,6	46,9
09_A	KKN3	1,50	44,2	41,4	35,8	45,2
09_B	KKN3	4,50	46,1	43,3	37,7	47,1
09_C	KKN3	7,50	46,4	43,7	38,1	47,5
10_A	KKN4	1,50	46,3	43,5	37,9	47,3
10_B	KKN4	4,50	48,2	45,4	39,8	49,2
10_C	KKN4	7,50	48,7	45,9	40,3	49,7
11_A	KKN4	1,50	43,2	40,4	34,8	44,2
11_B	KKN4	4,50	45,0	42,2	36,7	46,0
11_C	KKN4	7,50	45,5	42,7	37,1	46,5
12_A	KKN4	1,50	41,2	38,4	32,9	42,2
12_B	KKN4	4,50	43,0	40,2	34,7	44,1
12_C	KKN4	7,50	44,2	41,4	35,8	45,2
13_A	KKN5	1,50	36,2	33,4	27,9	37,2
13_B	KKN5	4,50	37,9	35,1	29,6	38,9
13_C	KKN5	7,50	39,1	36,3	30,7	40,1
14_A	KKN6	1,50	33,8	31,0	25,4	34,8
14_B	KKN6	4,50	36,0	33,2	27,6	37,0
14_C	KKN6	7,50	36,5	33,8	28,2	37,6
15_A	KKN7A	1,50	38,3	35,5	29,9	39,3
16_A	KKN7B	1,50	25,9	23,2	17,6	27,0
17_A	KKN9	1,50	28,4	25,6	20,0	29,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rapport: Resultatentabel  
Model: 2027 wegverkeerslawaa  
LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
wegen  
Groep: wegen  
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
17_B	KKN9	4,50	29,7	27,0	21,4	30,8
17_C	KKN9	7,50	32,6	29,8	24,2	33,6
18_A	KKN12	1,50	31,4	28,6	23,0	32,4
18_B	KKN12	4,50	32,6	29,8	24,2	33,6
18_C	KKN12	7,50	33,0	30,3	24,7	34,1
19_A	KKN21	1,50	32,1	29,3	23,8	33,1
19_B	KKN21	4,50	33,8	31,1	25,5	34,9
19_C	KKN21	7,50	34,3	31,5	26,0	35,3
31_A	ZP1	1,50	33,7	30,9	25,4	34,7
31_B	ZP1	4,50	34,8	32,0	26,4	35,8
32_A	ZP2	1,50	33,5	30,7	25,1	34,5
32_B	ZP2	4,50	34,6	31,8	26,2	35,6
33_A	ZP3	1,50	33,8	31,0	25,4	34,8
33_B	ZP3	4,50	34,8	32,0	26,4	35,8
34_A	ZP4	1,50	32,9	30,1	24,6	33,9
34_B	ZP4	4,50	34,0	31,2	25,6	35,0
35_A	ZP5	1,50	38,1	35,3	29,8	39,1
35_B	ZP5	4,50	39,4	36,6	31,1	40,5
36_A	ZP6	1,50	39,8	37,0	31,4	40,8
36_B	ZP6	4,50	41,1	38,3	32,7	42,1
37_A	ZP7	1,50	39,5	36,7	31,1	40,5
37_B	ZP7	4,50	40,7	37,9	32,3	41,7
38_A	ZP8	1,50	39,6	36,8	31,2	40,6
38_B	ZP8	4,50	40,8	38,0	32,5	41,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

**Bijlage 5: Rekenresultaten luchtkwaliteit, maatgevend jaar 2017**

Rapport: Resultatentabel  
Model: 2017 huidig  
Resultaten voor model: 2017 huidig  
Stof: NO2 - Stikstofdioxide  
Referentiejaar: 2017

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	NO2 Concentratie [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	NO2 Achtergrond [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	NO2 Bronbijdrage [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	NO2 # Overschrijdingen uur limiet [-]
1	rekenpunt LK	188066,13	449399,24	16,7	15,6	1,1	0
2	rekenpunt LK	188601,54	449505,83	16,5	15,6	0,9	0
3	rekenpunt LK	189316,05	449693,71	17,0	16,1	1,0	0
4	rekenpunt LK	189485,96	449739,51	17,3	16,1	1,2	0

Rapport: Resultatentabel  
Model: 2017 huidig  
Resultaten voor model: 2017 huidig  
Stof: PM10 - Fijnstof  
Zeezoutcorrectie: Ja  
Referentiejaar: 2017

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	PM10 Achtergrond [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	PM10 Bronbijdrage [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
1	rekenpunt LK	188066,13	449399,24	17,8	17,7	0,1	6
2	rekenpunt LK	188601,54	449505,83	17,8	17,7	0,1	6
3	rekenpunt LK	189316,05	449693,71	17,7	17,6	0,1	5
4	rekenpunt LK	189485,96	449739,51	17,8	17,6	0,1	5

Rapport: Resultatentabel  
Model: 2017 plan  
Resultaten voor model: 2017 plan  
Stof: NO2 - Stikstofdioxide  
Referentiejaar: 2017

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	NO2 Concentratie [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	NO2 Achtergrond [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	NO2 Bronbijdrage [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	NO2 # Overschrijdingen uur limiet [-]
1	rekenpunt LK	188066,13	449399,24	16,9	15,6	1,3	0
2	rekenpunt LK	188601,54	449505,83	16,7	15,6	1,1	0
3	rekenpunt LK	189316,05	449693,71	17,2	16,1	1,2	0
4	rekenpunt LK	189485,96	449739,51	17,5	16,1	1,4	0

Rapport: Resultatentabel  
Model: 2017 plan  
Resultaten voor model: 2017 plan  
Stof: PM10 - Fijnstof  
Zeezoutcorrectie: Ja  
Referentiejaar: 2017

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	PM10 Achtergrond [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	PM10 Bronbijdrage [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
1	rekenpunt LK	188066,13	449399,24	17,8	17,7	0,1	6
2	rekenpunt LK	188601,54	449505,83	17,8	17,7	0,1	6
3	rekenpunt LK	189316,05	449693,71	17,8	17,6	0,1	5
4	rekenpunt LK	189485,96	449739,51	17,8	17,6	0,1	5

**Bijlage 6: Rekenresultaten luchtkwaliteit, toekomstig jaar 2027**

Rapport: Resultatentabel  
Model: 2027 autonoom  
Resultaten voor model: 2027 autonoom  
Stof: NO2 - Stikstofdioxide  
Referentiejaar: 2027

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	NO2 Concentratie [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	NO2 Achtergrond [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	NO2 Bronbijdrage [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	NO2 # Overschrijdingen uur limiet [-]
1	rekenpunt LK	188066,13	449399,24	11,1	10,5	0,7	0
2	rekenpunt LK	188601,54	449505,83	11,0	10,5	0,5	0
3	rekenpunt LK	189316,05	449693,71	11,4	10,9	0,5	0
4	rekenpunt LK	189485,96	449739,51	11,6	10,9	0,7	0



Rapport: Resultatentabel  
Model: 2027 autonoom  
Resultaten voor model: 2027 autonoom  
Stof: PM10 - Fijnstof  
Zeezoutcorrectie: Ja  
Referentiejaar: 2027

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	PM10 Achtergrond [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	PM10 Bronbijdrage [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
1	rekenpunt LK	188066,13	449399,24	15,8	15,6	0,1	4
2	rekenpunt LK	188601,54	449505,83	15,7	15,6	0,1	4
3	rekenpunt LK	189316,05	449693,71	15,7	15,6	0,1	4
4	rekenpunt LK	189485,96	449739,51	15,7	15,6	0,1	4

Rapport: Resultatentabel  
Model: 2027 plan  
Resultaten voor model: 2027 plan  
Stof: NO2 - Stikstofdioxide  
Referentiejaar: 2027

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	NO2 Concentratie [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	NO2 Achtergrond [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	NO2 Bronbijdrage [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	NO2 # Overschrijdingen uur limiet [-]
1	rekenpunt LK	188066,13	449399,24	11,2	10,5	0,7	0
2	rekenpunt LK	188601,54	449505,83	11,1	10,5	0,6	0
3	rekenpunt LK	189316,05	449693,71	11,5	10,9	0,6	0
4	rekenpunt LK	189485,96	449739,51	11,7	10,9	0,8	0

Rapport: Resultatentabel  
Model: 2027 plan  
Resultaten voor model: 2027 plan  
Stof: PM10 - Fijnstof  
Zeezoutcorrectie: Ja  
Referentiejaar: 2027

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	PM10 Achtergrond [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	PM10 Bronbijdrage [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
1	rekenpunt LK	188066,13	449399,24	15,8	15,6	0,1	4
2	rekenpunt LK	188601,54	449505,83	15,8	15,6	0,1	4
3	rekenpunt LK	189316,05	449693,71	15,7	15,6	0,1	4
4	rekenpunt LK	189485,96	449739,51	15,8	15,6	0,1	4