

**Akoestisch onderzoek  
verkeerslawaaï  
Nieuwbouw 2 woningen  
Koningsweg, Utrecht**



ADVISEURS  
IN BOUWEN,  
MILIEU &  
VEILIGHEID



## Akoestisch onderzoek verkeerslawaaï (toetsing Wet geluidhinder)

**in opdracht van**IRVA  
[REDACTED]Burgemeester Reigerstraat 78  
3581 KW UTRECHT**betreffende de locatie**Koningsweg  
Utrecht**documentkenmerk**

1709/049/MD-01

**versie**

2

**vestiging, datum**

Nuenen, 14 februari 2018

**opgesteld door:**

i [REDACTED] gt

Projectleider geluid &amp; bouwfysica

**gecontroleerd door:**

[REDACTED]

Senior projectleider geluid &amp; bouwfysica

Dit document is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven. Het document mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. Door derden aangebrachte wijzigingen en/of toevoegingen dan wel oneigenlijk gebruik van het document vallen niet onder de verantwoording van Tritium Advies BV.

**Tritium Advies BV**

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

**TRITIUM NUENEN »**Gulberg 35  
5674 TE Nuenen  
T. 040.29 51 951

E. info@tritium.nl

**TRITIUM PRINSENBEEK »**Groenstraat 27  
4841 BA Prinsbeek  
T. 076.54 29 564

I. www.tritiumadvies.nl

**TRITIUM NEER »**Steeg 27  
6086 EJ Neer  
T. 0475.49 81 50

K.v.K nr. 17108024

**TRITIUM ARKEL »**Vlietskade 1509  
4241 WH Arkel  
T. 0183.71 20 80

IBAN NL29INGB0662572645

# Inhoudsopgave

	pagina
<b>1 Inleiding</b>	<b>1</b>
<b>2 Uitgangspunten</b>	<b>2</b>
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Uitgangspunten bouwkundige situatie	2
2.3 Gegevens wegverkeer	2
2.4 Modellerings	2
<b>3 Wet- en regelgeving</b>	<b>4</b>
3.1 Berekeningsmethode	4
3.2 Randvoorwaarden Wet geluidhinder	4
3.2.1 Inleiding	4
3.2.2 Geluidzones	4
3.2.3 Artikel 110g	4
3.2.4 Stedelijk en buitenstedelijk gebied	5
3.2.5 Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012)	5
3.2.6 Normen geluidbelasting	6
3.3 Geluidbeleid gemeente Utrecht	6
<b>4 Rekenresultaten en toetsing</b>	<b>8</b>
4.1 Geluidbelasting wegverkeerslawaaï	8
4.2 Overdrachtsmaatregelen	9
4.3 Bronmaatregelen	9
4.4 Geluidbeleid gemeente Utrecht	9
4.5 Geluidwering gevels ( $G_{A;k}$ )	10
4.6 Cumulatieve geluidbelasting	10
<b>5 Samenvatting en conclusie</b>	<b>11</b>

## Bijlagen

1. situatietekening van de omgeving
2. verkeersgegevens wegverkeer
3. invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaaï
4. grafische weergave invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaaï
5. rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer
6. aanvullend onderzoek: stiller wegdek
7. grafische weergave akoestisch model en rekenresultaten geluidbelasting spoorweg

# 1 Inleiding

In opdracht van IRVA is een akoestisch onderzoek verkeerslawaai uitgevoerd ten behoeve van de beoogde nieuwbouw van twee woningen aan de Koningsweg te Utrecht. Eén woning (woning 1) zal gesitueerd worden achter huisnummer 135 en de andere woning (woning 2) ten westen van huisnummer 133E. Het akoestisch onderzoek dient te worden uitgevoerd ten behoeve van het verkrijgen van een omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen.

In onderhavige rapportage is deze zogenaamde "Nieuwe situatie" getoetst aan de normstelling van de Wet geluidhinder (Wgh) en er is aangegeven wat de consequenties zijn. Op basis van de resultaten van deze toetsing wordt vervolgens beoordeeld of voor de nieuwbouwwoningen extra geluidwerende maatregelen noodzakelijk zijn.

Het plan is gelegen op minimaal 470 meter, doch wel binnen de geluidzone, van de spoorlijnen Utrecht - Arnhem en Utrecht - 's-Hertogenbosch. Uit een controleberekening blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 55 dB voor spoorweglawaai ter plaatse van de nieuwe woningen niet wordt overschreden. Derhalve is spoorweglawaai niet meegenomen in het verdere onderzoek. Een overzicht van het akoestisch model spoorweglawaai en de rekenresultaten zijn voor de volledigheid wel opgenomen in bijlage 7.

De aspecten luchtverkeerslawaai en industriellawaai zijn in het onderhavige onderzoek niet beschouwd.

Door een enkele wijziging is het eerder voor onderhavig plan opgesteld rapport 1709/049/MD-01 d.d. 3 november 2017 in zijn geheel komen te vervallen.

## 2 Uitgangspunten

### 2.1 Locatiegegevens

Het plangebied is gelegen in het stedelijk gebied van Utrecht. In bijlage 1 is een situatietekening van het plangebied opgenomen.

Voor wegverkeerslawaaï is het plan gelegen binnen de geluidzone van de Koningsweg, Waterlinieweg en de Rijksweg A27.

### 2.2 Uitgangspunten bouwkundige situatie

De berekeningen in onderhavig onderzoek zijn gebaseerd op de volgende bouwkundige gegevens:

Uitwerking:	IRVA
Project:	Koningsweg 135, 3585 LA Utrecht
Bladnummer:	1
Datum:	25-09-2017

### 2.3 Gegevens wegverkeer

De verkeersgegevens van de bovengenoemde wegen (m.u.v. de Rijksweg A27) zijn verstrekt door de gemeente Utrecht. Van de wegen zijn prognosegegevens van het jaar 2025 voorhanden. Conform opgave van de gemeente Utrecht dienen de etmaalintensiteiten met 1% per jaar te worden opgehoogd (autonome groei) tot het maatgevende jaar 2028.

Alle verstrekte verkeersgegevens worden weergegeven in bijlage 2. De verkeersinvoergegevens inclusief de maximum snelheid en wegdektype zijn opgenomen in bijlage 3.

De toekomstige verkeersgegevens voor de Rijksweg A27 zijn afkomstig uit het Geluidregister Hoofdwegennet (SWUNG-1) zoals deze beschikbaar is gesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. Hierbij is gebruik gemaakt van het Geluidregister Hoofdwegennet (download 31 oktober 2017). Ten behoeve van de modellering zijn deze gegevens direct overgenomen in het akoestisch rekenmodel.

### 2.4 Modellering

Als maatgevende toetshoogte voor de begane grond van de nieuwe woningen is 1,5 meter boven maaiveld aangehouden. Voor de eerste en tweede verdieping is 4,5 en 7,5 meter gehanteerd. Voor alle punten is gerekend met invallend geluid.

In de berekeningen is als rekenparameter bodemfactor 1,00 (akoestisch zacht) aangehouden met uitzondering van de ingevoerde bodemgebieden. Deze bodemgebieden zijn als akoestisch hard (0,00) of akoestisch half hard/zacht (0,50) gemodelleerd. De akoestisch harde gebieden betreffen wegen en terreinverhardingen. Rondom de te realiseren woningen is een akoestisch half hard/zacht bodemgebied gemodelleerd in verband met de aan te leggen tuinen met bestrating. Bij

wegdektypen welke significant absorberende eigenschappen hebben, zoals het ZOAB op de Rijksweg A27, dient tevens conform het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012' een bodem absorptiefactor van 0,50 te worden aangehouden. Voor het lokale maaiveld is 2 meter +NAP aangehouden. De significante hoogteverschillen in de omgeving en de gebouwhoogtes van de bestaande omliggende bebouwing zijn conform de absolute hoogtegegevens uit het Actueel Hoogtebestand Nederland.

Er hoeft ter hoogte van het plangebied geen hellingcorrectie of optrekcorrectie te worden toegepast. Er zijn tevens geen akoestisch relevante kruispunten of rotondes in de directe omgeving van het bouwplan aanwezig. Ten behoeve van de modellering van het wegverkeerslawaaai ten gevolge van de Rijksweg A27 zijn alle gegevens direct overgenomen uit het Geluidregister Hoofdwegennet. Hierin zijn tevens alle (toekomstige) geluidschermen opgenomen en is tevens rekening gehouden met de toekomstige realisatie van de "Groene verbinding" ter plaatse van het huidige viaduct voor de Koningsweg over de Rijksweg A27.

## 3 Wet- en regelgeving

### 3.1 Berekeningsmethode

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van "Standaardrekenmethode 2" zoals deze is beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

De invoergegevens van het akoestisch model wegverkeerslawaai zijn weergegeven in bijlage 3. Een grafische weergave van deze invoergegevens is weergegeven in bijlage 4.

### 3.2 Randvoorwaarden Wet geluidhinder

#### 3.2.1 Inleiding

Met de geluidbelasting in dB van een weg wordt bedoeld de  $L_{den}$ -waarde van het geluidniveau in dB.  $L_{den}$  is de geluidbelasting in dB op een plaats en vanwege een bron over alle perioden van 07.00 - 19.00 uur, van 19.00 - 23.00 uur en van 23.00 - 07.00 uur van een jaar als omschreven in bijlage I, onderdeel 1, van richtlijn nr. 2002/49/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 25 juni 2002 inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaai (PbEG L 189).

#### 3.2.2 Geluidzones

Volgens de Wet geluidhinder hebben wegen een zone die zich aan weerszijden van de weg uitstrekt vanaf de as van de weg (art. 74 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is van:

- ligging binnen een woonerf;
- een maximum snelheid van 30 km/uur.

In tabel 3.1 is de breedte van de geluidzones weergegeven.

**Tabel 3.1: breedte van de geluidzones langs wegen**

soort gebied	aantal rijstroken	breedte geluidzone (m)
stedelijk	1 of 2	200
	3 of meer	350
buitenstedelijk	1 of 2	250
	3 of 4	400
	5 of meer	600

#### 3.2.3 Artikel 110g

Onze Minister stelt regels op grond waarvan telkens voor een bepaalde periode, al naar gelang de geluidproductie van motorvoertuigen in de betrokken periode hoger ligt dan voor de toekomst redelijkerwijs is te verwachten, bij de berekening en meting van de geluidbelasting van de gevel

van woningen of van andere geluidgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidgevoelige terreinen op het resultaat een door hem bepaalde aftrek van niet meer dan 5 dB wordt toegepast.

Conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 bedraagt voornoemde aftrek:

- a. 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;
- b. 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;
- c. 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
- d. 5 dB voor de overige wegen;
- e. 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

### 3.2.4 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

Binnen de Wet geluidhinder is de toetsing van de geluidbelasting afhankelijk gesteld van de ligging van het bouwplan. Er wordt volgens artikel 1 van de Wet geluidhinder onderscheiden:

- Stedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII van de Wet geluidhinder, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990.
- Buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor toepassing van de hoofdstukken VI en VII, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990.

### 3.2.5 Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012)

Binnen het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is middels artikel 3.5 de mogelijkheid geboden om voor wegen met een snelheidsregime van 70 km/uur of meer rekening te houden met de toekomstige effecten van Europees bronbeleid. Artikel 3.5 schrijft hierover het volgende:

- bij de berekening van het equivalent geluidniveau vanwege een weg wordt, voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, 2 dB in mindering gebracht op de wegdekcorrectie bepaald overeenkomstig bijlage III bij deze regeling of als het wegdek bestaat uit dicht asfaltbeton, in afwijking van het gestelde in paragraaf 1.5 en 2.4.2 van bijlage III een wegdekcorrectie van 2 dB in rekening gebracht;
- in afwijking van het eerste lid wordt 1 dB in mindering gebracht voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en het wegdek bestaat uit een elementenverharding of een van de volgende wegdektypen:
  - a. Zeer Open Asfalt Beton;
  - b. tweelaags Zeer Open Asfalt Beton, met uitzondering van tweelaags Zeer Open Asfalt Beton fijn;



- c. uitgeborsteld beton;
- d. geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
- e. oppervlakkbewerking.

### 3.2.6 Normen geluidbelasting

Artikel 82 tot en met 85 van de Wet geluidhinder geven nadere uitleg met betrekking tot de geluidbelasting in zogenaamde "Nieuwe situaties" (er dient een ruimtelijke procedure te worden gevolgd).

De zogenaamde voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB. Is de geluidbelasting lager dan 48 dB dan legt de Wet geluidhinder geen restricties op aan het onderhavige plan. Wordt deze voorkeursgrenswaarde overschreden dan kan door de gemeente een hogere waarde worden vastgesteld. Indien de geluidbelasting lager is dan de maximale ontheffingswaarde, kan de gemeente ontheffing verlenen indien maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB onvoldoende doeltreffend zijn dan wel op overwegende bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. In navolgende tabellen 3.2 en 3.3 worden de normen uit de Wet geluidhinder weergegeven.

**Tabel 3.2: normen geluidbelasting in stedelijk gebied**

normen voor nog niet-geprojecteerde woningen in een stedelijk gebied	
voorkeursgrenswaarde	48 dB
maximale ontheffingswaarde	63 dB
maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw	68 dB

**Tabel 3.3: normen geluidbelasting in buitenstedelijk gebied**

normen voor nog niet-geprojecteerde woningen in een buitenstedelijk gebied	
voorkeursgrenswaarde	48 dB
maximale ontheffingswaarde	53 dB
maximale ontheffingswaarde; agrarische bedrijfswoning	58 dB
maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw, buiten de bebouwde kom	58 dB
maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw gelegen binnen de bebouwde kom, binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg	63 dB

De locatie in onderhavig onderzoek is gelegen in het stedelijk gebied en betreft de nieuwbouw van twee woningen. Derhalve bedraagt de maximale ontheffingswaarde 63 dB. Voor de toetsing aan de geluidbelasting ten gevolge van de Rijksweg A27 ligt, conform artikel 1 van de Wet geluidhinder, onderhavige locatie in buitenstedelijk gebied. Derhalve bedraagt voor de Rijksweg A27 de maximale ontheffingswaarde 53 dB.

## 3.3 Geluidbeleid gemeente Utrecht

Ten behoeve van het akoestisch onderzoek is tevens rekening gehouden met het document "Geluidnota Utrecht" d.d. 11 februari 2014. Conform dit beleidsstuk kan er pas een hogere waarde worden verleend als voldaan wordt aan de hoofdcriteria uit de Wet geluidhinder, aan één van de ontheffingscriteria en aan de in het beleidsstuk genoemde aanvullende voorwaarden.

Aan minimaal één van de onderstaande ontheffingscriteria moet bij een hogere waarde procedure worden voldaan:

1. er is sprake van grond- of bedrijfsgebondenheid van woningen;
2. de woningen vullen een open plaats tussen aanwezige bebouwing op;
3. de woningen vervangen bestaande bebouwing;
4. de woningen vervullen door de gekozen situering of bouwvorm een doelmatige akoestisch afscherpende functie voor andere woningen of geluidsgevoelige objecten (in aantal ten minste de helft van het aantal woningen waaraan de afscherpende functie wordt toegekend);
5. de woningen worden gesitueerd in de omgeving van een spoorstation of spoorhalte;
6. de woningen hebben vanwege alle geluidsbronnen op ten minste één uitwendige scheidingsconstructie een geluidsbelasting die lager is dan of gelijk is aan de voorkeursgrenswaarde voor de betreffende geluidsbronnen (geluidsluwe gevel t.g.v. bronnen volgens de Wet geluidhinder of de luchtvaartwet);
7. de woningen zijn gesitueerd in een door het rijk aangewezen ontwikkelingslocatie (o.a. Vinex);
8. er is sprake van een nog niet geprojecteerde, geprojecteerde of te wijzigen (spoor)weg, die een noodzakelijke verkeers- en vervoersfunctie zal vervullen;
9. er is sprake van de aanleg van een weg die een zodanige verkeersverzamel functie zal vervullen, dat dat zal leiden tot aanmerkelijk lagere geluidsbelastingen van woningen (of andere geluidsgevoelige bestemming) binnen de zone van een andere weg of meerdere andere wegen;
10. er is sprake van een wijziging van een industrieterrein waardoor voor een ongeveer gelijk aantal woningen binnen de zone aanmerkelijk lagere geluidsbelastingen optreden.

De aanvullende voorwaarden betreffen:

- **geluidluwe gevel**  
De woning heeft ten minste één gevel met een lager (luw) geluidniveau. Het geluidniveau op deze gevel is niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde voor elk van te onderscheiden geluidbronnen (of, in sommige gebieden de hogere waarde minus 10 dB).
- **woningindeling**  
De woning bevat voldoende verblijfsruimte(n) aan de zijde van de geluidluwe gevel. Dit geldt voor ten minste 30% van het aantal verblijfsruimten of 30% van het oppervlakte van het verblijfsgebied.
- **buitenruimte**  
Indien de woning beschikt over een buitenruimte, dan is deze bij voorkeur gelegen aan de geluidluwe zijde. Het geluidniveau mag in ieder geval niet meer dan 5 dB hoger zijn dan bij de geluidluwe gevel. Deze eis geldt voor maximaal één buitenruimte per woning.

## 4 Rekenresultaten en toetsing

### 4.1 Geluidbelasting wegverkeerslawaai

In de navolgende tabellen 4.1 tot en met 4.3 zijn per bron de berekeningsresultaten van de toetspunten samengevat weergegeven. De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 5.

**Tabel 4.1: geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Koningsweg**

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting excl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	voorkeursgrenswaarde (dB)	maximale ontheffingswaarde (dB)
t01	1,5	57	52	48	63
	4,5 en 7,5	58	53		
t02	1,5	≤53	≤48		
	4,5 en 7,5	55	50		
t03 t/m t05	alle	≤53	≤48		
t06	1,5	≤53	≤48		
	4,5	54	49		
	7,5	55	50		
t07 t/m t12	alle	≤53	≤48		

**Tabel 4.2: geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Waterlinieweg**

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting excl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	voorkeursgrenswaarde (dB)	maximale ontheffingswaarde (dB)
alle	alle	≤50	≤48	48	63

**Tabel 4.3: geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Rijksweg A27**

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting excl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	voorkeursgrenswaarde (dB)	maximale ontheffingswaarde (dB)
alle	alle	≤50	≤48	48	53

Voor de gezoneerde wegen Waterlinieweg en Rijksweg A27 geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze wegen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van beide nieuwe woningen overschrijdt. Voor de Koningsweg geldt tevens dat de geluidbelasting op de gevels van woning 1 de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschrijdt. Derhalve is een procedure hogere waarde voor woning 1 niet aan de orde.

Voor de Koningsweg geldt dat de geluidbelasting op de voor- en zijgevels van woning 2 de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschrijdt. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB voor nieuwbouw in stedelijk gebied wordt niet overschreden. Derhalve is het mogelijk om een beschikking hogere waarde aan te vragen bij de gemeente indien de toepassing van overdrachts- of bronmaatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting onvoldoende doeltreffend is dan wel overwegende bezwaren ontmoet.

## 4.2 Overdrachtsmaatregelen

Bij overdrachtsmaatregelen wordt bekeken of tussen geluidbron en ontvanger de geluidsoverdracht belemmerd kan worden. Het aanleggen van een geluidsschermbaan hoeft conform het gemeentelijk geluidbeleid niet onderzocht te worden aangezien de ruimte voor het plaatsen van een scherm in onderhavige situatie erg beperkt is.

Een andere mogelijke overdrachtsmaatregel is normaal gesproken het vergroten van de afstand tussen geluidbron en ontvanger. In de onderhavige situatie is er echter al sprake van een afstand van circa 25 meter van de voorzijde van woning 2 tot de weg van de Koningsweg. Aangezien een verdubbeling van deze afstand slechts 3 dB reductie oplevert is het vergroten van deze afstand niet erg doeltreffend als maatregel.

## 4.3 Bronmaatregelen

Bij maatregelen aan de geluidbron wordt bekeken of het geluidniveau van de veroorzaker van het geluid gereduceerd kan worden. Bij een maximale snelheid van 50 km/uur zijn er twee oorzaken van geluidproductie, namelijk de mechanische geluiden van de automobielen en het geluid dat de banden op het wegdek maken. Mogelijke maatregelen zijn stillere voertuigen, verlaging van de maximum snelheid of een geluidreducerend wegdek.

- stillere voertuigen: een vermindering van mechanische geluiden kan alleen door de ontwikkeling van nieuwe technieken en is zodoende niet realistisch;
- verlaging van de maximum snelheid: op een verlaging van het snelheidsregime op een weg kan de initiatiefnemer van het bouwplan geen invloed uitoefenen;
- geluidreducerend wegdek: een vermindering van het geluid dat de banden op het wegdek veroorzaken is te realiseren door het toepassen van een geluidreducerend wegdek. De rekenresultaten na toepassing van een stiller wegdek (dunne deklagen B) op de Koningsweg zijn in bijlage 6 opgenomen. Uit de rekenresultaten blijkt dat na toepassing van deze bronmaatregel de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze weg met maximaal 4 dB afneemt. Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde nog altijd overschreden. Derhalve is deze maatregel niet doeltreffend. Het toepassen van een stiller wegdek ontmoet bovendien overwegende bezwaren van financiële aard. Het is vanuit financieel oogpunt namelijk niet realistisch dat het bouwplan de extra kosten van € 300,- per strekkende meter die dit met zich meebrengt kan dragen. Bij een lengte van 150 meter resulteert dit voor de Koningsweg in een extra uitgave van circa € 45.000,-.

## 4.4 Geluidbeleid gemeente Utrecht

Voor het verkrijgen van hogere grenswaarden dient naast de hoofdcriteria uit de Wet geluidhinder tevens voldaan te worden aan de aanvullende criteria zoals genoemd in de "Geluidnota Utrecht" d.d. 11 februari 2014.

In onderhavig plan kan gesteld worden dat de te realiseren woningen voldoen aan ontheffingscriterium 6: de woningen hebben vanwege alle geluidsbronnen op ten minste één

uitwendige scheidingsconstructie een geluidsbelasting die lager is dan of gelijk is aan de voorkeursgrenswaarde voor de betreffende geluidsbronnen (geluidsluwe gevel t.g.v. bronnen volgens de Wet geluidhinder).

Voor de aanvullende voorwaarden geldt:

- **geluidluwe gevel**  
Woning 2 beschikt over een geluidluwe achtergevel.
- **woningindeling**  
Bij het ontwerp van woning 2 zal bij de situering van de verblijfsruimten rekening gehouden moeten worden met de volgende voorwaarden. Er dienen voldoende verblijfsruimten aan de zijde van de geluidluwe gevel gesitueerd te worden. Dit geldt voor ten minste 30% van het aantal verblijfsruimten of 30% van het oppervlakte van het verblijfsgebied.
- **buitenruimte**  
De buitenruimte gelegen aan de achtergevel van woning 2 kan als geluidluw worden aangemerkt.

Aangezien de geluidgevelbelasting van woning 1 de voorkeursgrenswaarde niet overschrijdt, is het gemeentelijk geluidbeleid op deze woning niet van toepassing.

## 4.5 Geluidwering gevels ( $G_{A;k}$ )

Volgens het bouwbesluit dient de karakteristieke geluidwering van de gevel  $G_{A;k}$  voor verblijfsgebieden in een woning minimaal de in het vastgestelde besluit hogere waarde opgenomen hoogst toelaatbare geluidbelasting minus 33 dB te bedragen. Een gevel van een nieuwbouwwoning dient bovendien minimaal een  $G_{A;k}$  van 20 dB te hebben.

Aangezien er voor woning 2 sprake is van een procedure hogere waarde, is enkel voor deze woning een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels nodig.

## 4.6 Cumulatieve geluidbelasting

Ten behoeve van de procedure hogere waarde dient conform artikel 110f Wgh de cumulatieve geluidbelasting te worden bepaald, indien er sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidbron. Allereerst dient vastgesteld te worden of van een relevante blootstelling door verschillende geluidbronnen sprake is. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die onderscheiden bronnen wordt overschreden. Conform de Wet geluidhinder dienen voor de cumulatie de zoneplichtige wegen en spoorwegen en de geluidbelasting ten gevolge van industrie en/of luchtvaart meegenomen te worden. De cumulatieve geluidbelasting dient bepaald te worden conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (bijlage I, hoofdstuk 2 'Rekenmethode cumulatieve geluidsbelasting'). De correctie conform artikel 110g Wgh met betrekking tot wegverkeer wordt hierbij niet toegepast.

Dit betekent dat in onderhavige situatie de cumulatieve geluidbelasting niet bepaald hoeft te worden en dat uitsluitend rekening gehouden dient te worden met de geluidbelasting ten gevolge van de Koningsweg.

## 5 Samenvatting en conclusie

In opdracht van IRVA is een akoestisch onderzoek verkeerslawaai uitgevoerd ten behoeve van de beoogde nieuwbouw van twee woningen aan de Koningsweg te Utrecht. Eén woning (woning 1) zal gesitueerd worden achter huisnummer 135 en de andere woning (woning 2) ten westen van huisnummer 133E. Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van het verkrijgen van een omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen.

Voor wegverkeerslawaai is het plan gelegen binnen de geluidzone van de Koningsweg, Waterlinieweg en de Rijksweg A27.

Het plan is tevens gelegen op minimaal 470 meter, doch wel binnen de geluidzone, van de spoorlijnen Utrecht - Arnhem en Utrecht - 's-Hertogenbosch. Uit een controleberekening blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 55 dB voor spoorweglawaai ter plaatse van de nieuwe woningen niet wordt overschreden. Derhalve is spoorweglawaai niet meegenomen in het verdere onderzoek. Een overzicht van het akoestisch model spoorweglawaai en de rekenresultaten zijn voor de volledigheid wel opgenomen in bijlage 7.

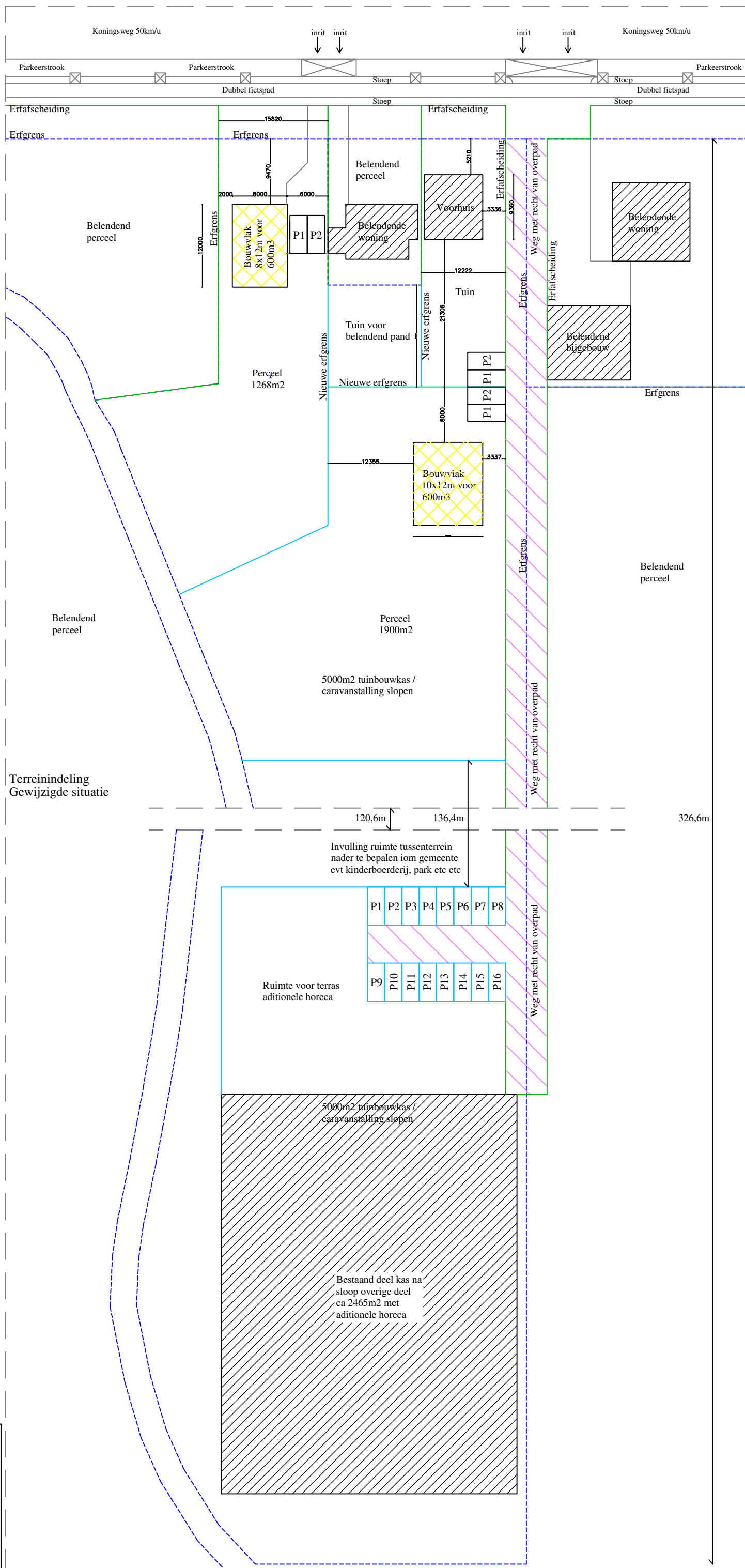
Voor de gezoneerde wegen Waterlinieweg en Rijksweg A27 geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze wegen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van beide nieuwe woningen overschrijdt. Voor de Koningsweg geldt tevens dat de geluidbelasting op de gevels van woning 1 de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschrijdt. Derhalve is een procedure hogere waarde voor woning 1 niet aan de orde.

Voor de Koningsweg geldt dat de geluidbelasting op de voor- en zijgevels van woning 2 de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschrijdt. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB voor nieuwbouw in stedelijk gebied wordt niet overschreden. Derhalve is het mogelijk om een beschikking hogere waarde aan te vragen bij de gemeente indien de toepassing van overdrachts- of bronmaatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting onvoldoende doeltreffend is dan wel overwegende bezwaren ontmoet.

Het aanleggen van een geluidscherm (overdrachtsmaatregel) hoeft conform het gemeentelijk geluidbeleid niet onderzocht te worden aangezien de ruimte voor het plaatsen van een scherm in onderhavige situatie erg beperkt is. Het vergroten van de afstand tussen geluidbron en ontvanger is niet doeltreffend in onderhavige situatie. Voor het toepassen van stiller wegdek (bronmaatregel) geldt dat de voorkeursgrenswaarde nog altijd wordt overschreden. Deze geluidreducerende maatregel is derhalve niet doeltreffend. Het toepassen van een stiller wegdek ontmoet bovendien overwegende bezwaren van financiële aard. Bij het ontwerp van woning 2 zal rekening gehouden moeten worden met de situering van voldoende verblijfsruimten aan de zijde van de geluidluwe gevel. Dit geldt voor ten minste 30% van het aantal verblijfsruimten of 30% van het oppervlakte van het verblijfsgebied. Als aan deze voorwaarde wordt voldaan, voldoet de woning aan alle voorwaarden uit het gemeentelijk geluidbeleid. Derhalve wordt onderbouwd verzocht voor woning 2 hogere waarde te verlenen conform artikel 110a, lid 5 van de Wet geluidhinder.

Aangezien in onderhavige situatie sprake is van een procedure hogere waarde voor woning 2, is enkel voor deze woning een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels nodig. Bij toepassing van de juiste geluidwerende materialen en maatregelen (conform een nader onderzoek) is vervolgens een binnenniveau van 33 dB gewaarborgd en is er dus te allen tijde sprake van een goed akoestisch woon- en leefklimaat.

**BIJLAGE 1:**



Terreinindeling  
 Gewijzigde situatie

**Situatie**  
 Gemeente Utrecht  
 Sectie 10  
 Perceelnr. 1136,766,1215  
 Schaal: 1:2000

**IRVA**  
 www.irva.nl

Datum: 25-09-2017 Blad: Nr. 1 van 1

Situatie: Koningweg 135, 3585 LA Utrecht

Projectomschrijving: Handelen in strijd met de regels van RO: Het slopen van kassen tbv één nieuw woningbouwvlak, het omzetten van twee bedrijfswoningen naar wonen-1

Tekening: Terreinindeling gewijzigd variant A

Schaal: 1:200 Formaat: A0

WUJ. A: WUJ. E:  
 WUJ. B: WUJ. F:  
 WUJ. C: WUJ. G:  
 WUJ. D: WUJ. H:



**BIJLAGE 2:**

Intensiteiten hieronder betreffen weekdag intensiteit voor 2025 op basis van vru3.3u (vastgestelde verkeersmodel van de gemeente Utrecht). Voor het berekenen van de intensiteiten voor 2027 dient met een groei van 1% per jaar gerekend te worden.



### Koningsweg

2x1 zonder langsparkeren

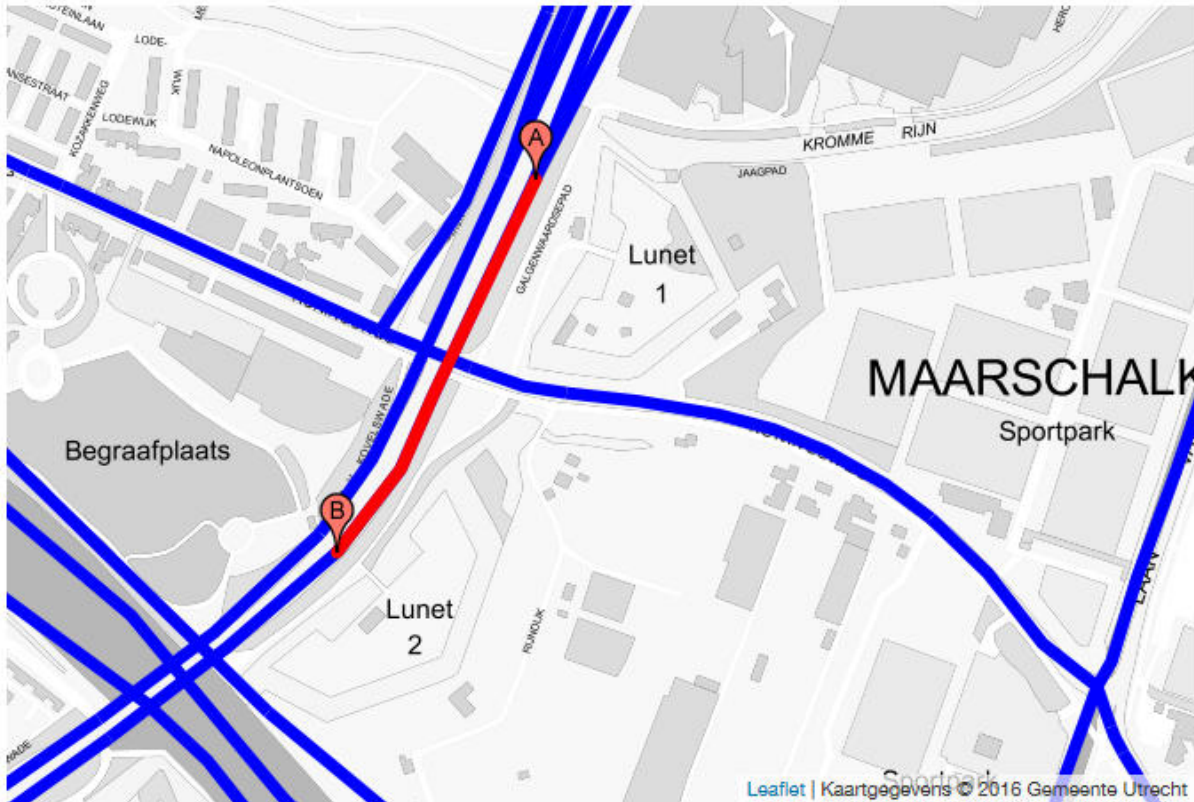
linknr: 81031, A-node: 11830, B-node: 11833

	A + B	van A naar B				van B naar A			
	etmaal	etmaal	dag	avond	nacht	etmaal	dag	avond	nacht
MVT (l+m+z)	5.922	3.476	3.005	313	158	2.446	2.111	223	112
licht	5.840	3.427	2.962	310	155	2.413	2.080	222	111
middelzwaar	55	32	28	2	2	23	21	1	1
zwaar	27	17	15	1	1	10	10	0	0

bussen	0	0	0	0	0	0	0	0	0
middelzwaar+bussen	55	32	28	2	2	23	21	1	1
bussen/uur			0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
busequivalenten	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Verberg busequivalenten

	Exclusief bussen						Inclusief bussen					
	van A naar B			van B naar A			van A naar B			van B naar A		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
licht %	98,6	99,0	98,1	98,5	99,6	99,1	98,6	99,0	98,1	98,5	99,6	99,1
middelzwaar %	0,9	0,6	1,3	1,0	0,4	0,9	0,9	0,6	1,3	1,0	0,4	0,9
zwaar %	0,5	0,3	0,6	0,5	0,0	0,0	0,5	0,3	0,6	0,5	0,0	0,0
uur %	7,2	2,3	0,6	7,2	2,3	0,6	7,2	2,3	0,6	7,2	2,3	0,6



### WATERLINIEWEG

2x2 met middenberm (B>A)

linknr: 311265, A-node: 11839, B-node: 1407513

	A + B	van A naar B			van B naar A				
	etmaal	etmaal	dag	avond	nacht	etmaal	dag	avond	nacht
MVT (l+m+z)	21.434	0	0	0	0	21.434	17.269	2.763	1.402
licht	20.934	0	0	0	0	20.934	16.842	2.728	1.364
middelzwaar	329	0	0	0	0	329	281	23	25
zwaar	171	0	0	0	0	171	146	12	13

bussen	105	0	0	0	0	105	100	1	4
middelzwaar+bussen	434	0	0	0	0	434	381	24	29
bussen/uur			0,0	0,0	0,0		8,3	0,3	0,5
busequivalenten	178	0	0	0	0	178	169	1	8

Verberg busequivalenten

	Exclusief bussen					
	van A naar B			van B naar A		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
licht %				97,5	98,7	97,3
middelzwaar %				1,6	0,8	1,8
zwaar %				0,8	0,4	0,9
uur %				6,7	3,2	0,8

	Inclusief bussen					
	van A naar B			van B naar A		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
licht %				97,0	98,7	97,0
middelzwaar %				2,2	0,9	2,1
zwaar %				0,8	0,4	0,9
uur %				6,7	3,2	0,8



### Laan van Kovelswade

2x2 met middenberm (A>B)

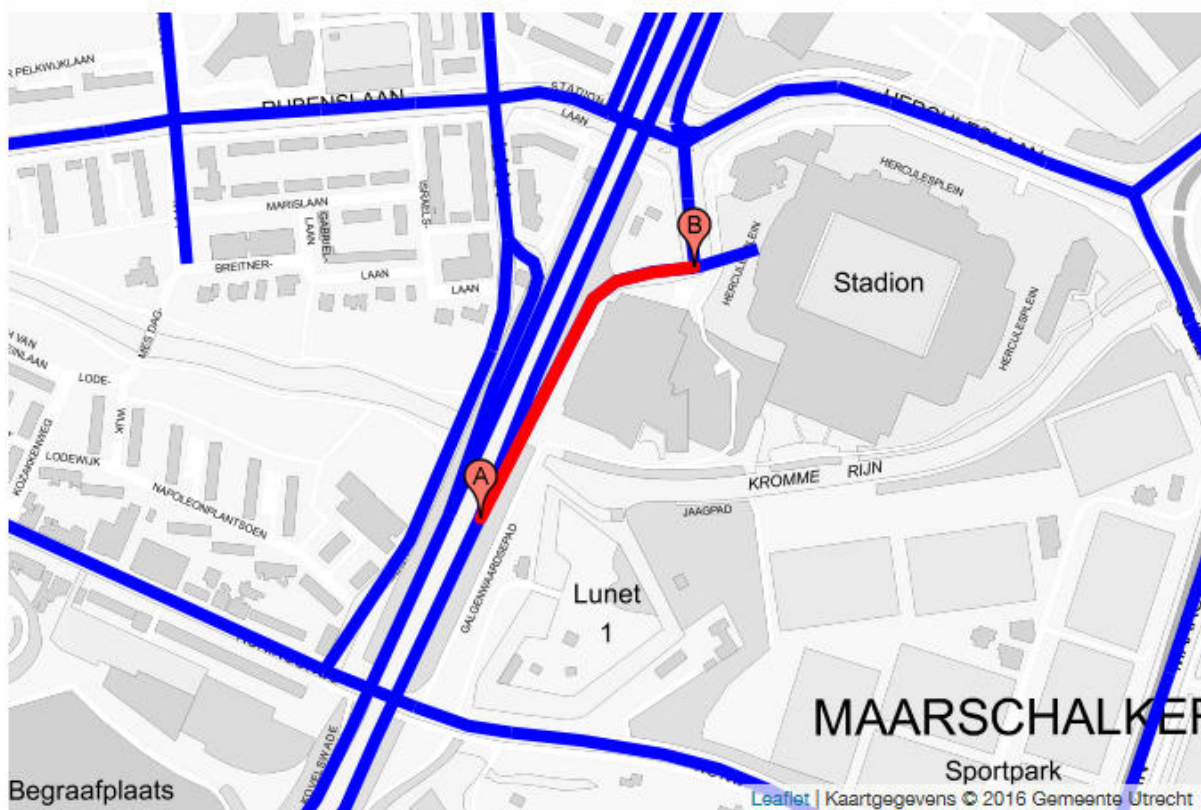
linknr: 311264, A-node: 91575, B-node: 1407512

	A + B	van A naar B				van B naar A			
	etmaal	etmaal	dag	avond	nacht	etmaal	dag	avond	nacht
MVT (l+m+z)	24.251	24.251	19.564	3.107	1.580	0	0	0	0
licht	23.637	23.637	19.046	3.061	1.530	0	0	0	0
middelzwaar	376	376	320	27	29	0	0	0	0
zwaar	238	238	198	19	21	0	0	0	0

bussen	124	124	117	1	6	0	0	0	0
middelzwaar+bussen	500	500	437	28	35	0	0	0	0
bussen/uur			9,8	0,3	0,8		0,0	0,0	0,0
busequivalenten	219	219	208	1	10	0	0	0	0

Verberg busequivalenten

	Exclusief bussen						Inclusief bussen					
	van A naar B			van B naar A			van A naar B			van B naar A		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
licht %	97,4	98,5	96,8				96,8	98,5	96,5			
middelzwaar %	1,6	0,9	1,8				2,2	0,9	2,2			
zwaar %	1,0	0,6	1,3				1,0	0,6	1,3			
uur %	6,7	3,2	0,8				6,7	3,2	0,8			



### Herculesplein

2x1 zonder langsparkeren (A>B)

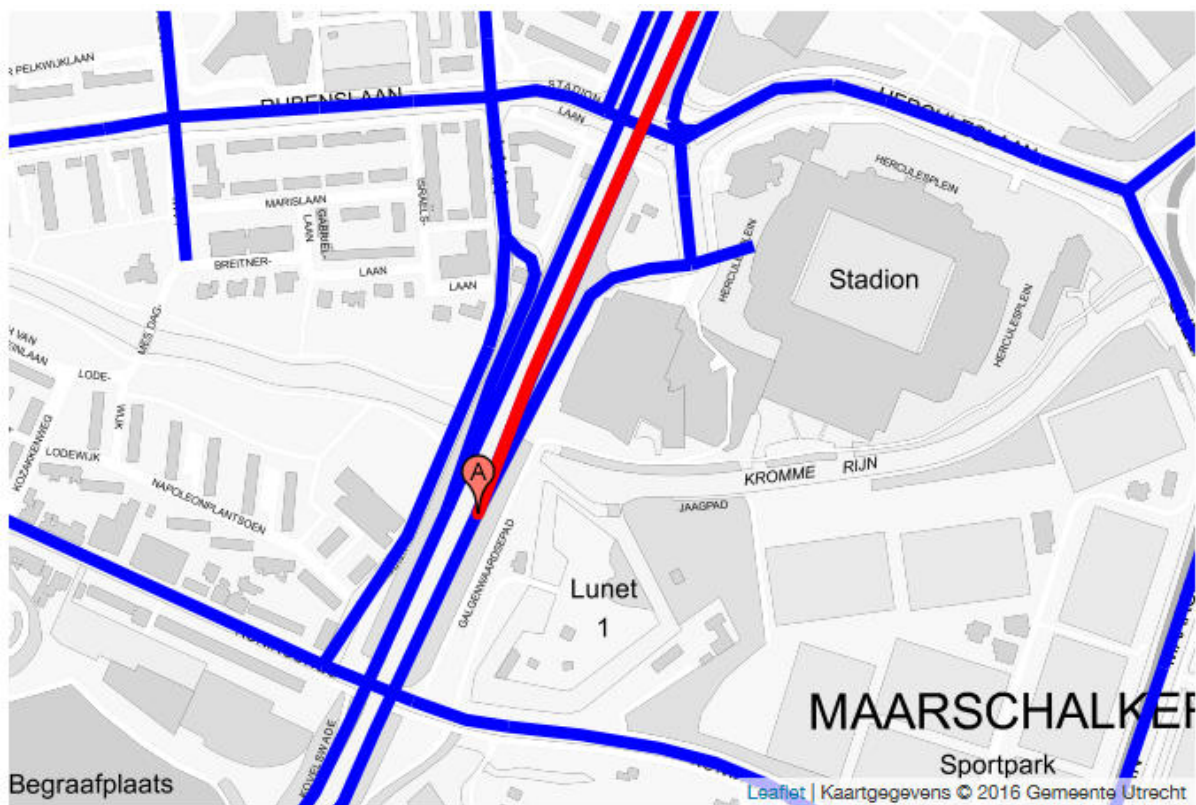
linknr: 80440, A-node: 11839, B-node: 91576

	A + B		van A naar B			van B naar A			
	etmaal	etmaal	dag	avond	nacht	etmaal	dag	avond	nacht
MVT (l+m+z)	11.003	11.003	8.851	1.425	727	0	0	0	0
licht	10.697	10.697	8.597	1.400	700	0	0	0	0
middelzwaar	225	225	189	17	19	0	0	0	0
zwaar	81	81	65	8	8	0	0	0	0

bussen	0	0	0	0	0	0	0	0	0
middelzwaar+bussen	225	225	189	17	19	0	0	0	0
bussen/uur			0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
busequivalenten	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Verberg busequivalenten

	Exclusief bussen						Inclusief bussen					
	van A naar B			van B naar A			van A naar B			van B naar A		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
licht %	97,1	98,2	96,3				97,1	98,2	96,3			
middelzwaar %	2,1	1,2	2,6				2,1	1,2	2,6			
zwaar %	0,7	0,6	1,1				0,7	0,6	1,1			
uur %	6,7	3,2	0,8				6,7	3,2	0,8			



### WATERLINIEWEG

2x2 met middenberm (A>B)

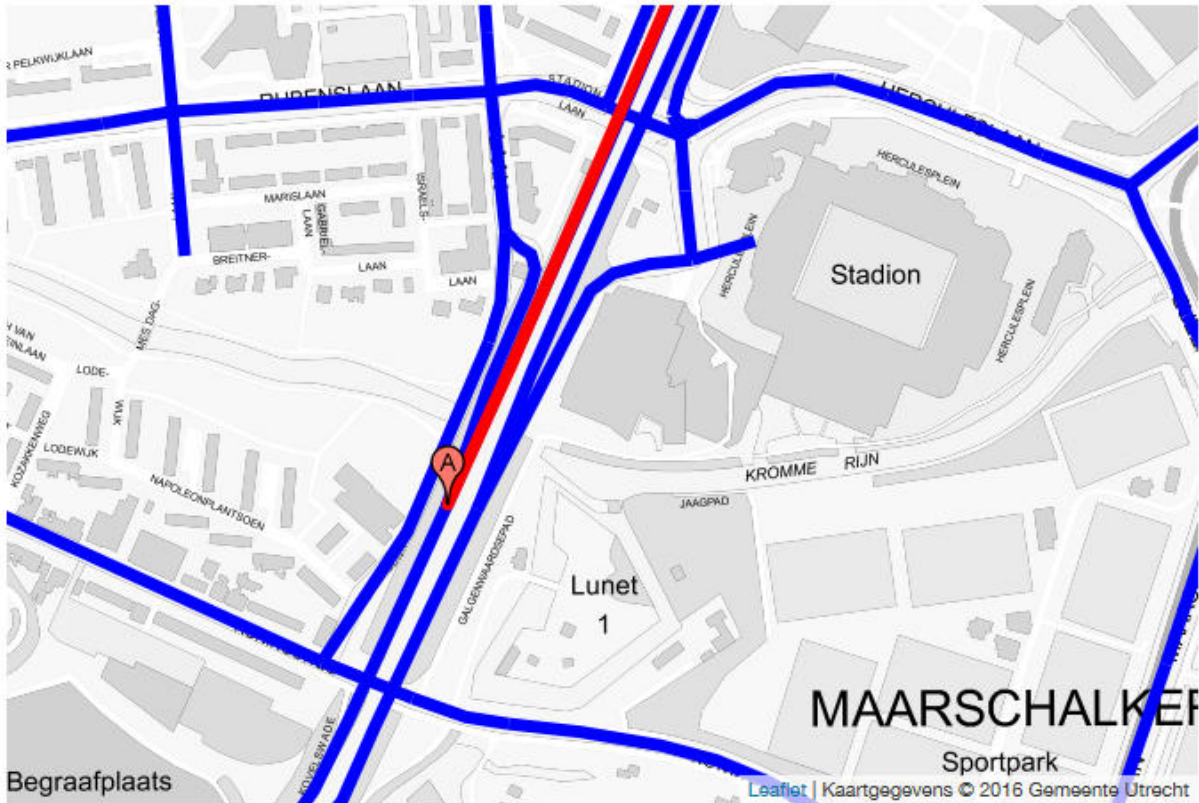
linknr: 80446, A-node: 11839, B-node: 91578

	A + B	van A naar B			van B naar A				
	etmaal	etmaal	dag	avond	nacht	etmaal	dag	avond	nacht
MVT (l+m+z)	10.430	10.430	8.417	1.338	675	0	0	0	0
licht	10.237	10.237	8.245	1.328	664	0	0	0	0
middelzwaar	104	104	92	6	6	0	0	0	0
zwaar	89	89	80	4	5	0	0	0	0

bussen	105	105	100	1	4	0	0	0	0
middelzwaar+bussen	209	209	192	7	10	0	0	0	0
bussen/uur			8,3	0,3	0,5		0,0	0,0	0,0
busequivalenten	178	178	169	1	8	0	0	0	0

Verberg busequivalenten

	Exclusief bussen						Inclusief bussen					
	van A naar B			van B naar A			van A naar B			van B naar A		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
licht %	98,0	99,3	98,4				96,8	99,2	97,8			
middelzwaar %	1,1	0,4	0,9				2,3	0,5	1,5			
zwaar %	1,0	0,3	0,7				0,9	0,3	0,7			
uur %	6,7	3,2	0,8				6,7	3,2	0,8			



### WATERLINIEWEG

2x2 met middenberm (B>A)

linknr: 80447, A-node: 91575, B-node: 91577

	A + B		van A naar B			van B naar A			
	etmaal	etmaal	dag	avond	nacht	etmaal	dag	avond	nacht
MVT (l+m+z)	10.134	0	0	0	0	10.134	8.244	1.255	635
licht	9.930	0	0	0	0	9.930	8.067	1.242	621
middelzwaar	93	0	0	0	0	93	85	4	4
zwaar	111	0	0	0	0	111	92	9	10

bussen	124	0	0	0	0	124	117	1	6
middelzwaar+bussen	217	0	0	0	0	217	202	5	10
bussen/uur			0,0	0,0	0,0		9,8	0,3	0,8
busequivalenten	219	0	0	0	0	219	208	1	10

Verberg busequivalenten

	Exclusief bussen						Inclusief bussen					
	van A naar B			van B naar A			van A naar B			van B naar A		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
licht %				97,9	99,0	97,8				96,5	98,9	96,9
middelzwaar %				1,0	0,3	0,6				2,4	0,4	1,6
zwaar %				1,1	0,7	1,6				1,1	0,7	1,6
uur %				6,8	3,1	0,8				6,8	3,1	0,8



### Adriaen van Ostadelaan

2x1 zonder langsparkeren (B>A)

linknr: 309577, A-node: 91575, B-node: 1407012

	A + B	van A naar B				van B naar A				
		etmaal	etmaal	dag	avond	nacht	etmaal	dag	avond	nacht
MVT (l+m+z)	14.119	0	0	0	0	0	14.119	11.320	1.852	947
licht	13.707	0	0	0	0	0	13.707	10.978	1.819	910
middelzwaar	283	0	0	0	0	0	283	235	23	25
zwaar	129	0	0	0	0	0	129	107	10	12

bussen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
middelzwaar+bussen	283	0	0	0	0	0	283	235	23	25
bussen/uur			0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0
busequivalenten	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Verberg busequivalenten

	Exclusief bussen					
	van A naar B			van B naar A		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
licht %				97,0	98,2	96,1
middelzwaar %				2,1	1,2	2,6
zwaar %				0,9	0,5	1,3
uur %				6,7	3,3	0,8

	Inclusief bussen					
	van A naar B			van B naar A		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
licht %				97,0	98,2	96,1
middelzwaar %				2,1	1,2	2,6
zwaar %				0,9	0,5	1,3
uur %				6,7	3,3	0,8



**BIJLAGE 3:**

Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: wegverkeer

Model eigenschap

---

Omschrijving	wegverkeer
Verantwoordelijke	nvdb
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	nvdb op 31-10-2017
Laatst ingezien door	nvdb op 2-11-2017
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30
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 maaiveldhoogte	2
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Berekening volgens rekenmethode	RMG-2012
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximum 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: wegverkeer  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek.	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)
w01	Koningsweg (links)	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	2520,00	7,20	2,30
w02	Koningsweg (rechts)	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	3581,00	7,20	2,30
w03	Waterlinieweg (1)	Verdeling	0,75	0	W13	SMA-NL8 G+	70	70	70	22192,00	6,70	3,20
w04	Waterlinieweg (2)	Verdeling	0,75	0	W13	SMA-NL8 G+	70	70	70	25114,00	6,70	3,20
w05	Waterlinieweg (3)	Verdeling	0,75	0	W13	SMA-NL8 G+	70	70	70	11336,00	6,70	3,20
w06	Waterlinieweg (4)	Verdeling	0,75	0	W13	SMA-NL8 G+	70	70	70	10854,00	6,70	3,20
w07	Waterlinieweg (5)	Verdeling	0,75	0	W13	SMA-NL8 G+	70	70	70	14547,00	6,70	3,30
w08	Waterlinieweg (6)	Verdeling	0,75	0	W13	SMA-NL8 G+	70	70	70	10569,00	6,80	3,10
138259	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W2	Tweelaags ZOAB	100	100	100	41312,00	6,46	3,21
138267	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W2	Tweelaags ZOAB	100	100	100	23208,00	6,80	2,63
138281	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W2	Tweelaags ZOAB	100	100	100	82364,00	6,49	3,23
138282	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W2	Tweelaags ZOAB	100	100	100	23816,00	6,21	3,05
138289	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W2	Tweelaags ZOAB	100	100	100	41312,00	6,46	3,21
138332	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W2	Tweelaags ZOAB	100	100	100	34408,00	6,76	2,53
138356	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W2	Tweelaags ZOAB	100	100	100	34408,00	6,76	2,53
138375	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W2	Tweelaags ZOAB	100	100	100	44908,00	6,35	3,17
138421	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W2	Tweelaags ZOAB	100	100	100	34408,00	6,76	2,53
138425	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W2	Tweelaags ZOAB	100	100	100	29852,00	6,61	2,58
138435	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W2	Tweelaags ZOAB	100	100	100	82364,00	6,49	3,23
138483	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W2	Tweelaags ZOAB	100	100	100	40394,00	6,46	3,11
138502	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W2	Tweelaags ZOAB	100	100	100	44740,00	6,50	2,97
138530	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W2	Tweelaags ZOAB	100	100	100	15756,00	6,54	3,10
138534	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W2	Tweelaags ZOAB	100	100	100	45896,00	6,52	2,88
138579	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W2	Tweelaags ZOAB	100	100	100	33900,00	6,62	3,21
138593	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W2	Tweelaags ZOAB	100	100	100	41312,00	6,46	3,21
138609	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W2	Tweelaags ZOAB	100	100	100	44740,00	6,50	2,97
138615	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W2	Tweelaags ZOAB	100	100	100	82364,00	6,49	3,23
138642	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W2	Tweelaags ZOAB	100	100	100	34408,00	6,76	2,53
138668	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W2	Tweelaags ZOAB	100	100	100	44740,00	6,50	2,97
138678	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W2	Tweelaags ZOAB	100	100	100	23208,00	6,80	2,63
138679	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W2	Tweelaags ZOAB	100	100	100	37378,00	6,52	3,28
138695	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W2	Tweelaags ZOAB	100	100	100	82364,00	6,49	3,23
138727	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W2	Tweelaags ZOAB	100	100	100	41312,00	6,46	3,21
138765	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W2	Tweelaags ZOAB	100	100	100	33900,00	6,62	3,21
138779	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W2	Tweelaags ZOAB	100	100	100	44740,00	6,50	2,97
138797	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W2	Tweelaags ZOAB	100	100	100	41312,00	6,46	3,21
138818	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W2	Tweelaags ZOAB	100	100	100	33900,00	6,62	3,21
138823	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W2	Tweelaags ZOAB	100	100	100	33900,00	6,62	3,21
138868	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W2	Tweelaags ZOAB	100	100	100	33934,00	6,53	3,24
138870	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W2	Tweelaags ZOAB	100	100	100	44986,00	6,46	3,19
138954	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W2	Tweelaags ZOAB	100	100	100	15756,00	6,54	3,10
138959	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W2	Tweelaags ZOAB	100	100	100	23208,00	6,80	2,63
138973	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W2	Tweelaags ZOAB	100	100	100	34408,00	6,76	2,53
138976	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W2	Tweelaags ZOAB	100	100	100	34408,00	6,76	2,53
139004	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W2	Tweelaags ZOAB	100	100	100	15756,00	6,54	3,10
139016	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W2	Tweelaags ZOAB	100	100	100	39572,00	6,34	3,07
139029	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W2	Tweelaags ZOAB	100	100	100	23816,00	6,21	3,05
139044	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W2	Tweelaags ZOAB	100	100	100	23816,00	6,21	3,05
139182	0 / 0,000 / 0,000	Intensiteit	0,75	0	W2	Tweelaags ZOAB	100	100	100	23816,00	6,21	3,05

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

Naam	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Cpl	Cpl_W
w01	0,60	98,50	99,60	99,10	1,00	0,40	0,90	0,50	--	--	False	1,5
w02	0,60	98,60	99,00	98,10	0,90	0,60	1,30	0,50	0,30	0,60	False	1,5
w03	0,80	97,00	98,70	97,00	2,20	0,90	2,10	0,80	0,40	0,90	False	1,5
w04	0,80	96,80	98,50	96,50	2,20	0,90	2,20	1,00	0,60	1,30	False	1,5
w05	0,80	97,10	98,20	96,30	2,10	1,20	2,60	0,70	0,60	1,10	False	1,5
w06	0,80	96,80	99,20	97,80	2,30	0,50	1,50	0,90	0,30	0,70	False	1,5
w07	0,80	97,00	98,20	96,10	2,10	1,20	2,60	0,90	0,50	1,30	False	1,5
w08	0,80	96,50	98,90	96,90	2,40	0,40	1,60	6,80	3,10	0,80	False	1,5
138259	1,21	92,80	96,15	89,22	3,75	1,66	4,39	3,45	2,19	6,39	True	0,0
138267	0,99	95,18	98,53	96,52	1,90	0,49	1,30	2,92	0,98	2,17	True	0,0
138281	1,16	91,22	92,22	84,87	4,19	2,71	5,88	4,59	5,07	9,24	True	0,0
138282	1,66	69,64	67,26	45,57	12,04	9,77	17,72	18,32	22,97	36,71	True	0,0
138289	1,21	92,80	96,15	89,22	3,75	1,66	4,39	3,45	2,19	6,39	True	0,0
138332	1,09	87,41	88,63	72,27	6,57	4,94	11,47	6,02	6,43	16,27	True	0,0
138356	1,09	87,41	88,63	72,27	6,57	4,94	11,47	6,02	6,43	16,27	True	0,0
138375	1,39	81,96	80,98	61,98	8,04	5,82	13,26	10,00	13,19	24,76	True	0,0
138421	1,09	87,41	88,63	72,27	6,57	4,94	11,47	6,02	6,43	16,27	True	0,0
138425	1,29	89,21	93,50	84,72	5,72	2,99	6,48	5,07	3,51	8,81	True	0,0
138435	1,16	91,22	92,22	84,87	4,19	2,71	5,88	4,59	5,07	9,24	True	0,0
138483	1,26	84,97	87,35	72,52	6,71	3,90	9,62	8,32	8,75	17,86	True	0,0
138502	1,26	77,10	81,95	58,23	10,01	5,57	11,86	12,89	12,49	29,91	True	0,0
138530	1,14	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	True	0,0
138534	1,28	91,21	92,27	80,48	3,64	2,35	6,28	5,15	5,38	13,24	True	0,0
138579	0,97	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	True	0,0
138593	1,21	92,80	96,15	89,22	3,75	1,66	4,39	3,45	2,19	6,39	True	0,0
138609	1,26	77,10	81,95	58,23	10,01	5,57	11,86	12,89	12,49	29,91	True	0,0
138615	1,16	91,22	92,22	84,87	4,19	2,71	5,88	4,59	5,07	9,24	True	0,0
138642	1,09	87,41	88,63	72,27	6,57	4,94	11,47	6,02	6,43	16,27	True	0,0
138668	1,26	77,10	81,95	58,23	10,01	5,57	11,86	12,89	12,49	29,91	True	0,0
138678	0,99	95,18	98,53	96,52	1,90	0,49	1,30	2,92	0,98	2,17	True	0,0
138679	1,08	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	True	0,0
138695	1,16	91,22	92,22	84,87	4,19	2,71	5,88	4,59	5,07	9,24	True	0,0
138727	1,21	92,80	96,15	89,22	3,75	1,66	4,39	3,45	2,19	6,39	True	0,0
138765	0,97	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	True	0,0
138779	1,26	77,10	81,95	58,23	10,01	5,57	11,86	12,89	12,49	29,91	True	0,0
138797	1,21	92,80	96,15	89,22	3,75	1,66	4,39	3,45	2,19	6,39	True	0,0
138818	0,97	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	True	0,0
138823	0,97	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	True	0,0
138868	1,09	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	True	0,0
138870	1,22	83,86	85,56	73,72	7,71	5,02	10,22	8,43	9,41	16,06	True	0,0
138954	1,14	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	True	0,0
138959	0,99	95,18	98,53	96,52	1,90	0,49	1,30	2,92	0,98	2,17	True	0,0
138973	1,09	87,41	88,63	72,27	6,57	4,94	11,47	6,02	6,43	16,27	True	0,0
138976	1,09	87,41	88,63	72,27	6,57	4,94	11,47	6,02	6,43	16,27	True	0,0
139004	1,14	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	True	0,0
139016	1,45	82,10	80,43	62,61	7,09	5,84	12,17	10,80	13,73	25,22	True	0,0
139029	1,66	69,64	67,26	45,57	12,04	9,77	17,72	18,32	22,97	36,71	True	0,0
139044	1,66	69,64	67,26	45,57	12,04	9,77	17,72	18,32	22,97	36,71	True	0,0
139182	1,66	69,64	67,26	45,57	12,04	9,77	17,72	18,32	22,97	36,71	True	0,0

Rapport: Groepsreducties  
Model: wegverkeer

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Koningsweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Rijksweg A27	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Waterlinieweg	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00

Model: wegverkeer  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
bg01	weg	0,00
bg02	weg	0,00
bg03	water	0,00
bg04	water	0,00
bg05	water	0,00
bg06	water	0,00
bg07	weg	0,00
bg08	weg	0,00
bg09	weg	0,00
bg10	woonkavels	0,50
bg11	verharding	0,00
bg12	Rijksweg A27	0,50
bg13	Rijksweg A27	0,50

Model: wegverkeer  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl.L 500	Refl.R 500	Lengte
s01	ingang viaduct	3,00	2,00	Relatief	0 dB	Nee	0,80	0,80	17,83
17007		4,00	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,20	0,20	302,47
17009		4,00	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,20	0,20	159,31
17024		5,00	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,20	0,20	90,67
17081		4,00	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,20	0,20	574,25
17601		4,00	3,00	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,80	0,80	236,14
17602		4,00	3,00	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,80	0,80	219,43
17603		4,00	3,00	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,80	0,80	80,55
17604		4,00	3,00	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,80	0,80	79,66
17605		4,00	3,00	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,80	0,80	15,25
17606		4,00	3,00	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,80	0,80	14,80



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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 500
g03	Pand in gebruik	6,00	2,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g04	Pand in gebruik	6,00	2,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g05	Pand in gebruik	8,00	2,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g06	Pand in gebruik	5,00	2,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g07	Pand in gebruik	8,60	2,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g08	Pand in gebruik	7,80	2,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g09	Pand in gebruik	3,50	2,41	Relatief	0 dB	False	0,80
g10	Pand in gebruik	6,00	2,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g11	Pand in gebruik	3,50	2,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g12	Pand in gebruik	7,00	2,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g13	Pand in gebruik	6,00	2,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g14	Pand in gebruik	6,00	2,08	Relatief	0 dB	False	0,80
g15	Pand in gebruik	7,00	2,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g16	Pand in gebruik	3,00	2,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g17	Pand in gebruik	8,00	2,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g18a	Pand in gebruik	7,20	2,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g18b	Pand in gebruik	3,00	2,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g18c	Pand in gebruik	3,00	2,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g18d	Pand in gebruik	3,00	2,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g19	Pand in gebruik	5,00	2,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g20	Pand in gebruik	5,00	2,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g21	Pand in gebruik	3,50	2,32	Relatief	0 dB	False	0,80
g22	Pand in gebruik	3,50	2,66	Relatief	0 dB	False	0,80
g23	Pand in gebruik	3,50	2,52	Relatief	0 dB	False	0,80
g24	Pand in gebruik	3,50	2,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g25	Pand in gebruik	2,50	2,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g26	Pand in gebruik	2,50	2,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g27	Pand in gebruik	3,00	2,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g28	Pand in gebruik	6,00	2,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g29	Pand in gebruik	2,50	2,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g30	Pand in gebruik	6,00	2,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g31	Pand in gebruik	3,50	2,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g32	Pand in gebruik	3,50	4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g33	Pand in gebruik	6,00	2,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g34	Pand in gebruik	3,00	2,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g35	Pand in gebruik	3,50	4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g36	Pand in gebruik	2,50	2,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g37	Pand in gebruik	2,50	2,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g38	Pand in gebruik	6,00	2,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g39	Pand in gebruik	3,00	2,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g40	Pand in gebruik	3,00	2,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g41	Pand in gebruik	2,50	2,45	Relatief	0 dB	False	0,80
g42	Pand in gebruik	5,00	2,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g43	Pand in gebruik	5,00	2,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g44	Pand in gebruik	6,00	2,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g45	Pand in gebruik	2,50	2,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g46	Pand in gebruik	3,00	2,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g47	Pand in gebruik	3,00	2,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g48	Pand in gebruik	7,00	2,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g49	Pand in gebruik	2,00	2,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g50	Pand in gebruik	4,00	2,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g51	Pand in gebruik	2,50	2,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g52	Pand in gebruik	2,50	2,38	Relatief	0 dB	False	0,80
g53	Pand in gebruik	3,00	2,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g54	Pand in gebruik	3,00	2,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g55	Pand in gebruik	2,50	2,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g56	Pand in gebruik	3,50	2,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g57	Pand in gebruik	3,50	2,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g58	Pand in gebruik	5,80	2,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g59	Pand in gebruik	3,50	2,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g60	Pand in gebruik	3,50	2,69	Relatief	0 dB	False	0,80
g61	Pand in gebruik	2,50	4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g62	Pand in gebruik	6,00	4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g63	Pand in gebruik	3,00	4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g64	Pand in gebruik	2,50	2,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g65	Pand in gebruik	2,50	2,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g66	Pand in gebruik	2,50	2,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g67	Pand in gebruik	3,00	2,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g68	Pand in gebruik	2,50	4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g69	Pand in gebruik	3,50	2,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g70	Pand in gebruik	2,50	4,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g71	Pand in gebruik	3,00	2,00	Relatief	0 dB	False	0,80

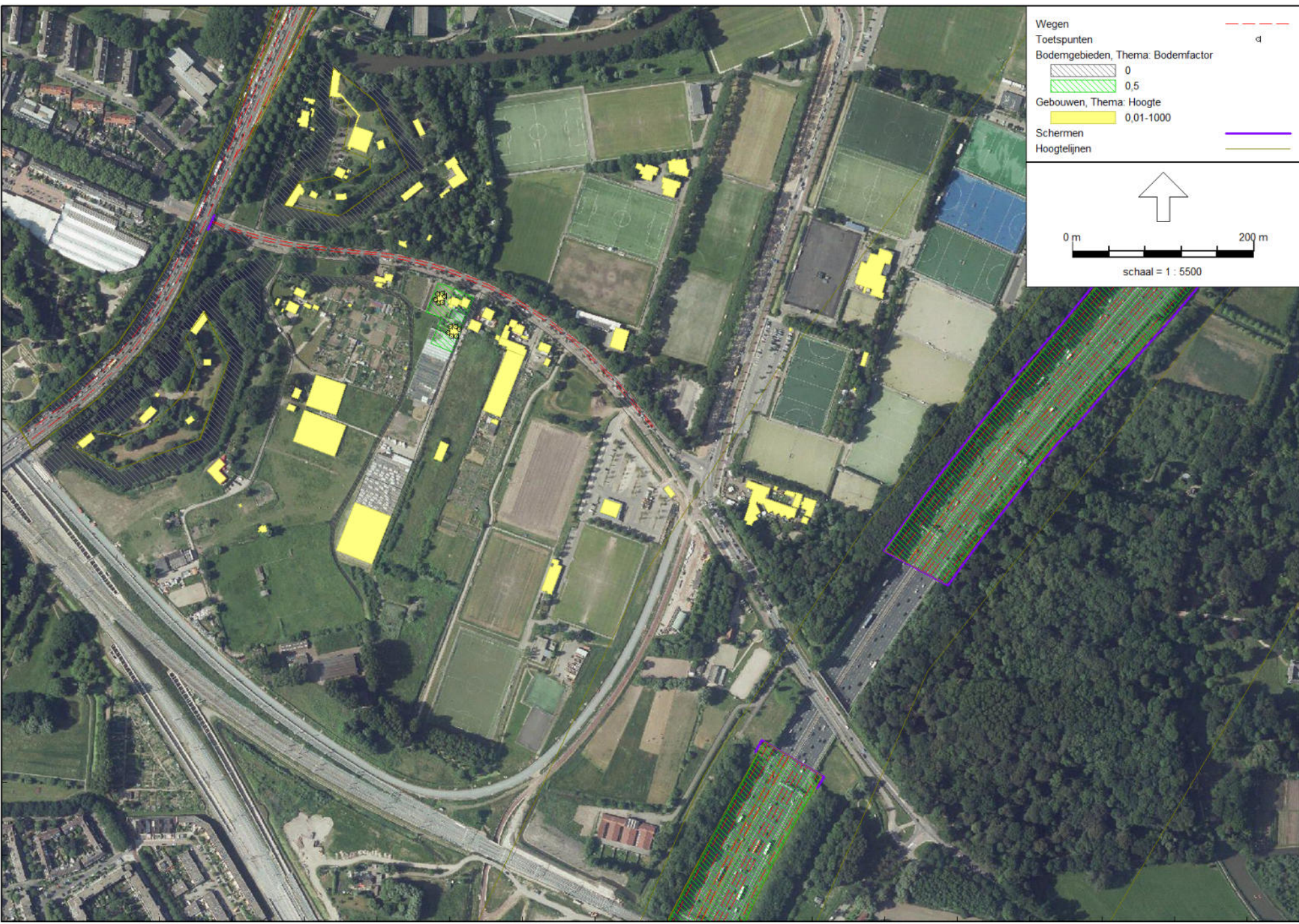
Model: wegverkeer  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 500
g72	Pand in gebruik	3,50	2,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g73	Pand in gebruik	3,00	2,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g74	Pand in gebruik	3,00	2,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g75	Pand in gebruik	4,00	2,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g76	Pand in gebruik	6,00	2,00	Relatief	0 dB	False	0,80
woning 1	nieuwbouw	9,00	2,00	Relatief	0 dB	False	0,80
woning 2	nieuwbouw	9,00	2,00	Relatief	0 dB	False	0,80

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

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
t01	toetspunt 01	2,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t02	toetspunt 02	2,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t03	toetspunt 03	2,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t04	toetspunt 04	2,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t05	toetspunt 05	2,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t06	toetspunt 06	2,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t07	toetspunt 07	2,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t08	toetspunt 08	2,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t09	toetspunt 09	2,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t10	toetspunt 10	2,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t11	toetspunt 11	2,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t12	toetspunt 12	2,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

**BIJLAGE 4:**



454000

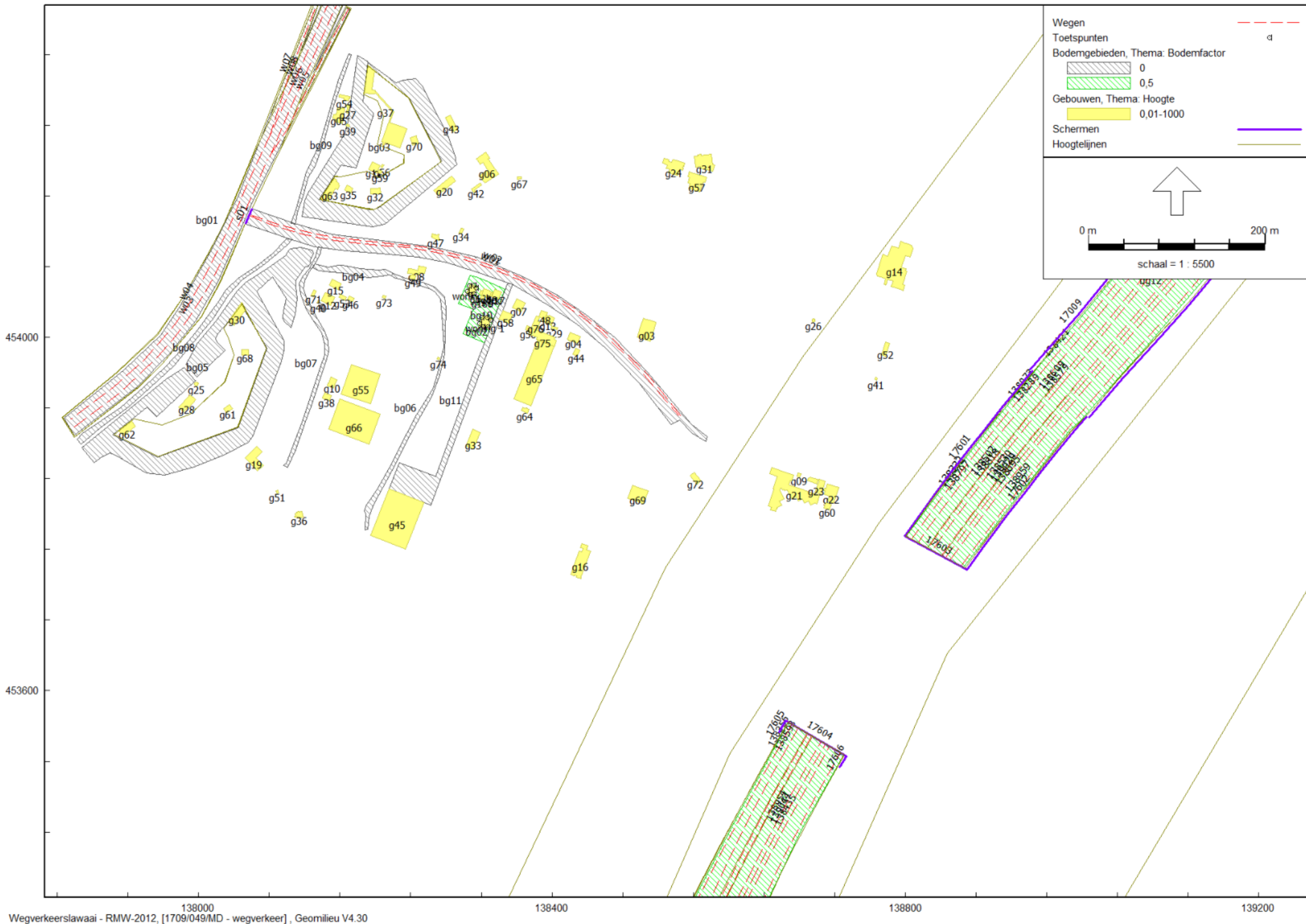
453600

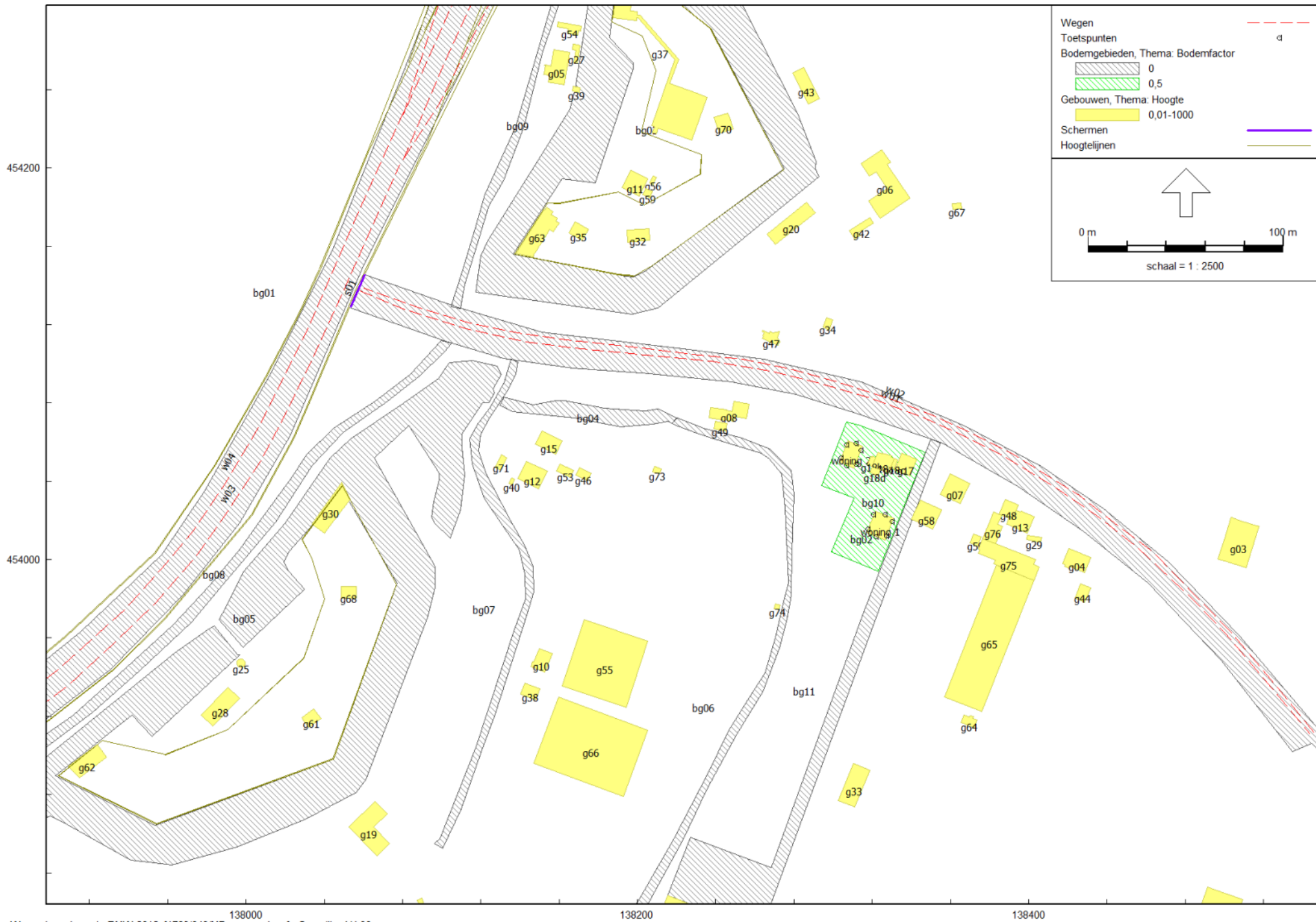
138000

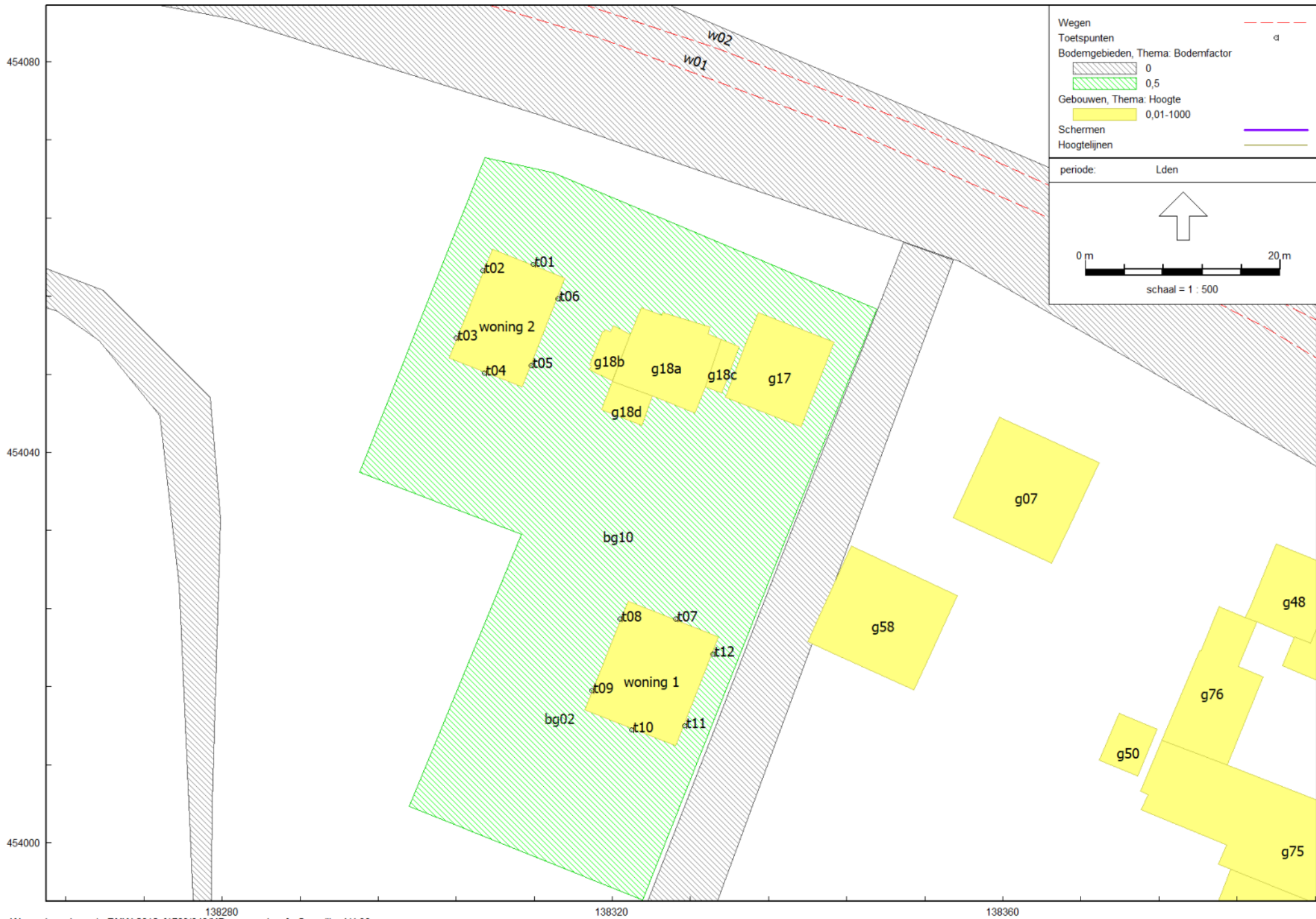
138400

138800

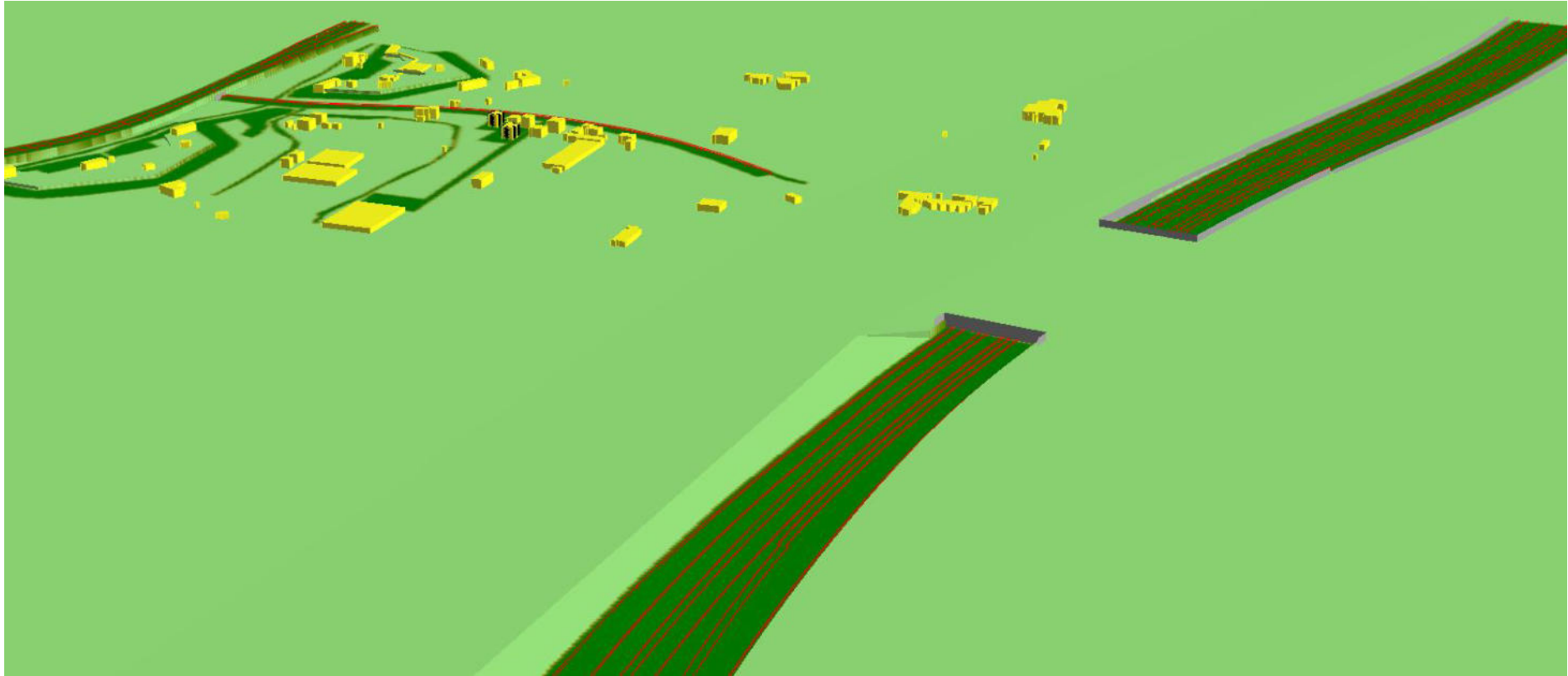
139200

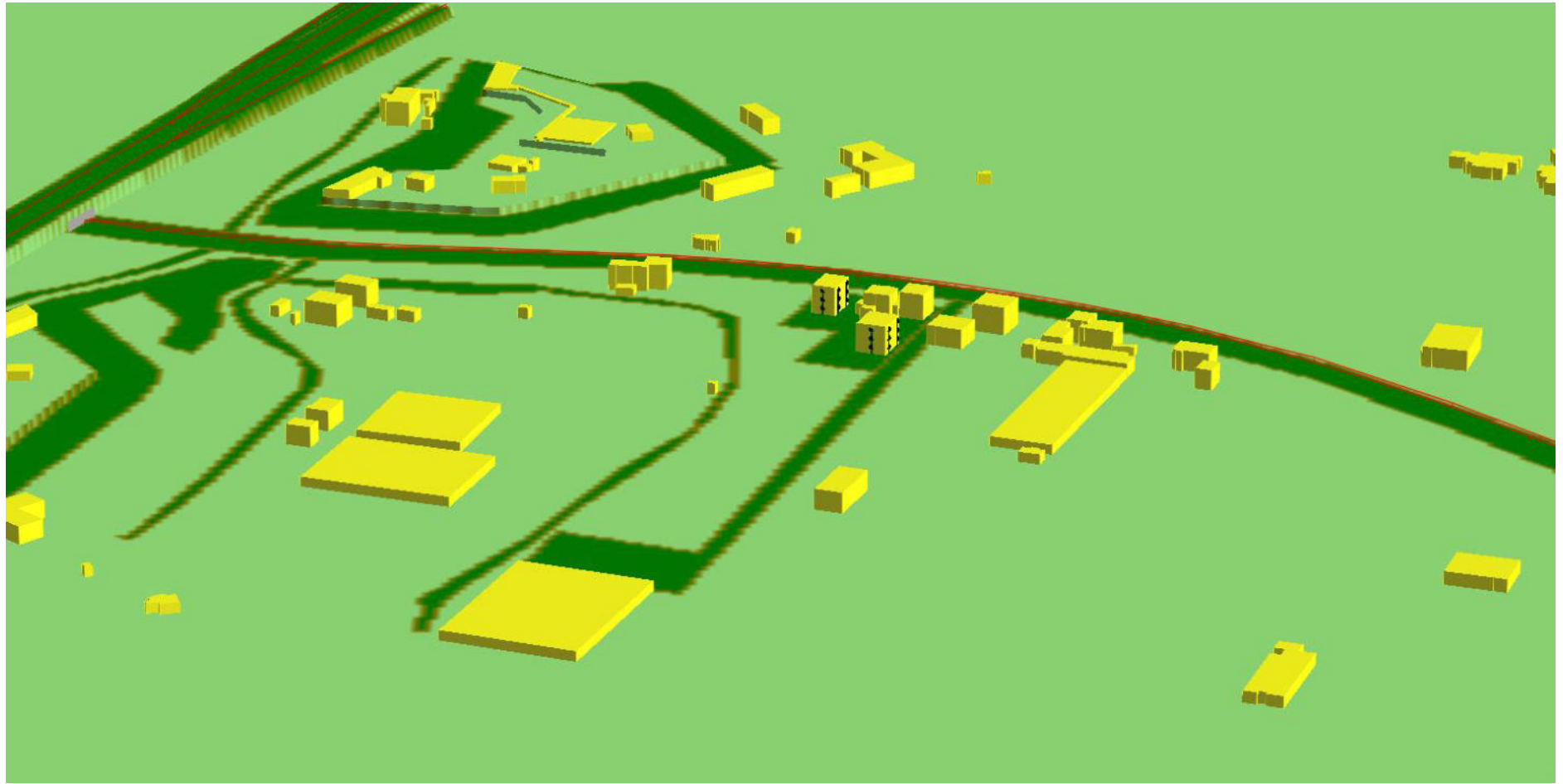










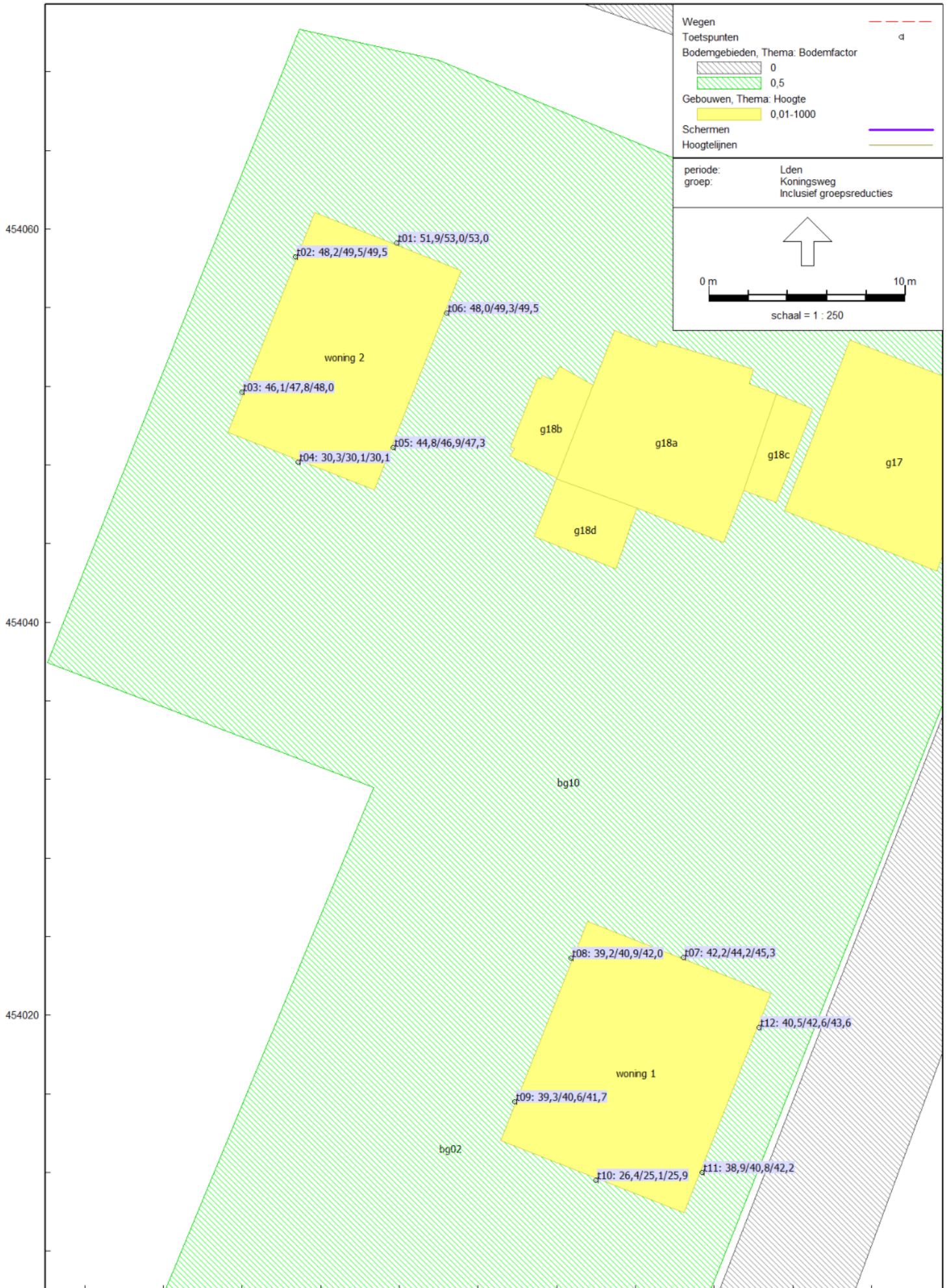


**BIJLAGE 5:**

Rapport: Resultatentabel  
 Model: wegverkeer  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Koningsweg  
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt 01	1,50	52,1	47,1	41,3	51,9
t01_B	toetspunt 01	4,50	53,2	48,2	42,4	53,0
t01_C	toetspunt 01	7,50	53,3	48,2	42,5	53,0
t02_A	toetspunt 02	1,50	48,5	43,4	37,7	48,2
t02_B	toetspunt 02	4,50	49,7	44,7	38,9	49,5
t02_C	toetspunt 02	7,50	49,8	44,7	39,0	49,5
t03_A	toetspunt 03	1,50	46,4	41,3	35,6	46,1
t03_B	toetspunt 03	4,50	48,1	43,0	37,3	47,8
t03_C	toetspunt 03	7,50	48,2	43,2	37,4	48,0
t04_A	toetspunt 04	1,50	30,6	25,5	19,8	30,3
t04_B	toetspunt 04	4,50	30,4	25,3	19,5	30,1
t04_C	toetspunt 04	7,50	30,4	25,3	19,6	30,1
t05_A	toetspunt 05	1,50	45,1	40,0	34,3	44,8
t05_B	toetspunt 05	4,50	47,2	42,1	36,4	46,9
t05_C	toetspunt 05	7,50	47,5	42,5	36,7	47,3
t06_A	toetspunt 06	1,50	48,2	43,2	37,4	48,0
t06_B	toetspunt 06	4,50	49,6	44,5	38,8	49,3
t06_C	toetspunt 06	7,50	49,7	44,7	38,9	49,5
t07_A	toetspunt 07	1,50	42,5	37,4	31,7	42,2
t07_B	toetspunt 07	4,50	44,5	39,4	33,6	44,2
t07_C	toetspunt 07	7,50	45,6	40,5	34,8	45,3
t08_A	toetspunt 08	1,50	39,4	34,4	28,6	39,2
t08_B	toetspunt 08	4,50	41,1	36,1	30,3	40,9
t08_C	toetspunt 08	7,50	42,3	37,2	31,5	42,0
t09_A	toetspunt 09	1,50	39,5	34,5	28,7	39,3
t09_B	toetspunt 09	4,50	40,9	35,8	30,1	40,6
t09_C	toetspunt 09	7,50	42,0	36,9	31,2	41,7
t10_A	toetspunt 10	1,50	26,7	21,6	15,9	26,4
t10_B	toetspunt 10	4,50	25,4	20,3	14,6	25,1
t10_C	toetspunt 10	7,50	26,2	21,1	15,4	25,9
t11_A	toetspunt 11	1,50	39,2	34,1	28,4	38,9
t11_B	toetspunt 11	4,50	41,1	36,0	30,3	40,8
t11_C	toetspunt 11	7,50	42,5	37,4	31,7	42,2
t12_A	toetspunt 12	1,50	40,7	35,7	29,9	40,5
t12_B	toetspunt 12	4,50	42,9	37,8	32,1	42,6
t12_C	toetspunt 12	7,50	43,8	38,8	33,0	43,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rapport: Resultatentabel  
 Model: wegverkeer  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Waterlinieweg  
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt 01	1,50	43,5	40,1	34,1	44,0
t01_B	toetspunt 01	4,50	44,5	41,1	35,2	45,0
t01_C	toetspunt 01	7,50	45,0	41,6	35,7	45,6
t02_A	toetspunt 02	1,50	45,3	42,0	36,0	45,9
t02_B	toetspunt 02	4,50	46,9	43,5	37,6	47,5
t02_C	toetspunt 02	7,50	47,8	44,4	38,5	48,3
t03_A	toetspunt 03	1,50	45,0	41,6	35,7	45,5
t03_B	toetspunt 03	4,50	46,7	43,3	37,4	47,2
t03_C	toetspunt 03	7,50	47,7	44,3	38,4	48,2
t04_A	toetspunt 04	1,50	43,4	40,1	34,2	44,0
t04_B	toetspunt 04	4,50	45,3	42,0	36,1	45,9
t04_C	toetspunt 04	7,50	44,8	41,5	35,6	45,4
t05_A	toetspunt 05	1,50	37,7	34,3	28,5	38,3
t05_B	toetspunt 05	4,50	41,2	37,8	31,9	41,7
t05_C	toetspunt 05	7,50	38,8	35,3	29,4	39,3
t06_A	toetspunt 06	1,50	36,4	33,0	27,0	36,9
t06_B	toetspunt 06	4,50	40,0	36,6	30,7	40,5
t06_C	toetspunt 06	7,50	39,0	35,6	29,8	39,6
t07_A	toetspunt 07	1,50	41,4	38,1	32,1	42,0
t07_B	toetspunt 07	4,50	43,0	39,6	33,7	43,5
t07_C	toetspunt 07	7,50	43,7	40,3	34,4	44,2
t08_A	toetspunt 08	1,50	44,5	41,1	35,2	45,1
t08_B	toetspunt 08	4,50	46,1	42,7	36,8	46,6
t08_C	toetspunt 08	7,50	46,9	43,5	37,6	47,5
t09_A	toetspunt 09	1,50	44,6	41,2	35,3	45,1
t09_B	toetspunt 09	4,50	46,2	42,8	36,9	46,7
t09_C	toetspunt 09	7,50	47,0	43,6	37,8	47,6
t10_A	toetspunt 10	1,50	43,1	39,8	33,9	43,7
t10_B	toetspunt 10	4,50	43,2	39,9	34,0	43,8
t10_C	toetspunt 10	7,50	43,6	40,2	34,4	44,2
t11_A	toetspunt 11	1,50	38,8	35,5	29,6	39,4
t11_B	toetspunt 11	4,50	35,1	31,7	25,7	35,6
t11_C	toetspunt 11	7,50	--	--	--	--
t12_A	toetspunt 12	1,50	38,2	34,8	29,0	38,8
t12_B	toetspunt 12	4,50	33,6	30,2	24,3	34,1
t12_C	toetspunt 12	7,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: wegverkeer  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Rijksweg A27  
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt 01	1,50	38,3	34,9	31,5	39,9
t01_B	toetspunt 01	4,50	39,7	36,4	33,0	41,4
t01_C	toetspunt 01	7,50	40,2	36,8	33,4	41,8
t02_A	toetspunt 02	1,50	32,8	29,5	26,4	34,6
t02_B	toetspunt 02	4,50	35,7	32,3	29,2	37,4
t02_C	toetspunt 02	7,50	32,9	29,5	26,4	34,6
t03_A	toetspunt 03	1,50	33,8	30,5	27,2	35,5
t03_B	toetspunt 03	4,50	36,0	32,6	29,4	37,7
t03_C	toetspunt 03	7,50	33,9	30,6	27,3	35,6
t04_A	toetspunt 04	1,50	37,0	33,6	30,5	38,7
t04_B	toetspunt 04	4,50	38,8	35,5	32,3	40,6
t04_C	toetspunt 04	7,50	40,6	37,2	34,0	42,3
t05_A	toetspunt 05	1,50	33,0	29,6	26,8	34,9
t05_B	toetspunt 05	4,50	35,9	32,5	29,6	37,8
t05_C	toetspunt 05	7,50	41,5	38,2	34,9	43,2
t06_A	toetspunt 06	1,50	36,9	33,5	30,3	38,6
t06_B	toetspunt 06	4,50	39,8	36,4	33,2	41,5
t06_C	toetspunt 06	7,50	42,1	38,7	35,4	43,7
t07_A	toetspunt 07	1,50	33,0	29,7	26,7	34,8
t07_B	toetspunt 07	4,50	36,9	33,5	30,4	38,6
t07_C	toetspunt 07	7,50	41,6	38,3	34,9	43,2
t08_A	toetspunt 08	1,50	34,0	30,6	27,4	35,7
t08_B	toetspunt 08	4,50	31,0	27,6	24,7	32,8
t08_C	toetspunt 08	7,50	28,6	25,2	22,2	30,4
t09_A	toetspunt 09	1,50	33,3	29,8	26,7	35,0
t09_B	toetspunt 09	4,50	29,0	25,6	22,6	30,8
t09_C	toetspunt 09	7,50	26,0	22,5	19,5	27,7
t10_A	toetspunt 10	1,50	40,1	36,7	33,6	41,8
t10_B	toetspunt 10	4,50	41,2	37,8	34,6	42,9
t10_C	toetspunt 10	7,50	42,4	39,0	35,7	44,0
t11_A	toetspunt 11	1,50	42,1	38,7	35,6	43,8
t11_B	toetspunt 11	4,50	44,6	41,2	37,9	46,2
t11_C	toetspunt 11	7,50	45,3	41,9	38,6	46,9
t12_A	toetspunt 12	1,50	39,7	36,3	33,1	41,4
t12_B	toetspunt 12	4,50	42,3	38,9	35,7	44,0
t12_C	toetspunt 12	7,50	45,3	41,9	38,6	46,9

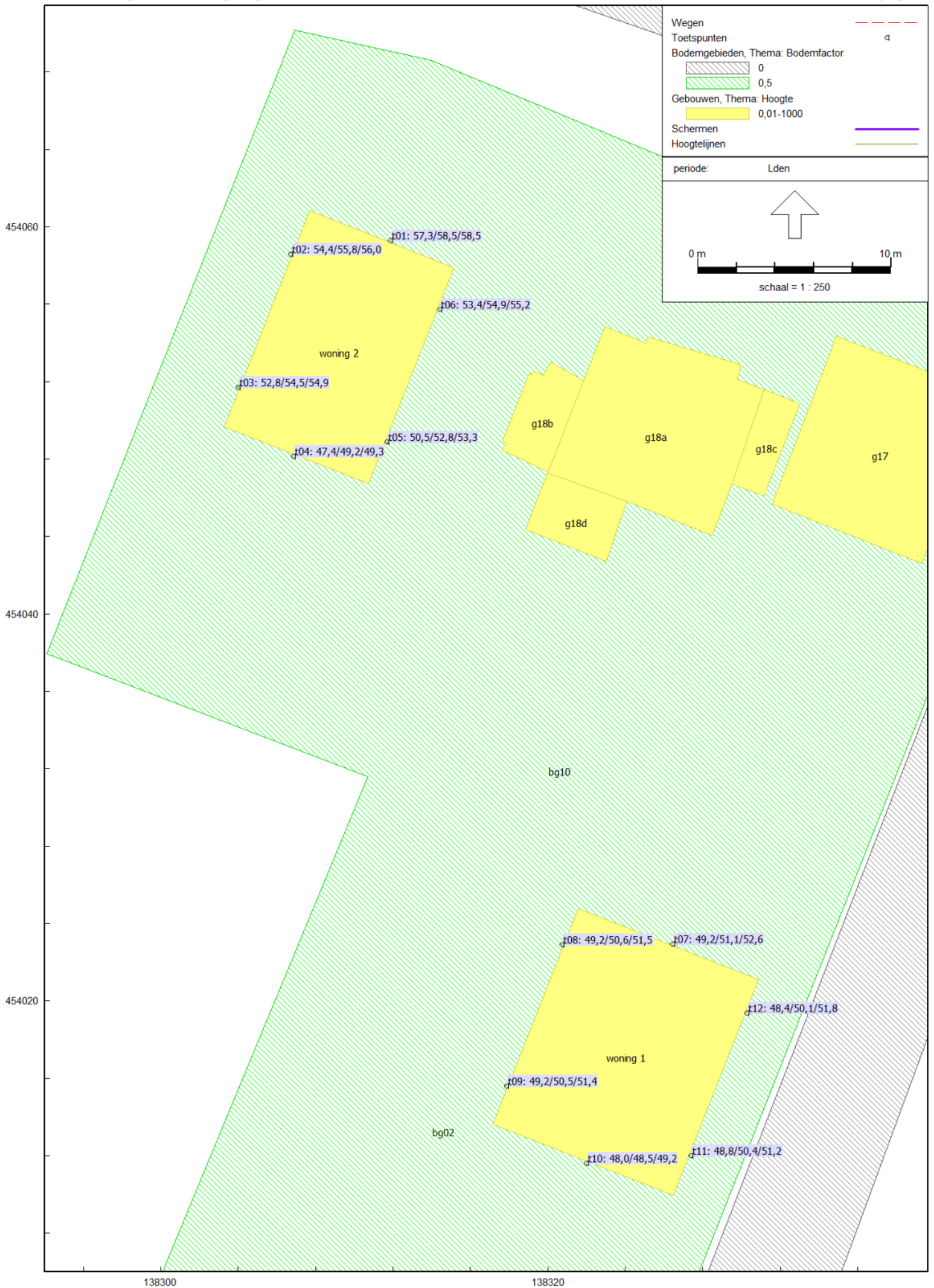
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt 01	1,50	57,5	52,6	46,9	57,3
t01_B	toetspunt 01	4,50	58,6	53,7	48,0	58,5
t01_C	toetspunt 01	7,50	58,7	53,8	48,1	58,5
t02_A	toetspunt 02	1,50	54,5	49,8	44,1	54,4
t02_B	toetspunt 02	4,50	55,8	51,2	45,5	55,8
t02_C	toetspunt 02	7,50	56,0	51,4	45,7	56,0
t03_A	toetspunt 03	1,50	52,8	48,3	42,6	52,8
t03_B	toetspunt 03	4,50	54,5	50,0	44,3	54,5
t03_C	toetspunt 03	7,50	54,9	50,4	44,7	54,9
t04_A	toetspunt 04	1,50	46,6	43,2	37,9	47,4
t04_B	toetspunt 04	4,50	48,4	45,0	39,8	49,2
t04_C	toetspunt 04	7,50	48,4	45,0	40,0	49,3
t05_A	toetspunt 05	1,50	50,6	45,7	40,1	50,5
t05_B	toetspunt 05	4,50	52,9	48,1	42,5	52,8
t05_C	toetspunt 05	7,50	53,3	48,5	43,2	53,3
t06_A	toetspunt 06	1,50	53,5	48,6	43,0	53,4
t06_B	toetspunt 06	4,50	55,0	50,1	44,6	54,9
t06_C	toetspunt 06	7,50	55,3	50,4	45,0	55,2
t07_A	toetspunt 07	1,50	49,1	44,6	39,0	49,2
t07_B	toetspunt 07	4,50	51,1	46,6	41,0	51,1
t07_C	toetspunt 07	7,50	52,4	48,0	42,7	52,6
t08_A	toetspunt 08	1,50	48,8	44,9	39,3	49,2
t08_B	toetspunt 08	4,50	50,3	46,3	40,6	50,6
t08_C	toetspunt 08	7,50	51,2	47,2	41,4	51,5
t09_A	toetspunt 09	1,50	48,9	44,9	39,3	49,2
t09_B	toetspunt 09	4,50	50,3	46,3	40,5	50,5
t09_C	toetspunt 09	7,50	51,2	47,2	41,4	51,4
t10_A	toetspunt 10	1,50	47,0	43,6	38,8	48,0
t10_B	toetspunt 10	4,50	47,4	44,0	39,4	48,5
t10_C	toetspunt 10	7,50	48,1	44,7	40,2	49,2
t11_A	toetspunt 11	1,50	48,1	44,1	39,7	48,8
t11_B	toetspunt 11	4,50	49,6	45,5	41,4	50,4
t11_C	toetspunt 11	7,50	50,4	46,3	42,1	51,2
t12_A	toetspunt 12	1,50	48,0	43,7	38,8	48,4
t12_B	toetspunt 12	4,50	49,6	45,2	40,6	50,1
t12_C	toetspunt 12	7,50	51,1	46,9	42,5	51,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

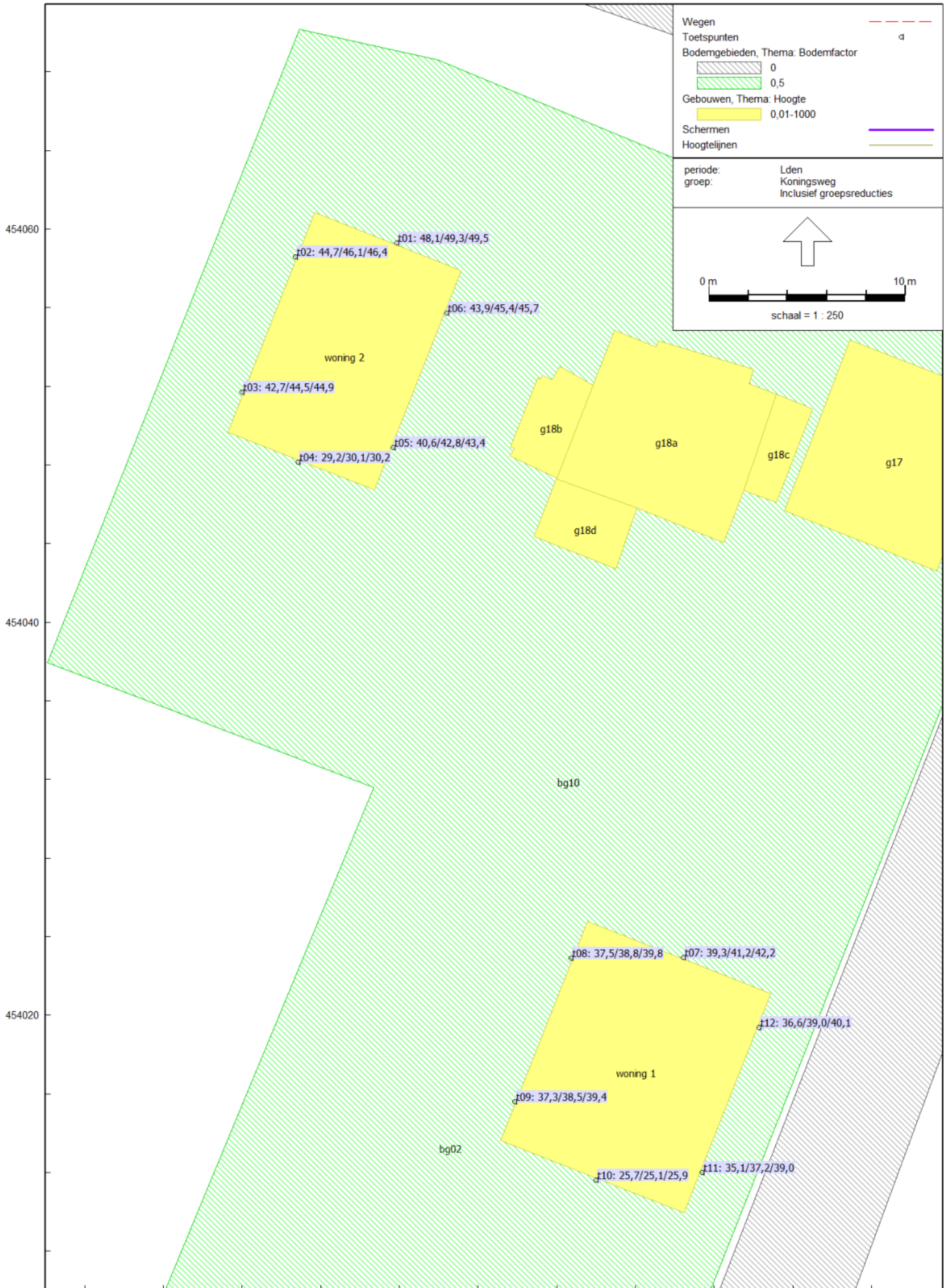




**BIJLAGE 6:**

Rapport: Resultatentabel  
Model: wegverkeer [stiller wegdek]  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Koningsweg  
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt 01	1,50	48,4	43,2	37,5	48,1
t01_B	toetspunt 01	4,50	49,6	44,4	38,8	49,3
t01_C	toetspunt 01	7,50	49,8	44,6	39,0	49,5
t02_A	toetspunt 02	1,50	45,0	39,8	34,1	44,7
t02_B	toetspunt 02	4,50	46,4	41,2	35,6	46,1
t02_C	toetspunt 02	7,50	46,7	41,5	35,8	46,4
t03_A	toetspunt 03	1,50	43,0	37,8	32,2	42,7
t03_B	toetspunt 03	4,50	44,8	39,6	34,0	44,5
t03_C	toetspunt 03	7,50	45,1	40,0	34,3	44,9
t04_A	toetspunt 04	1,50	29,5	24,4	18,7	29,2
t04_B	toetspunt 04	4,50	30,4	25,3	19,5	30,1
t04_C	toetspunt 04	7,50	30,4	25,3	19,6	30,2
t05_A	toetspunt 05	1,50	40,9	35,7	30,1	40,6
t05_B	toetspunt 05	4,50	43,1	37,9	32,3	42,8
t05_C	toetspunt 05	7,50	43,6	38,4	32,8	43,4
t06_A	toetspunt 06	1,50	44,2	39,0	33,3	43,9
t06_B	toetspunt 06	4,50	45,6	40,4	34,8	45,4
t06_C	toetspunt 06	7,50	46,0	40,8	35,1	45,7
t07_A	toetspunt 07	1,50	39,6	34,4	28,7	39,3
t07_B	toetspunt 07	4,50	41,5	36,3	30,7	41,2
t07_C	toetspunt 07	7,50	42,5	37,4	31,7	42,2
t08_A	toetspunt 08	1,50	37,7	32,6	26,9	37,5
t08_B	toetspunt 08	4,50	39,1	34,0	28,3	38,8
t08_C	toetspunt 08	7,50	40,1	35,0	29,3	39,8
t09_A	toetspunt 09	1,50	37,6	32,5	26,8	37,3
t09_B	toetspunt 09	4,50	38,8	33,6	28,0	38,5
t09_C	toetspunt 09	7,50	39,7	34,6	28,9	39,4
t10_A	toetspunt 10	1,50	25,9	20,8	15,1	25,7
t10_B	toetspunt 10	4,50	25,4	20,3	14,6	25,1
t10_C	toetspunt 10	7,50	26,2	21,1	15,4	25,9
t11_A	toetspunt 11	1,50	35,4	30,2	24,6	35,1
t11_B	toetspunt 11	4,50	37,5	32,3	26,7	37,2
t11_C	toetspunt 11	7,50	39,2	34,1	28,4	39,0
t12_A	toetspunt 12	1,50	36,9	31,7	26,1	36,6
t12_B	toetspunt 12	4,50	39,3	34,1	28,5	39,0
t12_C	toetspunt 12	7,50	40,4	35,2	29,5	40,1



**BIJLAGE 7:**



