

**Akoestisch onderzoek
wegverkeers- en spoorweglawaaï
Gebroekerstraat ong.
Echt**



Akoestisch onderzoek wegverkeers- en spoorweglawaaï (toetsing Wet geluidhinder)

in opdracht van

De heer P. Smeets
Mulderstraat 21
6101 GM ECHT

betreffende locatie

Gebroekerstraat ong. te Echt

documentkenmerk

1804/059/RV-01

versie

1

vestiging

Nuenen

datum

8 februari 2019

opgesteld door:

ir. D.P.M. Jacobs
Projectleider geluid & bouwfysica

gecontroleerd door:

ir. R.A.C. van de Voort
Senior projectleider geluid & 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

T. 088 44 02 900
E. info@tritium.nl
I. www.tritium.nl
KvK-nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:

Arkel >> Neer >> Nuenen >>
Prinsenbeek >> Rijkevoort

Inhoudsopgave

	pagina
1 Inleiding	1
2 Uitgangspunten	2
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Gegevens wegverkeer	2
2.3 Gegevens spoorwegverkeer	2
2.4 Modellerings	3
2.4.1 Wegverkeerslawaaï	3
2.4.2 Spoorweglawaaï	3
3 Wet- en regelgeving	4
3.1 Berekeningsmethode	4
3.2 Randvoorwaarden Wet geluidhinder	4
3.2.1 Wegverkeer	4
3.2.2 Spoorwegverkeer	6
3.3 Geluidbeleid gemeente Echt-Susteren	8
4 Rekenresultaten en toetsing	9
4.1 Geluidbelasting wegverkeerslawaaï	9
4.2 Geluidbelasting spoorweglawaaï	9
4.3 Geluidwering gevels ($G_{A;k}$)	9
5 Samenvatting en conclusie	10

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. invoergegevens akoestisch model spoorweglawaaï
7. grafische weergave invoergegevens akoestisch model spoorweglawaaï
8. rekenresultaten geluidbelasting spoorwegverkeer

1 Inleiding

In opdracht van de heer P. Smeets, via Plan ROS, is een akoestisch onderzoek wegverkeers- en spoorweglawaai uitgevoerd ten behoeve van de beoogde nieuwbouw van Gebroekerstraat ong. te Echt. Beoogd wordt één woongebouw van allure te realiseren met maximaal twee wooneenheden in een gebied van circa 10 hectare. De ontwikkeling past niet binnen het vigerende bestemmingsplan. Het onderzoek dient derhalve te worden uitgevoerd ten behoeve van een juridisch-planologische procedure.

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 het nieuwbouwproject extra geluidwerende maatregelen noodzakelijk zijn.

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

2 Uitgangspunten

2.1 Locatiegegevens

Het plangebied is gelegen in het buitenstedelijk gebied van Echt, gemeente Echt-Susteren. In bijlage 1 is een situatietekening van het plangebied opgenomen.

Voor wegverkeerslawaaï is het plan enkel gelegen binnen de geluidzone van de weg Gebroekerstraat. Voor spoorweglawaaï is het plan gelegen binnen de geluidzone van de spoorlijn Echt-Susteren.

2.2 Gegevens wegverkeer

De verkeersgegevens van de bovengenoemde weg zijn verstrekt door de gemeente Echt-Susteren. Van de weg is de etmaalintensiteit beschikbaar conform het verkeersmodel van de gemeente (basisjaar 2011). Conform opgave van de gemeente Echt-Susteren dient de etmaalintensiteit met 1% per jaar te worden opgehoogd (autonome groei) tot het maatgevende jaar 2029. Voor de verdeling van lichte, middelzware en zware motorvoertuigen over dag-, avond- en nachtperiode is gebruik gemaakt van de door de gemeente aangeleverde 'Milieucategorieën Echt-Susteren'. De Gebroekerstraat is beschouwd als een 'erftoegangsweg buiten bebouwde kom'.

Alle verstrekte verkeersgegevens worden weergegeven in bijlage 2. De verkeersinvoergegevens inclusief de maximum snelheid en wegdektype worden gepresenteerd in navolgende tabel 2.1.

Tabel 2.1: gegevens wegverkeer Gebroekerstraat

Gebroekerstraat			
maximum snelheid: 50 en 60 km/uur			
wegdek: asfaltverharding			
jaar: 2011		etmaalintensiteit: 800 mvt.	
jaar: 2029		etmaalintensiteit: 957 mvt.	
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,70	3,70	0,60
lichte mvt. (%)	88,50	94,30	98,50
middelzware mvt. (%)	6,50	3,30	1,00
zware mvt. (%)	5,00	2,50	0,50

2.3 Gegevens spoorwegverkeer

De toekomstige verkeersgegevens voor het spoorwegverkeer zijn afkomstig uit het Geluidregister Spoor (SWUNG-1) zoals deze beschikbaar is gesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. Hierbij is gebruik gemaakt van het Geluidregister Spoor d.d. 27 december 2018. Ten behoeve van de modellering zijn deze gegevens direct overgenomen in het rekenmodel.

2.4 Modellerings

De afmetingen van het beoogde woongebouw zijn gemodelleerd conform de in bijlage 1 weergegeven situatietekening. Conform opgave opdrachtgever bestaat de mogelijkheid dat het woongebouw tot maximaal 15 meter verplaatst wordt ten opzichte van de situatietekening. Om de vrijheid van het verplaatsen van het woongebouw niet te beperken, is het woongebouw in onderhavig onderzoek worst-case 15 meter dicht bij de Gebroekerstraat gemodelleerd dan in de in bijlage 1 opgenomen situatietekening is weergegeven.

Als maatgevende toetshoogte voor de begane grond van het nieuwe woongebouw 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. De ingevoerde bodemgebieden zijn als akoestisch hard (bodemfactor 0,00) en akoestisch half hard/zacht (bodemfactor 0,50) gemodelleerd. De akoestisch harde bodemgebieden betreffen wegen en de oprit van onderhavig plan. De akoestisch half hard/zachte bodemgebieden betreffen tuinen. Buiten het spoor Echt - Susteren zijn er geen significante hoogteverschillen in de omgeving aanwezig. Gebouwhoogtes van de bestaande omliggende bebouwing zijn conform de hoogtegegevens uit het Actueel Hoogtebestand Nederland. De hoogteverschillen rondom het spoor zijn gemodelleerd middels hoogtelijnen zoals aangeleverd door ProRail.

2.4.1 Wegverkeerslawaa

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 omgeving van het bouwplan aanwezig.

2.4.2 Spoorweglawaa

Ten behoeve van het spoorweglawaa zijn alle gegevens direct overgenomen vanuit het Geluidregister Spoor. Hierin zijn tevens alle (toekomstige) geluidschermen opgenomen.

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 wegverkeerslawaaï zijn weergegeven in bijlage 3. Een grafische weergave van deze invoergegevens is weergegeven in bijlage 4. De invoergegevens van het akoestisch model spoorweglawaaï zijn weergegeven in bijlage 6 en 7.

3.2 Randvoorwaarden Wet geluidhinder

Met de geluidbelasting in dB 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 omgevingslawaaï (PbEG L 189).

3.2.1 Wegverkeer

3.2.1.1 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

3.2.1.2 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.

3.2.1.3 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.

3.2.1.4 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. oppervlaktbewerking.

3.2.1.5 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 buitenstedelijk gebied en betreft de nieuwbouw van een woongebouw. Derhalve bedraagt de maximale ontheffingswaarde 53 dB.

3.2.2 Spoorwegverkeer

3.2.2.1 Geluidzone

De omvang van de geluidzone (het planologisch aandachtsgebied) langs een spoorweg is afhankelijk van het feit of de spoorweg is aangegeven op de geluidplafondkaart of de zonekaart.

Spoorweg aangegeven op de geluidplafondkaart

Voor spoorwegen die zijn aangegeven op de geluidplafondkaart wordt in artikel 1.4a van het Besluit geluidhinder de omvang van de geluidzone geregeld. De breedte van de zone is afhankelijk van de hoogte van het geluidproductieplafond. Tot de zone behoort de ruimte aan weerszijden van de spoorweg.

Artikel 1.4a van het Besluit geluidhinder schrijft hierover het volgende:

- lid 1: Een spoorweg die is aangegeven op de geluidplafondkaart, heeft een zone die zich uitstrekt vanaf de as van de spoorweg tot de breedte naast de spoorweg, gemeten vanuit de

buitenste spoorstaaf, als aangegeven in onderstaande tabel 3.4, afhankelijk van de hoogte van het geluidproductieplafond op het betrokken referentiepunt.

Tabel 3.4: breedte van de geluidzones langs spoorwegen

hoogte geluidproductieplafond	breedte zone (m)
< 56 dB	100
≥ 56 dB < 61 dB	200
≥ 61 dB < 66 dB	300
≥ 66 dB < 71 dB	600
≥ 71 dB < 74 dB	900
≥ 74 dB	1200

Spoorweg aangegeven op de zonekaart

Een spoorweg die is aangegeven op de kaart als bedoeld in artikel 106 eerste lid, van de Wet geluidhinder, heeft een zone die zich uitstrekt vanaf de as van de spoorweg tot de breedte aan weerszijden van de spoorweg. Deze afstand wordt gemeten vanuit de buitenste spoorstaaf. De ruimte boven en onder de spoorweg behoort conform artikel 1.4 van het Besluit geluidhinder tot de zone. In de Regeling zonekaart spoorwegen geluidhinder is de zonekaart als bedoeld in artikel 106 van de Wet geluidhinder opgenomen. De zonebreedte varieert van 25 tot maximaal 100 meter.

De nabijgelegen spoorlijn Echt - Susteren is weergegeven op de geluidplafondkaart. Het geluidplafond bedraagt 67 dB. De zone bedraagt derhalve 600 meter. Het bouwplan valt hiermee binnen de zone van het spoor.

3.2.2.2 Maximale geluidbelasting

Artikel 4.9 tot en met 4.12 en artikel 5.3 van het Besluit Geluidhinder geven nadere uitleg met betrekking tot de geluidbelasting in zogenaamde "Nieuwe situaties".

De zogenaamde voorkeursgrenswaarde voor woningen bedraagt 55 dB. Is de geluidbelasting lager dan, of gelijk aan 55 dB dan legt de Wet geluidhinder geen restricties op aan het onderhavige plan. Wordt deze voorkeursgrenswaarde overschreden dan dient bij de gemeente een hogere waarde te worden aangevraagd.

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 55 dB onvoldoende doeltreffend zijn dan wel op overwegende bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Voor nog niet-geprojecteerde woningen gelden de normen zoals weergegeven in tabel 3.5.

Tabel 3.5: normen geluidbelasting voor nog niet-geprojecteerde woningen

normen voor nog niet-geprojecteerde woningen	
voorkeursgrenswaarde	55 dB
maximale ontheffingswaarde	68 dB

3.3 Geluidbeleid gemeente Echt-Susteren

De gemeente Echt-Susteren heeft geen eigen geluidbeleid met betrekking tot het verlenen van hogere waarden vastgesteld.

4 Rekenresultaten en toetsing

4.1 Geluidbelasting wegverkeerslawaaï

In de navolgende tabel 4.1 zijn de berekeningsresultaten van het wegverkeerslawaaï samengevat weergegeven. De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 5.

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

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting excl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	voorkeurs- grenswaarde (dB)	maximale ontheffings- waarde (dB)
alle	alle	≤53	≤48	48	53

Voor de weg Gebroekerstraat geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze weg de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van het nieuwe woongebouw overschrijdt.

Derhalve is een procedure hogere waarde ten gevolge van wegverkeerslawaaï niet aan de orde.

4.2 Geluidbelasting spoorweglawaaï

In navolgende tabel 4.2 zijn de berekeningsresultaten van het spoorweglawaaï samengevat weergegeven. In bijlage 8 zijn de volledige berekeningsresultaten van de toetspunten opgenomen.

Tabel 4.2: geluidbelasting t.g.v. het spoorwegverkeer op de spoorlijn Echt - Susteren

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting (dB)	voorkeursgrenswaarde (dB)	maximale ontheffingswaarde (dB)
alle	alle	≤ 55	55	68

Voor de spoorlijn Echt - Susteren geldt dat de voorkeursgrenswaarde voor spoorweglawaaï van 55 dB nergens wordt overschreden.

Derhalve is een procedure hogere waarde ten gevolge van spoorweglawaaï niet aan de orde.

4.3 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 onderhavig woongebouw geen sprake is van een procedure hogere waarde wordt een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels niet noodzakelijk geacht.

5 Samenvatting en conclusie

In opdracht van de heer P. Smeets, via Plan ROS, is een akoestisch onderzoek wegverkeers- en spoorweglawaai uitgevoerd ten behoeve van de beoogde nieuwbouw van Gebroekerstraat ong. te Echt. Beoogd wordt één woongebouw van allure te realiseren met maximaal 2 wooneenheden in een gebied van circa 10 hectare, waarbij de gronden landschappelijk worden ingericht en bijna geheel openbaar toegankelijk worden. De ontwikkeling past niet binnen het vigerende bestemmingsplan. Het onderzoek dient derhalve te worden uitgevoerd ten behoeve van een juridisch-planologische procedure.

Voor wegverkeerslawaai is het plan enkel gelegen binnen de geluidzone van de weg Gebroekerstraat. Voor spoorweglawaai is het plan gelegen binnen de geluidzone van de spoorlijn Echt - Susteren.

Voor de spoorlijn Echt - Susteren geldt dat de voorkeursgrenswaarde voor spoorweglawaai van 55 dB nergens wordt overschreden. Derhalve is een procedure hogere waarde ten gevolge van spoorweglawaai niet aan de orde.

Voor de weg Gebroekerstraat geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze weg de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van het nieuwe woongebouw overschrijdt. Derhalve is een procedure hogere waarde ten gevolge van wegverkeerslawaai eveneens niet aan de orde.

Aangezien in onderhavige situatie geen sprake is van een procedure hogere waarde wordt voor het woongebouw een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels niet noodzakelijk geacht. Bij toepassing van standaard geluidwerende materialen en maatregelen is een goed akoestisch woon- en leefklimaat gewaarborgd.

BIJLAGE 1:



1:2000

situatie SIT

■ document: 1501 V01
■ status/datum: SCHETSONTWERP 2019-02-04
■ projectomschrijving: VILLA LANDGOED DE COMMEL ECHT
■ opdrachtgever: Dhr. Smeets



1:1000

situatie SIT

■ document: 1501 VO1
■ status/datum: SCHETSONTWERP 2019-02-04
■ projectomschrijving: VILLA LANDGOED DE COMMEL ECHT
■ opdrachtgever: Dhr. Smeets

BIJLAGE 2:

Gebroekerstraat

- maximum snelheid;
-Gedeelte binnen de bebouwde kom 50km/h (tussen aansluiting Peutenweg en huisnr.16)
-Gedeelte buiten de bebouwde kom 60km/h (tussen huisnr.16 en aansluiting Doorderweg)
- evt. obstakels (verkeerslicht, rotonde etc.);
N.v.t.
- verdeling lichte, middelzware en zware voertuigen over de dag-, avond- en nachtperiode;
Deze gegevens zijn niet voorhanden. Bijgevoegde tabel (categorieën Echt-Susteren) kunt u hiervoor gebruiken.
- etmaalintensiteiten;
Er is geen recente verkeerstelling ter beschikking.
Het verkeersmodel (basisjaar 2011) geeft een etmaalintensiteit van zo'n 800mvt./etm. weer.
- wegdektype;
Asfaltverharding
- ophogingspercentage telgegevens naar het maatgevende jaar 2029 (of prognose intensiteiten 2029).
1% per jaar

	Milieucategoriën Echt-Susteren				
	Gebiedsontsluitingsweg buiten bebouwde kom	Gebiedsontsluitingsweg binnen bebouwde kom	Erftoegangsweg buiten bebouwde kom	Erftoegangsweg binnen bebouwde kom	Snelweg A2
Percentage lichte MVT dag	87,0%	88,0%	89,5%	88,5%	86,7%
Percentage middelzwaar dag	7,5%	7,0%	6,0%	6,5%	5,2%
Percentage zwaar dag	5,5%	5,0%	4,5%	5,0%	8,1%
Percentage lichte MVT avond	93,5%	94,0%	94,8%	94,3%	90,8%
Percentage middelzwaar avond	3,8%	3,5%	3,0%	3,3%	2,7%
Percentage zwaar avond	2,8%	2,5%	2,3%	2,5%	6,5%
Percentage lichte MVT nacht	88,0%	89,0%	98,0%	98,5%	78,8%
Percentage middelzwaar nacht	6,5%	6,0%	1,5%	1,0%	6,0%
Percentage zwaar nacht	5,5%	5,0%	0,5%	0,5%	15,2%
Gemiddeld maatgevend uur dag	6,6%	6,6%	6,7%	6,7%	6,6%
Gemiddeld maatgevend uur avond	3,6%	3,6%	3,7%	3,7%	2,7%
Gemiddeld maatgevend uur nacht	0,8%	0,8%	0,6%	0,6%	1,2%
Percentage middelzwaar totaal	6,9%	6,4%	5,3%	5,8%	5,0%
Percentage zwaar totaal	5,1%	4,6%	4,0%	4,4%	8,6%
Snelheid lichte MVT	80	50	60	30	120
Snelheid middelzwaar	80	50	60	30	80
Snelheid zwaar	80	50	60	30	80

BIJLAGE 3:

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap	
Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	DJ
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaai RMW-2012
Aangemaakt door	DJ op 1-2-2019
Laatst ingezien door	DJ op 7-2-2019
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.41
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	0
Rekenhoogte contouren	1,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
bg17	tuin	0,50
bg16	tuin	0,50
bg15	tuin	0,50
bg14	tuin	0,50
bg13	tuin	0,50
bg18	tuin	0,50
bg22	tuin	0,50
bg23	tuin	0,50
bg21	tuin	0,50
bg20	tuin	0,50
bg19	tuin	0,50
bg12	tuin	0,50
bg05	tuin	0,50
bg04	tuin	0,50
bg03	tuin	0,50
bg02	tuin	0,50
bg01	tuin	0,50
bg06	tuin	0,50
bg11	tuin	0,50
bg10	tuin	0,50
bg09	tuin	0,50
bg08	tuin	0,50
bg26	wegen	0,00
bg07	tuin	0,50
bg25	verharding	0,00
bg24	verharding	0,00

Model: eerste model
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)	%Int(N)
w01	Gebroekerstraat	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	957,00	6,70	3,70	0,60
w02	Gebroekerstraat	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	957,00	6,70	3,70	0,60

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

Naam	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Cpl	Cpl_W
w01	88,50	94,30	98,50	6,50	3,30	1,00	5,00	2,50	0,50	False	1,5
w02	89,50	94,80	98,00	6,00	3,00	1,50	4,50	2,30	0,50	False	1,5

Rapport: Groepsreducties
Model: eerste model

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Gebroekerstraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 500
g001	plangebied	9,00	28,48	Relatief	0 dB	False	0,80
g002	Pand in gebruik	6,00	28,69	Relatief	0 dB	False	0,80
g003	Pand in gebruik	8,00	29,59	Relatief	0 dB	False	0,80
g004	Pand in gebruik	8,00	29,59	Relatief	0 dB	False	0,80
g005	Pand in gebruik	8,00	29,58	Relatief	0 dB	False	0,80
g006	Pand in gebruik	7,00	28,78	Relatief	0 dB	False	0,80
g007	Pand in gebruik	3,00	27,35	Relatief	0 dB	False	0,80
g008	Pand in gebruik	3,00	27,45	Relatief	0 dB	False	0,80
g009	Pand in gebruik	3,00	28,98	Relatief	0 dB	False	0,80
g010	Pand in gebruik	3,00	27,98	Relatief	0 dB	False	0,80
g011	Pand in gebruik	8,00	29,22	Relatief	0 dB	False	0,80
g012	Pand in gebruik	8,00	29,25	Relatief	0 dB	False	0,80
g013	Pand in gebruik	8,00	29,23	Relatief	0 dB	False	0,80
g014	Pand in gebruik	3,00	29,25	Relatief	0 dB	False	0,80
g015	Pand in gebruik	3,00	29,24	Relatief	0 dB	False	0,80
g016	Pand in gebruik	8,00	29,25	Relatief	0 dB	False	0,80
g017	Pand in gebruik	8,00	29,30	Relatief	0 dB	False	0,80
g018	Pand in gebruik	8,00	29,25	Relatief	0 dB	False	0,80
g019	Pand in gebruik	8,00	29,17	Relatief	0 dB	False	0,80
g020	Pand in gebruik	7,00	28,97	Relatief	0 dB	False	0,80
g021	Pand in gebruik	8,00	29,14	Relatief	0 dB	False	0,80
g022	Pand in gebruik	7,00	29,38	Relatief	0 dB	False	0,80
g023	Pand in gebruik	3,00	29,22	Relatief	0 dB	False	0,80
g024	Pand in gebruik	7,00	29,22	Relatief	0 dB	False	0,80
g025	Pand in gebruik	7,00	29,19	Relatief	0 dB	False	0,80
g026	Pand in gebruik	6,00	27,97	Relatief	0 dB	False	0,80
g027	Pand in gebruik	7,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g028	Pand in gebruik	3,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g029	Pand in gebruik	5,00	29,56	Relatief	0 dB	False	0,80
g030	Pand in gebruik	7,00	28,90	Relatief	0 dB	False	0,80
g031	Pand in gebruik	3,00	29,64	Relatief	0 dB	False	0,80
g032	Pand in gebruik	3,00	29,19	Relatief	0 dB	False	0,80
g033	Pand in gebruik	7,00	28,88	Relatief	0 dB	False	0,80
g034	Pand in gebruik	7,00	29,29	Relatief	0 dB	False	0,80
g035	Pand in gebruik	7,00	29,21	Relatief	0 dB	False	0,80
g036	Pand in gebruik	7,00	29,07	Relatief	0 dB	False	0,80
g037	Pand in gebruik	7,00	29,04	Relatief	0 dB	False	0,80
g038	Pand in gebruik	7,00	28,94	Relatief	0 dB	False	0,80
g039	Pand in gebruik	3,00	29,18	Relatief	0 dB	False	0,80
g040	Pand in gebruik	7,00	29,02	Relatief	0 dB	False	0,80
g041	Pand in gebruik	3,00	29,03	Relatief	0 dB	False	0,80
g042	Pand in gebruik	3,00	29,08	Relatief	0 dB	False	0,80
g043	Pand in gebruik	3,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g044	Pand in gebruik	6,00	28,65	Relatief	0 dB	False	0,80
g045	Pand in gebruik	6,00	28,62	Relatief	0 dB	False	0,80
g046	Pand in gebruik	6,00	28,63	Relatief	0 dB	False	0,80
g047	Pand in gebruik	6,00	27,91	Relatief	0 dB	False	0,80
g048	Pand in gebruik	3,00	27,92	Relatief	0 dB	False	0,80
g049	Pand in gebruik	6,00	27,83	Relatief	0 dB	False	0,80
g050	Pand in gebruik	6,00	27,53	Relatief	0 dB	False	0,80
g051	Pand in gebruik	3,00	27,53	Relatief	0 dB	False	0,80
g052	Pand in gebruik	3,00	27,56	Relatief	0 dB	False	0,80
g053	Pand in gebruik	7,00	29,56	Relatief	0 dB	False	0,80
g054	Pand in gebruik	3,00	28,85	Relatief	0 dB	False	0,80
g055	Pand in gebruik	3,00	28,78	Relatief	0 dB	False	0,80
g056	Pand in gebruik	7,00	28,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g057	Pand in gebruik	6,00	28,59	Relatief	0 dB	False	0,80
g058	Pand in gebruik	3,00	29,09	Relatief	0 dB	False	0,80
g059	Pand in gebruik	3,00	29,08	Relatief	0 dB	False	0,80
g060	Pand in gebruik	3,00	29,05	Relatief	0 dB	False	0,80
g061	Pand in gebruik	3,00	28,94	Relatief	0 dB	False	0,80
g062	Pand in gebruik	3,00	29,06	Relatief	0 dB	False	0,80
g063	Pand in gebruik	7,00	29,25	Relatief	0 dB	False	0,80
g064	Pand in gebruik	3,00	29,56	Relatief	0 dB	False	0,80
g065	Pand in gebruik	3,00	29,56	Relatief	0 dB	False	0,80
g066	Pand in gebruik	3,00	29,55	Relatief	0 dB	False	0,80
g067	Pand in gebruik	7,00	29,57	Relatief	0 dB	False	0,80
g068	Pand in gebruik	3,00	29,55	Relatief	0 dB	False	0,80
g069	Pand in gebruik	8,00	29,56	Relatief	0 dB	False	0,80
g070	Pand in gebruik	8,00	29,56	Relatief	0 dB	False	0,80
g071	Pand in gebruik	8,00	29,56	Relatief	0 dB	False	0,80
g072	Pand in gebruik	8,00	29,56	Relatief	0 dB	False	0,80

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 500
g073	Pand in gebruik	8,00	29,56	Relatief	0 dB	False	0,80
g074	Pand in gebruik	8,00	29,55	Relatief	0 dB	False	0,80
g075	Pand in gebruik	8,00	29,55	Relatief	0 dB	False	0,80
g076	Pand in gebruik	3,00	29,57	Relatief	0 dB	False	0,80
g077	Pand in gebruik	3,00	29,49	Relatief	0 dB	False	0,80
g078	Pand in gebruik	6,00	27,48	Relatief	0 dB	False	0,80
g079	Pand in gebruik	6,00	28,24	Relatief	0 dB	False	0,80
g080	Pand in gebruik	6,00	28,16	Relatief	0 dB	False	0,80
g081	Pand in gebruik	6,00	28,16	Relatief	0 dB	False	0,80
g082	Pand in gebruik	6,00	28,17	Relatief	0 dB	False	0,80
g083	Pand in gebruik	6,00	28,08	Relatief	0 dB	False	0,80
g084	Pand in gebruik	6,00	28,07	Relatief	0 dB	False	0,80
g085	Pand in gebruik	6,00	28,02	Relatief	0 dB	False	0,80
g086	Pand in gebruik	6,00	27,95	Relatief	0 dB	False	0,80
g087	Pand in gebruik	6,00	27,85	Relatief	0 dB	False	0,80
g088	Pand in gebruik	6,00	27,72	Relatief	0 dB	False	0,80
g089	Pand in gebruik	6,00	27,60	Relatief	0 dB	False	0,80
g090	Pand in gebruik	3,00	27,68	Relatief	0 dB	False	0,80
g091	Pand in gebruik	3,00	27,62	Relatief	0 dB	False	0,80
g092	Pand in gebruik	3,00	27,84	Relatief	0 dB	False	0,80
g093	Pand in gebruik	3,00	27,89	Relatief	0 dB	False	0,80
g094	Pand in gebruik	3,00	29,56	Relatief	0 dB	False	0,80
g095	Pand in gebruik	7,00	29,18	Relatief	0 dB	False	0,80
g096	Pand in gebruik	7,00	29,16	Relatief	0 dB	False	0,80
g097	Pand in gebruik	7,00	29,36	Relatief	0 dB	False	0,80
g098	Pand in gebruik	7,00	29,36	Relatief	0 dB	False	0,80
g099	Pand in gebruik	7,00	29,33	Relatief	0 dB	False	0,80
g100	Pand in gebruik	7,00	29,31	Relatief	0 dB	False	0,80
g101	Pand in gebruik	7,00	29,31	Relatief	0 dB	False	0,80
g102	Pand in gebruik	7,00	29,27	Relatief	0 dB	False	0,80
g103	Pand in gebruik	7,00	29,26	Relatief	0 dB	False	0,80
g104	Pand in gebruik	7,00	29,21	Relatief	0 dB	False	0,80
g105	Pand in gebruik	7,00	29,22	Relatief	0 dB	False	0,80
g106	Pand in gebruik	7,00	29,15	Relatief	0 dB	False	0,80
g107	Pand in gebruik	7,00	29,26	Relatief	0 dB	False	0,80
g108	Pand in gebruik	7,00	29,25	Relatief	0 dB	False	0,80
g109	Pand in gebruik	7,00	29,23	Relatief	0 dB	False	0,80
g110	Pand in gebruik	7,00	29,19	Relatief	0 dB	False	0,80
g111	Pand in gebruik	7,00	29,28	Relatief	0 dB	False	0,80
g112	Pand in gebruik	7,00	29,27	Relatief	0 dB	False	0,80
g113	Pand in gebruik	7,00	29,27	Relatief	0 dB	False	0,80
g114	Pand in gebruik	7,00	29,20	Relatief	0 dB	False	0,80
g115	Pand in gebruik	7,00	29,42	Relatief	0 dB	False	0,80
g116	Pand in gebruik	3,00	29,47	Relatief	0 dB	False	0,80
g117	Pand in gebruik	7,00	29,26	Relatief	0 dB	False	0,80
g118	Pand in gebruik	3,00	29,24	Relatief	0 dB	False	0,80
g119	Pand in gebruik	7,00	29,22	Relatief	0 dB	False	0,80
g120	Pand in gebruik	3,00	29,22	Relatief	0 dB	False	0,80
g121	Pand in gebruik	3,00	29,40	Relatief	0 dB	False	0,80
g122	Pand in gebruik	3,00	29,38	Relatief	0 dB	False	0,80
g123	Pand in gebruik	6,00	28,40	Relatief	0 dB	False	0,80
g124	Pand in gebruik	6,00	28,35	Relatief	0 dB	False	0,80
g125	Pand in gebruik	6,00	28,34	Relatief	0 dB	False	0,80
g126	Pand in gebruik	6,00	28,26	Relatief	0 dB	False	0,80
g127	Pand in gebruik	6,00	28,28	Relatief	0 dB	False	0,80
g128	Pand in gebruik	3,00	28,31	Relatief	0 dB	False	0,80
g129	Pand in gebruik	3,00	29,37	Relatief	0 dB	False	0,80
g130	Pand in gebruik	3,00	29,61	Relatief	0 dB	False	0,80
g131	Pand in gebruik	7,00	29,13	Relatief	0 dB	False	0,80
g132	Pand in gebruik	3,00	29,16	Relatief	0 dB	False	0,80
g133	Pand in gebruik	7,00	29,14	Relatief	0 dB	False	0,80
g134	Pand in gebruik	7,00	29,04	Relatief	0 dB	False	0,80
g135	Pand in gebruik	7,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g136	Pand in gebruik	7,00	29,04	Relatief	0 dB	False	0,80
g137	Pand in gebruik	7,00	29,04	Relatief	0 dB	False	0,80
g138	Pand in gebruik	7,00	28,93	Relatief	0 dB	False	0,80
g139	Pand in gebruik	3,00	28,95	Relatief	0 dB	False	0,80
g140	Pand in gebruik	3,00	29,09	Relatief	0 dB	False	0,80
g141	Pand in gebruik	3,00	29,12	Relatief	0 dB	False	0,80
g142	Pand in gebruik	3,00	28,94	Relatief	0 dB	False	0,80
g143	Pand in gebruik	7,00	28,70	Relatief	0 dB	False	0,80
g144	Pand in gebruik	7,00	29,01	Relatief	0 dB	False	0,80

Tritium Advies
Invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaaai

1804/059/RV-01
bijlage 3

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 500
g145	Pand in gebruik	7,00	29,01	Relatief	0 dB	False	0,80
g146	Pand in gebruik	7,00	29,04	Relatief	0 dB	False	0,80
g147	Pand in gebruik	7,00	29,06	Relatief	0 dB	False	0,80
g148	Pand in gebruik	7,00	29,08	Relatief	0 dB	False	0,80
g149	Pand in gebruik	7,00	29,06	Relatief	0 dB	False	0,80
g150	Pand in gebruik	7,00	29,03	Relatief	0 dB	False	0,80
g151	Pand in gebruik	7,00	28,93	Relatief	0 dB	False	0,80
g152	Pand in gebruik	7,00	28,99	Relatief	0 dB	False	0,80
g153	Pand in gebruik	7,00	28,99	Relatief	0 dB	False	0,80
g154	Pand in gebruik	6,00	28,57	Relatief	0 dB	False	0,80
g155	Pand in gebruik	6,00	28,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g156	Pand in gebruik	6,00	28,47	Relatief	0 dB	False	0,80
g157	Pand in gebruik	6,00	28,44	Relatief	0 dB	False	0,80
g158	Pand in gebruik	3,00	28,65	Relatief	0 dB	False	0,80
g159	Pand in gebruik	3,00	28,45	Relatief	0 dB	False	0,80
g160	Pand in gebruik	3,00	28,65	Relatief	0 dB	False	0,80
g161	Pand in gebruik	3,00	28,45	Relatief	0 dB	False	0,80
g162	Pand in gebruik	6,00	28,45	Relatief	0 dB	False	0,80
g163	Pand in gebruik	7,00	28,98	Relatief	0 dB	False	0,80
g164	Pand in gebruik	7,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g165	Pand in gebruik	3,00	29,13	Relatief	0 dB	False	0,80
g166	Pand in gebruik	7,00	29,07	Relatief	0 dB	False	0,80
g167	Pand in gebruik	7,00	29,09	Relatief	0 dB	False	0,80
g168	Pand in gebruik	7,00	29,05	Relatief	0 dB	False	0,80
g169	Pand in gebruik	7,00	29,03	Relatief	0 dB	False	0,80
g170	Pand in gebruik	7,00	29,01	Relatief	0 dB	False	0,80
g171	Pand in gebruik	7,00	28,94	Relatief	0 dB	False	0,80
g172	Pand in gebruik	7,00	28,96	Relatief	0 dB	False	0,80
g173	Pand in gebruik	7,00	28,99	Relatief	0 dB	False	0,80
g174	Pand in gebruik	7,00	28,93	Relatief	0 dB	False	0,80
g175	Pand in gebruik	7,00	28,92	Relatief	0 dB	False	0,80
g176	Pand in gebruik	7,00	28,87	Relatief	0 dB	False	0,80
g177	Pand in gebruik	7,00	28,87	Relatief	0 dB	False	0,80
g178	Pand in gebruik	7,00	28,96	Relatief	0 dB	False	0,80
g179	Pand in gebruik	3,00	29,07	Relatief	0 dB	False	0,80
g180	Pand in gebruik	3,00	29,06	Relatief	0 dB	False	0,80
g181	Pand in gebruik	3,00	29,01	Relatief	0 dB	False	0,80
g182	Pand in gebruik	3,00	29,09	Relatief	0 dB	False	0,80
g183	Pand in gebruik	3,00	29,08	Relatief	0 dB	False	0,80
g184	Pand in gebruik	3,00	28,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g185	Pand in gebruik	3,00	28,88	Relatief	0 dB	False	0,80
g186	Pand in gebruik	3,00	28,96	Relatief	0 dB	False	0,80
g187	Pand in gebruik	3,00	28,97	Relatief	0 dB	False	0,80
g188	Pand in gebruik	3,00	28,87	Relatief	0 dB	False	0,80
g189	Pand in gebruik	3,00	28,86	Relatief	0 dB	False	0,80
g190	Pand in gebruik	3,00	28,83	Relatief	0 dB	False	0,80
g191	Pand in gebruik	8,00	29,54	Relatief	0 dB	False	0,80
g192	Pand in gebruik	8,00	29,43	Relatief	0 dB	False	0,80
g193	Pand in gebruik	8,00	29,40	Relatief	0 dB	False	0,80
g194	Pand in gebruik	8,00	29,34	Relatief	0 dB	False	0,80
g195	Pand in gebruik	8,00	29,32	Relatief	0 dB	False	0,80
g196	Pand in gebruik	3,00	29,44	Relatief	0 dB	False	0,80
g197	Pand in gebruik	3,00	29,30	Relatief	0 dB	False	0,80
g198	Pand in gebruik	8,00	29,57	Relatief	0 dB	False	0,80
g199	Pand in gebruik	3,00	29,53	Relatief	0 dB	False	0,80
g200	Pand in gebruik	3,00	29,55	Relatief	0 dB	False	0,80
g201	Pand in gebruik	3,00	29,57	Relatief	0 dB	False	0,80
g202	Pand in gebruik	7,00	29,58	Relatief	0 dB	False	0,80
g203	Pand in gebruik	8,00	29,55	Relatief	0 dB	False	0,80
g204	Pand in gebruik	8,00	29,54	Relatief	0 dB	False	0,80
g205	Pand in gebruik	8,00	29,55	Relatief	0 dB	False	0,80
g206	Pand in gebruik	8,00	29,53	Relatief	0 dB	False	0,80
g207	Pand in gebruik	8,00	29,48	Relatief	0 dB	False	0,80
g208	Pand in gebruik	8,00	29,53	Relatief	0 dB	False	0,80
g209	Pand in gebruik	8,00	29,54	Relatief	0 dB	False	0,80
g210	Pand in gebruik	8,00	29,55	Relatief	0 dB	False	0,80
g211	Pand in gebruik	8,00	29,55	Relatief	0 dB	False	0,80
g212	Pand in gebruik	8,00	29,55	Relatief	0 dB	False	0,80
g213	Pand in gebruik	8,00	29,53	Relatief	0 dB	False	0,80
g214	Pand in gebruik	8,00	29,52	Relatief	0 dB	False	0,80
g215	Pand in gebruik	8,00	29,57	Relatief	0 dB	False	0,80
g216	Pand in gebruik	7,00	29,29	Relatief	0 dB	False	0,80

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

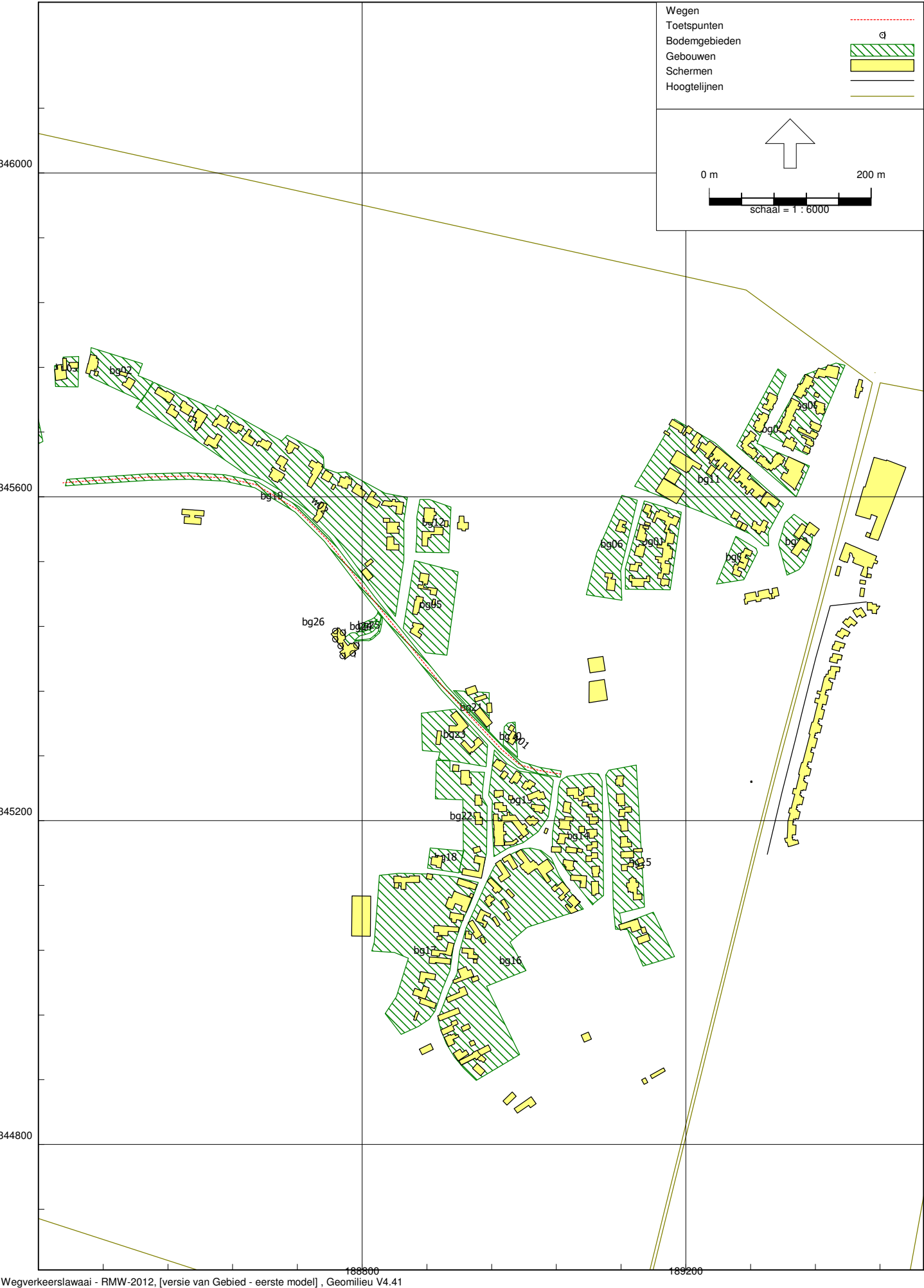
Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 500
g217	Pand in gebruik	7,00	29,29	Relatief	0 dB	False	0,80
g218	Pand in gebruik	7,00	29,41	Relatief	0 dB	False	0,80
g219	Pand in gebruik	3,00	29,56	Relatief	0 dB	False	0,80
g220	Pand in gebruik	8,00	29,57	Relatief	0 dB	False	0,80
g221	Pand in gebruik	8,00	29,46	Relatief	0 dB	False	0,80
g222	Pand in gebruik	8,00	29,47	Relatief	0 dB	False	0,80

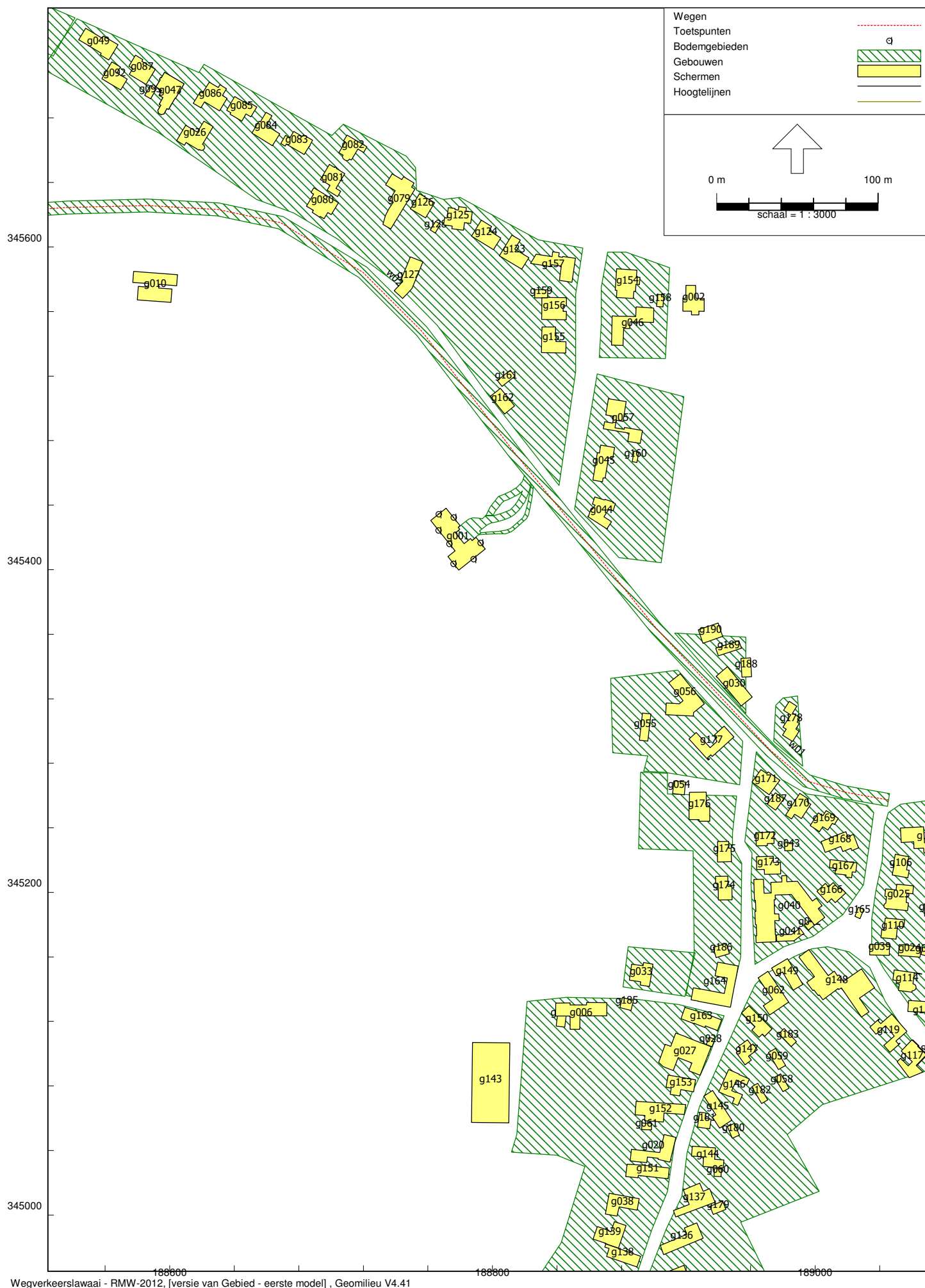
Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	X	Y
t01	toetspunt	28,49	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	188792,53	345416,81
t02	toetspunt	28,45	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	188775,84	345432,55
t03	toetspunt	28,43	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	188766,51	345434,53
t04	toetspunt	28,44	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	188766,37	345424,53
t05	toetspunt	28,45	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	188773,15	345416,07
t06	toetspunt	28,47	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	188775,70	345403,85
t07	toetspunt	28,49	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	188788,16	345406,78

BIJLAGE 4:











BIJLAGE 5:

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Gebroekerstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	L _{den}
t01_A	toetspunt	1,50	40,0	37,0	28,8	40,1
t01_B	toetspunt	4,50	42,0	38,9	30,7	42,0
t01_C	toetspunt	7,50	42,5	39,4	31,2	42,5
t02_A	toetspunt	1,50	39,8	36,8	28,6	39,9
t02_B	toetspunt	4,50	41,5	38,5	30,2	41,6
t02_C	toetspunt	7,50	42,2	39,2	30,9	42,2
t03_A	toetspunt	1,50	35,4	32,4	24,2	35,5
t03_B	toetspunt	4,50	37,1	34,1	25,8	37,2
t03_C	toetspunt	7,50	37,9	34,9	26,6	38,0
t04_A	toetspunt	1,50	22,1	19,1	10,9	22,2
t04_B	toetspunt	4,50	23,6	20,5	12,3	23,6
t04_C	toetspunt	7,50	24,2	21,2	12,9	24,2
t05_A	toetspunt	1,50	22,2	19,2	11,0	22,3
t05_B	toetspunt	4,50	23,6	20,6	12,3	23,7
t05_C	toetspunt	7,50	24,2	21,2	13,0	24,3
t06_A	toetspunt	1,50	19,2	16,2	7,9	19,2
t06_B	toetspunt	4,50	20,6	17,6	9,4	20,7
t06_C	toetspunt	7,50	21,3	18,3	10,0	21,4
t07_A	toetspunt	1,50	35,4	32,4	24,2	35,5
t07_B	toetspunt	4,50	37,2	34,2	25,9	37,2
t07_C	toetspunt	7,50	38,0	35,0	26,7	38,1

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt	1,50	45,0	42,0	33,8	45,1
t01_B	toetspunt	4,50	47,0	43,9	35,7	47,0
t01_C	toetspunt	7,50	47,5	44,4	36,2	47,5
t02_A	toetspunt	1,50	44,8	41,8	33,6	44,9
t02_B	toetspunt	4,50	46,5	43,5	35,2	46,6
t02_C	toetspunt	7,50	47,2	44,2	35,9	47,2
t03_A	toetspunt	1,50	40,4	37,4	29,2	40,5
t03_B	toetspunt	4,50	42,1	39,1	30,8	42,2
t03_C	toetspunt	7,50	42,9	39,9	31,6	43,0
t04_A	toetspunt	1,50	27,1	24,1	15,9	27,2
t04_B	toetspunt	4,50	28,6	25,5	17,3	28,6
t04_C	toetspunt	7,50	29,2	26,2	17,9	29,2
t05_A	toetspunt	1,50	27,2	24,2	16,0	27,3
t05_B	toetspunt	4,50	28,6	25,6	17,3	28,7
t05_C	toetspunt	7,50	29,2	26,2	18,0	29,3
t06_A	toetspunt	1,50	24,2	21,2	12,9	24,2
t06_B	toetspunt	4,50	25,6	22,6	14,4	25,7
t06_C	toetspunt	7,50	26,3	23,3	15,0	26,4
t07_A	toetspunt	1,50	40,4	37,4	29,2	40,5
t07_B	toetspunt	4,50	42,2	39,2	30,9	42,2
t07_C	toetspunt	7,50	43,0	40,0	31,7	43,1

BIJLAGE 6:

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap	
Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	DJ
Rekenmethode	#2 Railverkeerslawaai RMR-2012
Aangemaakt door	DJ op 15-1-2019
Laatst ingezien door	DJ op 7-2-2019
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.41
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	0
Rekenhoogte contouren	1,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaai - RMR-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hbron	Cpl	Cpl_W	bb	m
27	31749140 - 31760000	--	--	0,20	True	-1,7	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
27	31843574 - 31860000	--	--	0,20	True	-1,7	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
27	31915926 - 31960000	--	--	0,20	True	-1,7	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
27	32053655 - 32060000	--	--	0,20	True	-1,7	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
27	32159628 - 32160000	--	--	0,20	True	-1,7	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
27	32160000 - 32260000	--	--	0,20	True	-1,7	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
27	32326205 - 32360000	--	--	0,20	True	-1,7	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
27	32402046 - 32412000	--	--	0,20	True	-1,7	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
27	32427797 - 32460000	--	--	0,20	True	-1,7	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
27	32485687 - 32499000	--	--	0,20	True	-1,7	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
27	32507346 - 32560000	29,57	--	0,20	True	-1,7	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
27	32614857 - 32660000	29,57	29,57	0,20	True	-1,7	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
27	32696101 - 32760000	29,57	--	0,20	True	-1,7	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
27	32808862 - 32860000	29,57	--	0,20	True	-1,7	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
27	32860000 - 32902000	29,57	--	0,20	True	-1,7	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
27	33004456 - 33035000	29,57	--	0,20	True	-1,7	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
30	31771041 - 31783000	--	--	0,20	True	-1,7	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
30	31832609 - 31883000	--	--	0,20	True	-1,7	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
30	31936617 - 31983000	--	--	0,20	True	-1,7	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
30	32020418 - 32083000	--	--	0,20	True	-1,7	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
30	32156275 - 32183000	--	--	0,20	True	-1,7	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
30	32229383 - 32283000	29,67	--	0,20	True	-1,7	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
30	32351734 - 32383000	--	--	0,20	True	-1,7	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
30	32396884 - 32432000	--	--	0,20	True	-1,7	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
30	32471728 - 32483000	--	--	0,20	True	-1,7	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
30	32521997 - 32583000	--	--	0,20	True	-1,7	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
30	32665905 - 32683000	--	--	0,20	True	-1,7	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
30	32708702 - 32731000	--	--	0,20	True	-1,7	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
30	32749997 - 32783000	--	--	0,20	True	-1,7	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
30	32955062 - 32983000	--	--	0,20	True	-1,7	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf

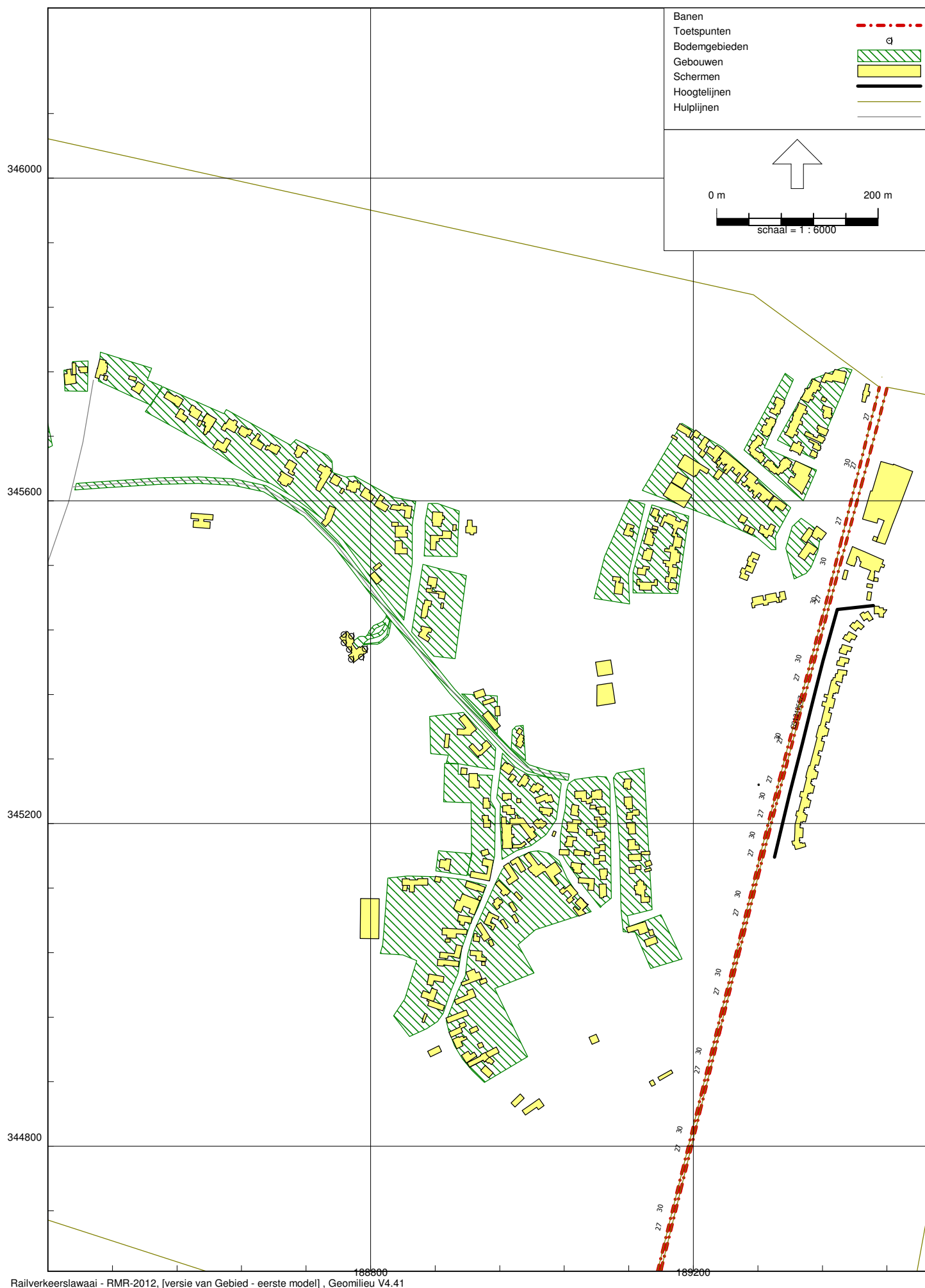
Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k
GS1349657	s:22154039	--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Refl.L 8k	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
GS1349657	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

BIJLAGE 7:





BIJLAGE 8:

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	L _{den}
t01_A	toetspunt	1,50	38,1	39,0	35,5	42,9
t01_B	toetspunt	4,50	40,3	41,3	37,8	45,1
t01_C	toetspunt	7,50	40,9	41,9	38,5	45,8
t02_A	toetspunt	1,50	36,3	37,3	33,8	41,1
t02_B	toetspunt	4,50	39,4	40,5	37,0	44,3
t02_C	toetspunt	7,50	40,1	41,2	37,7	45,0
t03_A	toetspunt	1,50	25,3	26,2	22,8	30,1
t03_B	toetspunt	4,50	29,6	30,5	27,1	34,4
t03_C	toetspunt	7,50	26,3	27,3	23,9	31,2
t04_A	toetspunt	1,50	9,9	10,7	7,4	14,7
t04_B	toetspunt	4,50	14,1	15,0	11,6	18,9
t04_C	toetspunt	7,50	22,1	22,8	19,4	26,8
t05_A	toetspunt	1,50	8,4	9,1	5,6	13,0
t05_B	toetspunt	4,50	10,6	11,4	8,1	15,4
t05_C	toetspunt	7,50	19,2	20,0	16,7	24,0
t06_A	toetspunt	1,50	31,7	32,4	28,8	36,2
t06_B	toetspunt	4,50	32,7	33,4	29,9	37,3
t06_C	toetspunt	7,50	32,9	33,6	30,1	37,5
t07_A	toetspunt	1,50	38,5	39,4	35,9	43,3
t07_B	toetspunt	4,50	40,6	41,5	38,1	45,4
t07_C	toetspunt	7,50	41,6	42,5	39,1	46,4