

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Donderbergweg te Roermond
(2006/145/TA-02, versie 0)



ADVISEURS
IN BOUWEN,
MILIEU &
VEILIGHEID



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï (toetsing Wet geluidhinder)

in opdracht van

Wonen Limburg
T.a.v. de heer B. Schmitz
Willem II Singel 25
6041 HP ROERMOND

betreffende locatie

Donderbergweg ong.
Roermond

documentkenmerk

2006/145/TA-02

versie

0

vestiging

Nuenen

datum

17 december 2020

opgesteld door:

ing. C.P. Kuijken
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.

Tritium Advies B.V.

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 Modellerings	3
3. Wet- en regelgeving	4
3.1 Berekeningsmethode	4
3.2 Randvoorwaarden Wgh	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 provincie Limburg	7
4. Rekenresultaten en toetsing	8
4.1 Geluidbelasting wegverkeerslawaaï	8
4.2 Cumulatieve geluidbelasting	9
4.3 Geluidwering gevels ($G_{A;k}$)	9
4.4 Goed akoestisch woon- en leefklimaat	9
5. Samenvatting en conclusie	11

Bijlagen

	aantal pagina's (excl. voorblad)
1. planologische verbeelding van het plangebied	1
2. verkeersgegevens wegverkeer	6
3. invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaaï	8
4. grafische weergave invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaaï	6
5. rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer	6

1. Inleiding

In opdracht van Wonen Limburg is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd ten behoeve van de beoogde realisatie van een woonzorggebouw ter hoogte van de kruising van de Donderbergweg met de Kasteel Hornstraat te Roermond. Beoogd wordt om 16 appartementen en 30 kamers ten behoeve van woonzorg te realiseren. De ontwikkeling past niet binnen het vigerende bestemmingsplan. Het akoestisch onderzoek is derhalve uitgevoerd ten behoeve van een juridisch-planologische procedure.

In onderhavige rapportage is deze zogenaamde "Nieuwe situatie" beoordeeld in het kader van een goed woon- en leefklimaat, waarbij aansluiting is gezocht bij de normstelling van de Wet geluidhinder (verder: Wgh) en is aangegeven wat hiervan de consequenties zijn.

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

2. Uitgangspunten

2.1 Locatiegegevens

Het plangebied is gelegen op het kadastrale perceel gemeente Roermond, sectie F, nummer 5561, ter hoogte van de kruising van de Donderbergweg met de Kasteel Hornstraat in het stedelijk gebied van Roermond. In bijlage 1 is een planologische verbeelding van het plangebied opgenomen.

Voor wegverkeerslawaaï is het plan enkel gelegen in de nabijheid van diverse 30 km/uur wegen. Dit type weg vormt een afwijkende categorie binnen de Wgh. Formeel kan voor deze wegen geen hogere waarde worden aangevraagd of verleend, aangezien deze wegen niet zoneplichtig zijn. Echter voor de waarborging van een goed akoestisch woon- en leefklimaat dient de geluidbelasting op de gevels van nieuw te bouwen woningen nabij 30 km/uur wegen alsnog te worden bepaald. Derhalve is in het onderhavige akoestisch onderzoek de geluidbelasting ten gevolge van de 30 km/uur wegen Donderbergweg en Kasteel Hornstraat inzichtelijk gemaakt.

2.2 Gegevens wegverkeer

De verkeersgegevens van de bovengenoemde wegen zijn verstrekt door de gemeente Roermond. Van de wegen zijn prognosegegevens van het jaar 2030 voorhanden. Conform opgave van de gemeente dienen de etmaalintensiteiten met 1% per jaar te worden opgehoogd (autonome groei) tot het maatgevende jaar 2031.

Voor de verdeling van lichte, middelzware en zware motorvoertuigen over dag-, avond- en nachtperiode is gebruik gemaakt van het door het ministerie van VROM uitgegeven rapport "bepaling van verkeersgegevens ten behoeve van de Wet geluidhinder", GF-DR-35-01. De voornoemde wegen zijn als een "buurt-/wijkontsluitingsweg" beschouwd.

Alle verstrekte verkeersgegevens zijn opgenomen in bijlage 2. De verkeersinvoergegevens inclusief de maximumsnelheid en wegdektype worden gepresenteerd in tabel 2.1.

Tabel 2.1: gegevens wegverkeer Donderbergweg en Kasteel Hornstraat

Donderbergweg en Kasteel Hornstraat			
maximalsnelheid: 30 km/uur			
wegdek Donderbergweg: elementenverharding in keperverband en asfalt (referentiewegdek)			
wegdek Kasteel Hornstraat: asfalt (referentiewegdek)			
jaar: 2030	etmaalintensiteit Donderbergweg ri. noord*: 1800 mvt.		
jaar: 2030	etmaalintensiteit Donderbergweg ri. zuid*: 2100 mvt.		
jaar: 2031	etmaalintensiteit Donderbergweg ri. noord*: 1818 mvt.		
jaar: 2031	etmaalintensiteit Donderbergweg ri. zuid*: 2121 mvt.		
jaar: 2030	etmaalintensiteit Kasteel Hornstraat ri. oost*: 1000 mvt.		
jaar: 2030	etmaalintensiteit Kasteel Hornstraat ri. west*: 1200 mvt.		
jaar: 2031	etmaalintensiteit Kasteel Hornstraat ri. oost*: 1010 mvt.		
jaar: 2031	etmaalintensiteit Kasteel Hornstraat ri. west*: 1212 mvt.		
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,48	3,73	0,92
lichte mvt. (%)	84,96	92,23	84,31
middelzware mvt. (%)	10,65	6,17	10,89
zware mvt. (%)	4,38	1,61	4,79

* De verkeersgegevens verschillen per wegvak. De hier opgenomen verkeersgegevens gelden voor het dichtst bij het plangebied gelegen wegvak.

2.3 Modellerings

De exacte locatie en afmetingen van de beoogde gebouw is nog niet bekend, derhalve is een bouwblok gemodelleerd ter grootte van het in bijlage 1 opgenomen bouwvlak.

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

In de berekeningen is als rekenparameter bodemfactor 0,00 (akoestisch hard) aangehouden met uitzondering van de ingevoerde bodemgebieden. De ingevoerde bodemgebieden zijn als akoestisch zacht (bodemfactor 1,00) en akoestisch half hard/zacht (bodemfactor 0,50) gemodelleerd. De akoestisch zachte bodemgebieden betreffen groenvoorzieningen. De akoestisch half harde/zachte bodemgebieden betreffen tuinen en gemengde verharding.

Er zijn geen significante hoogteverschillen in de omgeving aanwezig. Derhalve zijn in het rekenmodel in de omgeving van het plangebied geen hoogteverschillen in het maaiveld opgenomen. Gebouwhoogtes van de bestaande omliggende bebouwing zijn conform de hoogtegegevens uit het Actueel Hoogtebestand Nederland.

Er hoeft ter hoogte van het plangebied geen hellingcorrectie of optrekcorrectie te worden toegepast. Tevens zijn er geen akoestisch relevante kruispunten of rotondes in de directe omgeving van het bouwplan aanwezig.

3. Wet- en regelgeving

3.1 Berekeningsmethode

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van "Standaardrekenmethode 2" zoals 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.

3.2 Randvoorwaarden Wgh

3.2.1 Inleiding

De maat voor de geluidbelasting van een weg wordt uitgedrukt in de L_{den} -waarde. 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, zoals 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).

3.2.2 Geluidzones

Volgens de Wgh 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 maximumsnelheid 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 op de gevel van woningen of op 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 Wgh 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 Wgh 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 Wgh.

De voornoemde aftrek van 5 dB voor overige wegen is tevens gehanteerd voor de betreffende 30 km/uur wegen. Uit technische overwegingen zijn er geen argumenten waarom de aftrek bij 30 km/uur lager zou zijn dan bij 50 km/uur. De meest logische werkwijze is derhalve om aan te sluiten bij de aftrek zoals die voor 50 km/uur wegen bestaat.

3.2.4 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

Binnen de Wgh is de toetsing van de geluidbelasting afhankelijk gesteld van de ligging van het bouwplan. Volgens artikel 1 van de Wgh wordt onderscheiden:

- Stedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII van de Wgh, 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. oppervlaktbewerking.

3.2.6 Normen geluidbelasting

Artikel 82 tot en met 85 van de Wgh 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 Wgh 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 Wgh 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 niet gelegen binnen de onderzoekszone van zoneplichtige wegen. Derhalve is een maximale ontheffingswaarde niet van toepassing.

3.3 Geluidbeleid provincie Limburg

De gemeente Roermond heeft geen eigen geluidbeleid met betrekking tot het verlenen van hogere waarden vastgesteld. Desondanks is het aannemelijk dat in het kader van een goed akoestisch woon- en leefklimaat aansluiting gezocht wordt bij de ontheffingscriteria uit de "Beleidsregels vaststellen en wijzigen hogere waarden Wet geluidhinder" d.d. 19 december 2013 van de provincie Limburg.

Conform dit beleidsstuk kan pas een hogere waarde worden verleend indien de geluidgevoelige bestemming ten minste één geluidluwe gevel heeft. Het geluidniveau op deze gevel is niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde voor elk van de te onderscheiden geluidbronnen. Indien er sprake is van een dynamische omgeving met hoge geluidbelastingen en de woning niet beschikt over een geluidluwe gevel, wordt de hogere waarde slechts verleend indien deze geen wezenlijke verslechtering van het akoestisch klimaat ter plaatse veroorzaakt.

4. Rekenresultaten en toetsing

4.1 Geluidbelasting wegverkeerslawaai

In de navolgende tabellen 4.1 tot en 4.2 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 Donderbergweg (30 km/uur)

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wgh (dB)	richtwaarde ¹ (dB)	maximale ontheffingswaarde (dB)
t01	1,5 en 4,5	≤48	48	n.v.t.
	7,5	49		
t02	1,5	49		
	4,5 en 7,5	51		
t03	1,5	51		
	4,5 en 7,5	53		
t04	1,5	56		
	4,5 en 7,5	57		
t05	1,5	49		
	4,5 en 7,5	50		
t06 t/m t14	alle	≤48		

Opmerking bij tabel 4.1:

- 1) Voor 30 km/uur wegen is een voorkeursgrenswaarde conform de Wet geluidhinder niet aan de orde. In het kader van een goede ruimtelijk ordening wordt de bijbehorende waarde van 48 dB als richtwaarde beschouwd.

Tabel 4.2: geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Kasteel Hornstraat (30 km/uur)

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wgh (dB)	richtwaarde ¹ (dB)	maximale ontheffingswaarde (dB)
t01 t/m t03	1,5 en 4,5	53	48	n.v.t.
	7,5	52		
t04 t/m t14	alle	≤48		

Opmerking bij tabel 4.2:

- 1) Voor 30 km/uur wegen is een voorkeursgrenswaarde conform de Wet geluidhinder niet aan de orde. In het kader van een goede ruimtelijk ordening wordt de bijbehorende waarde van 48 dB als richtwaarde beschouwd.

Voor de Donderbergweg en de Kasteel Hornstraat geldt dat de geluidbelasting op de gevels van het nieuwe woongebouw de richtwaarde van 48 dB met respectievelijk maximaal 9 en 5 dB overschrijdt. Voor 30 km/uur wegen kan echter geen hogere waarde worden verleend, aangezien deze wegen niet zoneplichtig zijn. Derhalve is een procedure hogere waarde ten gevolge van wegverkeerslawaai niet aan de orde.

4.2 Cumulatieve geluidbelasting

Ten behoeve van een procedure hogere waarde dient conform artikel 110f Wgh de cumulatieve geluidbelasting te worden bepaald, indien sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidbron. Allereerst dient vastgesteld te worden of sprake is van een relevante blootstelling door verschillende geluidbronnen. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die te onderscheiden bronnen wordt overschreden. Conform de Wgh 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. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de cumulatieve geluidbelasting echter alsnog bepaald voor beide gemodelleerde wegen. De cumulatieve geluidbelasting op de gevels van het nieuwe gebouw is opgenomen in bijlage 5 en bedraagt maximaal 62 dB, exclusief aftrek conform artikel 110g Wgh.

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. Voor een bedgebed van een gezondheidszorgfunctie geldt een 5 dB strengere eis. Een gevel van een nieuwbouwwoning dient bovendien minimaal een $G_{A;k}$ van 20 dB te hebben.

Ondanks dat voor onderhavig plan geen hogere waarde aangevraagd kan worden, wordt in het kader van een goed woon- en leefklimaat alsnog geadviseerd een aanvullend onderzoek uit te voeren ter bepaling van de geluidwering van de gevels met het oog op het creëren van een akoestisch goed woon- en leefklimaat. Geadviseerd wordt om hierbij aansluiting te zoeken bij het bouwbesluit en voor de bedgebieden (slaapkamers) te streven naar een karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie die niet kleiner is dan het verschil tussen de gecumuleerde geluidbelasting en 28 dB. Voor de overige verblijfsruimten kan een 5 dB lagere $G_{A;k}$ worden aangehouden.

4.4 Goed akoestisch woon- en leefklimaat

Conform de "Beleidsregels vaststellen en wijzigen hogere waarden Wet geluidhinder" van de provincie Limburg dient voor het verlenen van een hogere waarde iedere geluidgevoelige bestemming te beschikken over ten minste één geluidluwe gevel. In het kader van een goed akoestisch woon- en leefklimaat wordt geadviseerd om hier zoveel mogelijk op aan te sluiten, met name vanwege het zorgkarakter van de betreffende kamers en appartementen.

Eenzijdig georiënteerde kamers en appartementen, gelegen aan de zuidgevel en een gedeelte van de noordgevel beschikken niet zondermeer over een geluidluwe gevel. Als alternatief zou bijvoorbeeld elders in het gebouw een gezamenlijke verblijfsruimte op een geluidonbelaste locatie kunnen worden gerealiseerd.

5. Samenvatting en conclusie

In opdracht van Wonen Limburg is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd ten behoeve van de beoogde realisatie van een woonzorggebouw, ter hoogte van de kruising van de Donderbergweg met de Kasteel Hornstraat te Roermond. Beoogd wordt om 16 appartementen en 30 kamers ten behoeve van woonzorg te realiseren. De ontwikkeling past niet binnen het vigerende bestemmingsplan. Het akoestisch onderzoek is derhalve uitgevoerd ten behoeve van een juridisch-planologische procedure.

Voor wegverkeerslawaaï is het plan uitsluitend gelegen in de nabijheid van de 30 km/uur wegen Donderbergweg en Kasteel Hornstraat.

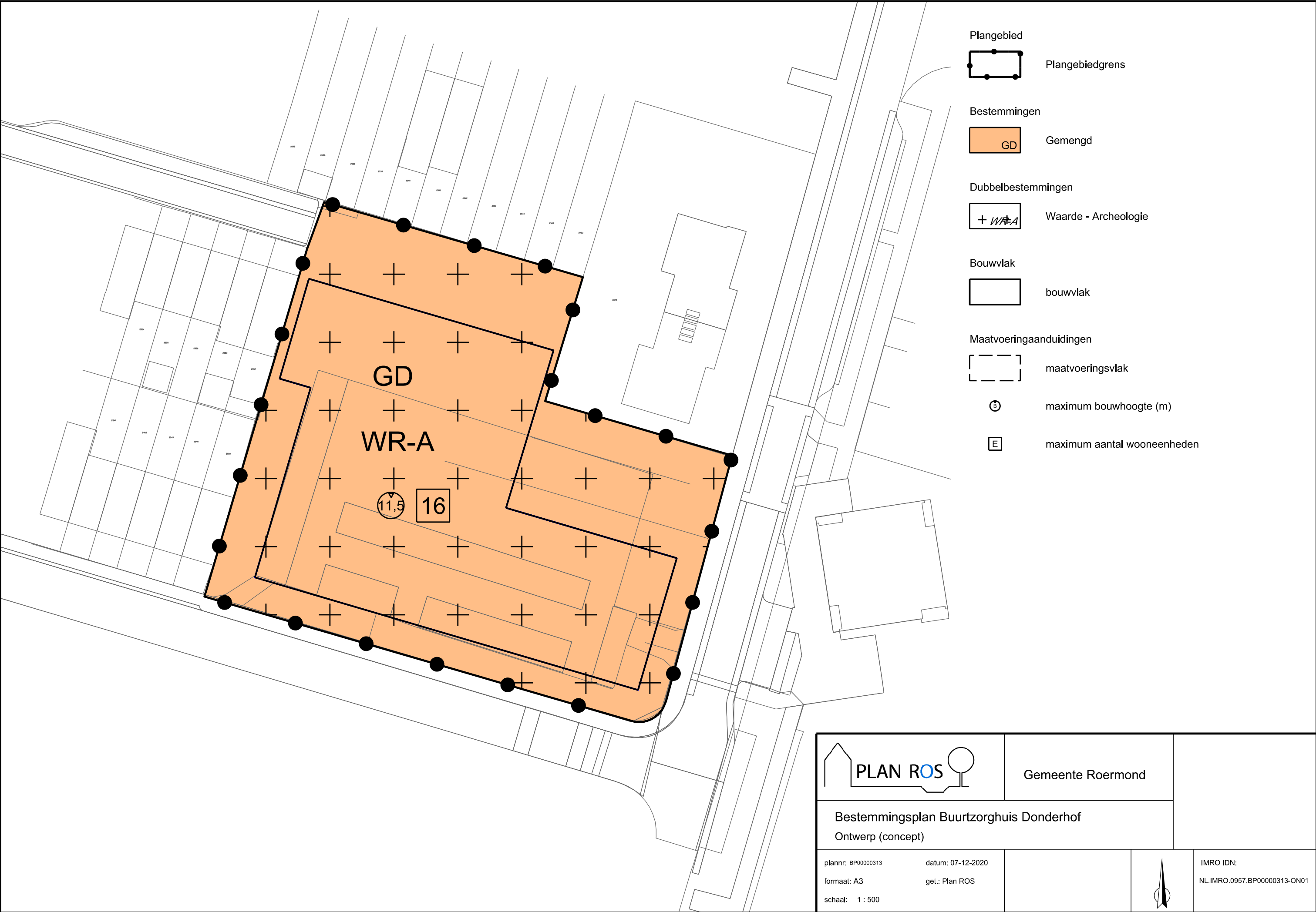
Voor de Donderbergweg en de Kasteel Hornstraat geldt dat de geluidbelasting op de gevels van het nieuwe woongebouw de richtwaarde van 48 dB met respectievelijk maximaal 9 en 5 dB overschrijdt. Voor 30 km/uur wegen kan echter geen hogere waarde worden verleend, aangezien deze wegen niet zoneplichtig zijn. Derhalve is een procedure hogere waarde ten gevolge van wegverkeerslawaaï niet aan de orde.

Conform het geluidbeleid van de provincie Limburg dient voor het verlenen van een hogere waarde iedere geluidgevoelige bestemming te beschikken over ten minste één geluidluwe gevel. In het kader van een goed akoestisch woon- en leefklimaat wordt geadviseerd om hier zoveel mogelijk op aan te sluiten. Met name gezien het zorgkarakter van de betreffende kamers en appartementen.

Eenzijdig georiënteerde kamers en appartementen, gelegen aan de zuidgevel en een gedeelte van de noordgevel beschikken niet zondermeer over een geluidluwe gevel. Als alternatief zou bijvoorbeeld elders in het gebouw een gezamenlijke verblijfsruimte op een geluidonbelaste locatie kunnen worden gerealiseerd.

Wanneer tevens bij toepassing van de juiste geluidwerende materialen en maatregelen (conform een nader onderzoek) een acceptabel geluidbinnenniveau in de appartementen en kamers kan worden aangetoond, is vervolgens een goed akoestisch woon- en leefklimaat gewaarborgd. Geadviseerd wordt om hierbij aansluiting te zoeken bij het bouwbesluit en voor de bedgebieden (slaapkamers) te streven naar een karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie die niet kleiner is dan het verschil tussen de gecumuleerde geluidbelasting en 28 dB. Voor de overige verblijfsruimten kan een 5 dB lagere $G_{A;k}$ worden aangehouden.

BIJLAGE 1:



Plangebied
Plangebiedgrens

Bestemmingen
GD Gemengd

Dubbelbestemmingen
+ ~~WR-A~~ Waarde - Archeologie

Bouwvlak
bouwvlak

Maatvoeringaanduidingen
maatvoeringsvlak
maximum bouwhoogte (m)
maximum aantal wooneenheden

		Gemeente Roermond	
Bestemmingsplan Buurtzorghuis Donderhof Ontwerp (concept)			
plannr: BP00000313	datum: 07-12-2020		IMRO IDN: NL.IMRO.0957.BP00000313-ON01
formaat: A3	get.: Plan ROS		
schaal: 1 : 500			

BIJLAGE 2:

Geachte,

In het kader van een akoestisch onderzoek voor de locatie Donderbergweg te Roermond zijn wij op zoek naar enkele verkeersgegevens.

Wij zijn op zoek naar de verkeersgegevens van de volgende wegen:

- Donderbergweg tussen Koninginnelaan en Marsstraat;
- Kasteel Hornstraat

Van bovengenoemde wegen zouden wij graag de volgende verkeersgegevens ontvangen:

- maximum snelheid;
- evt. obstakels (verkeerslicht, rotonde etc.);
- verdeling lichte, middelzware en zware voertuigen over de dag-, avond- en nachtperiode;
- etmaalintensiteiten;
- wegdektype;
- ophogingspercentage telgegevens naar het maatgevende jaar 2031 (of prognose intensiteiten 2031).

Graag vernemen wij tevens van u of er voor de betreffende wegen herinrichtingen gepland staan in de toekomst. Daarnaast de vraag of uw gemeente inmiddels beschikt over een eigen geluidbeleid.

Alvast bedankt.

Met vriendelijke groet,
Projectleider geluid en bouwfysica



Goedemiddag,

Bijgevoegd de gevraagde (beschikbare) gegevens.
Mochten er nog vragen over zijn, dan hoor ik het graag.

Met vriendelijke groet,

Medewerker Verkeer

Gemeente Roermond
Cluster Beheer Openbare Ruimte

Stadhuis | Markt 31 6041 EM | Postbus 900 6040 AX Roermond | T 14 0475 | www.roermond.nl

Beste,

Met betrekking tot de verstrekte gegevens uit onderstaande e-mail heb ik nog enkele aanvullende vragen.

Je geeft aan dat er geen voertuigverdeling beschikbaar is voor de betreffende wegen. Derhalve zouden wij voor de verdeling van lichte, middelzware en zware motorvoertuigen over dag-, avond- en nachtperiode gebruik willen maken van het door het ministerie van VROM uitgegeven rapport "bepaling van verkeersgegevens ten behoeve van de Wet geluidhinder", GF-DR-35-01.

De wegen Donderbergweg en Kasteel Hornstraat zouden als daarbij buurtverzamelweg kunnen worden beschouwd. Dit resulteert in de volgende verdeling:

	% dag	% avond	% nacht
	6,58	3,78	0,74
licht	94,00	98,00	96,00
middel	5,70	1,90	3,80
zwaar	0,30	0,10	0,20

Komt dit overeen met de verwachting?

In het verkeersmodel worden etmaalintensiteiten voor de betreffende wegen naar het jaar 2030 uiteengezet. Welk ophogingspercentage dient te worden toegepast voor ophoging naar het maatgevende jaar 2031? Kan hier bijvoorbeeld met 1% ophoging worden gerekend?

Tot slot geef je aan dat er herinrichtingen zullen worden doorgevoerd op de Donderbergweg. Begrijp ik het goed dat de volledige Donderbergweg zal worden voorzien van elementenverharding?

Ik hoor graag spoedig je reactie.

Met vriendelijke groet,
Projectleider geluid en bouwfysica



Goedemorgen,

Het rapport ken ik niet, heeft u dat voor mij?

Buurtverzamelweg lijkt mij in ieder geval te laag ingeschat, gezien de aanwezigheid van het winkelcentrum en een lijnbus.

1% ophoging van 2030 tot 2031 kan mijn inziens worden toegepast.

Donderbergweg zal inderdaad heringericht worden, dit duurt echt nog een aantal jaar dus over de nieuwe inrichting is op dit moment nog niets bekend.

Met vriendelijke groet,

Medewerker Verkeer

Gemeente Roermond
Cluster Beheer Openbare Ruimte

Stadhuis | Markt 31 6041 EM | Postbus 900 6040 AX Roermond | T 14 0475 | www.roermond.nl

Dag,

Ik zie dat ik een onhandige fout heb gemaakt. Ik heb een verkeerde verdeling toegestuurd in onderstaande e-mail. Mijn excuses hiervoor.

Wanneer verkeerskundigen niet beschikken over verkeersverdelingen hanteren wij doorgaans het rapport "bepaling van verkeersgegevens ten behoeve van de Wet geluidhinder", GF-DR-35-01, zoals beschikbaar is gesteld door het ministerie van VROM. In dit rapport worden vier karakteristieke wegtypen beschreven, en wordt voor deze wegtypen een standaard verkeersverdeling voorgesteld. Het betreft de wegtypen:

- Gemeentelijke hoofdwegen (bibeko);
- Buurt/wijkontsluitingswegen (bibeko);
- Regionale wegen (bubeko);
- Streekwegen (bubeko).

Bij buurt/wijkontsluitingswegen wordt de volgende verdeling voorgesteld:

	% dag	% avond	% nacht
	6,48	3,73	0,92
licht	84,96	92,23	84,31
middel	10,65	6,17	10,89
zwaar	4,38	1,61	4,79

Bij gemeentelijke hoofdwegen wordt de volgende verdeling voorgesteld:

	% dag	% avond	% nacht
	6,47	3,58	1,01
licht	85,12	91,34	84,98
middel	10,67	6,43	9,88
zwaar	4,21	2,24	5,14

Bij het gebrek aan verkeersgegevens zijn wij naast deze bron volledig afhankelijk van de expertise van gemeentelijke verkeerskundigen. Het rapport is tevens bijgevoegd aan deze e-mail.

Zou u voor de Donderbergweg en de Kasteel Hornstraat kunnen aangeven of wij (een van de) hierboven genoemde verdelingen kunnen aanhouden, of zelf een voorstel kunnen doen met betrekking tot een aannemelijke verkeersverdeling?

Met betrekking tot de herinrichting resteert het mij te vragen of dat voor het nog her in te richten gedeelte van de Donderbergweg het huidig wegdek (asfalt) op de Donderbergweg kan te worden aangehouden?

Ik hoor graag van u.

Met vriendelijke groet,
Projectleider geluid en bouwfysica



Goedemorgen,

Dank voor de aanvullende info.

Klopt het dat onderstaande tabellen niet terug te vinden zijn in het document?

Ik zou voor de Donderbergweg en de Kasteel Hornstraat uitgaan van een buurt/wijkontsluitingsweg.

De herinrichting van het overige deel van de Donderbergweg vindt pas plaats over een aantal jaar. Op dit moment is de situatie dus nog een combinatie van klinkers (nieuwe deel Donderbergweg) en asfalt (oude deel Donderbergweg).

Met vriendelijke groet,
Medewerker Verkeer

Gemeente Roermond
Cluster Beheer Openbare Ruimte

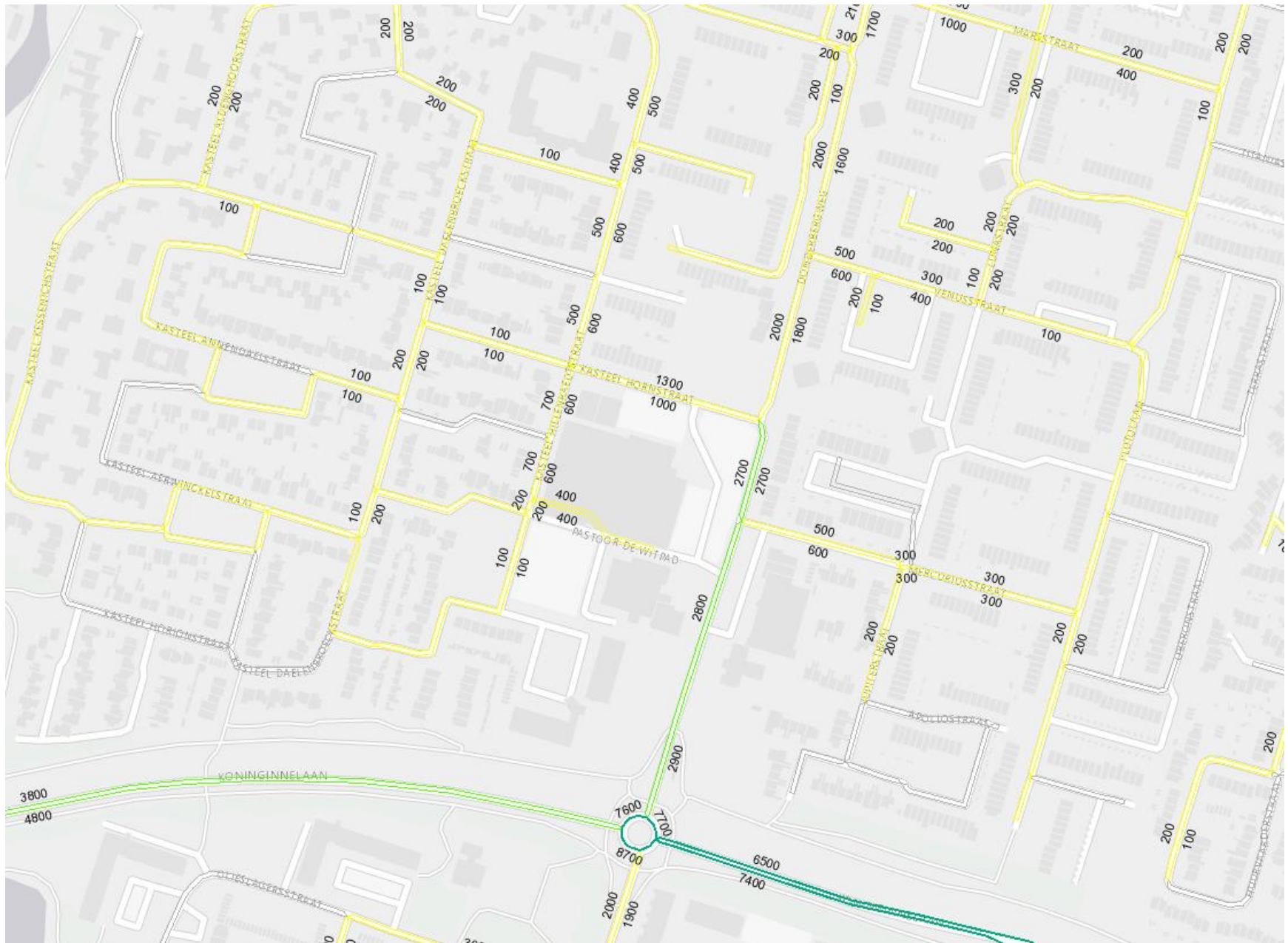
Stadhuis | Markt 31 6041 EM | Postbus 900 6040 AX Roermond | T 14 0475 | www.roermond.nl

Verkeersgegevens Donderbergweg

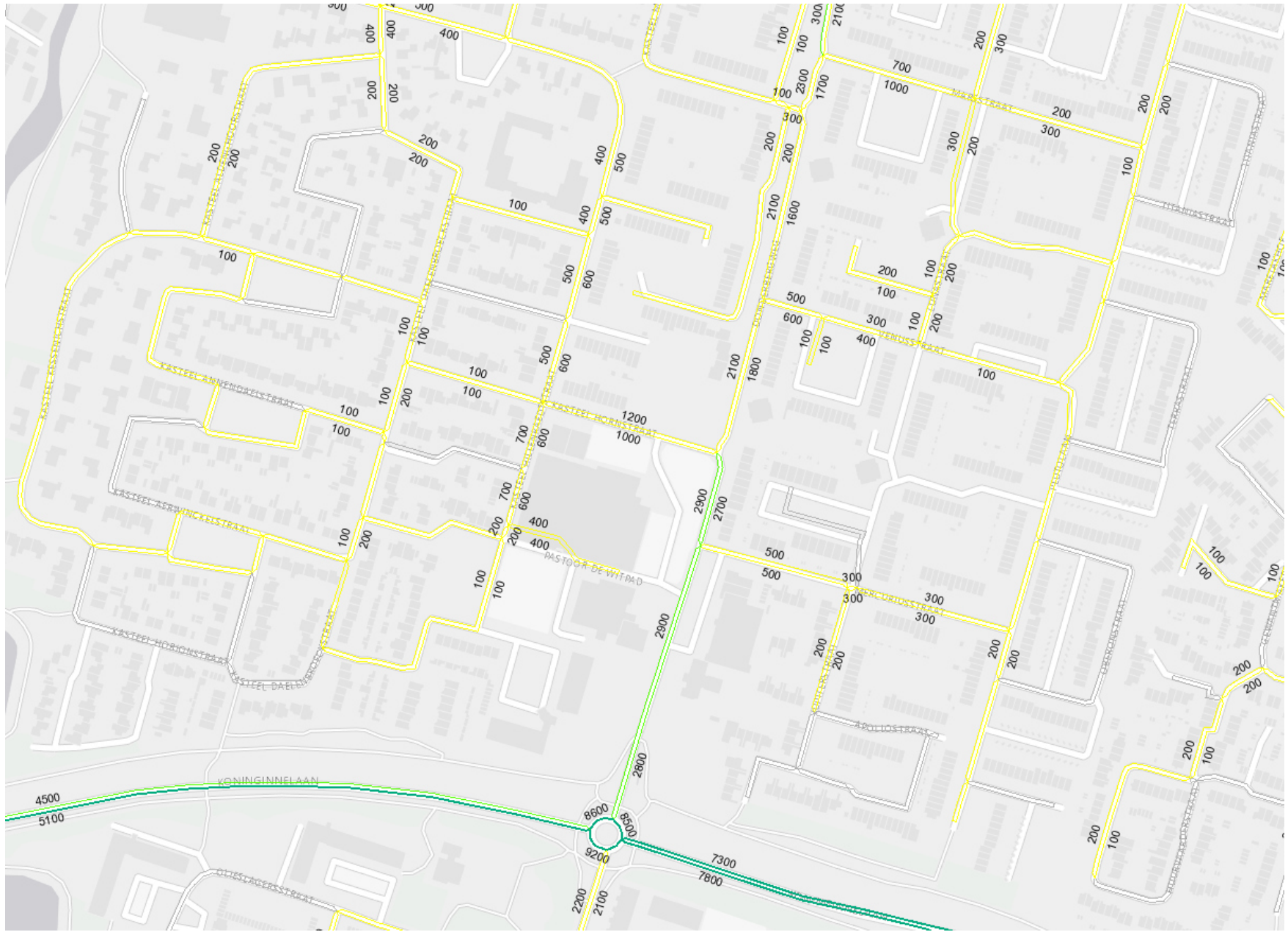
Max. snelheid	Donderbergweg: 30 km/uur Kasteel Hornstraat: 30 km/uur
Wegdekverharding	Donderbergweg: Klinkers en asfalt* Kasteel Hornstraat: Asfalt
Verdeling voertuigen	Niet beschikbaar
Uurintensiteiten	Niet beschikbaar
Evt. obstakels	Drempels/drempelplateaus

*Eerste deel Donderbergweg in onlangs heringericht. De planning is dat het overige gedeelte van de Donderbergweg in de komende jaren ook heringericht gaat worden.

Etmaalintensiteiten 2018 (uit verkeersmodel)



Etmaalintensiteiten 2030 (uit verkeersmodel)



BIJLAGE 3:

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: wegverkeerslawaaï

Model eigenschap

Omschrijving	wegverkeerslawaaï
Verantwoordelijke	CK
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMW-2012
Aangemaakt door	CK op 16-12-2020
Laatst ingezien door	CK op 17-12-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.21
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	25
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken 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: wegverkeerslawaa
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	Totaal aantal
W01	Donderbergweg	Verdeling	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	2929,00
W02	Donderbergweg	Verdeling	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	2828,00
W03	Donderbergweg	Verdeling	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	2929,00
W04	Donderbergweg	Verdeling	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	2727,00
W05	Donderbergweg	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	2121,00
W06	Donderbergweg	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	1818,00
W07	Donderbergweg	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	2121,00
W08	Donderbergweg	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	1616,00
W09	Kasteel Hornstraat	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	1010,00
W10	Kasteel Hornstraat	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	1212,00
W11	Kasteel Hornstraat	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	101,00
W12	Kasteel Hornstraat	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	101,00

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

Naam	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Cpl	Cpl_W
W01	6,48	3,73	0,92	84,96	92,23	84,31	10,65	6,17	10,89	4,38	1,61	4,79	False	1,5
W02	6,48	3,73	0,92	84,96	92,23	84,31	10,65	6,17	10,89	4,38	1,61	4,79	False	1,5
W03	6,48	3,73	0,92	84,96	92,23	84,31	10,65	6,17	10,89	4,38	1,61	4,79	False	1,5
W04	6,48	3,73	0,92	84,96	92,23	84,31	10,65	6,17	10,89	4,38	1,61	4,79	False	1,5
W05	6,48	3,73	0,92	84,96	92,23	84,31	10,65	6,17	10,89	4,38	1,61	4,79	False	1,5
W06	6,48	3,73	0,92	84,96	92,23	84,31	10,65	6,17	10,89	4,38	1,61	4,79	False	1,5
W07	6,48	3,73	0,92	84,96	92,23	84,31	10,65	6,17	10,89	4,38	1,61	4,79	False	1,5
W08	6,48	3,73	0,92	84,96	92,23	84,31	10,65	6,17	10,89	4,38	1,61	4,79	False	1,5
W09	6,48	3,73	0,92	84,96	92,23	84,31	10,65	6,17	10,89	4,38	1,61	4,79	False	1,5
W10	6,48	3,73	0,92	84,96	92,23	84,31	10,65	6,17	10,89	4,38	1,61	4,79	False	1,5
W11	6,48	3,73	0,92	84,96	92,23	84,31	10,65	6,17	10,89	4,38	1,61	4,79	False	1,5
W12	6,48	3,73	0,92	84,96	92,23	84,31	10,65	6,17	10,89	4,38	1,61	4,79	False	1,5

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

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	X	Y
t01	toetspunt	25,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	198581,68	355491,42
t02	toetspunt	25,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	198600,11	355486,00
t03	toetspunt	25,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	198616,72	355481,11
t04	toetspunt	25,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	198633,68	355486,87
t05	toetspunt	25,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	198628,42	355499,62
t06	toetspunt	25,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	198619,68	355502,21
t07	toetspunt	25,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	198612,96	355512,15
t08	toetspunt	25,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	198615,55	355520,72
t09	toetspunt	25,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	198606,28	355532,20
t10	toetspunt	25,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	198592,80	355536,16
t11	toetspunt	25,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	198578,36	355532,02
t12	toetspunt	25,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	198578,58	355523,62
t13	toetspunt	25,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	198577,85	355512,90
t14	toetspunt	25,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	198574,61	355501,93

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

Naam	Omschr.	Bf
bg01	tuin	0,50
bg02	groenvoorziening	1,00
bg03	groenvoorziening	1,00
bg04	groenvoorziening	1,00
bg05	groenvoorziening	1,00
bg06	groenvoorziening	1,00
bg07	groenvoorziening	1,00
bg08	groenvoorziening	1,00
bg09	groenvoorziening	1,00
bg10	gemengde verharding	0,50
bg11	groenvoorziening	1,00
bg12	tuin	0,50
bg13	groenvoorziening	1,00
bg14	groenvoorziening	1,00
bg15	tuin	0,50
bg16	tuin	0,50
bg17	tuin	0,50
bg18	tuin	0,50
bg19	groenvoorziening	1,00
bg20	groenvoorziening	1,00
bg21	tuin	0,50
bg22	groenvoorziening	1,00
bg23	groenvoorziening	1,00
bg24	groenvoorziening	1,00

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 500
gb01	Bouwwiak	11,50	25,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb02	Pand in gebruik	8,00	25,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb03	Pand in gebruik	3,00	25,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb04	Pand in gebruik	8,50	25,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb05	Pand in gebruik	3,00	25,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb06	Pand in gebruik	6,00	25,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb07	Pand in gebruik	6,00	25,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb08	Pand in gebruik	8,50	25,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb09	Pand in gebruik	8,00	25,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb10	Pand in gebruik	8,00	25,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb11	Pand in gebruik	3,00	25,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb12	Pand in gebruik	13,00	25,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb13	Pand in gebruik	8,50	25,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb14	Pand in gebruik	8,50	25,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb15	Pand in gebruik	8,00	25,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb16	Pand in gebruik	8,50	25,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb17	Pand in gebruik	8,00	25,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb18	Pand in gebruik	4,00	25,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb19	Pand in gebruik	8,50	25,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb20	Pand in gebruik	8,50	25,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb21	Pand in gebruik	8,50	25,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb22	Pand in gebruik	6,00	25,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb23	Pand in gebruik	8,50	25,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb24	Pand in gebruik	3,00	25,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb25	Pand in gebruik	3,00	25,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb26	Pand in gebruik	13,00	25,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb27	Pand in gebruik	3,00	25,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb28	Pand in gebruik	3,00	25,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb29	Pand in gebruik	3,00	25,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb30	Pand in gebruik	3,00	25,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb31	Pand in gebruik	3,00	25,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb32	Pand in gebruik	3,00	25,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb33	Pand in gebruik	3,00	25,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb34	Pand in gebruik	3,00	25,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb35	Pand in gebruik	3,00	25,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb36	Pand in gebruik	6,00	25,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb37	Pand in gebruik	9,00	25,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb38	Pand in gebruik	6,00	25,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb39	Pand in gebruik	9,00	25,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb40	Pand in gebruik	3,00	25,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb41	Pand in gebruik	3,00	25,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb42	Pand in gebruik	3,00	25,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb43	Pand in gebruik	3,00	25,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb44	Pand in gebruik	3,00	25,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb45	Pand in gebruik	3,00	25,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb46	Pand in gebruik	3,00	25,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb47	Pand in gebruik	8,00	25,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb48	Pand in gebruik	9,00	25,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb49	Pand in gebruik	3,00	25,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb50	Pand in gebruik	3,00	25,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb51	Pand in gebruik	3,00	25,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb52	Pand in gebruik	3,00	25,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb53	Pand in gebruik	3,00	25,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb54	Pand in gebruik	8,00	25,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb55	Pand in gebruik	8,50	25,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb56	Pand in gebruik	8,50	25,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb57	Pand in gebruik	13,00	25,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb58	Pand in gebruik	3,00	25,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb59	Pand in gebruik	3,00	25,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb60	Pand in gebruik	8,50	25,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb61	Pand in gebruik	8,00	25,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb62	Pand in gebruik	8,00	25,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb63	Pand in gebruik	5,00	25,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb64	Pand in gebruik	20,00	25,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb65	Pand in gebruik	4,00	25,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb66	Pand in gebruik	5,00	25,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb67	Pand in gebruik	8,00	25,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb68	Pand in gebruik	5,50	25,00	Relatief	0 dB	False	0,80

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 500
gb69	Pand in gebruik	4,00	25,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb70	Pand in gebruik	9,00	25,00	Relatief	0 dB	False	0,80

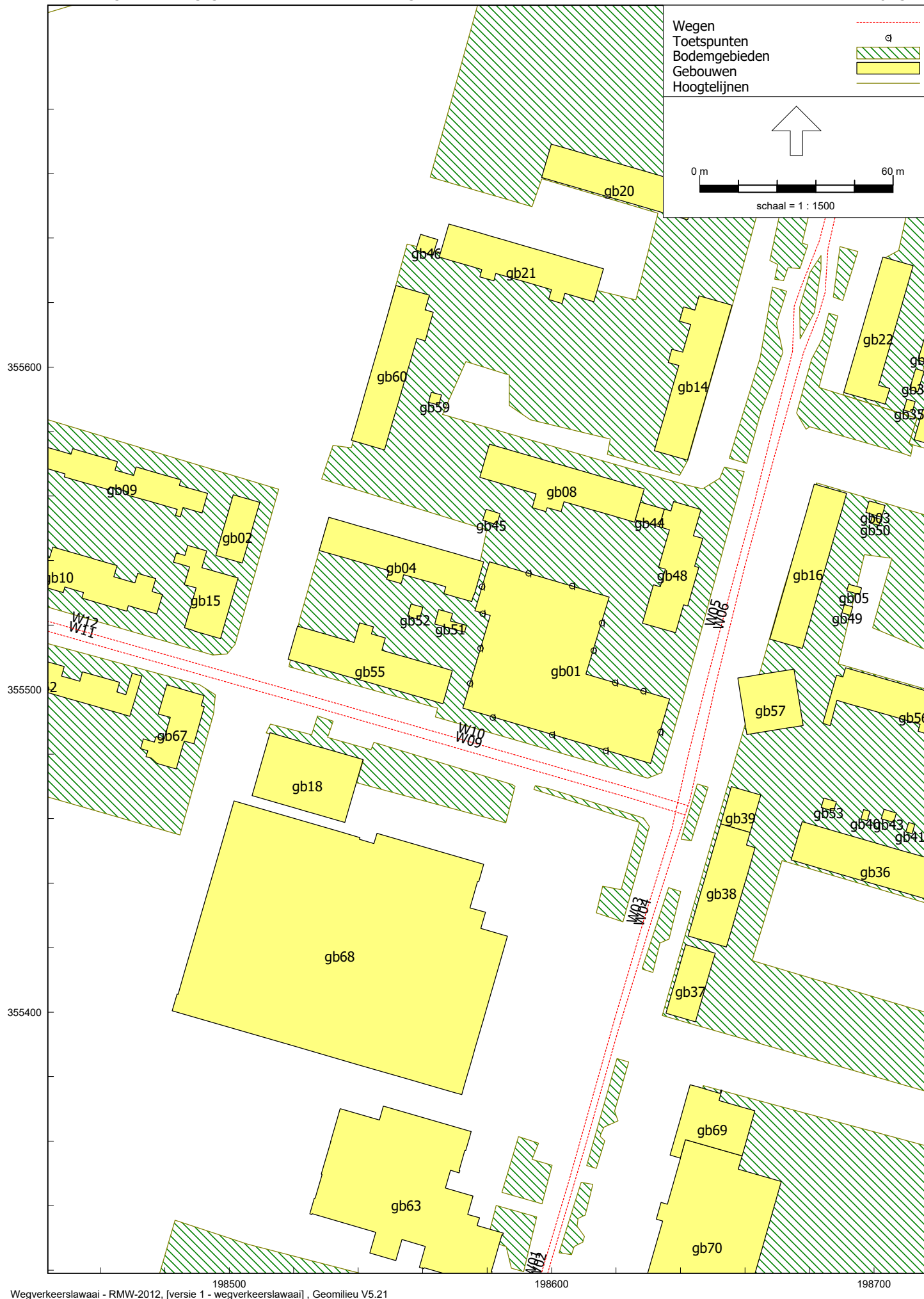
Rapport: Groepsreducties
Model: wegverkeerslawaa

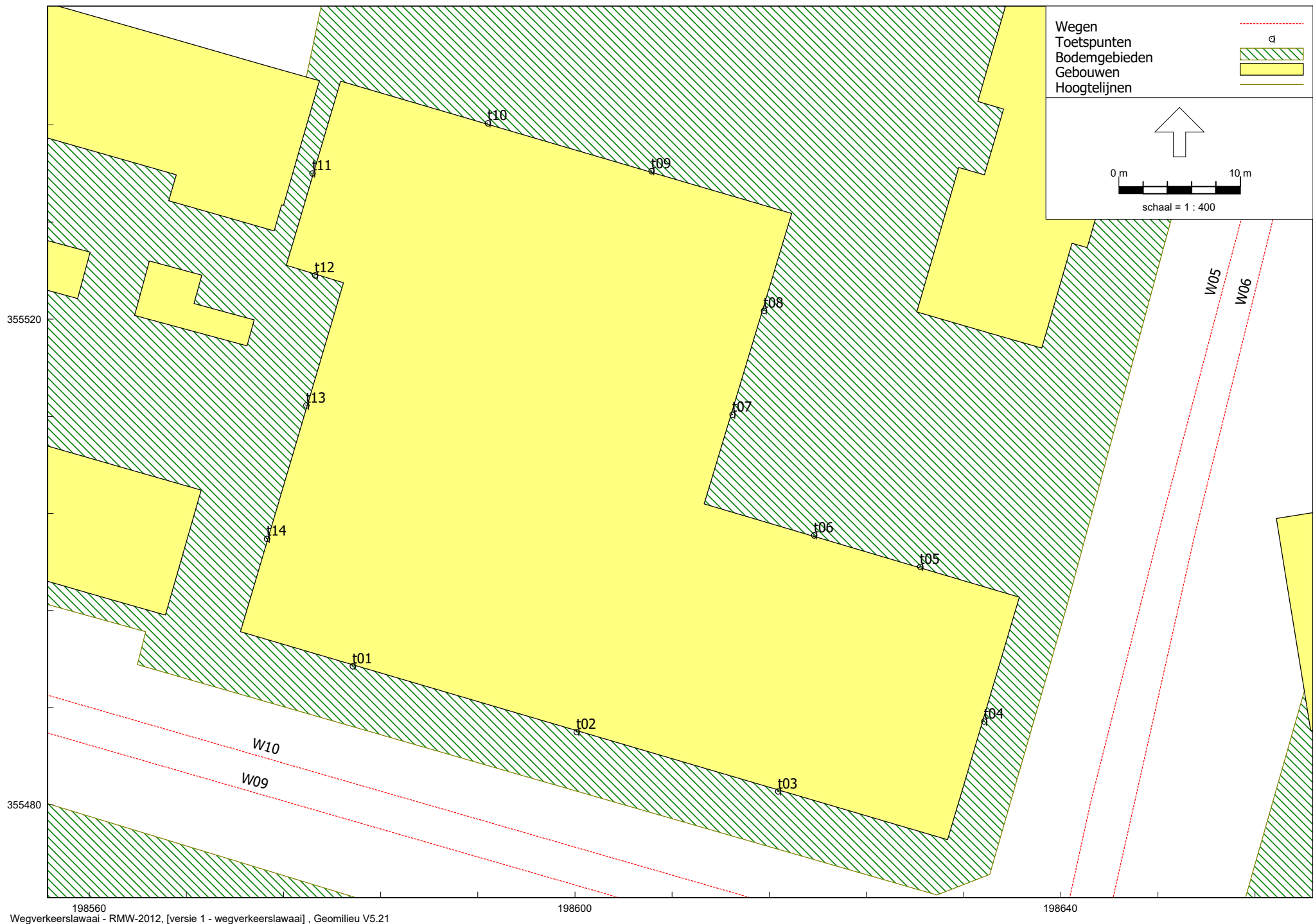
Groep	Reductie Dag	Avond	Nacht	Sommatie Dag	Avond	Nacht
Donderbergweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Kasteel Hornstraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

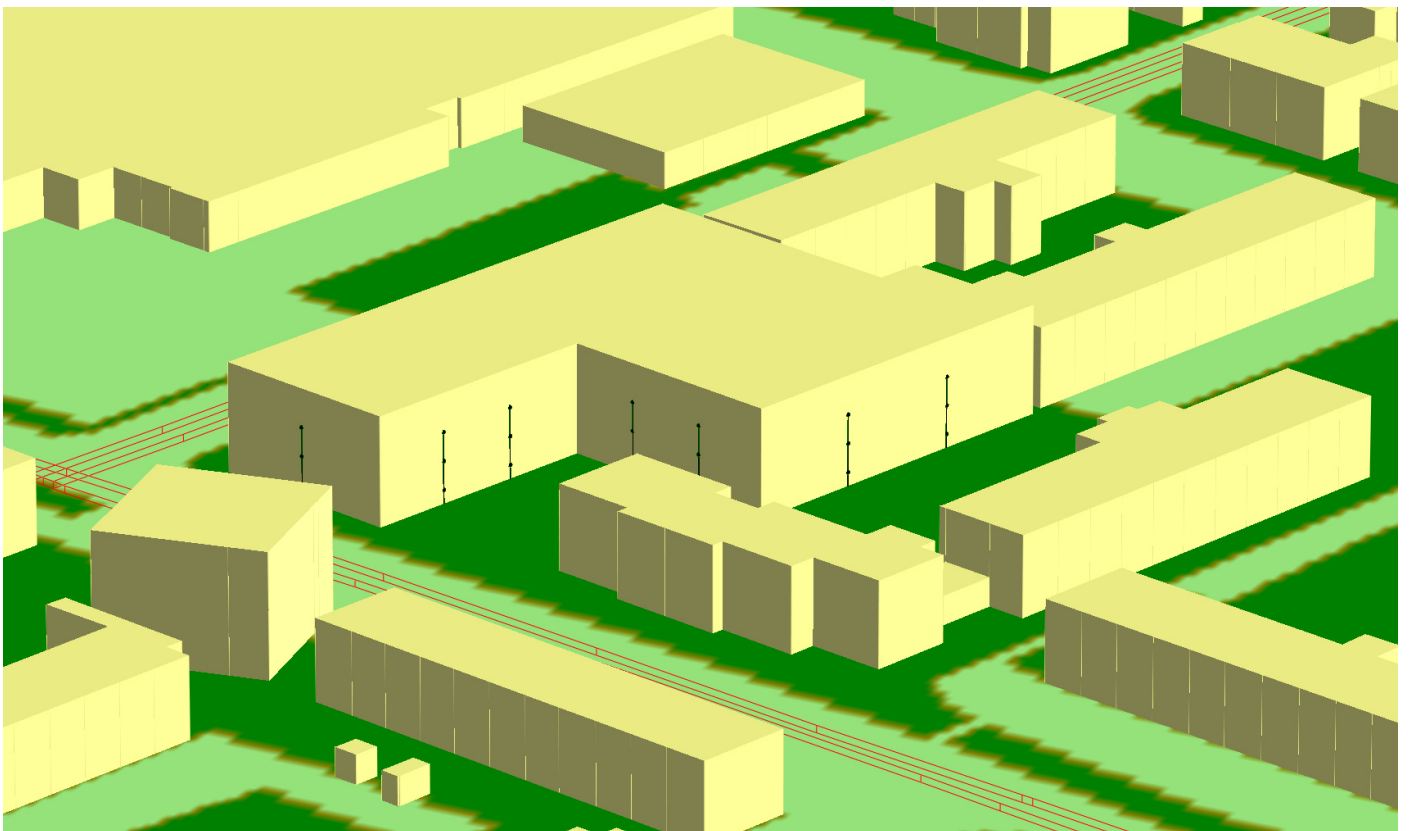
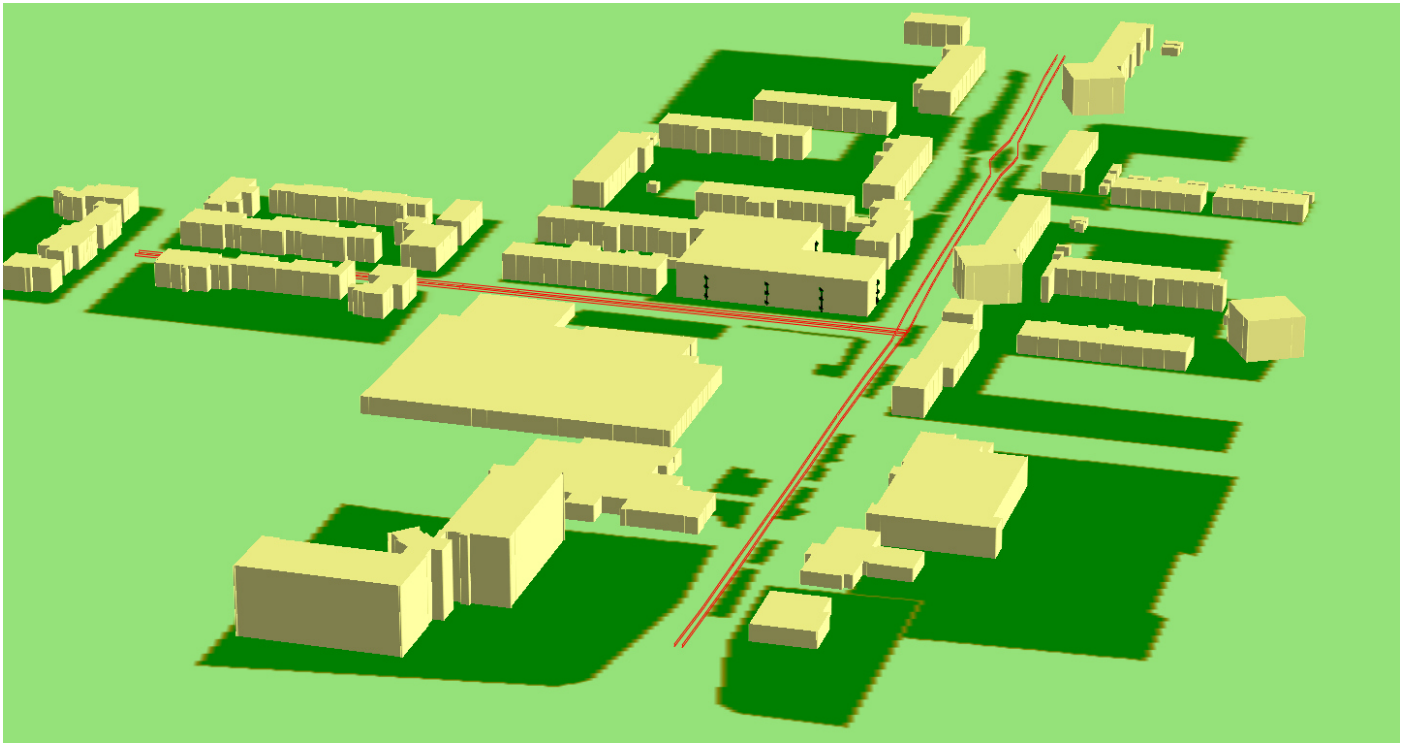
BIJLAGE 4:

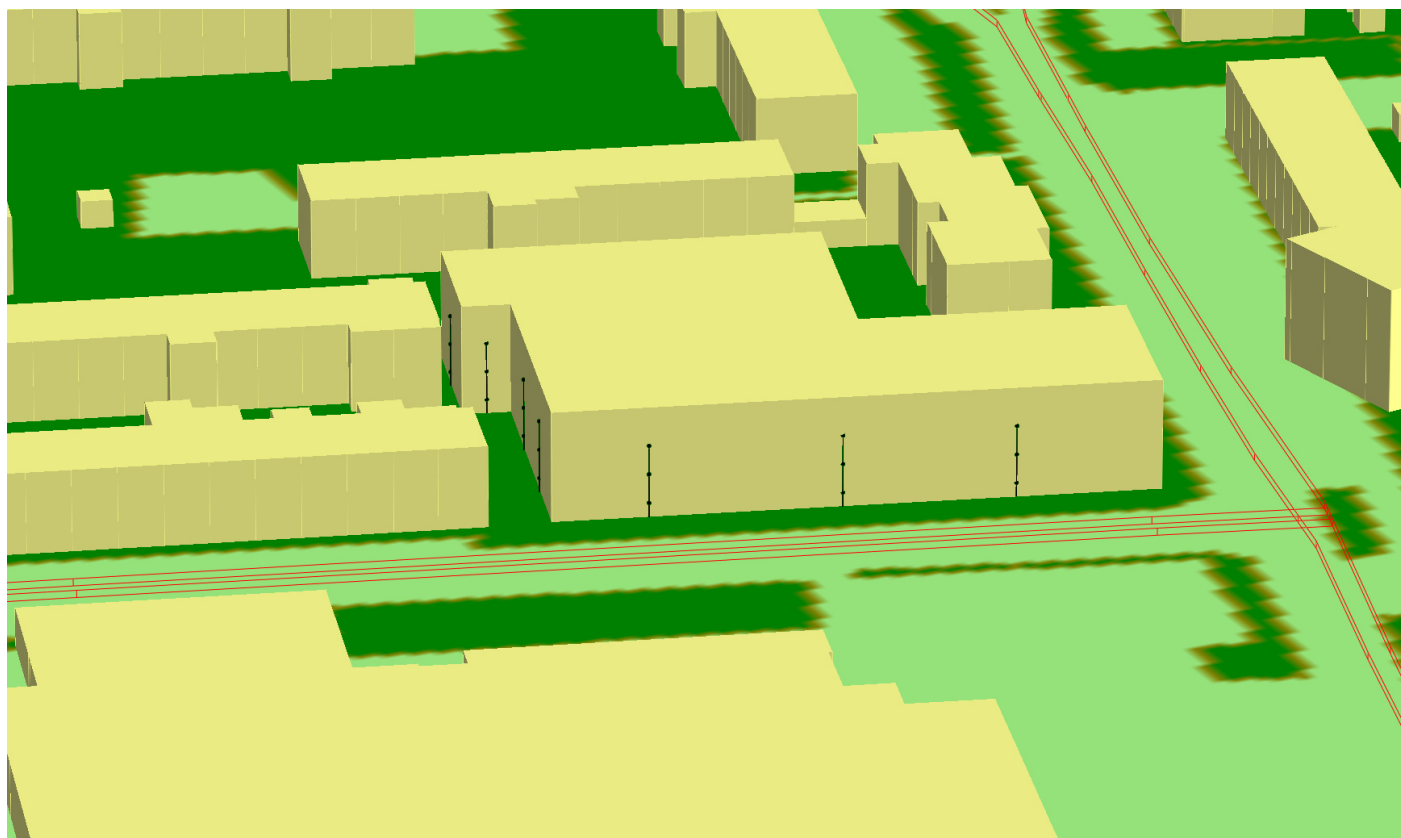










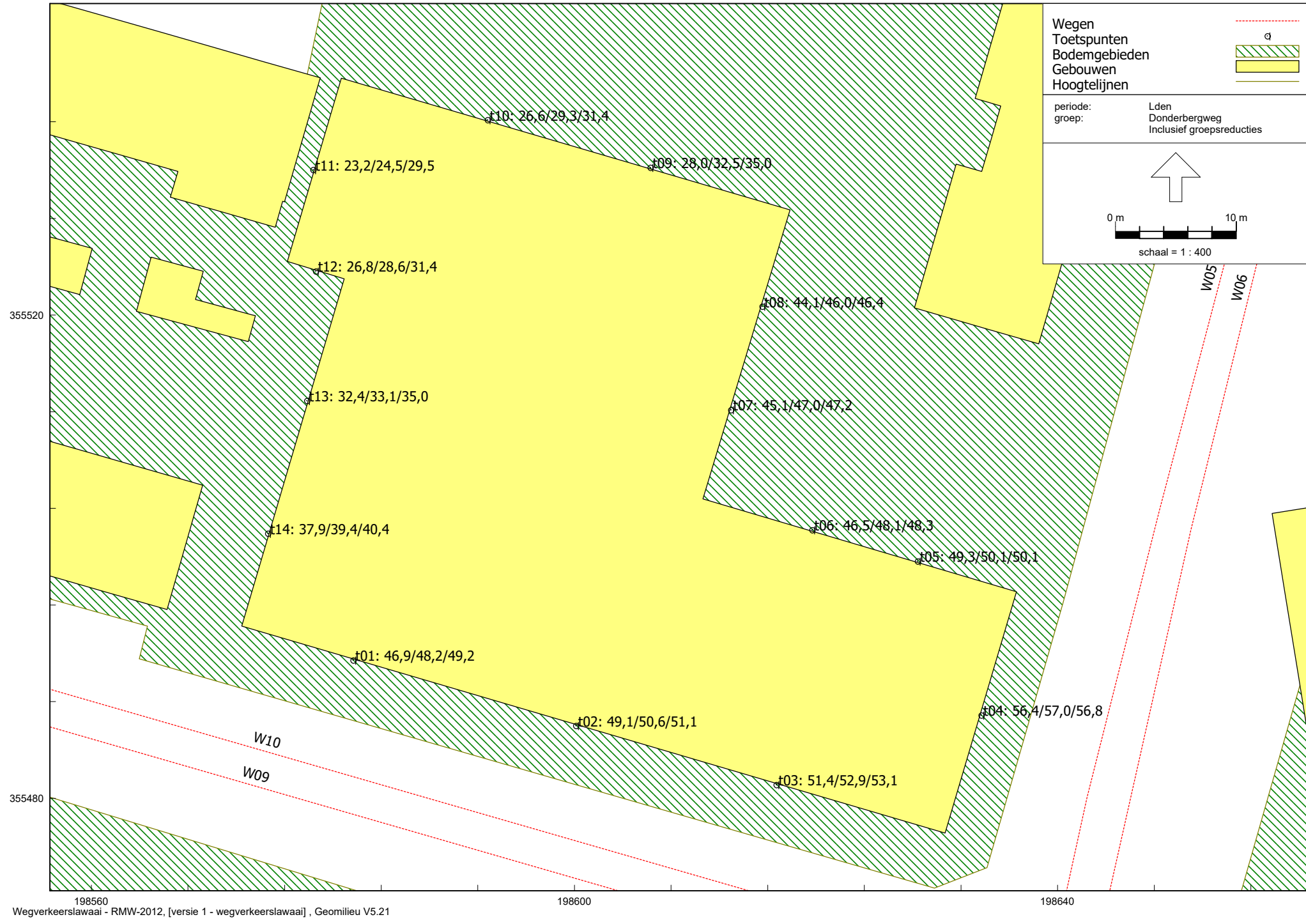


BIJLAGE 5:

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaaï
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Donderbergweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt	198581,68	355491,42	1,50	46,1	42,0	37,8	46,9
t01_B	toetspunt	198581,68	355491,42	4,50	47,4	43,3	39,1	48,2
t01_C	toetspunt	198581,68	355491,42	7,50	48,4	44,2	40,1	49,2
t02_A	toetspunt	198600,11	355486,00	1,50	48,3	44,2	40,0	49,1
t02_B	toetspunt	198600,11	355486,00	4,50	49,8	45,7	41,5	50,6
t02_C	toetspunt	198600,11	355486,00	7,50	50,4	46,2	42,1	51,1
t03_A	toetspunt	198616,72	355481,11	1,50	50,6	46,6	42,3	51,4
t03_B	toetspunt	198616,72	355481,11	4,50	52,1	48,0	43,8	52,9
t03_C	toetspunt	198616,72	355481,11	7,50	52,4	48,2	44,0	53,1
t04_A	toetspunt	198633,68	355486,87	1,50	55,6	51,7	47,3	56,4
t04_B	toetspunt	198633,68	355486,87	4,50	56,2	52,2	47,8	57,0
t04_C	toetspunt	198633,68	355486,87	7,50	56,0	52,0	47,6	56,8
t05_A	toetspunt	198628,42	355499,62	1,50	48,4	44,7	40,1	49,3
t05_B	toetspunt	198628,42	355499,62	4,50	49,3	45,5	41,0	50,1
t05_C	toetspunt	198628,42	355499,62	7,50	49,3	45,5	41,0	50,1
t06_A	toetspunt	198619,68	355502,21	1,50	45,7	42,0	37,4	46,5
t06_B	toetspunt	198619,68	355502,21	4,50	47,3	43,5	39,0	48,1
t06_C	toetspunt	198619,68	355502,21	7,50	47,5	43,7	39,1	48,3
t07_A	toetspunt	198612,96	355512,15	1,50	44,3	40,5	35,9	45,1
t07_B	toetspunt	198612,96	355512,15	4,50	46,1	42,4	37,8	47,0
t07_C	toetspunt	198612,96	355512,15	7,50	46,4	42,6	38,0	47,2
t08_A	toetspunt	198615,55	355520,72	1,50	43,3	39,5	34,9	44,1
t08_B	toetspunt	198615,55	355520,72	4,50	45,2	41,4	36,8	46,0
t08_C	toetspunt	198615,55	355520,72	7,50	45,5	41,7	37,2	46,4
t09_A	toetspunt	198606,28	355532,20	1,50	27,3	23,0	18,9	28,0
t09_B	toetspunt	198606,28	355532,20	4,50	31,7	27,6	23,3	32,5
t09_C	toetspunt	198606,28	355532,20	7,50	34,2	30,2	25,9	35,0
t10_A	toetspunt	198592,80	355536,16	1,50	25,8	21,5	17,5	26,6
t10_B	toetspunt	198592,80	355536,16	4,50	28,6	24,3	20,3	29,3
t10_C	toetspunt	198592,80	355536,16	7,50	30,6	26,3	22,3	31,4
t11_A	toetspunt	198578,36	355532,02	1,50	22,5	18,2	14,2	23,2
t11_B	toetspunt	198578,36	355532,02	4,50	23,8	19,4	15,5	24,5
t11_C	toetspunt	198578,36	355532,02	7,50	28,8	24,3	20,5	29,5
t12_A	toetspunt	198578,58	355523,62	1,50	26,0	21,6	17,7	26,8
t12_B	toetspunt	198578,58	355523,62	4,50	27,9	23,5	19,6	28,6
t12_C	toetspunt	198578,58	355523,62	7,50	30,7	26,2	22,3	31,4
t13_A	toetspunt	198577,85	355512,90	1,50	31,6	27,5	23,3	32,4
t13_B	toetspunt	198577,85	355512,90	4,50	32,3	28,1	24,0	33,1
t13_C	toetspunt	198577,85	355512,90	7,50	34,2	30,0	25,9	35,0
t14_A	toetspunt	198574,61	355501,93	1,50	37,2	33,0	28,8	37,9
t14_B	toetspunt	198574,61	355501,93	4,50	38,6	34,4	30,3	39,4
t14_C	toetspunt	198574,61	355501,93	7,50	39,6	35,4	31,3	40,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaa
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kasteel Hornstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt	198581,68	355491,42	1,50	52,1	48,3	43,8	52,9
t01_B	toetspunt	198581,68	355491,42	4,50	52,2	48,4	43,8	53,0
t01_C	toetspunt	198581,68	355491,42	7,50	51,7	47,9	43,3	52,5
t02_A	toetspunt	198600,11	355486,00	1,50	52,1	48,3	43,8	52,9
t02_B	toetspunt	198600,11	355486,00	4,50	52,1	48,3	43,8	52,9
t02_C	toetspunt	198600,11	355486,00	7,50	51,6	47,8	43,3	52,4
t03_A	toetspunt	198616,72	355481,11	1,50	52,1	48,3	43,7	52,9
t03_B	toetspunt	198616,72	355481,11	4,50	52,0	48,2	43,7	52,8
t03_C	toetspunt	198616,72	355481,11	7,50	51,5	47,7	43,2	52,3
t04_A	toetspunt	198633,68	355486,87	1,50	43,0	39,2	34,6	43,8
t04_B	toetspunt	198633,68	355486,87	4,50	43,3	39,5	34,9	44,1
t04_C	toetspunt	198633,68	355486,87	7,50	43,1	39,3	34,7	43,9
t05_A	toetspunt	198628,42	355499,62	1,50	26,8	23,0	18,5	27,6
t05_B	toetspunt	198628,42	355499,62	4,50	28,4	24,6	20,0	29,2
t05_C	toetspunt	198628,42	355499,62	7,50	29,5	25,7	21,1	30,3
t06_A	toetspunt	198619,68	355502,21	1,50	26,5	22,7	18,2	27,3
t06_B	toetspunt	198619,68	355502,21	4,50	28,0	24,2	19,6	28,8
t06_C	toetspunt	198619,68	355502,21	7,50	29,2	25,4	20,9	30,0
t07_A	toetspunt	198612,96	355512,15	1,50	28,4	24,7	20,1	29,2
t07_B	toetspunt	198612,96	355512,15	4,50	29,9	26,1	21,6	30,7
t07_C	toetspunt	198612,96	355512,15	7,50	31,1	27,3	22,8	31,9
t08_A	toetspunt	198615,55	355520,72	1,50	28,2	24,5	19,9	29,1
t08_B	toetspunt	198615,55	355520,72	4,50	29,7	25,9	21,4	30,5
t08_C	toetspunt	198615,55	355520,72	7,50	30,9	27,1	22,5	31,7
t09_A	toetspunt	198606,28	355532,20	1,50	12,1	8,0	3,8	12,9
t09_B	toetspunt	198606,28	355532,20	4,50	13,6	9,5	5,3	14,4
t09_C	toetspunt	198606,28	355532,20	7,50	14,9	10,7	6,5	15,6
t10_A	toetspunt	198592,80	355536,16	1,50	12,4	8,4	4,1	13,2
t10_B	toetspunt	198592,80	355536,16	4,50	14,0	9,8	5,7	14,8
t10_C	toetspunt	198592,80	355536,16	7,50	15,3	11,1	6,9	16,0
t11_A	toetspunt	198578,36	355532,02	1,50	25,5	21,7	17,1	26,3
t11_B	toetspunt	198578,36	355532,02	4,50	27,6	23,7	19,2	28,4
t11_C	toetspunt	198578,36	355532,02	7,50	29,0	25,0	20,6	29,8
t12_A	toetspunt	198578,58	355523,62	1,50	35,5	31,8	27,2	36,3
t12_B	toetspunt	198578,58	355523,62	4,50	37,5	33,7	29,1	38,3
t12_C	toetspunt	198578,58	355523,62	7,50	37,8	34,0	29,4	38,6
t13_A	toetspunt	198577,85	355512,90	1,50	38,7	35,0	30,3	39,5
t13_B	toetspunt	198577,85	355512,90	4,50	40,1	36,3	31,7	40,9
t13_C	toetspunt	198577,85	355512,90	7,50	40,2	36,4	31,8	41,0
t14_A	toetspunt	198574,61	355501,93	1,50	44,2	40,4	35,8	45,0
t14_B	toetspunt	198574,61	355501,93	4,50	44,5	40,7	36,1	45,3
t14_C	toetspunt	198574,61	355501,93	7,50	44,4	40,6	36,0	45,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



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

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt	198581,68	355491,42	1,50	58,1	54,2	49,7	58,9
t01_B	toetspunt	198581,68	355491,42	4,50	58,4	54,5	50,1	59,2
t01_C	toetspunt	198581,68	355491,42	7,50	58,4	54,4	50,0	59,2
t02_A	toetspunt	198600,11	355486,00	1,50	58,6	54,7	50,3	59,4
t02_B	toetspunt	198600,11	355486,00	4,50	59,1	55,2	50,8	59,9
t02_C	toetspunt	198600,11	355486,00	7,50	59,1	55,1	50,7	59,8
t03_A	toetspunt	198616,72	355481,11	1,50	59,4	55,5	51,1	60,2
t03_B	toetspunt	198616,72	355481,11	4,50	60,1	56,1	51,7	60,9
t03_C	toetspunt	198616,72	355481,11	7,50	60,0	56,0	51,6	60,8
t04_A	toetspunt	198633,68	355486,87	1,50	60,8	57,0	52,5	61,6
t04_B	toetspunt	198633,68	355486,87	4,50	61,4	57,4	53,0	62,2
t04_C	toetspunt	198633,68	355486,87	7,50	61,2	57,3	52,9	62,0
t05_A	toetspunt	198628,42	355499,62	1,50	53,5	49,7	45,1	54,3
t05_B	toetspunt	198628,42	355499,62	4,50	54,3	50,6	46,0	55,2
t05_C	toetspunt	198628,42	355499,62	7,50	54,4	50,6	46,0	55,2
t06_A	toetspunt	198619,68	355502,21	1,50	50,8	47,0	42,4	51,6
t06_B	toetspunt	198619,68	355502,21	4,50	52,4	48,6	44,0	53,2
t06_C	toetspunt	198619,68	355502,21	7,50	52,6	48,8	44,2	53,4
t07_A	toetspunt	198612,96	355512,15	1,50	49,4	45,6	41,0	50,2
t07_B	toetspunt	198612,96	355512,15	4,50	51,2	47,5	42,9	52,1
t07_C	toetspunt	198612,96	355512,15	7,50	51,5	47,7	43,1	52,3
t08_A	toetspunt	198615,55	355520,72	1,50	48,4	44,7	40,1	49,2
t08_B	toetspunt	198615,55	355520,72	4,50	50,3	46,5	41,9	51,1
t08_C	toetspunt	198615,55	355520,72	7,50	50,7	46,9	42,3	51,5
t09_A	toetspunt	198606,28	355532,20	1,50	32,4	28,1	24,1	33,1
t09_B	toetspunt	198606,28	355532,20	4,50	36,7	32,7	28,4	37,5
t09_C	toetspunt	198606,28	355532,20	7,50	39,3	35,3	30,9	40,1
t10_A	toetspunt	198592,80	355536,16	1,50	31,0	26,7	22,7	31,7
t10_B	toetspunt	198592,80	355536,16	4,50	33,7	29,5	25,4	34,5
t10_C	toetspunt	198592,80	355536,16	7,50	35,8	31,5	27,4	36,5
t11_A	toetspunt	198578,36	355532,02	1,50	32,2	28,3	23,9	33,0
t11_B	toetspunt	198578,36	355532,02	4,50	34,1	30,1	25,7	34,9
t11_C	toetspunt	198578,36	355532,02	7,50	36,9	32,7	28,5	37,6
t12_A	toetspunt	198578,58	355523,62	1,50	41,0	37,2	32,6	41,8
t12_B	toetspunt	198578,58	355523,62	4,50	42,9	39,1	34,6	43,7
t12_C	toetspunt	198578,58	355523,62	7,50	43,5	39,6	35,2	44,3
t13_A	toetspunt	198577,85	355512,90	1,50	44,5	40,7	36,1	45,3
t13_B	toetspunt	198577,85	355512,90	4,50	45,7	41,9	37,4	46,6
t13_C	toetspunt	198577,85	355512,90	7,50	46,1	42,3	37,8	46,9
t14_A	toetspunt	198574,61	355501,93	1,50	50,0	46,1	41,6	50,8
t14_B	toetspunt	198574,61	355501,93	4,50	50,5	46,6	42,1	51,3
t14_C	toetspunt	198574,61	355501,93	7,50	50,6	46,7	42,3	51,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

