



**Akoestisch onderzoek
wegverkeerslawaaï
Hoekstraat 84
Nederwetten**



ADVISEURS
IN BOUWEN,
MILIEU &
VEILIGHEID

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï (toetsing Wet geluidhinder)

in opdracht van

Plan ROS
Strijp-S, Videolab ruimte 2B
T.a.v. de heer R. Kerstens
Torenalee 20
5617 BC EINDHOVEN

betreffende locatie

Hoekstraat 84, Nederwetten

documentkenmerk

1810/023/SH-01

versie

1

vestiging

Nuenen

datum

12 december 2018

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 Modellerings	3
3 Wet- en regelgeving	5
3.1 Berekeningsmethode	5
3.2 Randvoorwaarden Wet geluidhinder	5
3.2.1 Inleiding	5
3.2.2 Geluidzones	5
3.2.3 Artikel 110g	5
3.2.4 Stedelijk en buitenstedelijk gebied	6
3.2.5 Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012)	6
3.2.6 Normen geluidbelasting	7
3.3 Geluidbeleid gemeente Nuenen	7
4 Rekenresultaten en toetsing	9
4.1 Geluidbelasting wegverkeerslawaaï	9
4.2 Geluidwering gevels ($G_{A;k}$)	9
5 Samenvatting en conclusie	10

Bijlagen

1. luchtfoto van de locatie
2. verkeersgegevens wegverkeer
3. invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaaï
4. grafische weergave invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaaï
5. rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer

1 Inleiding

In opdracht van Plan ROS is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd ten behoeve van de beoogde herontwikkeling van Hoekstraat 84 te Nederwetten. Het planvoornemen betreft de splitsing van een woning. 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 de door splitsing nieuw te ontstane woning extra geluidwerende maatregelen noodzakelijk zijn.

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

2 Uitgangspunten

2.1 Locatiegegevens

Het plangebied is gelegen in het stedelijk gebied van Nederwetten, gemeente Nuenen. In bijlage 1 is een luchtfoto van de locatie opgenomen.

Voor wegverkeerslawaaï is het plan gelegen binnen de geluidzone van de wegen Hooijdonk, Eikelkampen en Nieuwlandweg. Het plan is tevens gelegen in de nabijheid van één 30 km/uur weg. Dit type weg vormt een afwijkende categorie binnen de Wet geluidhinder. Formeel kan voor deze weg geen hogere waarde worden aangevraagd of verleend, aangezien deze weg niet zoneplichtig is. 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 tevens de geluidbelasting ten gevolge van de 30 km/uur weg Hoekstraat inzichtelijk gemaakt.

2.2 Gegevens wegverkeer

De verkeersgegevens van de weg Eikelkampen en de etmaalintensiteiten van de alle voornoemde wegen zijn verstrekt door de gemeente Nuenen. Van alle voornoemde wegen zijn etmaalintensiteiten van de jaren 2010 en 2020 voorhanden. Deze gegevens zijn door middel van lineaire extrapolatie opgehoogd naar het maatgevende jaar 2029.

De verdeling van de weg Eikelkampen is conform opgave van de gemeente Nuenen aangehouden voor de weg Hooijdonk. Voor de Hoekstraat is voor de verdeling van lichte, middelzware en zware motorvoertuigen over dag-, avond- en nachtperiode 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 Hoekstraat is als een "wijkverzamelweg" beschouwd.

Conform opgave van de gemeente Nuenen is de Nieuwlandweg een onverhard pad zonder noemenswaardige verkeersfunctie. Derhalve is deze weg niet verder beschouwd in onderhavig onderzoek.

Alle verstrekte verkeersgegevens worden weergegeven in bijlage 2. De verkeersinvoergegevens inclusief de maximum snelheid en wegdektype worden gepresenteerd in navolgende tabellen 2.1 tot en met 2.3.

Tabel 2.1: gegevens wegverkeer Hooijdonk

Hooijdonk						
maximum snelheid: 60 km/uur						
wegdek: elementenverharding in keperverband						
jaar: 2020	etmaalintensiteit noord: 4108 mvt.					
	etmaalintensiteit zuid: 4328 mvt.					
jaar: 2029	etmaalintensiteit noord: 5597 mvt.					
	etmaalintensiteit zuid: 5761 mvt.					
	dag		avond		nacht	
	noord	zuid	noord	zuid	noord	zuid
gemiddeld per uur (%)	6,97	6,89	3,15	2,94	0,47	0,69
lichte mvt. (%)	92,04	91,57	96,11	95,83	90,91	94,12
middelzware mvt. (%)	5,09	5,53	2,72	2,78	7,79	4,90
zware mvt. (%)	2,87	2,90	1,17	1,39	1,30	0,98

Tabel 2.2: gegevens wegverkeer Eikelkampen

Eikelkampen						
maximum snelheid: 60 km/uur						
wegdek: elementenverharding in keperverband						
jaar: 2020	etmaalintensiteit noord: 3614 mvt.					
	etmaalintensiteit zuid: 3856 mvt.					
jaar: 2029	etmaalintensiteit noord: 4996 mvt.					
	etmaalintensiteit zuid: 5271 mvt.					
	dag		avond		nacht	
	noord	zuid	noord	zuid	noord	zuid
gemiddeld per uur (%)	6,97	6,89	3,15	2,94	0,47	0,69
lichte mvt. (%)	92,04	91,57	96,11	95,83	90,91	94,12
middelzware mvt. (%)	5,09	5,53	2,72	2,78	7,79	4,90
zware mvt. (%)	2,87	2,90	1,17	1,39	1,30	0,98

Tabel 2.3: gegevens wegverkeer Hoekstraat

Hoekstraat						
maximum snelheid: 30 km/uur						
wegdek: elementenverharding in keperverband						
jaar: 2020	etmaalintensiteit oost: 474 mvt.					
	etmaalintensiteit west: 494 mvt.					
jaar: 2029	etmaalintensiteit oost: 599 mvt.					
	etmaalintensiteit west: 492 mvt.					
	dag		avond		nacht	
	oost	west	oost	west	oost	west
gemiddeld per uur (%)	7,00	7,00	2,60	2,60	0,70	0,70
lichte mvt. (%)	94,00	94,00	97,20	97,20	96,00	96,00
middelzware mvt. (%)	5,10	5,10	2,50	2,50	3,40	3,40
zware mvt. (%)	0,90	0,90	0,30	0,30	0,60	0,60

2.3 Modellerings

Onderhavig plan is de herontwikkeling van een bestaand pand, derhalve zijn de locatie en afmetingen van de te splitsen woning aangehouden conform de BAG-gegevens. Om de keuze welke zijde van de bestaande woning als nieuwe woning wordt bestempeld niet te beperken is de volledige bestaande woning beoordeeld.

Als maatgevende toetshoogte voor de begane grond van de door splitsing nieuw te ontstane woning 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 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 weilanden en bosgebied. De akoestisch half hard/zachte bodemgebieden betreffen tuinen. De hoogte van het omliggende terrein en de 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. Er zijn tevens geen akoestisch relevante kruispunten of rotondes in de omgeving van het bouwplan aanwezig.

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.

3.2 Randvoorwaarden Wet geluidhinder

3.2.1 Inleiding

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

3.2.2 Geluidzones

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

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

In tabel 3.1 is de breedte van de geluidzones weergegeven.

Tabel 3.1: breedte van de geluidzones langs wegen

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

3.2.3 Artikel 110g

Onze Minister stelt regels op grond waarvan telkens voor een bepaalde periode, al naar gelang de geluidproductie van motorvoertuigen in de betrokken periode hoger ligt dan voor de toekomst redelijkerwijs is te verwachten, bij de berekening en meting van de geluidbelasting van de gevel van woningen of van andere geluidgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidgevoelige terreinen op het resultaat een door hem bepaalde aftrek van niet meer dan 5 dB wordt toegepast.

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

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

De voornoemde aftrek van 5 dB voor overige wegen is tevens gehanteerd voor 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 Wet geluidhinder is de toetsing van de geluidbelasting afhankelijk gesteld van de ligging van het bouwplan. Er wordt volgens artikel 1 van de Wet geluidhinder onderscheiden:

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

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

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

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

- a. Zeer Open Asfalt Beton;
- b. tweelaags Zeer Open Asfalt Beton, met uitzondering van tweelaags Zeer Open Asfalt Beton fijn;
- c. uitgeborsteld beton;
- d. geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
- e. oppervlaktbewerking.

3.2.6 Normen geluidbelasting

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

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

Tabel 3.2: normen geluidbelasting in stedelijk gebied

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

Tabel 3.3: normen geluidbelasting in buitenstedelijk gebied

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

De locatie in onderhavig onderzoek is gelegen in het stedelijk gebied (binnen de bebouwde kom) en betreft een door splitsing nieuw te ontstane woning. Derhalve bedraagt de maximale ontheffingswaarde 63 dB.

3.3 Geluidbeleid gemeente Nuenen

De gemeente Nuenen heeft geen eigen geluidbeleid met betrekking tot het verlenen van hogere waarden vastgesteld. Wel wordt verwezen naar het document 'Ontheffingenbeleid wet geluidhinder' d.d. 10 februari 1998 van de provincie Noord-Brabant. Conform dit beleidsstuk kan er pas een hogere waarde worden verleend als voldaan wordt aan de hoofdcriteria uit de Wet geluidhinder en aan de in het beleidsstuk genoemde subcriteria. Deze subcriteria zijn als volgt:

- dorps- en of stadsvernieuwing;

- doelmatige afscherming;
- grond- en/of bedrijfsgebondenheid;
- opvullen open plaats;
- vervanging bestaande bebouwing.

Daarnaast dient te worden voldaan aan de volgende voorwaarden:

- alle afzonderlijke woningen (ook appartementen) dienen te beschikken over een geluidluwe gevel en een geluidluwe buitenruimte; geluidluw betekent $L_{den} \leq 53$ dB berekend volgens bijlage I van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012; bij meerdere bronnen wordt gecumuleerd.

4 Rekenresultaten en toetsing

4.1 Geluidbelasting wegverkeerslawaaï

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

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

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting excl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	voorkeursgrenswaarde (dB)	maximale ontheffingswaarde (dB)
alle	alle	≤53	≤48	48	63

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

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting excl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	voorkeursgrenswaarde (dB)	maximale ontheffingswaarde (dB)
alle	alle	≤53	≤48	48	63

Tabel 4.3: geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Hoekstraat (30 km/uur)

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting excl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	richtwaarde ¹ (dB)	maximale ontheffingswaarde (dB)
alle	alle	≤53	≤48	48	n.v.t.

Voor de 30 km/uur weg Hoekstraat geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze weg de richtwaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de woning overschrijdt.

Voor de gezoneerde wegen Hooijdonk en Eikelkampen geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze wegen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de woning overschrijdt. Derhalve is een procedure hogere waarde niet aan de orde.

4.2 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 onderhavige woning geen sprake is van een procedure hogere waarde is een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels niet noodzakelijk.

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.

5 Samenvatting en conclusie

In opdracht van Plan ROS is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd ten behoeve van de beoogde herontwikkeling van Hoekstraat 84 te Nederwetten. Het planvoornemen betreft de splitsing van een woning. De ontwikkeling past niet binnen het vigerende bestemmingsplan. Het onderzoek dient derhalve te worden uitgevoerd ten behoeve van een juridisch-planologische procedure.

Voor wegverkeerslawaaï is het plan gelegen binnen de geluidzone van de wegen Hooijdonk, Eikelkampen en Nieuwlandweg. Het plan is tevens gelegen in de nabijheid van de 30 km/uur weg Hoekstraat.

Voor de 30 km/uur weg Hoekstraat geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze weg de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de woning overschrijdt.

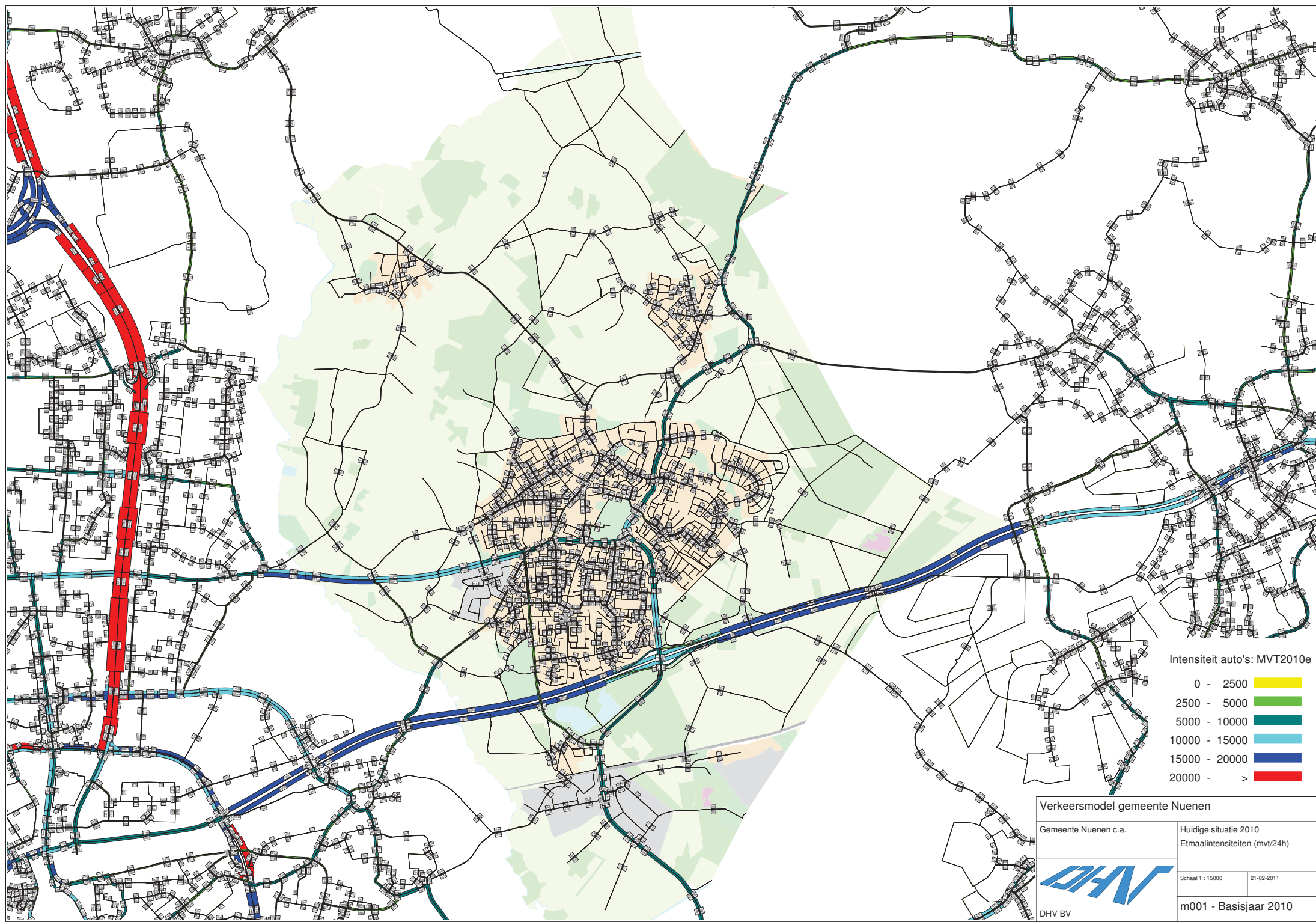
Voor de gezoneerde wegen Hooijdonk en Eikelkampen geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze wegen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de woning overschrijdt. Derhalve is een procedure hogere waarde niet aan de orde.

Aangezien in onderhavige situatie geen sprake is van een procedure hogere waarde wordt voor de woning 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.

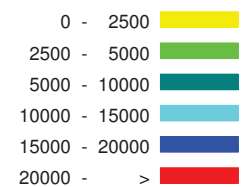
BIJLAGE 1:



BIJLAGE 2:



Intensiteit auto's: MVT2010e



Verkeersmodel gemeente Nuenen

Gemeente Nuenen c.a.

Huidige situatie 2010
Eetmaalintensiteiten (mvt/24h)

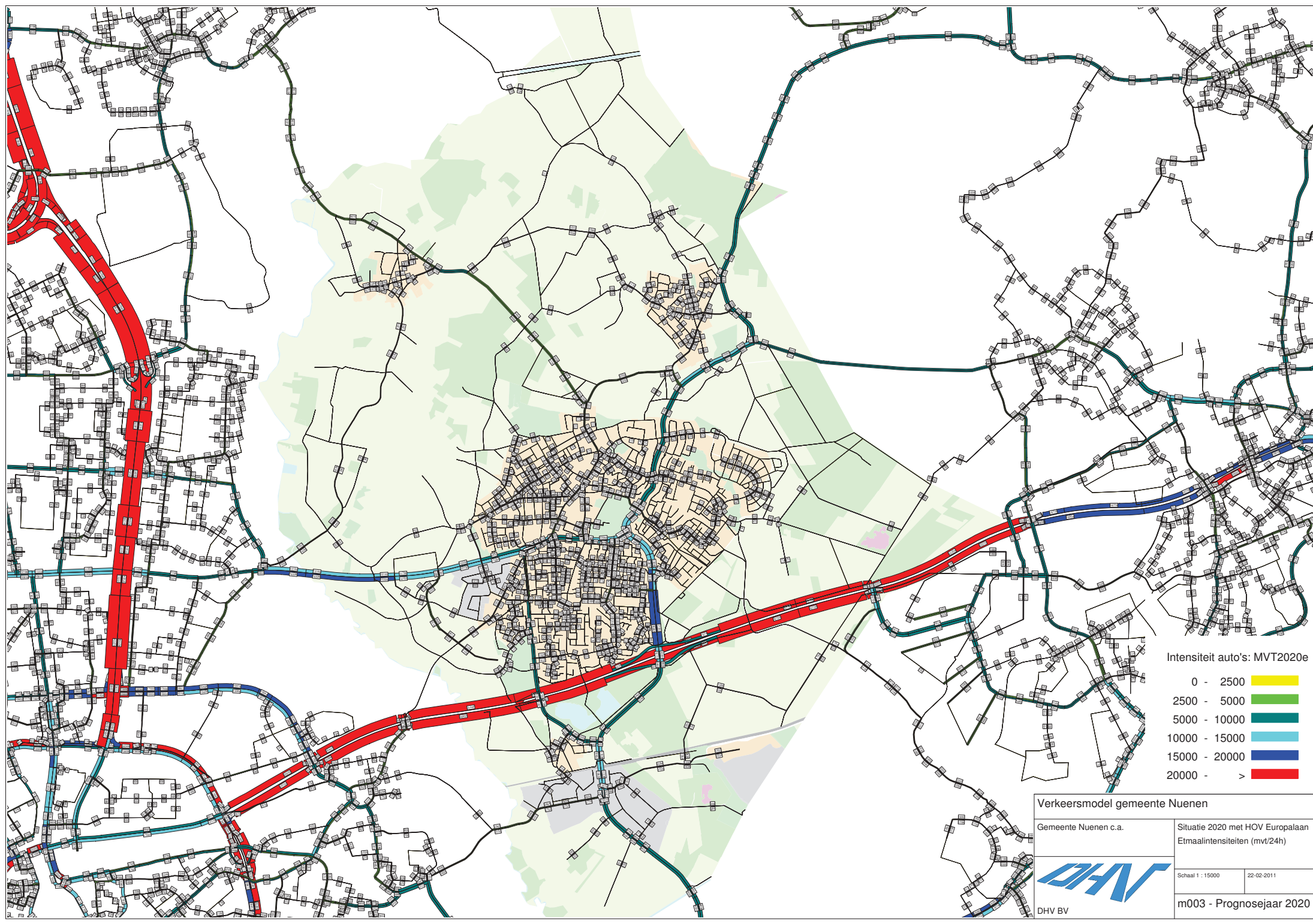


DHV BV

Schaal 1 : 15000

21-02-2011

m001 - Basisjaar 2010



Intensiteit auto's: MVT2020e

- 0 - 2500
- 2500 - 5000
- 5000 - 10000
- 10000 - 15000
- 15000 - 20000
- 20000 - >

Verkeersmodel gemeente Nuenen

Gemeente Nuenen c.a.

Situatie 2020 met HOV Europalaan
Eetmaalintensiteiten (mvt/24h)



DHV BV

Schaal 1 : 15000

22-02-2011

m003 - Prognosejaar 2020

BIJLAGE 3:

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	DJ
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	DJ op 31-10-2018
Laatst ingezien door	DJ op 12-12-2018
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Berekening volgens rekenmethode	RMG-2012
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,00
Zichthoek [grd]	2
Maximum reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

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

Naam	Omschr.	Bf
bg01	tuin	0,50
bg02	tuin	0,50
bg03	tuin	0,50
bg04	tuin	0,50
bg05	tuin	0,50
bg06	tuin	0,50
bg07	landbouwgrond	1,00
bg08	landbouwgrond	1,00
bg09	landbouwgrond	1,00
bg10	groen	1,00
bg11	groen	1,00

Model: eerste model
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	%Int(D)
w01	Eikelkampen	Verdeling	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	60	60	60	4996,00	6,97
w02	Eikelkampen	Verdeling	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	60	60	60	5267,00	6,89
w03	Eikelkampen	Verdeling	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	60	60	60	5010,00	6,97
w04	Eikelkampen	Verdeling	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	60	60	60	5271,00	6,89
w05	Hoekstraat	Verdeling	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	492,00	7,00
w06	Hoekstraat	Verdeling	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	599,00	7,00
w07	Hooijdonk	Verdeling	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	60	60	60	5597,00	6,97
w08	Hooijdonk	Verdeling	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	60	60	60	5761,00	6,89

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

Naam	%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	3,15	0,47	92,04	96,11	90,91	5,09	2,72	7,79	2,87	1,17	1,30	False	1,5
w02	2,94	0,69	91,57	95,83	94,12	5,53	2,78	4,90	2,90	1,39	0,98	False	1,5
w03	3,15	0,47	92,04	96,11	90,91	5,09	2,72	7,79	2,87	1,17	1,30	False	1,5
w04	2,94	0,69	91,57	95,83	94,12	5,53	2,78	4,90	2,90	1,39	0,98	False	1,5
w05	2,60	0,70	94,00	97,20	96,00	5,10	2,50	3,40	0,90	0,30	0,60	False	1,5
w06	2,60	0,70	94,00	97,20	96,00	5,10	2,50	3,40	0,90	0,30	0,60	False	1,5
w07	3,15	0,47	92,04	96,11	90,91	5,09	2,72	7,79	2,87	1,17	1,30	False	1,5
w08	2,94	0,69	91,57	95,83	94,12	5,53	2,78	4,90	2,90	1,39	0,98	False	1,5

Rapport: Groepsreducties
Model: eerste model

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Eikelkampen	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Hoekstraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Hooijdonk	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

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

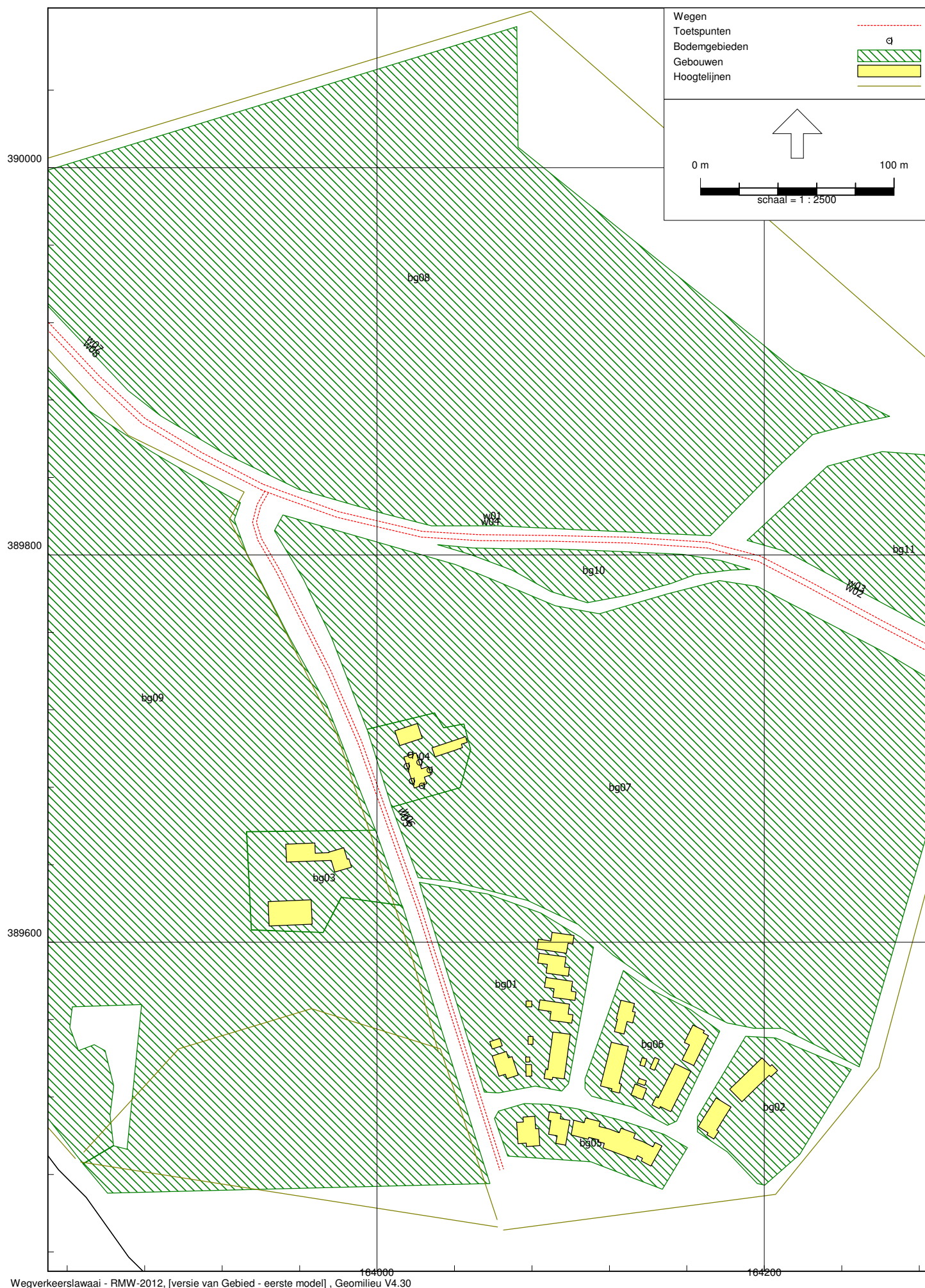
Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 500
g01	Pand in gebruik	5,00	14,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g02	Pand in gebruik	3,00	14,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g03	Pand in gebruik	5,00	13,96	Relatief	0 dB	False	0,80
g04	Pand in gebruik	5,00	13,93	Relatief	0 dB	False	0,80
g05	Pand in gebruik	9,00	14,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g06	Pand in gebruik	7,00	14,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g07	Pand in gebruik	7,00	14,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g08	Pand in gebruik	7,00	14,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g09	Pand in gebruik	7,00	14,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g10	Pand in gebruik	7,00	14,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g11	Pand in gebruik	7,00	14,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g12	Pand in gebruik	7,00	14,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g13	Pand in gebruik	7,00	14,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g14	Pand in gebruik	7,00	14,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g15	Pand in gebruik	9,00	14,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g16	Pand in gebruik	7,00	14,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g17	Pand in gebruik	3,00	14,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g18	Pand in gebruik	9,00	14,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g19	Pand in gebruik	9,00	14,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g20	Pand in gebruik	3,00	14,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g21	Pand in gebruik	3,00	14,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g22	Pand in gebruik	3,00	14,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g23	Pand in gebruik	3,00	14,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g24	Pand in gebruik	3,00	14,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g25	Pand in gebruik	3,00	14,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g26	Pand in gebruik	3,00	14,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g27	Pand in gebruik	3,00	14,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g28	Pand in gebruik	7,00	14,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g29	Pand in gebruik	7,00	14,00	Relatief	0 dB	False	0,80

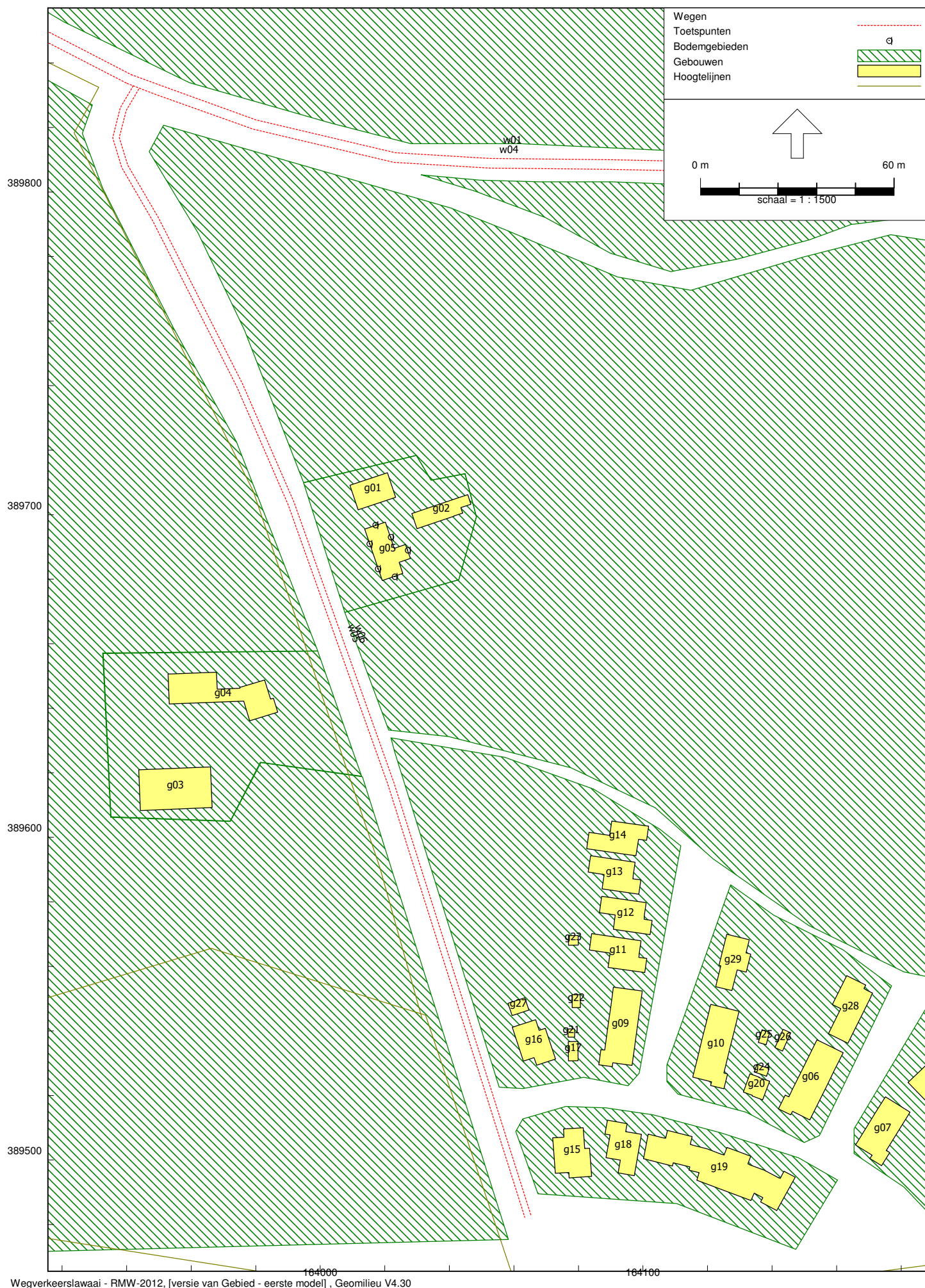
Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

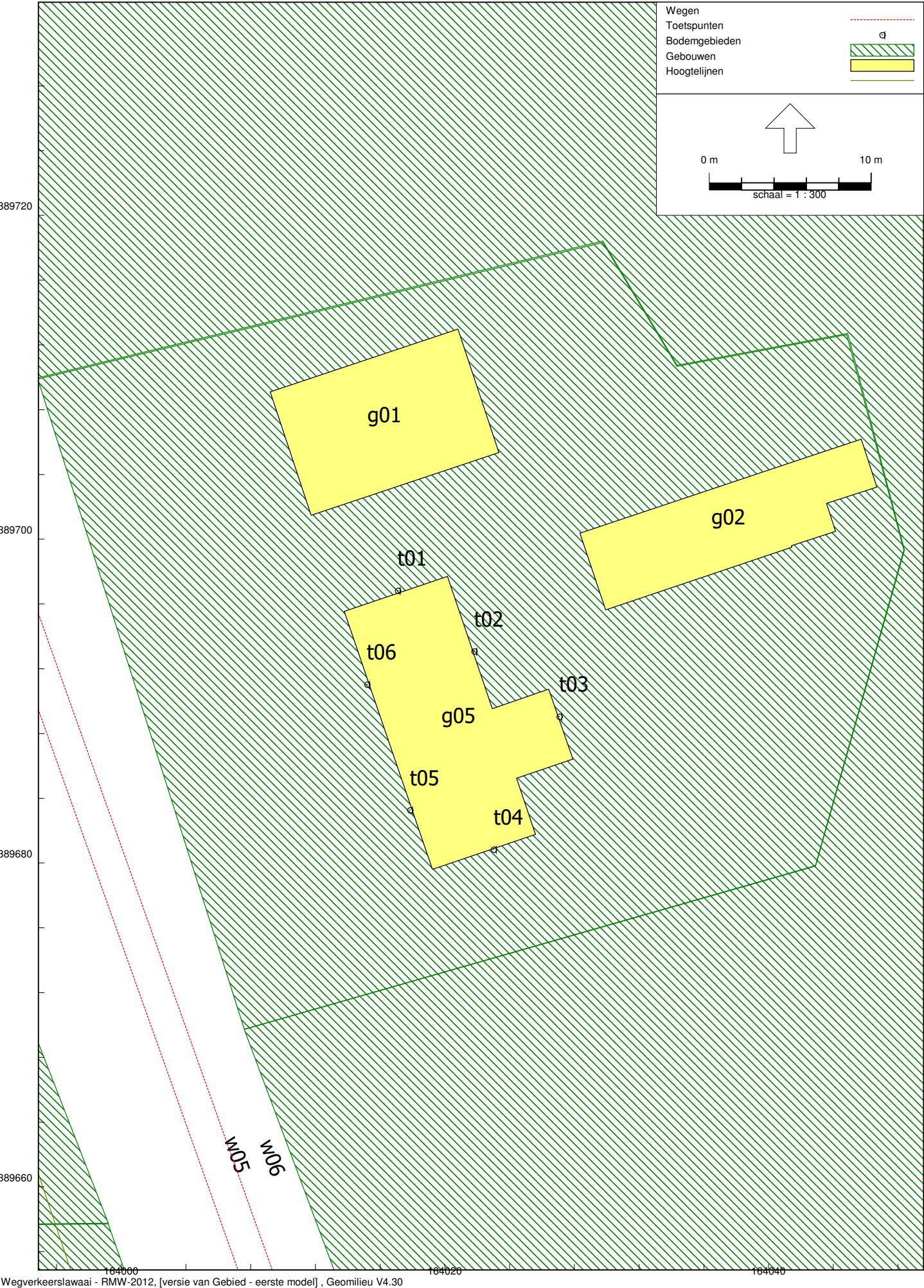
Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
t01	toetspunt	14,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t02	toetspunt	14,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t03	toetspunt	14,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t04	toetspunt	14,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t05	toetspunt	14,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t06	toetspunt	14,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

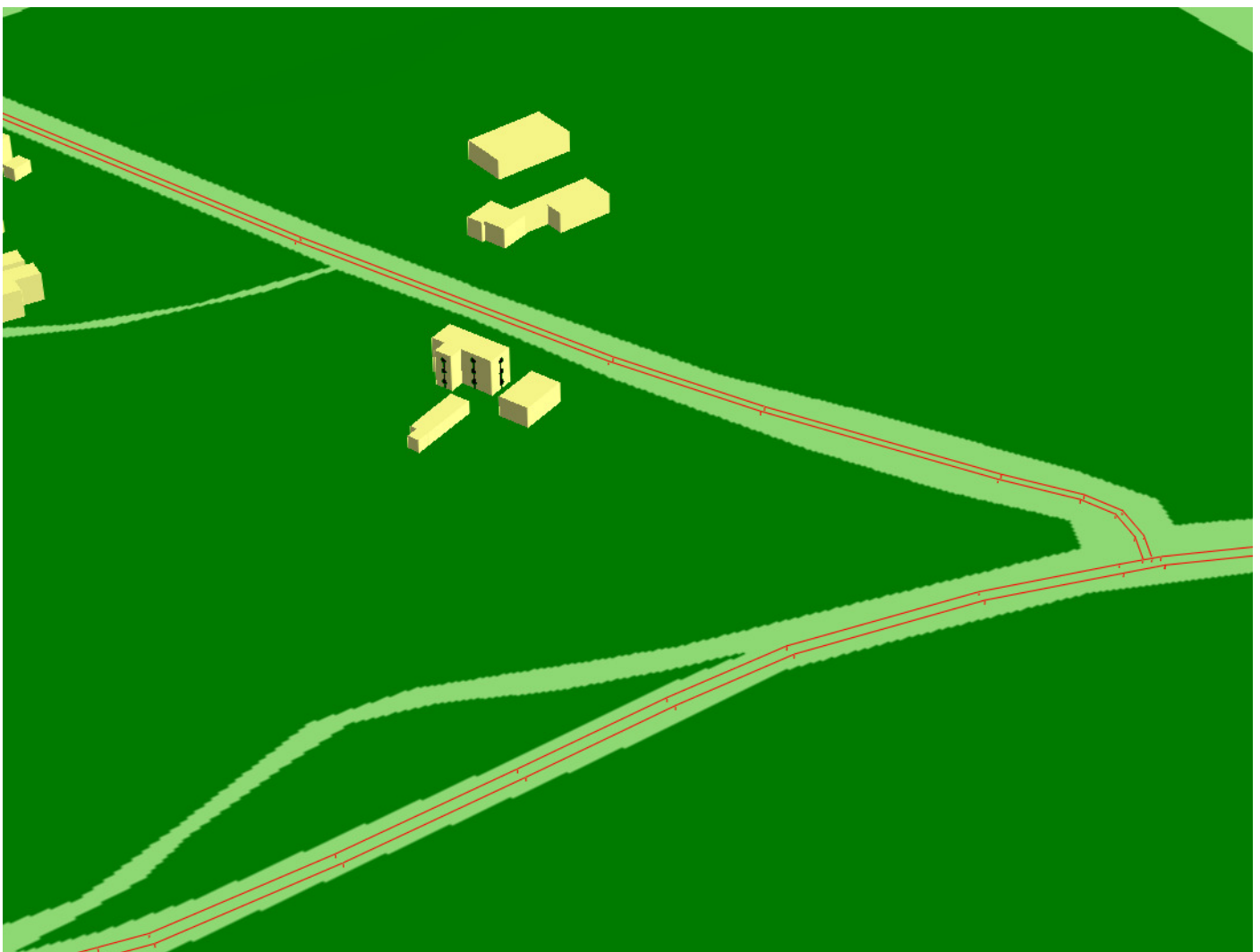
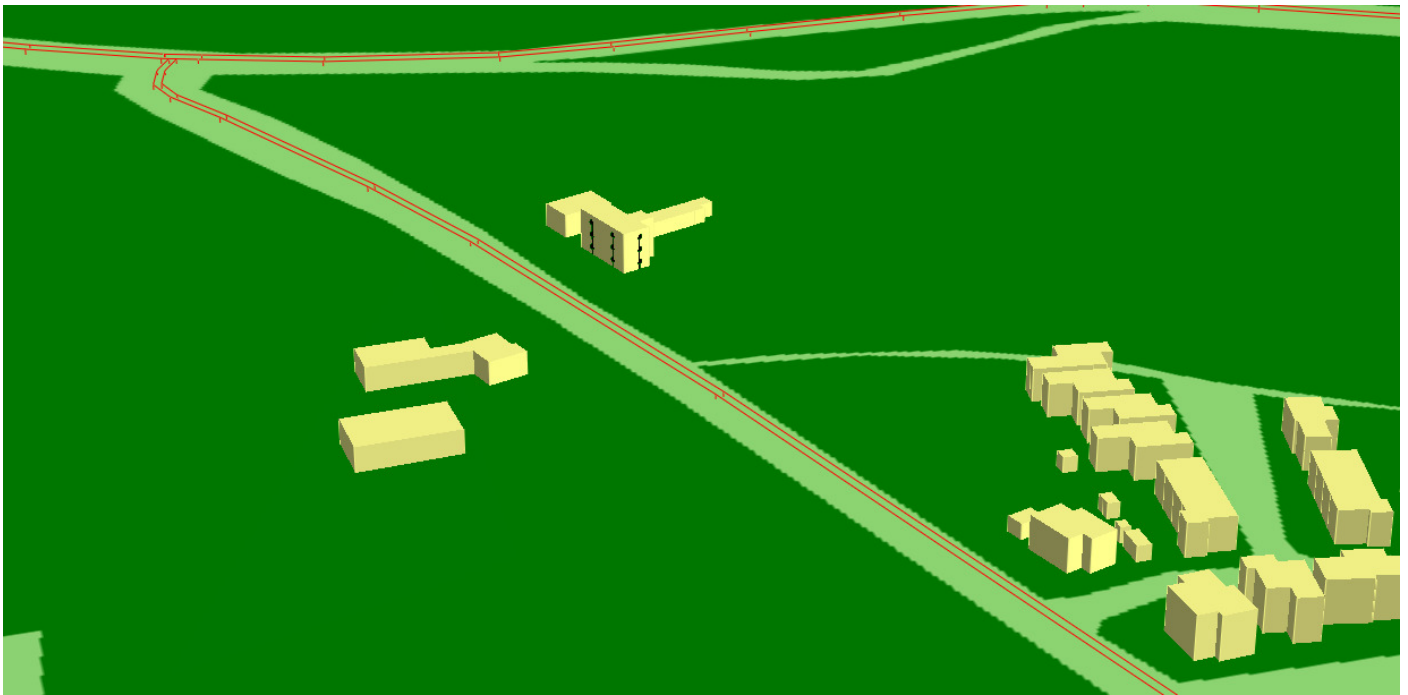
BIJLAGE 4:











BIJLAGE 5:

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Eikelkampen
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt	1,50	39,9	35,8	28,9	39,7
t01_B	toetspunt	4,50	42,1	38,0	31,1	42,0
t01_C	toetspunt	7,50	47,0	43,0	36,0	46,9
t02_A	toetspunt	1,50	42,9	38,9	31,9	42,8
t02_B	toetspunt	4,50	45,8	41,7	34,8	45,7
t02_C	toetspunt	7,50	48,0	43,9	37,0	47,9
t03_A	toetspunt	1,50	40,9	36,8	29,9	40,7
t03_B	toetspunt	4,50	45,1	41,1	34,2	45,0
t03_C	toetspunt	7,50	46,6	42,5	35,6	46,5
t04_A	toetspunt	1,50	31,8	27,7	20,8	31,7
t04_B	toetspunt	4,50	32,6	28,6	21,6	32,5
t04_C	toetspunt	7,50	34,4	30,4	23,4	34,3
t05_A	toetspunt	1,50	34,3	30,3	23,4	34,2
t05_B	toetspunt	4,50	35,2	31,1	24,2	35,1
t05_C	toetspunt	7,50	35,9	31,9	25,0	35,8
t06_A	toetspunt	1,50	34,8	30,7	23,8	34,7
t06_B	toetspunt	4,50	35,7	31,6	24,7	35,6
t06_C	toetspunt	7,50	36,5	32,4	25,5	36,3

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hooijdonk
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt	1,50	26,3	21,8	15,2	26,1
t01_B	toetspunt	4,50	35,7	31,4	24,6	35,5
t01_C	toetspunt	7,50	43,6	39,5	32,6	43,5
t02_A	toetspunt	1,50	--	--	--	--
t02_B	toetspunt	4,50	--	--	--	--
t02_C	toetspunt	7,50	--	--	--	--
t03_A	toetspunt	1,50	22,6	18,1	11,7	22,4
t03_B	toetspunt	4,50	--	--	--	--
t03_C	toetspunt	7,50	--	--	--	--
t04_A	toetspunt	1,50	--	--	--	--
t04_B	toetspunt	4,50	--	--	--	--
t04_C	toetspunt	7,50	--	--	--	--
t05_A	toetspunt	1,50	42,8	38,7	31,7	42,6
t05_B	toetspunt	4,50	43,2	39,0	32,1	43,0
t05_C	toetspunt	7,50	43,3	39,1	32,2	43,1
t06_A	toetspunt	1,50	43,1	39,0	32,1	42,9
t06_B	toetspunt	4,50	43,6	39,4	32,5	43,4
t06_C	toetspunt	7,50	43,7	39,5	32,6	43,5

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

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt	1,50	41,6	36,2	31,0	41,3
t01_B	toetspunt	4,50	42,6	37,3	32,0	42,4
t01_C	toetspunt	7,50	42,7	37,3	32,0	42,4
t02_A	toetspunt	1,50	26,9	21,6	16,3	26,7
t02_B	toetspunt	4,50	-1,7	-7,5	-12,6	-2,1
t02_C	toetspunt	7,50	4,0	-1,9	-6,9	3,6
t03_A	toetspunt	1,50	16,0	10,2	5,1	15,6
t03_B	toetspunt	4,50	0,9	-4,9	-10,0	0,5
t03_C	toetspunt	7,50	1,7	-4,2	-9,2	1,3
t04_A	toetspunt	1,50	41,2	35,9	30,6	40,9
t04_B	toetspunt	4,50	42,2	36,9	31,6	42,0
t04_C	toetspunt	7,50	42,3	37,0	31,7	42,1
t05_A	toetspunt	1,50	46,1	40,8	35,5	45,9
t05_B	toetspunt	4,50	46,8	41,5	36,2	46,6
t05_C	toetspunt	7,50	46,8	41,4	36,2	46,5
t06_A	toetspunt	1,50	46,2	40,8	35,6	45,9
t06_B	toetspunt	4,50	46,9	41,5	36,2	46,6
t06_C	toetspunt	7,50	46,8	41,4	36,2	46,6

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	48,9	44,1	38,1	48,7
t01_B	toetspunt	4,50	50,8	46,1	40,0	50,6
t01_C	toetspunt	7,50	54,6	50,3	43,7	54,5
t02_A	toetspunt	1,50	48,0	43,9	37,0	47,9
t02_B	toetspunt	4,50	50,8	46,7	39,8	50,7
t02_C	toetspunt	7,50	53,0	48,9	42,0	52,9
t03_A	toetspunt	1,50	45,9	41,9	34,9	45,8
t03_B	toetspunt	4,50	50,2	46,1	39,2	50,0
t03_C	toetspunt	7,50	51,6	47,5	40,6	51,5
t04_A	toetspunt	1,50	46,6	41,5	36,0	46,4
t04_B	toetspunt	4,50	47,7	42,5	37,0	47,4
t04_C	toetspunt	7,50	48,0	42,8	37,3	47,7
t05_A	toetspunt	1,50	53,0	48,1	42,2	52,7
t05_B	toetspunt	4,50	53,6	48,7	42,8	53,4
t05_C	toetspunt	7,50	53,6	48,7	42,9	53,4
t06_A	toetspunt	1,50	53,1	48,3	42,4	52,9
t06_B	toetspunt	4,50	53,8	48,8	43,0	53,5
t06_C	toetspunt	7,50	53,8	48,9	43,0	53,6