

**Akoestisch onderzoek
wegverkeerslawaai
Laarderweg 40
Eemnes**



ADVISEURS
IN BOUWEN,
MILIEU &
VEILIGHEID



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai (toetsing Wet geluidhinder)

in opdracht van

od205

T.a.v. de heer A. Stam

Schiehavenkade 158-160

3024 EZ Rotterdam

betreffende de locatie

Laarderweg 40

Eemnes

documentkenmerk

1801/052/AP-01

versie

1

vestiging, datum

Nuenen, 14 maart 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

TRITIUM NUENEN »

Gulberg 35

5674 TE Nuenen

T. 040.29 51 951

E. info@tritium.nl

TRITIUM PRINSENBEEK »

Groenstraat 27

4841 BA Prinsenbeek

T. 076.54 29 564

I. www.tritiumadvies.nl

TRITIUM NEER »

Steeg 27

6086 EJ Neer

T. 0475.49 81 50

K.v.K nr. 17108024

TRITIUM ARKEL »

Vlietskade 1509

4241 WH Arkel

T. 0183.71 20 80

IBAN NL29INGB0662572645

Inhoudsopgave

	pagina
1 Inleiding	1
2 Uitgangspunten	2
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Uitgangspunten bouwkundige situatie	2
2.3 Gegevens wegverkeer	2
2.4 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 Eemnes	7
4 Rekenresultaten en toetsing	9
4.1 Geluidbelasting wegverkeerslawaaï	9
4.2 Geluidwering gevels ($G_{A;k}$)	10
4.3 Cumulatieve geluidbelasting	10
5 Samenvatting en conclusie	12

Bijlagen

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

1 Inleiding

In opdracht van od205 is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd ten behoeve van de beoogde nieuwbouw aan de Laarderweg 40 te Eemnes. De ter plaatse aanwezige (voormalig agrarische) schuur zal worden gesloopt en hier zal een nieuwe woning voor terug worden gebouwd, naast de bestaande woning. Het onderzoek dient 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 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 Eemnes. In bijlage 1 is een situatietekening van het plangebied opgenomen.

De nieuwe woning is niet gelegen binnen de zone van een zoneplichtige weg. Echter voor de waarborging van een goed akoestisch woon- en leefklimaat dient, conform opgave van de gemeente Eemnes, de geluidbelasting op de gevels van nieuw te bouwen woningen nabij 30 km/uur wegen alsnog te worden bepaald. Derhalve is de geluidbelasting ten gevolge van de wegen Laarderweg, Molenweg en Hasselaarlaan inzichtelijk gemaakt.

2.2 Uitgangspunten bouwkundige situatie

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

Architectenbureau:	Ing Jan Bos Architect AvB
Project:	Nieuwbouw woning links van Laarderweg 40 te Eemnes
Werknummer:	1701-SI
Bladnummer:	Situatie + straatbeeld
Datum:	22-01-2018

2.3 Gegevens wegverkeer

De verkeersgegevens van de Laarderweg zijn verstrekt door de gemeente Eemnes. Van de weg zijn telgegevens van het jaar 2017 voorhanden. Conform opgave van de gemeente Eemnes dienen de etmaalintensiteiten met 1% per jaar te worden opgehoogd (autonome groei) tot het maatgevende jaar 2028.

Van de wegen Molenweg en Hasselaarlaan zijn geen verkeersgegevens voorhanden. De verkeersgegevens van deze wegen zijn derhalve bepaald met behulp van het door CROW uitgegeven 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie', publicatie 317 (oktober 2012). De gemiddelde uurverdeling is vervolgens bepaald conform het rapport 'bepaling van verkeersgegevens en behoefte van de Wet verkeershinder' van het ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM) (GF-DR-35-01, april 1986). Beide wegen zijn als buurt/wijk ontsluitingswegen beschouwd.

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 Laarderweg

Laarderweg						
maximum snelheid: 30 km/uur						
wegdek: referentiewegdek						
jaar: 2017	etmaalintensiteit oost-west: 2799 mvt.					
	etmaalintensiteit west-oost: 2463 mvt.					
jaar: 2028	etmaalintensiteit oost-west: 3123 mvt.					
	etmaalintensiteit west-oost: 2747 mvt.					
	dag		avond		nacht	
	oost/west	west/oost	oost/west	west/oost	oost/west	west/oost
gemiddeld per uur (%)	5,99	5,94	3,83	3,94	0,30	0,32
lichte mvt. (%)	89,71	89,03	95,41	96,07	94,67	94,29
middelzware mvt. (%)	3,96	4,95	1,46	1,62	2,67	4,29
zware mvt. (%)	6,33	6,02	3,13	2,31	2,67	1,43

Tabel 2.2: gegevens wegverkeer Molenweg

Molenweg			
maximum snelheid: 30 km/uur			
wegdek: referentiewegdek			
jaar: 2028	etmaalintensiteit: 1030 mvt.		
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,48	3,73	0,92
lichte mvt. (%)	84,96	84,64	84,31
middelzware mvt. (%)	10,65	10,77	10,89
zware mvt. (%)	4,38	4,59	4,79

Tabel 2.3: gegevens wegverkeer Hasselaarlaan

Hasselaarlaan			
maximum snelheid: 30 km/uur			
wegdek: referentiewegdek			
jaar: 2028	etmaalintensiteit: 320 mvt.		
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,48	3,73	0,92
lichte mvt. (%)	84,96	84,64	84,31
middelzware mvt. (%)	10,65	10,77	10,89
zware mvt. (%)	4,38	4,59	4,79

2.4 Modelling

De locatie en afmetingen van de beoogde woning zijn overgenomen uit de eerder genoemde bouwkundige gegevens.

Als maatgevende toetshoogte voor de begane grond van de nieuwe woning 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 half hard/zacht (bodemfactor 0,50) gemodelleerd. Dit vanwege de aan te leggen tuinen met bestrating. Voor het lokale maaiveld is 0,5 meter +NAP aangehouden. Er zijn geen significante hoogteverschillen in de omgeving aanwezig. Derhalve zijn in het rekenmodel geen

hoogteverschillen in het maaiveld opgenomen. Gebouwhoogtes van de bestaande omliggende bebouwing zijn conform de absolute hoogtegegevens uit het Actueel Hoogtebestand Nederland.

Er hoeft ter hoogte van het plangebied geen hellingcorrectie of optrekcorrectie te worden toegepast. Er zijn tevens geen akoestisch relevante kruispunten of rotondes in de 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 wegverkeerslawaai zijn weergegeven in bijlage 3. Een grafische weergave van deze invoergegevens is weergegeven in bijlage 4.

3.2 Randvoorwaarden Wet geluidhinder

3.2.1 Inleiding

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

3.2.2 Geluidzones

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

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

In tabel 3.1 is de breedte van de geluidzones weergegeven.

Tabel 3.1: breedte van de geluidzones langs wegen

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

3.2.3 Artikel 110g

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

terreinen op het resultaat een door hem bepaalde aftrek van niet meer dan 5 dB wordt toegepast.

Conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 bedraagt tot 1 juli 2018 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.

Voor onderhavige 30 km/uur wegen is de aftrek van 5 dB voor overige wegen gehanteerd. 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 en betreft de nieuwbouw van een woning. Derhalve zou de maximale ontheffingswaarde 63 dB bedragen. Echter, omdat de locatie enkel nabij 30 km/uur wegen is gelegen, welke conform Wet geluidhinder niet zoneplichtig zijn, is er geen maximale ontheffingswaarde. Tevens geldt voor 30 km/uur wegen dat een voorkeursgrenswaarde niet aan de orde is. In het kader van een goede ruimtelijk ordening wordt de bijbehorende waarde van 48 dB als richtwaarde beschouwd.

3.3 Geluidbeleid gemeente Eemnes

Ten behoeve van het akoestisch onderzoek is tevens rekening gehouden met het document 'Nota Geluidbeleid Gemeente Eemnes'. Dit beleidsstuk is van toepassing op alle wegen, en de directe omgeving daaromheen, met uitzondering van wegen die binnen een woonerf liggen of waarvoor een maximum snelheid van 30 km/uur geldt. Derhalve legt dit beleidsstuk geen restricties op voor de locatie.

4 Rekenresultaten en toetsing

4.1 Geluidbelasting wegverkeerslawaai

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

Tabel 4.1: geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Laarderweg (30 km/uur)

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting excl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	voorkeursgrenswaarde ¹ (dB)	maximale ontheffingswaarde (dB)
t01	1,5	58	53	48	n.v.t.
	4,5 en 7,5	59	54		
t02	1,5	58	53		
	4,5 en 7,5	59	54		
t03	1,5	54	49		
	4,5 en 7,5	55	50		
t04 t/m t07	alle	≤53	≤48		
t08	1,5	54	49		
	4,5 en 7,5	55	50		

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

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

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

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

Voor de wegen Molenweg en Hasselaarlaan geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze wegen de richtwaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de nieuwe woning overschrijdt.

Voor de Laarderweg geldt dat de geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woning de voorgenoemde richtwaarde met maximaal 6 dB overschrijdt.

Aangezien de beschouwde wegen niet zoneplichtig zijn kan voor deze wegen geen hogere waarde worden aangevraagd.

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.

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.

Voor onderhavige woning is geen sprake van een procedure hogere waarde. Formeel gezien is een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels derhalve niet nodig. Echter in het kader van een akoestisch goed woon- en leefklimaat wordt een akoestisch onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels geadviseerd voor de nieuwbouwwoning. Dit onderzoek kan ook door het bevoegd gezag worden geëist.

4.3 Cumulatieve geluidbelasting

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

Dit betekent dat in onderhavige situatie de cumulatieve geluidbelasting conform de Wet geluidhinder niet bepaald hoeft te worden.

Echter hanteert de gemeente Eemnes het beleid dat voorafgaand aan alle nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen akoestisch onderzoek dient te worden uitgevoerd. Hierbij vormen nieuwbouwplannen bij 30 km/uur wegen geen uitzondering. Derhalve is de cumulatieve geluidbelasting bepaald voor alle gemodelleerde wegen.

De cumulatieve geluidbelasting op de gevels van de beoogde nieuwe woningen is weergegeven in navolgende tabel 4.4.

Tabel 4.4: cumulatieve geluidbelasting

toetspunt	toetshoogte (m)	gecumuleerde geluidbelasting (dB)
t01	1,5	58
t01	4,5 en 7,5	59
t02	1,5	58
t02	4,5 en 7,5	59
t03	alle	55
t04 t/m t07	alle	≤53
t08	alle	55

5 Samenvatting en conclusie

In opdracht van od205 is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd ten behoeve van de beoogde nieuwbouw aan de Laarderweg 40 te Eemnes. De ter plaatse aanwezige (voormalig agrarische) schuur zal worden gesloopt en hier zal een nieuwe woning voor terug worden gebouwd, naast de bestaande woning. Het onderzoek dient te worden uitgevoerd ten behoeve van een juridisch-planologische procedure.

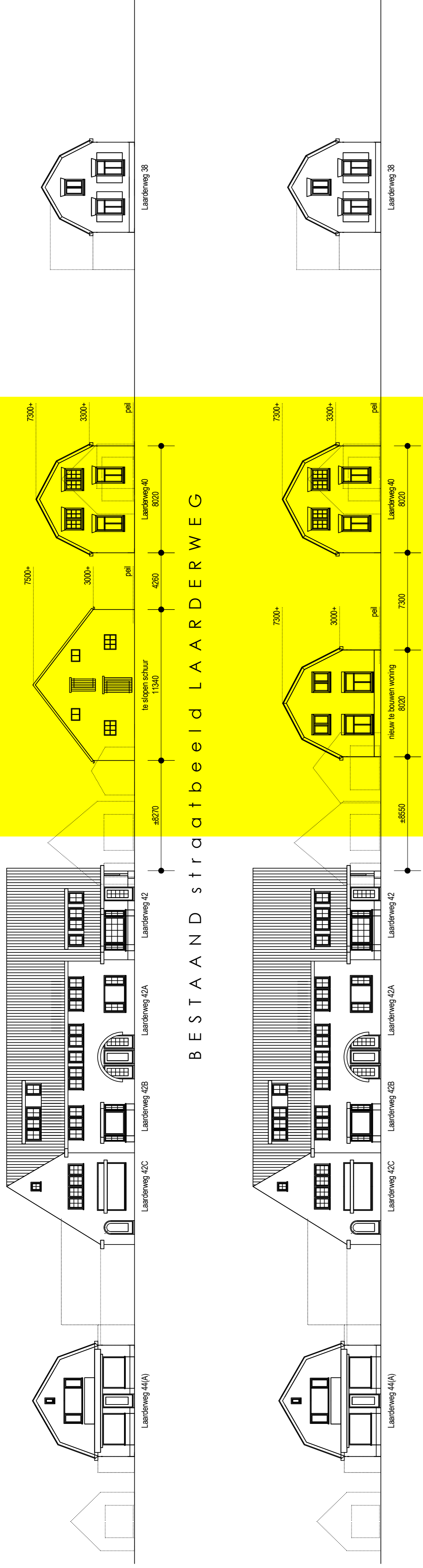
De nieuwe woning is niet gelegen binnen de zone van een zoneplichtige weg. Echter voor de waarborging van een goed akoestisch woon- en leefklimaat dient, conform opgave van de gemeente Eemnes, de geluidbelasting op de gevels van nieuw te bouwen woningen nabij 30 km/uur wegen alsnog te worden bepaald. Derhalve is de geluidbelasting ten gevolge van de wegen Laarderweg, Molenweg en Hasselaarlaan inzichtelijk gemaakt.

Voor de wegen Molenweg en Hasselaarlaan geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze wegen de richtwaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de nieuwe woning overschrijdt.

Voor de Laarderweg geldt dat de geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woningen de richtwaarde met maximaal 6 dB overschrijdt.

Voor onderhavige woning is geen sprake van een procedure hogere waarde. Formeel gezien is een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels derhalve niet nodig. Echter in het kader van een akoestisch goed woon- en leefklimaat wordt een akoestisch onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels geadviseerd voor de nieuwbouwwoning. Dit onderzoek kan ook door het bevoegd gezag worden geëist.

BIJLAGE 1:



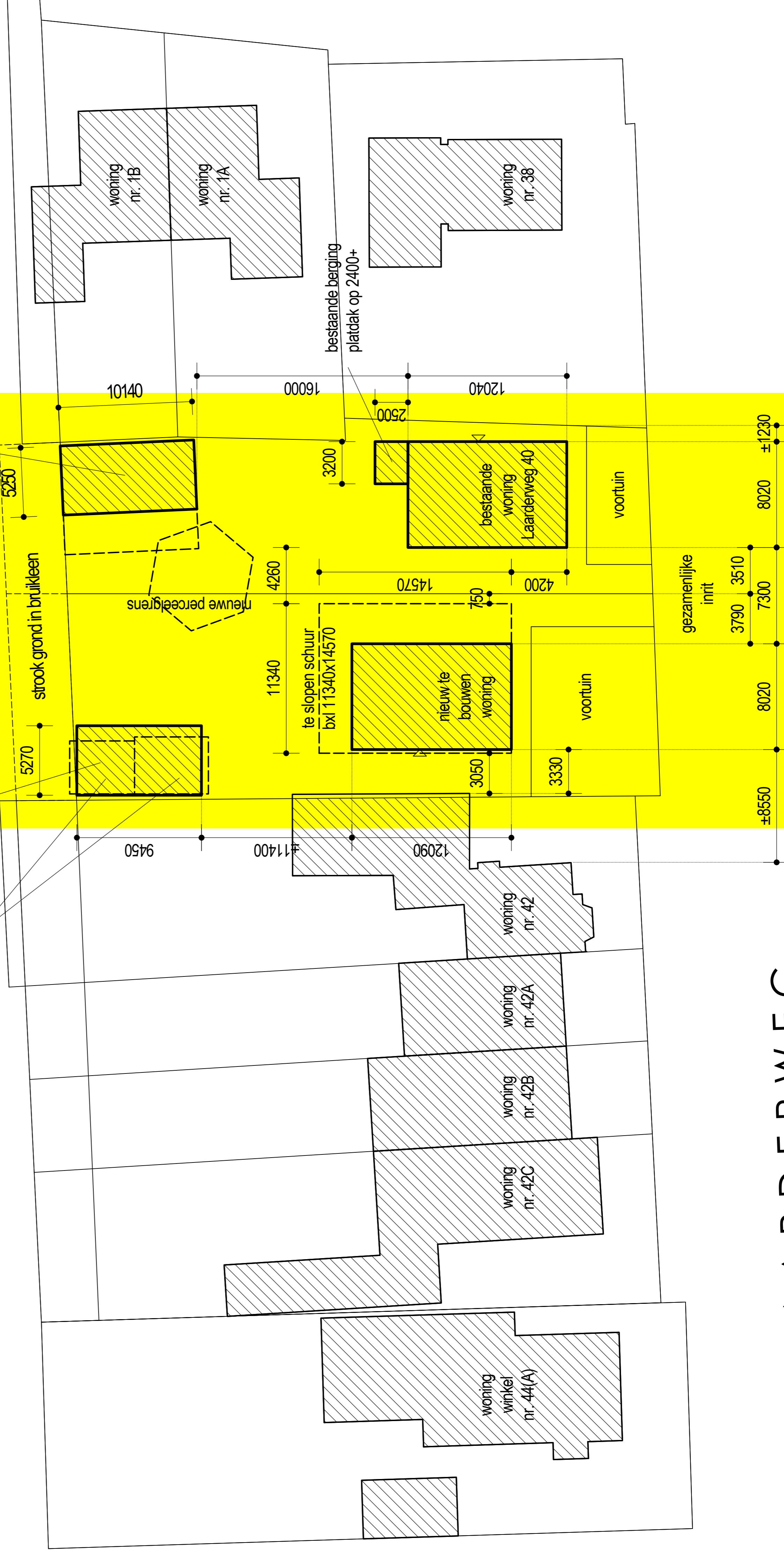
B E S T A A N D s t r a a t b e e l d L A A R D E R W E G

G E W I J Z I G D s t r a a t b e e l d L A A R D E R W E G

2 te slopen schuurtjes bxl
4320x5600 en 4020x4920

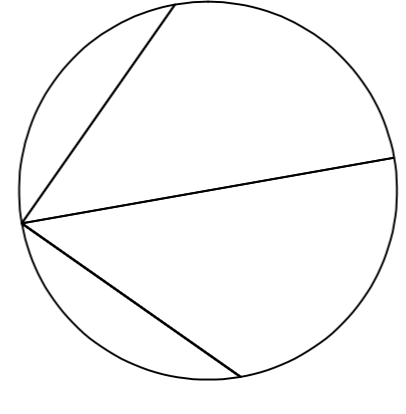
nieuw bijgebouw bij nieuwe woning
max 50 m2, goothoogte max 3 m
gebouwhoogte max 5 m

bestaand bijgebouw bij woning Laarderweg 40
met aan linkerzijde afdek b = 3 m en inmiddeels
verwijderde bouwvallige zeshoekige hooiberg



L A A R D E R W E G

H A S S E L A A R L A A N



S C H A A L 1 : 2 0 0

Laarderweg 40
3755 AP Eemnes
kadastraal
ENS00A 03408G0000
perceelnummer 3408

de eigenaar heeft een verzoek ingediend
om de strook grond in bruikleen achter
zijn perceel te kopen ivm de nieuwbouw
van woonwijk De Hilt achter zijn perceel

Ing Jan Bos Architect AvB

Klantenmakerscan	2
3781 DR	Voorhuizen
T 00 31 0 342 47 36 34	
E janbos.architect@hetnet.nl	
School	1 : 200
Afmeting	A1
Gepland	18
Datum	27-07-2017
Gewijzigd	09-01-2018
Gewijzigd	22-01-2018
Gewijzigd	
Tekening	

Project : Nieuwbouw woning met garage/berging
links van Laarderweg 40 te Eemnes

Opdrachtgever : fam. I.S.M. Stalenhoef
Laarderweg 40
3755 AP Eemnes

Onderdeel : Situatie + straatbeeld

1701-SI

BIJLAGE 2:

Intensiteitsverloop

Weg: Laarderweg
 Wegvak: Tussen Driest en Noordersingel
 Richting 1: Driest
 Richting 2: Noordersingel
 Periode: 15 februari t/m 21 februari 2017

Intensiteitsverloop per uur

Tijd	Gemiddelde werkdag (ma-vr)												Gemiddelde weekenddag (za-zo)																							
	Ri. 1				Ri. 2				Totaal				Ri. 1				Ri. 2				Totaal															
	lv	mz	zw	totaal	lv	mz	zw	totaal	lv	mz	zw	totaal	lv	mz	zw	totaal	lv	mz	zw	totaal	lv	mz	zw	totaal												
01:00 - 01:00	6	0	0	6	10	0	10	16	0	0	16	11	0	0	11	14	0	0	14	25	0	0	25													
01:00 - 02:00	3	0	0	3	3	0	3	6	0	0	6	4	0	0	4	5	0	0	5	10	0	0	10													
02:00 - 03:00	1	0	0	1	1	0	1	2	0	0	2	3	0	0	3	4	0	0	4	7	0	0	7													
03:00 - 04:00	1	0	0	1	1	1	2	2	1	0	3	2	0	0	2	2	1	0	3	4	1	0	5													
04:00 - 05:00	5	0	0	5	1	0	1	6	0	0	6	4	0	0	4	2	0	0	2	6	0	0	6													
05:00 - 06:00	18	0	0	18	7	0	7	26	0	0	26	14	0	0	14	6	0	0	6	20	0	0	20													
06:00 - 07:00	43	2	0	48	43	2	2	47	86	4	5	95	33	2	1	37	33	2	1	36	66	4	74													
07:00 - 08:00	105	8	7	120	72	6	4	82	177	14	10	201	80	6	5	91	59	5	3	67	139	11	158													
08:00 - 09:00	164	10	11	185	172	10	11	193	336	20	22	378	133	8	8	150	142	8	8	158	276	16	309													
09:00 - 10:00	150	9	9	168	137	11	7	155	286	19	16	321	141	7	9	157	126	9	6	141	267	16	298													
10:00 - 11:00	177	8	8	193	136	9	7	152	312	17	15	344	165	7	9	181	129	8	7	144	295	14	325													
11:00 - 12:00	208	10	11	229	161	8	12	181	370	18	23	411	199	8	10	217	154	8	12	174	354	16	392													
12:00 - 13:00	219	10	21	250	184	9	15	208	403	20	35	458	211	9	18	238	176	8	13	197	387	17	435													
13:00 - 14:00	202	10	15	227	180	13	13	206	382	23	28	433	204	10	14	228	176	12	12	200	380	22	428													
14:00 - 15:00	207	11	15	233	185	10	14	209	392	21	29	442	214	11	14	239	181	9	13	203	396	20	444													
15:00 - 16:00	226	9	25	260	199	12	18	229	424	22	43	489	226	8	20	254	193	11	17	221	419	19	475													
16:00 - 17:00	229	11	20	260	223	12	19	254	452	24	38	514	226	10	18	234	433	20	34	487	218	6	236													
17:00 - 18:00	225	7	20	252	226	10	13	249	451	17	33	501	215	5	16	236	201	8	11	220	416	13	27													
18:00 - 19:00	157	4	8	169	152	4	6	162	308	8	14	330	145	3	7	155	131	3	5	139	276	6	11													
19:00 - 20:00	138	2	4	144	109	2	3	114	247	5	6	258	120	2	3	125	94	2	2	98	214	3	5													
20:00 - 21:00	84	2	4	90	78	0	2	80	161	2	6	169	76	2	3	81	71	0	1	72	147	2	5													
21:00 - 22:00	60	1	1	62	52	1	2	54	112	2	2	116	54	0	1	55	48	1	1	50	102	1	1													
22:00 - 23:00	47	0	1	48	48	1	1	50	95	1	2	98	43	0	1	44	43	1	1	45	86	1	2													
23:00 - 24:00	21	0	0	21	32	0	0	32	53	0	0	53	19	0	0	19	29	0	0	29	48	1	0													
Totaal	2.696	114	183	2.993	2.412	121	148	2.661	5.105	238	327	5.670	2.542	98	159	2.799	2.226	107	129	2.462	4.773	203	289	5.265	2.168	55	98	2.321	1.765	56	85	1.906	3.934	113	185	4.232

Intensiteitsverloop per teldag

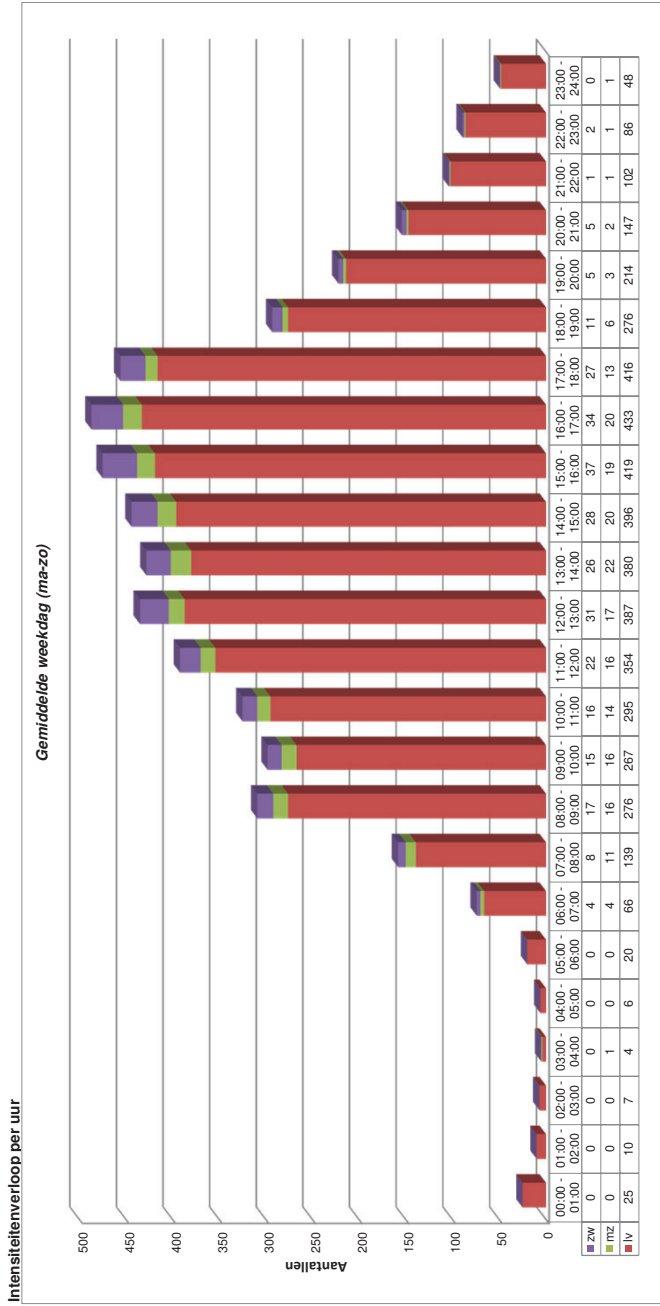
Datum	Ri. 1				Ri. 2				Totaal			
	lv	mz	zw	totaal	lv	mz	zw	totaal	lv	mz	zw	totaal
woensdag 15 februari 2017	2.814	119	195	3.128	2.416	136	143	2.695	5.230	255	338	5.823
donnerdag 16 februari 2017	2.822	108	215	3.145	2.772	129	173	3.074	5.594	237	388	6.219
vrijdag 17 februari 2017	3.009	146	192	3.347	2.680	138	168	2.986	5.689	284	360	6.333
zaterdag 18 februari 2017	2.625	86	153	2.864	2.171	89	130	2.390	4.796	175	283	5.254
zondag 19 februari 2017	1.709	30	44	1.783	1.363	25	42	1.430	3.072	55	86	3.213
maandag 20 februari 2017	2.373	102	153	2.628	2.067	99	123	2.289	4.440	201	276	4.917
dinsdag 21 februari 2017	2.456	103	164	2.723	2.123	109	121	2.353	4.579	212	285	5.076

Totaalintensiteiten weekenddag dag/avond/nacht

Tijd	Ri. 1				Ri. 2				Totaal			
	lv	mz	zw	totaal	lv	mz	zw	totaal	lv	mz	zw	totaal
Dag (07.00-19.00 uur)	2.160	93	149	2.402	1.876	97	122	2.095	4.036	190	271	4.497
Avond (19.00-23.00 uur)	293	4	8	305	257	3	5	265	550	7	13	570
Nacht (23.00-07.00 uur)	90	2	3	95	95	3	2	100	185	5	5	195

Weekdaggemiddelden snelheden

Tijd	< 20	20-30	30-35	35-40	40-50	50-60	60-70	> 70	Totaal	%>=50	V15	V50	V85	Gem.	StdDv.
Tot. 0-24	50	437	1.026	1.566	1.882	227	21	53	5.262	6	31	39	47	39	8,1
Tot. 0-7	1	7	13	32	70	19	2	2	146	16	35	43	51	43	8,6
Tot. 7-19	46	395	935	1.372	1.533	156	14	46	4.497	5	31	38	47	39	8,0
Tot. 19-23	3	32	73	152	254	46	5	5	570	10	33	41	49	41	8,0
Tot. 23-7	1	10	18	42	95	24	3	2	195	15	35	43	50	43	8,4



Legenda

- lv = lichte motorvoertuigen
- mz = middelzware motorvoertuigen
- zw = zware motorvoertuigen

BIJLAGE 3:

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	DJ
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	DJ op 9-3-2018
Laatst ingezien door	DJ op 13-3-2018
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	0,5
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 Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
bg01	voortuin	0,50
bg02	voortuin	0,50

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)
w1	Laarderweg, oost-west	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	3123,00	5,99	3,83
w2	Laarderweg, west-oost	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	2747,00	5,94	3,94
w3	Molenweg	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	1030,00	6,48	3,73
w4	Hasselaarlaan	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	320,00	6,48	3,73

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

Naam	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Cpl	Cpl_W
w1	0,30	89,71	95,41	94,67	3,96	1,46	2,67	6,33	3,13	2,67	False	1,5
w2	0,32	89,03	96,07	94,29	4,95	1,62	4,29	6,02	2,31	1,43	False	1,5
w3	0,92	84,96	84,64	84,31	10,65	10,77	10,89	4,38	4,59	4,79	False	1,5
w4	0,92	84,96	84,64	84,31	10,65	10,77	10,89	4,38	4,59	4,79	False	1,5

Rapport: Groepsreducties
Model: eerste model

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Hassellaarlaan	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Laarderweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Molenweg	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	Ref. 500
g001	Pand in gebruik	6,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g002	Pand in gebruik	6,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g003	Pand in gebruik	4,50	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g004	Pand in gebruik	6,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g005	Pand in gebruik	6,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g006	Pand in gebruik	6,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g007	Pand in gebruik	6,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g008	Pand in gebruik	6,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g009	Pand in gebruik	6,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g010	Pand in gebruik	6,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g011	Pand in gebruik	6,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g012	Pand in gebruik	6,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g013	Pand in gebruik	6,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g014	Pand in gebruik	6,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g015	Pand in gebruik	6,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g016	Pand in gebruik	6,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g017	Pand in gebruik	6,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g018	Pand in gebruik	6,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g019	Pand in gebruik	6,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g020	Pand in gebruik	6,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g021	Pand in gebruik	6,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g022	Pand in gebruik	6,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g023	Pand in gebruik	6,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g024	Pand in gebruik	6,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g025	Pand in gebruik	6,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g026	Pand in gebruik	9,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g027	Pand in gebruik	3,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g028	Pand in gebruik	3,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g029	Pand in gebruik	3,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g030	Pand in gebruik	3,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g031	Pand in gebruik	3,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g032	Pand in gebruik	3,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g033	Pand in gebruik	3,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g034	Pand in gebruik	3,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g035	Pand in gebruik	3,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g036	Pand in gebruik	3,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g037	Pand in gebruik	3,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g038	Pand in gebruik	6,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g039	Pand in gebruik	3,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g040	Pand in gebruik	3,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g041	Pand in gebruik	3,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g042	Pand in gebruik	3,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g043	Pand in gebruik	3,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g044	Pand in gebruik	5,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g045	Pand in gebruik	3,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g046	Pand in gebruik	3,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g047	Pand in gebruik	6,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g048	Pand in gebruik	3,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g049	Pand in gebruik	3,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g050	Pand in gebruik	6,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g051	Pand in gebruik	3,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g052	Pand in gebruik	3,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g053	Pand in gebruik	3,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g054	Pand in gebruik	3,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g055	Pand in gebruik	2,40	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g056	Pand in gebruik	9,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g057	Pand in gebruik	6,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g058	Pand in gebruik	6,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g059	Pand in gebruik	6,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g060	Pand in gebruik	6,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g061	Pand in gebruik	6,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g062	Pand in gebruik	6,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g063	Pand in gebruik	6,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g064	Pand in gebruik	6,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g065	Pand in gebruik	6,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g066	Pand in gebruik	6,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g067	Pand in gebruik	6,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g068	Pand in gebruik	6,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g069	Pand in gebruik	6,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g070	Pand in gebruik	6,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g071	Pand in gebruik	6,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g072	Pand in gebruik	6,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80

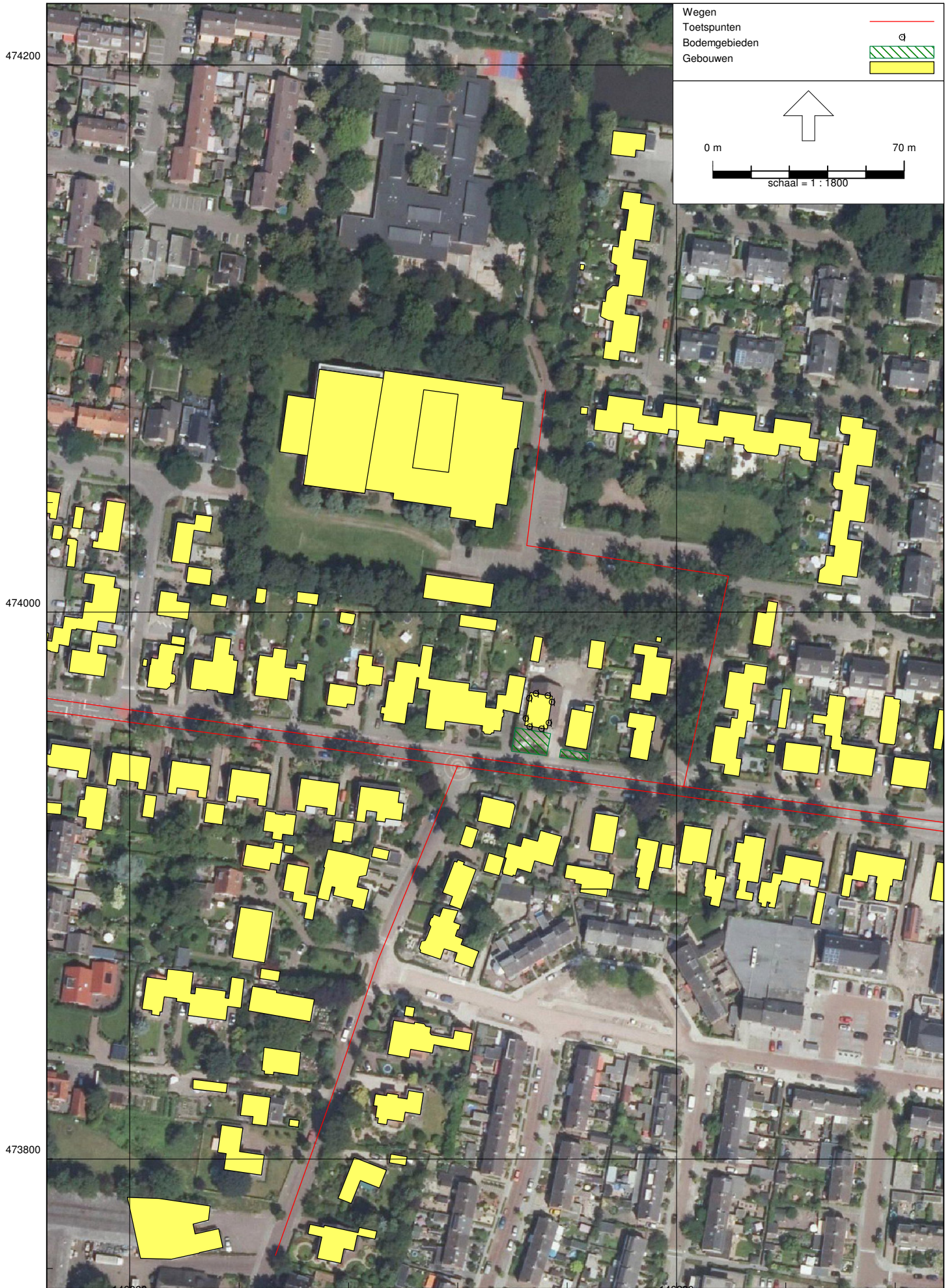
Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Ref. 500
g073	Pand in gebruik	3,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g074	Pand in gebruik	6,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g075	Pand in gebruik	6,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g076	Pand in gebruik	6,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g077	Pand in gebruik	6,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g078	Pand in gebruik	6,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g079	Pand in gebruik	3,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g080	Pand in gebruik	6,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g081	Pand in gebruik	6,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g082	Pand in gebruik	6,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g083	Pand in gebruik	6,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g084	Pand in gebruik	6,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g085	Pand in gebruik	6,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g086	Pand in gebruik	6,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g087	Pand in gebruik	6,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g088	Pand in gebruik	6,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g089	Pand in gebruik	6,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g090	Pand in gebruik	6,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g091	Pand in gebruik	6,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g092	Pand in gebruik	6,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g093	Pand in gebruik	6,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g094	Pand in gebruik	6,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g095	Pand in gebruik	6,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g096	Pand in gebruik	6,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g097	Pand in gebruik	6,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g098	Pand in gebruik	6,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g099	Pand in gebruik	6,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g100	Pand in gebruik	6,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g101	Pand in gebruik	6,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g102	Pand in gebruik	3,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g103	Pand in gebruik	3,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g104	Pand in gebruik	3,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g105	Pand in gebruik	3,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g106	Pand in gebruik	6,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g107	Pand in gebruik	6,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g108	Pand in gebruik	3,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g109	Pand in gebruik	3,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g110	Pand in gebruik	3,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g111	Pand in gebruik	6,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g112	Pand in gebruik	6,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g113		10,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g114		9,00	0,50	Relatief	0 dB	False	0,80

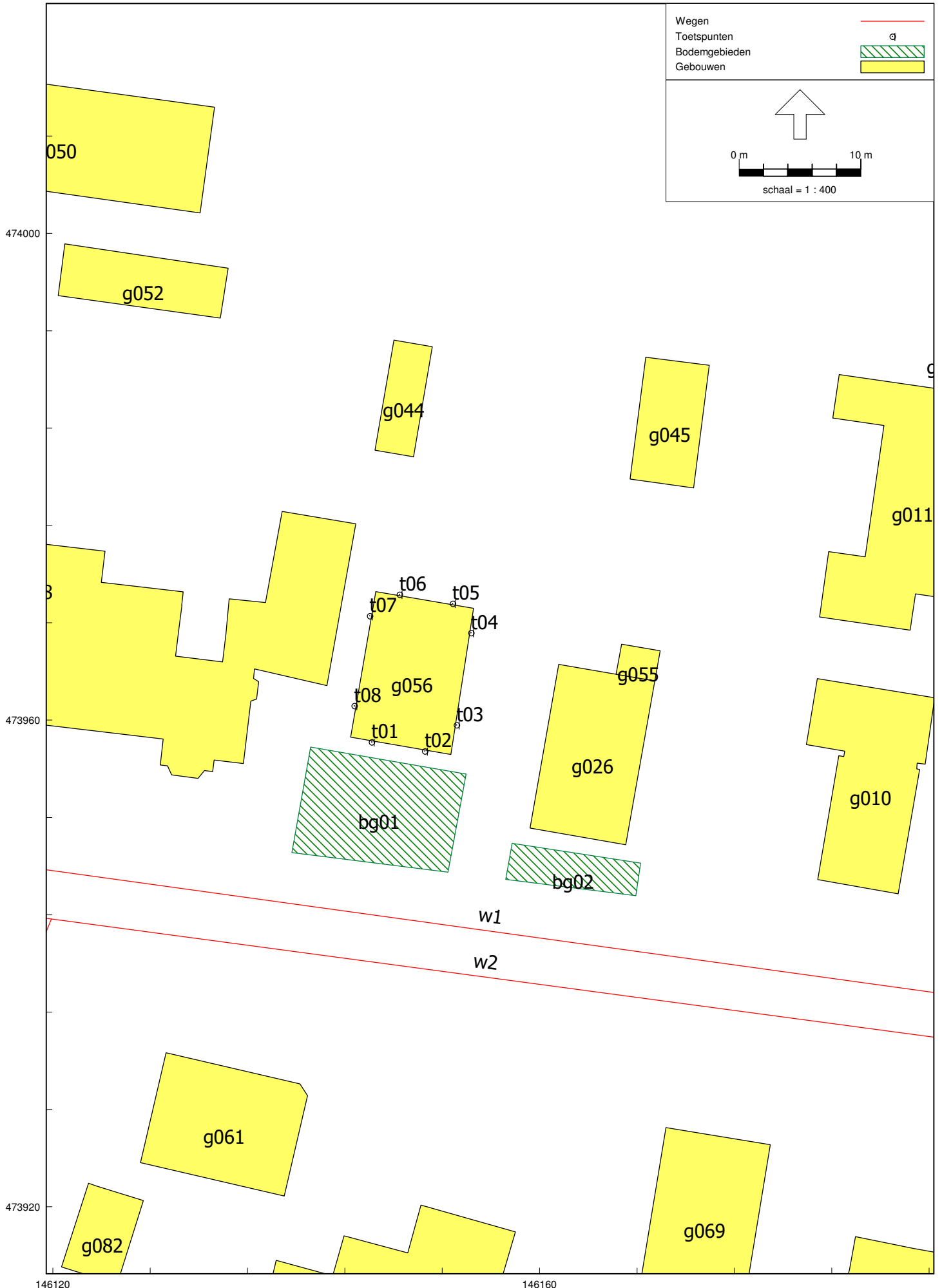
Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

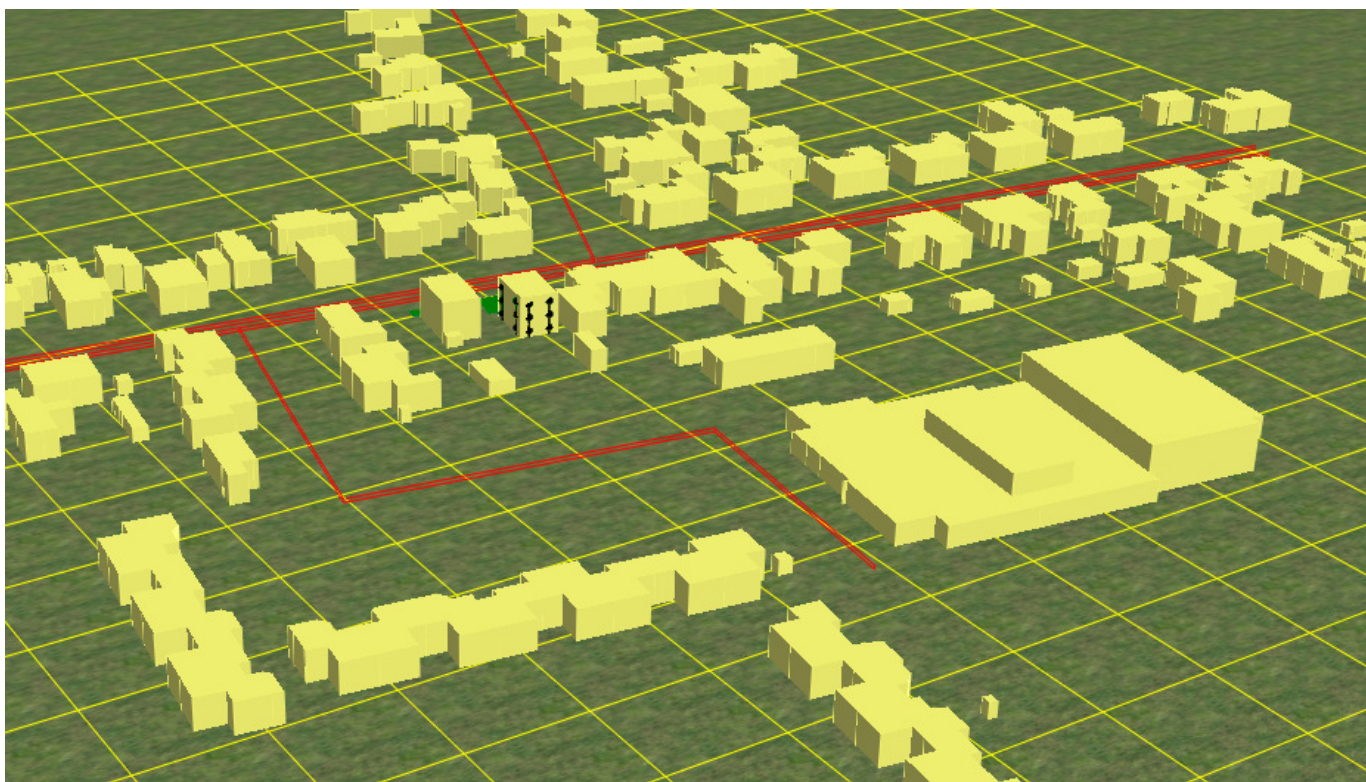
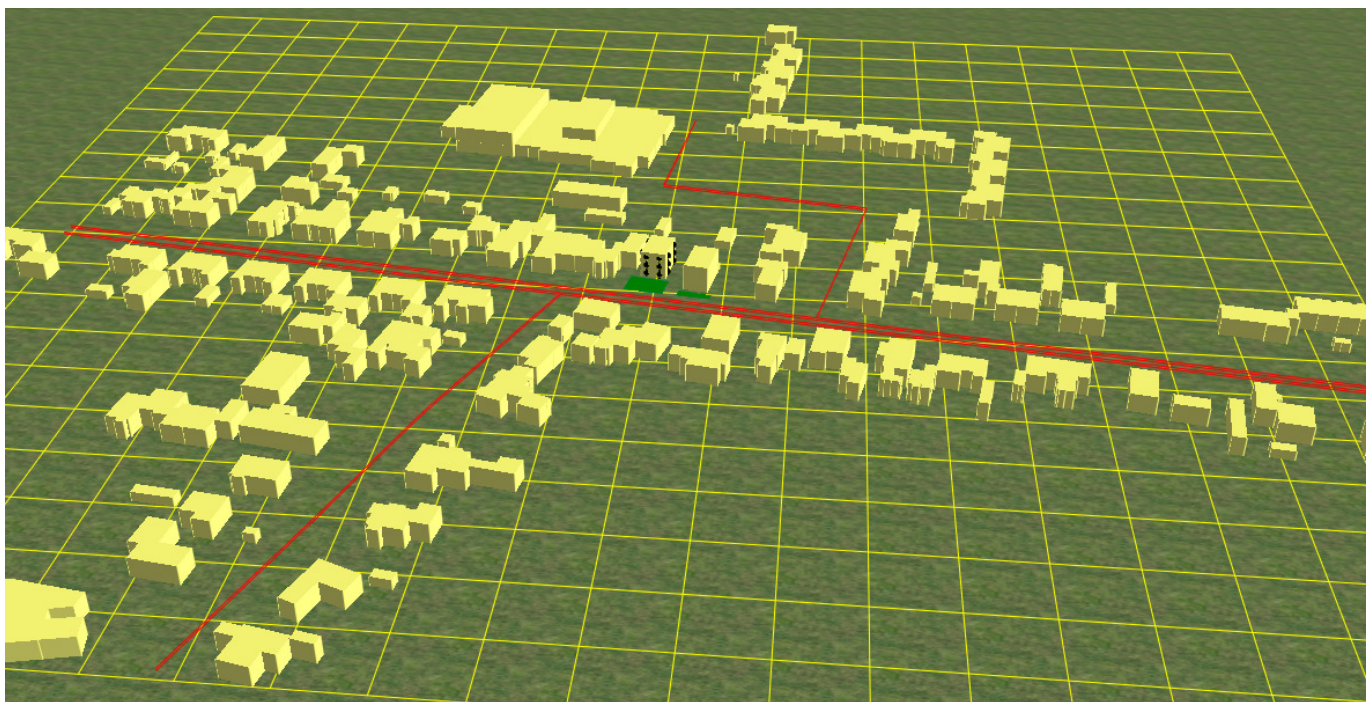
Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
t01	toetspunt	0,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t02	toetspunt	0,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t03	toetspunt	0,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t04	toetspunt	0,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t05	toetspunt	0,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t06	toetspunt	0,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t07	toetspunt	0,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t08	toetspunt	0,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

BIJLAGE 4:





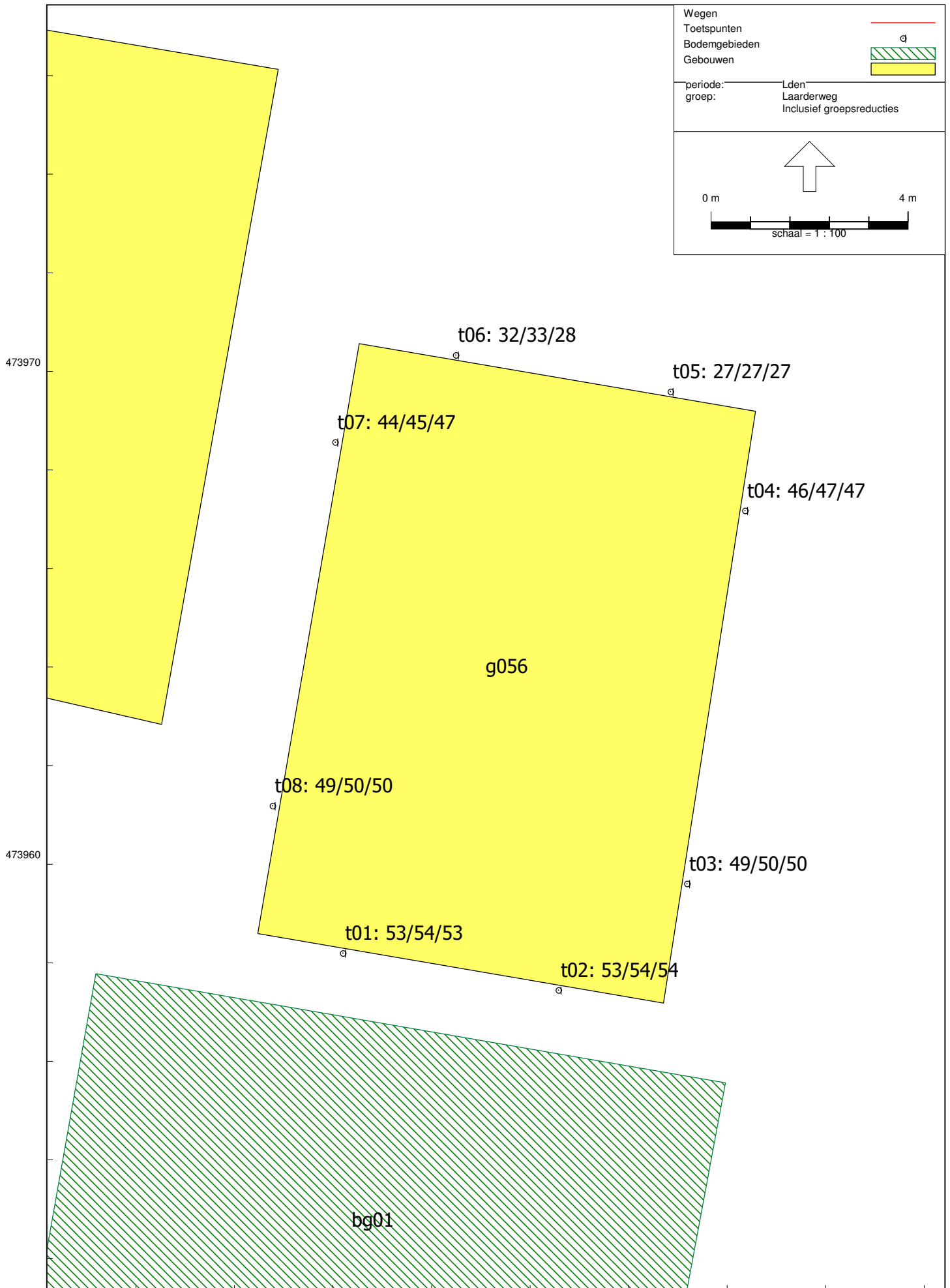




BIJLAGE 5:

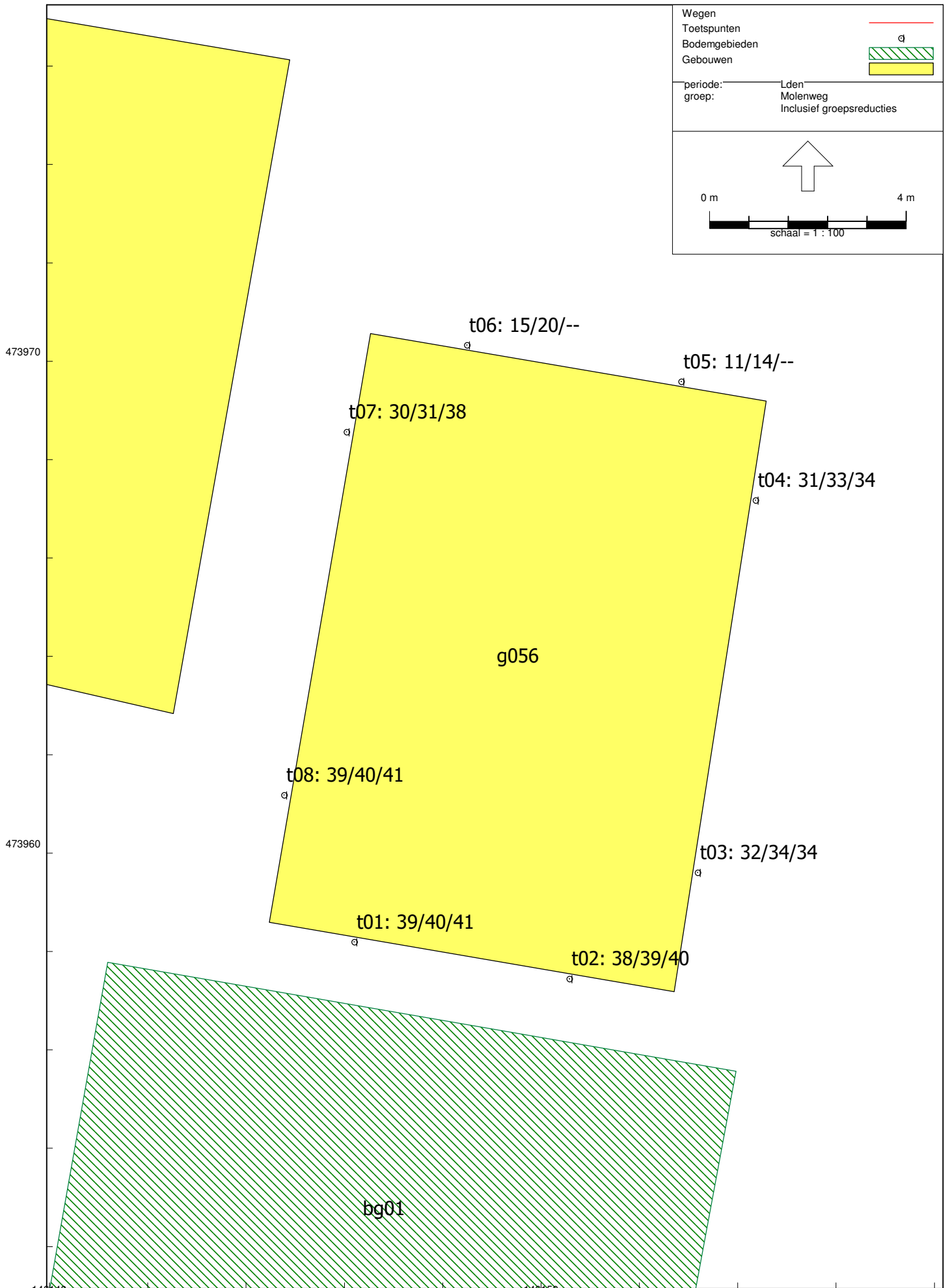
Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Laarderweg
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt	1,50	53,7	50,4	39,5	53,1
t01_B	toetspunt	4,50	54,2	50,8	39,9	53,6
t01_C	toetspunt	7,50	54,1	50,8	39,9	53,5
t02_A	toetspunt	1,50	53,7	50,4	39,5	53,1
t02_B	toetspunt	4,50	54,2	50,8	39,9	53,6
t02_C	toetspunt	7,50	54,1	50,8	39,9	53,5
t03_A	toetspunt	1,50	50,0	46,7	35,8	49,4
t03_B	toetspunt	4,50	50,4	47,1	36,2	49,8
t03_C	toetspunt	7,50	50,4	47,0	36,1	49,8
t04_A	toetspunt	1,50	46,7	43,4	32,5	46,1
t04_B	toetspunt	4,50	47,6	44,2	33,3	47,0
t04_C	toetspunt	7,50	47,7	44,3	33,4	47,0
t05_A	toetspunt	1,50	28,1	24,4	13,6	27,4
t05_B	toetspunt	4,50	27,8	24,1	13,3	27,1
t05_C	toetspunt	7,50	28,0	24,4	13,6	27,3
t06_A	toetspunt	1,50	32,2	28,8	17,9	31,6
t06_B	toetspunt	4,50	33,7	30,2	19,4	33,0
t06_C	toetspunt	7,50	28,4	24,9	14,1	27,8
t07_A	toetspunt	1,50	44,7	41,4	30,5	44,1
t07_B	toetspunt	4,50	45,8	42,4	31,5	45,2
t07_C	toetspunt	7,50	47,2	43,8	32,9	46,5
t08_A	toetspunt	1,50	49,9	46,5	35,6	49,3
t08_B	toetspunt	4,50	50,5	47,1	36,2	49,9
t08_C	toetspunt	7,50	50,4	47,0	36,1	49,8



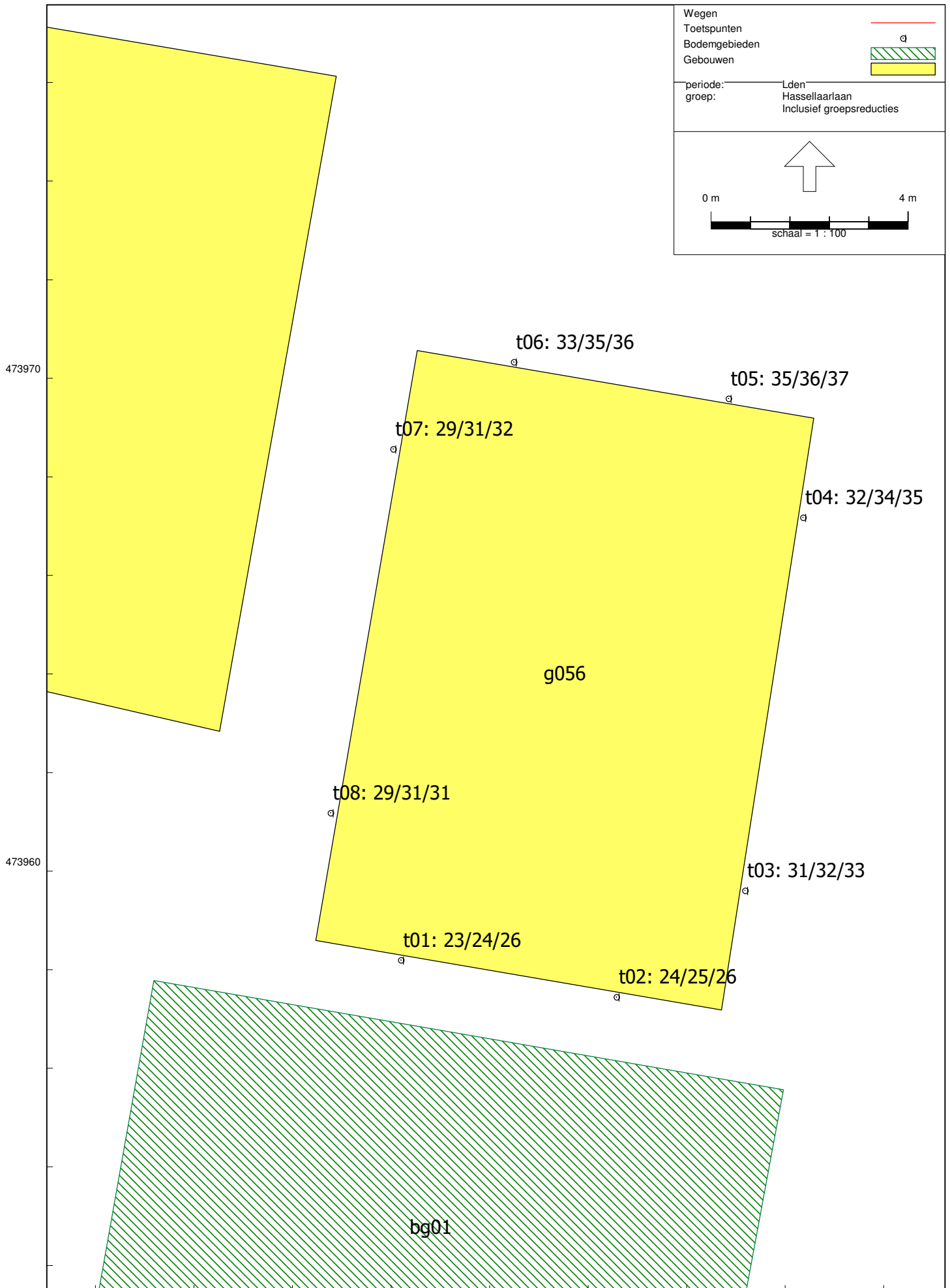
Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Molenweg
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt	1,50	37,6	35,3	29,3	38,8
t01_B	toetspunt	4,50	39,2	36,8	30,8	40,3
t01_C	toetspunt	7,50	39,6	37,3	31,3	40,7
t02_A	toetspunt	1,50	36,4	34,1	28,0	37,5
t02_B	toetspunt	4,50	38,1	35,8	29,8	39,2
t02_C	toetspunt	7,50	38,5	36,1	30,1	39,6
t03_A	toetspunt	1,50	30,7	28,4	22,4	31,9
t03_B	toetspunt	4,50	32,6	30,2	24,2	33,7
t03_C	toetspunt	7,50	32,9	30,6	24,5	34,0
t04_A	toetspunt	1,50	30,2	27,9	21,8	31,3
t04_B	toetspunt	4,50	32,0	29,6	23,6	33,1
t04_C	toetspunt	7,50	32,7	30,4	24,4	33,8
t05_A	toetspunt	1,50	9,6	7,3	1,3	10,8
t05_B	toetspunt	4,50	12,9	10,6	4,6	14,1
t05_C	toetspunt	7,50	--	--	--	--
t06_A	toetspunt	1,50	13,4	11,1	5,1	14,5
t06_B	toetspunt	4,50	18,4	16,1	10,1	19,6
t06_C	toetspunt	7,50	--	--	--	--
t07_A	toetspunt	1,50	28,6	26,3	20,3	29,8
t07_B	toetspunt	4,50	30,4	28,0	22,0	31,5
t07_C	toetspunt	7,50	36,7	34,4	28,3	37,8
t08_A	toetspunt	1,50	37,9	35,5	29,5	39,0
t08_B	toetspunt	4,50	39,3	37,0	30,9	40,4
t08_C	toetspunt	7,50	39,7	37,4	31,4	40,9



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

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt	1,50	21,8	19,5	13,4	22,9
t01_B	toetspunt	4,50	23,3	20,9	14,9	24,4
t01_C	toetspunt	7,50	24,4	22,1	16,1	25,6
t02_A	toetspunt	1,50	22,6	20,3	14,3	23,7
t02_B	toetspunt	4,50	24,0	21,6	15,6	25,1
t02_C	toetspunt	7,50	24,9	22,5	16,5	26,0
t03_A	toetspunt	1,50	30,0	27,7	21,7	31,1
t03_B	toetspunt	4,50	30,9	28,6	22,6	32,0
t03_C	toetspunt	7,50	32,2	29,9	23,9	33,4
t04_A	toetspunt	1,50	31,3	29,0	23,0	32,5
t04_B	toetspunt	4,50	32,7	30,4	24,4	33,8
t04_C	toetspunt	7,50	33,9	31,5	25,5	35,0
t05_A	toetspunt	1,50	33,7	31,3	25,3	34,8
t05_B	toetspunt	4,50	35,2	32,9	26,9	36,3
t05_C	toetspunt	7,50	35,9	33,5	27,5	37,0
t06_A	toetspunt	1,50	31,9	29,6	23,6	33,0
t06_B	toetspunt	4,50	34,0	31,7	25,7	35,1
t06_C	toetspunt	7,50	35,1	32,8	26,8	36,2
t07_A	toetspunt	1,50	27,9	25,6	19,6	29,0
t07_B	toetspunt	4,50	30,3	28,0	22,0	31,5
t07_C	toetspunt	7,50	30,8	28,5	22,5	31,9
t08_A	toetspunt	1,50	28,3	26,0	20,0	29,4
t08_B	toetspunt	4,50	29,8	27,5	21,5	30,9
t08_C	toetspunt	7,50	30,2	27,9	21,9	31,4



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	58,8	55,5	44,9	58,3
t01_B	toetspunt	4,50	59,3	56,0	45,5	58,8
t01_C	toetspunt	7,50	59,3	56,0	45,4	58,7
t02_A	toetspunt	1,50	58,8	55,5	44,8	58,2
t02_B	toetspunt	4,50	59,3	56,0	45,3	58,7
t02_C	toetspunt	7,50	59,2	55,9	45,3	58,7
t03_A	toetspunt	1,50	55,1	51,8	41,1	54,5
t03_B	toetspunt	4,50	55,5	52,2	41,6	55,0
t03_C	toetspunt	7,50	55,5	52,2	41,7	55,0
t04_A	toetspunt	1,50	51,9	48,6	38,2	51,4
t04_B	toetspunt	4,50	52,8	49,5	39,2	52,3
t04_C	toetspunt	7,50	53,0	49,7	39,5	52,5
t05_A	toetspunt	1,50	39,8	37,2	30,6	40,5
t05_B	toetspunt	4,50	41,0	38,4	32,1	41,8
t05_C	toetspunt	7,50	41,5	39,0	32,7	42,4
t06_A	toetspunt	1,50	40,1	37,2	29,6	40,4
t06_B	toetspunt	4,50	41,9	39,1	31,7	42,3
t06_C	toetspunt	7,50	41,0	38,4	32,0	41,8
t07_A	toetspunt	1,50	49,9	46,6	36,2	49,4
t07_B	toetspunt	4,50	51,1	47,7	37,4	50,5
t07_C	toetspunt	7,50	52,6	49,4	39,5	52,2
t08_A	toetspunt	1,50	55,2	51,9	41,7	54,7
t08_B	toetspunt	4,50	55,8	52,6	42,5	55,4
t08_C	toetspunt	7,50	55,8	52,5	42,5	55,3

