

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Ollandseweg 153 te Sint-Oedenrode
(2112/143/CK-01, versie 0)



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï (toetsing Wet geluidhinder)

in opdracht van

Kastelijn Ruimtelijk Advies
T.a.v. de heer D.F.H. Kastelijn
Bieslook 21
5491 KE SINT-OEDENRODE

betreffende locatie

Ollandseweg 153
Sint-Oedenrode

documentkenmerk

2112/143/CK-01

versie

0

vestiging

Nuenen

datum

15 februari 2022

opgesteld door:

ing. C.P. Kuijken
Projectleider geluid & bouwfysica

gecontroleerd door:

S.C. Klomp
Projectleider geluid & bouwfysica

Op dit rapport is een disclaimer van toepassing; zie <https://www.tritium.nl/disclaimer/29-04-2021/>

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 gemeente Meierijstad	6
4 Rekenresultaten en toetsing	7
4.1 Geluidbelasting wegverkeerslawaaï	7
4.2 Cumulatieve geluidbelasting	7
4.3 Geluidwering gevels ($G_{A;k}$)	8
5 Samenvatting en conclusie	9

Bijlagen

Bijlage 1:	Planologische verbeelding
Bijlage 2:	Invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaaï
Bijlage 3:	Grafische weergave akoestisch model wegverkeerslawaaï
Bijlage 4:	Rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer

1 Inleiding

In opdracht van Kastelijn Ruimtelijk Advies is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd ten behoeve van de beoogde herontwikkeling van twee Ruimte voor Ruimte woningen in één volume op de locatie aan de Ollandseweg 153 te Sint-Oedenrode. De ontwikkeling past niet binnen het vigerende bestemmingsplan. Het onderzoek is derhalve uitgevoerd ten behoeve van een juridisch-planologische procedure.

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

De aspecten spoorweglawaaï, luchtverkeerslawaaï en industrielawaaï zijn in het onderhavige onderzoek niet beschouwd.

2 Uitgangspunten

2.1 Locatiegegevens

Het plangebied is gelegen in het buitenstedelijk gebied van Sint-Oedenrode. In bijlage 1 is een planologische verbeelding opgenomen.

Voor wegverkeerslawaaï is het plan gelegen binnen de geluidzone van de Ollandseweg, Hoogeind en Bobbenagelseweg. Het plan is tevens gelegen in de nabijheid van de weg Het Achterom. Vanwege het gedeeltelijk ontbreken van verharding op deze weg, wordt Het Achterom echter als niet akoestisch relevant beschouwd.

2.2 Gegevens wegverkeer

De verkeersgegevens van de bovengenoemde wegen zijn door de provincie Noord-Brabant aangeleverd middels een in Geomilieu in te voeren shape-bestand van het BBMA2018. Van de beschouwde wegen zijn prognosegegevens voor 2030 en 2040 voorhanden. Voor de onderhavige wegvakken wordt een afname in verkeer verwacht. Derhalve is worst-case de etmaalintensiteit van het jaar 2030 aangehouden.

De verkeersinvoergegevens inclusief de maximumsnelheid en wegdektype worden gepresenteerd in navolgende tabellen 2.1 tot en met 2.3.

Tabel 2.1: gegevens wegverkeer Bobbenagelseweg

Bobbenagelseweg			
maximumsnelheid: 60 km/uur			
wegdek: asfalt (referentiewegdek)			
jaar: 2030			etmaalintensiteit: 2238 mvt.
jaar: 2040			etmaalintensiteit: 2186 mvt.
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,65	3,21	0,92
lichte mvt. (%)	96,75	97,77	96,89
middelzware mvt. (%)	2,95	1,81	2,58
zware mvt. (%)	0,29	0,42	0,53

Tabel 2.2: gegevens wegverkeer Hoogeind

Hoogeind			
maximumsnelheid: 60 km/uur			
wegdek: asfalt (referentiewegdek)			
jaar: 2030			etmaalintensiteit: 483 mvt.
jaar: 2040			etmaalintensiteit: 470 mvt.
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,47	3,68	0,96
lichte mvt. (%)	98,07	98,57	98,25
middelzware mvt. (%)	1,27	0,82	1,01
zware mvt. (%)	0,66	0,62	0,73

Tabel 2.3: gegevens wegverkeer Ollandseweg

Ollandseweg*			
maximumsnelheid: 60 km/uur			
wegdek: asfalt (referentiewegdek)			
jaar: 2030	etmaalintensiteit: 1401 mvt.		
jaar: 2040	etmaalintensiteit: 1342 mvt.		
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,65	3,22	0,92
lichte mvt. (%)	97,85	98,52	97,94
middelzware mvt. (%)	1,96	1,20	1,71
zware mvt. (%)	0,19	0,28	0,35

* 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 nieuwe woningen is nog niet bekend. Derhalve is aangesloten bij het in bijlage 1 opgenomen bouwvlak. Voor de woningen is uitgegaan van maximaal 3 bouwlagen bij een maximale bouwhoogte van 9 meter.

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

Voor de omgeving van het plangebied is gebruik gemaakt van een akoestisch model in Geomilieu, versie 2021.1. Alle bodemgebieden en gebouwen zijn verkregen uit de dataset 3D geluid zoals beschikbaar gesteld op PDOK. De invoergegevens van deze objecten zijn steekproefsgewijs gecontroleerd en waar nodig gecorrigeerd of aangevuld.

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.

Voor het lokale maaiveld is 10 meter +NAP aangehouden. 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.

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

Voor de onderhavige wegen geldt dat deze allen zijn voorzien van diverse verkeersdrempels. Deze drempels zijn als obstakel ingevoerd, zodat er met een optrekcorrectie is gerekend.

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 2. Een grafische weergave van deze invoergegevens is weergegeven in bijlage 3.

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.

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 gelegen in het buitenstedelijk gebied en betreft de nieuwbouw van woningen. Derhalve bedraagt de maximale ontheffingswaarde 53 dB.

3.3 Geluidbeleid gemeente Meierijstad

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

4 Rekenresultaten en toetsing

4.1 Geluidbelasting wegverkeerslawaaï

In tabel 4.1 zijn per bron de berekeningsresultaten van de toetspunten samengevat weergegeven. De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 4.

Tabel 4.1: geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Bobbenagelseweg, Hoogeind en Ollandseweg

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

Voor alle gezoneerde wegen geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze wegen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de nieuwe woningen overschrijdt.

Derhalve is een procedure hogere waarde 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 alle gemodelleerde wegen.

De cumulatieve geluidbelasting op de gevels van de beoogde nieuwe woningen is opgenomen in bijlage 4 en bedraagt maximaal 50 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. Een gevel van een nieuwbouwwoning dient bovendien minimaal een $G_{A;k}$ van 20 dB te hebben.

Aangezien voor onderhavige woningen geen sprake is van een procedure hogere waarde wordt 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.

5 Samenvatting en conclusie

In opdracht van Kastelijn Ruimtelijk Advies is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd ten behoeve van de beoogde herontwikkeling van twee Ruimte voor Ruimte woningen in één volume op de locatie aan de Ollandseweg 153 te Sint-Oedenrode. De ontwikkeling past niet binnen het vigerende bestemmingsplan. Het onderzoek is derhalve uitgevoerd ten behoeve van een juridisch-planologische procedure.

Voor wegverkeerslawaaï is het plan gelegen binnen de geluidzone van de Ollandseweg, Hoogeind en Bobbenagelseweg. Het plan is tevens gelegen in de nabijheid van de weg Het Achterom. Vanwege het gedeeltelijk ontbreken van verharding op deze weg, wordt Het Achterom echter als niet akoestisch relevant beschouwd.

Voor alle gezoneerde wegen geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze wegen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de nieuwe woningen overschrijdt.

Derhalve is een procedure hogere waarde niet aan de orde.

De cumulatieve geluidbelasting op de gevels van de beoogde nieuwe woningen bedraagt maximaal 50 dB, exclusief aftrek conform artikel 110g Wgh.

Aangezien voor onderhavige woningen geen sprake is van een procedure hogere waarde wordt 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: Planologische verbeelding

Voorgenomen ontwikkeling:

- Beëindiging varkenshouderij (IV) Ollandseweg 153.
- Genereren 2 Ruimte-voor-Ruimte bouwtitels middels:
 - Sloop ca. 2.000 m² stallen ter plaatse;
 - Doorhalen 7.000 kg fosfaat en intrekken milieuverg.
- Verwijdering IV-aanduiding én agrarisch bouwvlak.
- Bouw 2 Ruimte-voor-Ruimte woningen in 1 volume (boerderijtype) binnen 'bebouwingsconcentratie 2'.
- Omzetten agrarische bedrijfswoningen 155-155a naar burgerwoning (waarmee huidig strijdig gebruik o.b.v. persoonsgebonden overgangsrecht wordt beëindigd).
- Landschappelijke inpassing initiatief.

Nieuw te bouwen twee-onder-één-kap-woning

**Ollandseweg 153-155-155a
Sint-Oedenrode**

Voorgenomen ontwikkeling

Datum: 26 - 10 - 2021



Kastelijn Ruimtelijk Advies
Bieslook 21
5491 KE Sint-Oedenrode

T: 06 22 78 60 32
E: kastelijn@ruimtelijk-advies.nl
www.ruimtelijk-advies.nl

Bijlage 2: Invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaaï

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: wvl

Model eigenschap

Omschrijving	wvl
Verantwoordelijke	CK
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	CK op 25-1-2022
Laatst ingezien door	CK op 15-2-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2021.1
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	10
Rekenhoogte contouren	1,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Aandachtsgebied	--
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,00
Zichthoek	2
Max.refl.diepte	1
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: wvl
versie 0 - Ollandseweg 153 te Sint-Oedenrode
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)
W1	Ollandseweg	Verdeling	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60	60	60	2388,08	6,65	3,22
W4	Ollandseweg	Verdeling	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60	60	60	1400,75	6,65	3,22
W3	Ollandseweg	Verdeling	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60	60	60	1400,75	6,65	3,22
W2	Ollandseweg	Verdeling	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60	60	60	1400,75	6,65	3,22
W5	Bobbenagelseweg	Verdeling	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60	60	60	2238,25	6,65	3,21
W6	Bobbenagelseweg	Verdeling	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60	60	60	2238,25	6,65	3,21
W7	Hoogeind	Verdeling	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60	60	60	482,65	6,47	3,68

Model: wvl
versie 0 - Ollandseweg 153 te Sint-Oedenrode
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

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	0,92	97,29	98,13	97,40	2,47	1,51	2,16	0,24	0,35	0,44	False	1,5
W4	0,92	97,85	98,52	97,94	1,96	1,20	1,71	0,19	0,28	0,35	False	1,5
W3	0,92	97,85	98,52	97,94	1,96	1,20	1,71	0,19	0,28	0,35	False	1,5
W2	0,92	97,85	98,52	97,94	1,96	1,20	1,71	0,19	0,28	0,35	False	1,5
W5	0,92	96,75	97,77	96,89	2,95	1,81	2,58	0,29	0,42	0,53	False	1,5
W6	0,92	96,75	97,77	96,89	2,95	1,81	2,58	0,29	0,42	0,53	False	1,5
W7	0,96	98,07	98,57	98,25	1,27	0,82	1,01	0,66	0,62	0,73	False	1,5

Model: wvl
versie 0 - Ollandseweg 153 te Sint-Oedenrode
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	X	Y
t1	toetspunt	10,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	157676,83	398170,66
t2	toetspunt	10,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	157686,35	398165,93
t3	toetspunt	10,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	157691,52	398160,33
t4	toetspunt	10,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	157688,98	398155,25
t5	toetspunt	10,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	157682,00	398156,59
t6	toetspunt	10,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	157671,60	398161,86
t7	toetspunt	10,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	157667,49	398166,55
t8	toetspunt	10,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	157670,06	398171,58

Model: wvl
versie 0 - Ollandseweg 153 te Sint-Oedenrode
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Obstacles, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.
obs1	verkeersdrempel
obs2	verkeersdrempel
obs3	verkeersdrempel
obs4	verkeersdrempel
obs5	verkeersdrempel

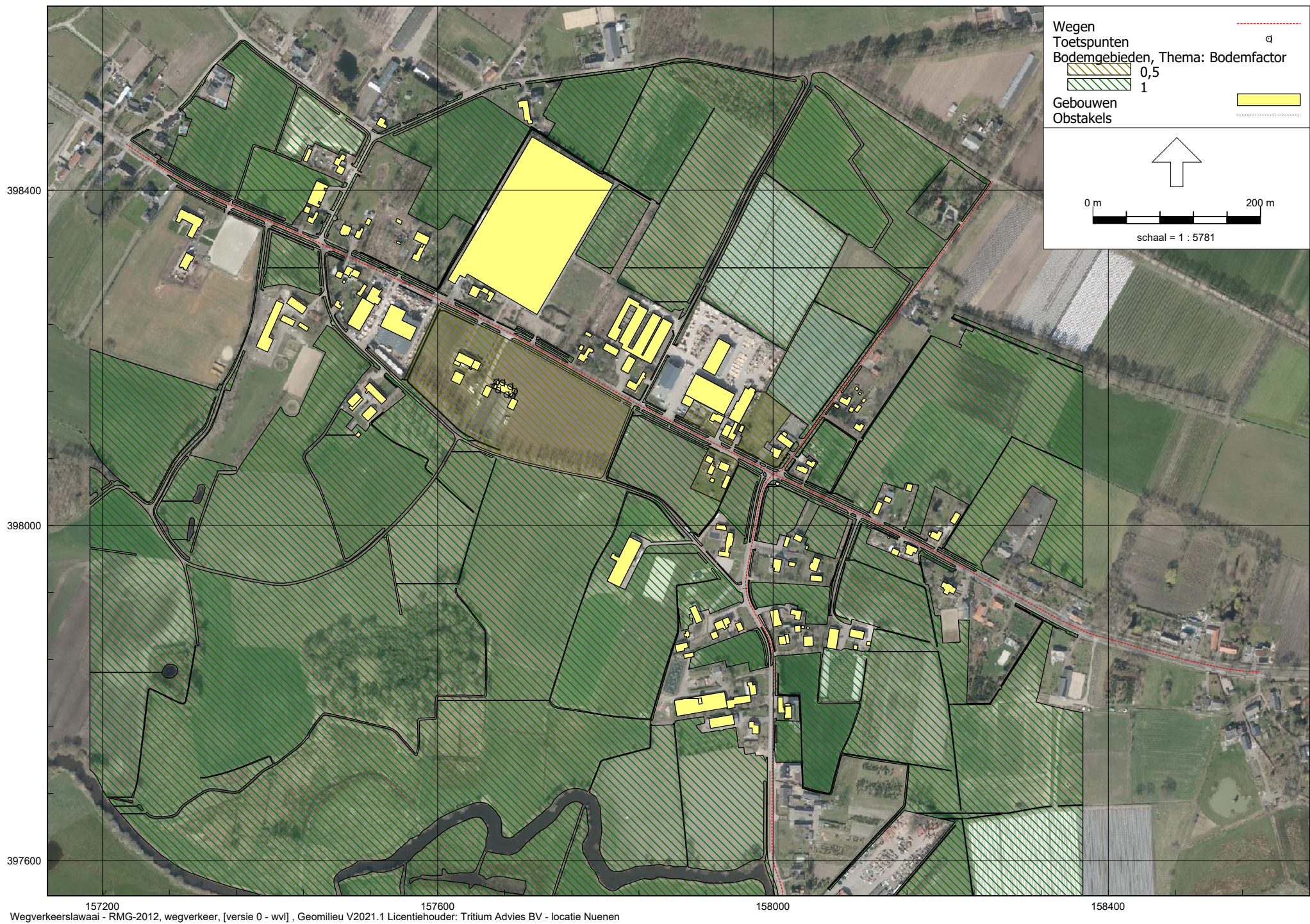
Model: wvl
versie 0 - Ollandseweg 153 te Sint-Oedenrode
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

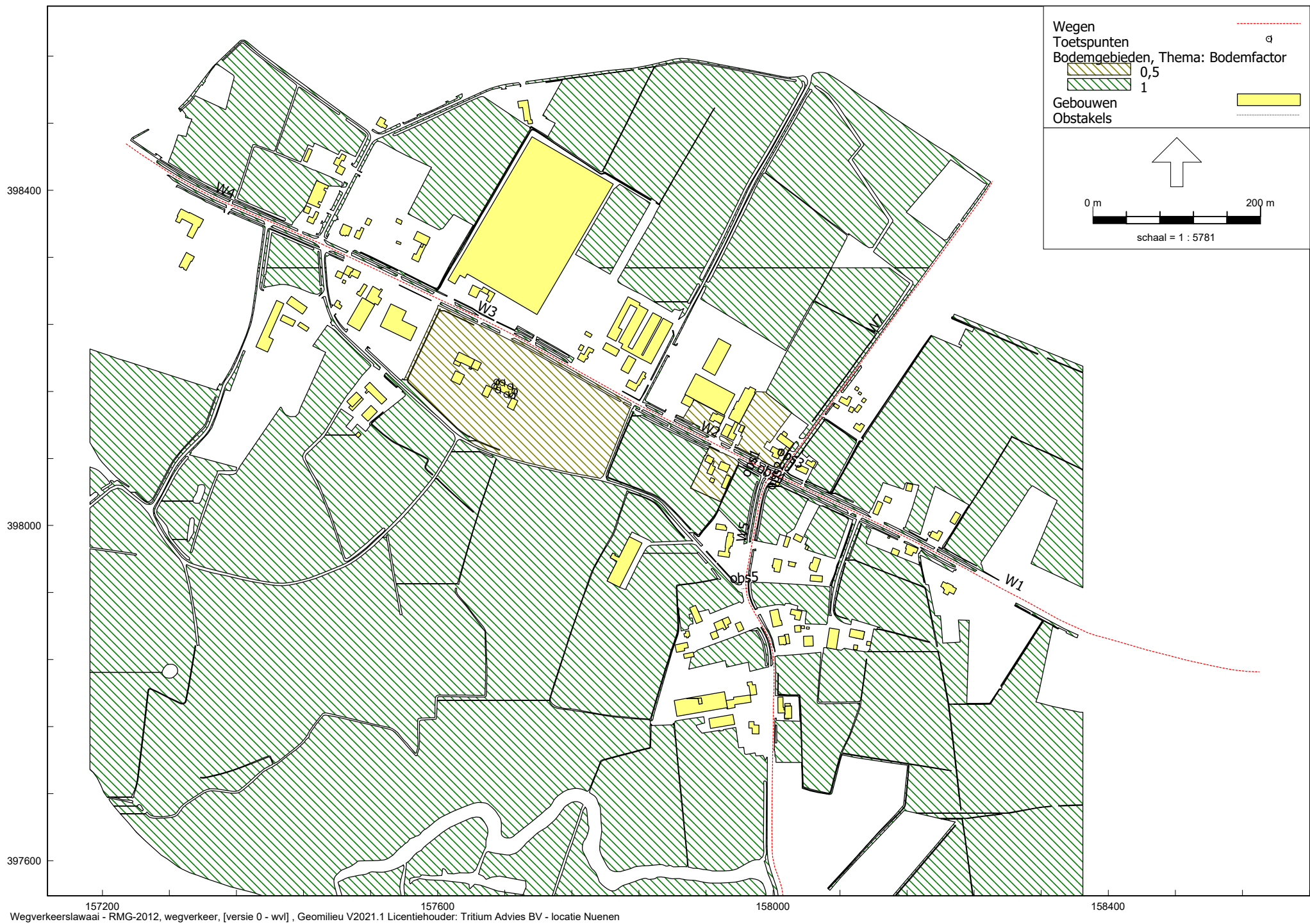
Naam	Omschr.	ISO_H
HL1	maaiveld	10,00

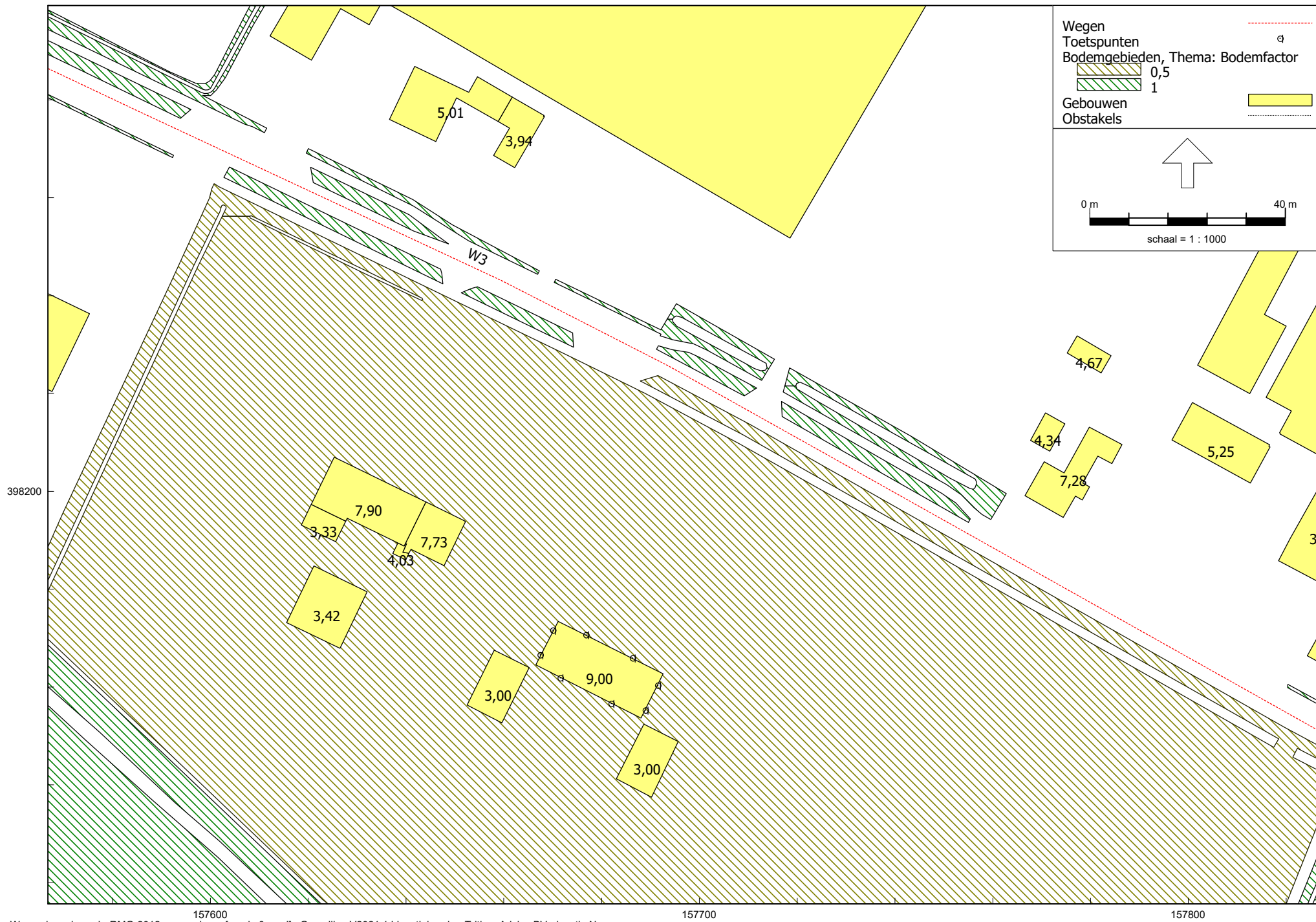
Rapport: Groepsreducties
Model: wvl

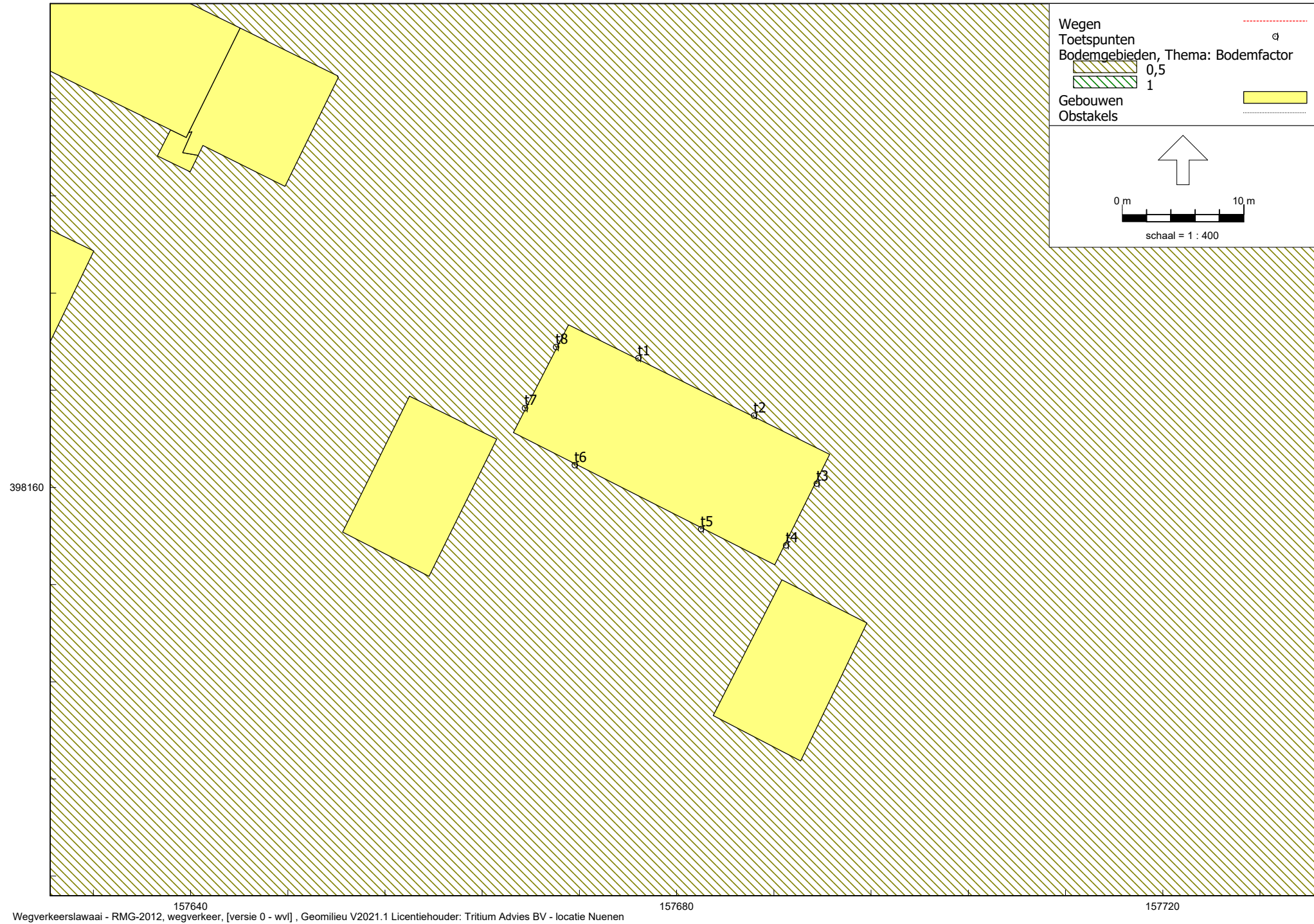
Groep	Reductie Dag	Avond	Nacht	Sommatie Dag	Avond	Nacht
Bobbenagelseweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Hoogeind	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Ollandseweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Bijlage 3: Grafische weergave akoestisch model wegverkeerslawaaï









Bijlage 4: Rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer

Rapport: Resultatentabel
Model: wvl
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Bobbenagelseweg
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t1_A	toetspunt	157676,83	398170,66	1,50	19,4	16,2	10,9	20,3
t1_B	toetspunt	157676,83	398170,66	4,50	22,0	18,8	13,4	22,8
t1_C	toetspunt	157676,83	398170,66	7,50	20,9	17,7	12,3	21,8
t2_A	toetspunt	157686,35	398165,93	1,50	21,0	17,8	12,4	21,8
t2_B	toetspunt	157686,35	398165,93	4,50	23,2	20,0	14,6	24,0
t2_C	toetspunt	157686,35	398165,93	7,50	21,0	17,8	12,4	21,8
t3_A	toetspunt	157691,52	398160,33	1,50	27,2	24,0	18,6	28,0
t3_B	toetspunt	157691,52	398160,33	4,50	28,7	25,4	20,1	29,5
t3_C	toetspunt	157691,52	398160,33	7,50	28,4	25,1	19,8	29,2
t4_A	toetspunt	157688,98	398155,25	1,50	25,3	22,1	16,7	26,2
t4_B	toetspunt	157688,98	398155,25	4,50	28,9	25,7	20,3	29,7
t4_C	toetspunt	157688,98	398155,25	7,50	28,7	25,5	20,1	29,5
t5_A	toetspunt	157682,00	398156,59	1,50	23,3	20,1	14,7	24,1
t5_B	toetspunt	157682,00	398156,59	4,50	27,1	23,9	18,5	28,0
t5_C	toetspunt	157682,00	398156,59	7,50	27,7	24,5	19,1	28,5
t6_A	toetspunt	157671,60	398161,86	1,50	24,8	21,6	16,3	25,7
t6_B	toetspunt	157671,60	398161,86	4,50	26,6	23,4	18,1	27,5
t6_C	toetspunt	157671,60	398161,86	7,50	27,2	24,0	18,6	28,0
t7_A	toetspunt	157667,49	398166,55	1,50	19,9	16,7	11,4	20,8
t7_B	toetspunt	157667,49	398166,55	4,50	16,9	13,6	8,3	17,7
t7_C	toetspunt	157667,49	398166,55	7,50	18,4	15,2	9,9	19,3
t8_A	toetspunt	157670,06	398171,58	1,50	18,7	15,5	10,1	19,5
t8_B	toetspunt	157670,06	398171,58	4,50	17,7	14,5	9,1	18,5
t8_C	toetspunt	157670,06	398171,58	7,50	19,8	16,6	11,2	20,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wvl
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hoogteind
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t1_A	toetspunt	157676,83	398170,66	1,50	15,8	13,3	7,5	16,9
t1_B	toetspunt	157676,83	398170,66	4,50	17,4	14,9	9,1	18,5
t1_C	toetspunt	157676,83	398170,66	7,50	19,5	17,0	11,2	20,6
t2_A	toetspunt	157686,35	398165,93	1,50	15,8	13,3	7,5	16,9
t2_B	toetspunt	157686,35	398165,93	4,50	17,7	15,2	9,4	18,8
t2_C	toetspunt	157686,35	398165,93	7,50	19,6	17,1	11,3	20,7
t3_A	toetspunt	157691,52	398160,33	1,50	14,8	12,3	6,5	15,9
t3_B	toetspunt	157691,52	398160,33	4,50	17,1	14,6	8,8	18,2
t3_C	toetspunt	157691,52	398160,33	7,50	18,7	16,3	10,4	19,8
t4_A	toetspunt	157688,98	398155,25	1,50	15,0	12,5	6,7	16,1
t4_B	toetspunt	157688,98	398155,25	4,50	17,7	15,2	9,4	18,8
t4_C	toetspunt	157688,98	398155,25	7,50	18,5	16,1	10,2	19,7
t5_A	toetspunt	157682,00	398156,59	1,50	-0,4	-2,9	-8,7	0,7
t5_B	toetspunt	157682,00	398156,59	4,50	10,9	8,4	2,6	12,0
t5_C	toetspunt	157682,00	398156,59	7,50	8,2	5,7	-0,2	9,3
t6_A	toetspunt	157671,60	398161,86	1,50	0,7	-1,8	-7,6	1,8
t6_B	toetspunt	157671,60	398161,86	4,50	9,0	6,5	0,7	10,1
t6_C	toetspunt	157671,60	398161,86	7,50	6,0	3,6	-2,3	7,2
t7_A	toetspunt	157667,49	398166,55	1,50	6,2	3,7	-2,1	7,3
t7_B	toetspunt	157667,49	398166,55	4,50	10,3	7,8	2,0	11,4
t7_C	toetspunt	157667,49	398166,55	7,50	14,4	11,9	6,1	15,5
t8_A	toetspunt	157670,06	398171,58	1,50	10,7	8,2	2,4	11,8
t8_B	toetspunt	157670,06	398171,58	4,50	11,9	9,4	3,6	13,0
t8_C	toetspunt	157670,06	398171,58	7,50	13,8	11,3	5,5	14,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wvl
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Ollandseweg
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t1_A	toetspunt	157676,83	398170,66	1,50	42,2	39,1	33,7	43,1
t1_B	toetspunt	157676,83	398170,66	4,50	43,7	40,5	35,1	44,6
t1_C	toetspunt	157676,83	398170,66	7,50	44,5	41,3	35,9	45,3
t2_A	toetspunt	157686,35	398165,93	1,50	42,3	39,2	33,8	43,2
t2_B	toetspunt	157686,35	398165,93	4,50	43,8	40,6	35,2	44,6
t2_C	toetspunt	157686,35	398165,93	7,50	44,5	41,4	36,0	45,4
t3_A	toetspunt	157691,52	398160,33	1,50	39,8	36,6	31,2	40,7
t3_B	toetspunt	157691,52	398160,33	4,50	40,3	37,1	31,7	41,2
t3_C	toetspunt	157691,52	398160,33	7,50	41,0	37,8	32,4	41,8
t4_A	toetspunt	157688,98	398155,25	1,50	39,8	36,6	31,2	40,7
t4_B	toetspunt	157688,98	398155,25	4,50	39,6	36,4	31,0	40,5
t4_C	toetspunt	157688,98	398155,25	7,50	40,4	37,2	31,8	41,3
t5_A	toetspunt	157682,00	398156,59	1,50	21,2	18,0	12,6	22,0
t5_B	toetspunt	157682,00	398156,59	4,50	13,4	10,2	4,9	14,3
t5_C	toetspunt	157682,00	398156,59	7,50	14,2	11,0	5,6	15,0
t6_A	toetspunt	157671,60	398161,86	1,50	8,0	4,8	-0,6	8,8
t6_B	toetspunt	157671,60	398161,86	4,50	10,5	7,3	2,0	11,4
t6_C	toetspunt	157671,60	398161,86	7,50	11,6	8,4	3,1	12,5
t7_A	toetspunt	157667,49	398166,55	1,50	39,1	36,0	30,6	40,0
t7_B	toetspunt	157667,49	398166,55	4,50	39,5	36,3	30,9	40,3
t7_C	toetspunt	157667,49	398166,55	7,50	40,6	37,4	32,0	41,5
t8_A	toetspunt	157670,06	398171,58	1,50	39,8	36,7	31,3	40,7
t8_B	toetspunt	157670,06	398171,58	4,50	40,4	37,2	31,8	41,3
t8_C	toetspunt	157670,06	398171,58	7,50	41,5	38,3	32,9	42,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t1_A	toetspunt	157676,83	398170,66	1,50	47,3	44,1	38,7	48,1
t1_B	toetspunt	157676,83	398170,66	4,50	48,8	45,6	40,2	49,6
t1_C	toetspunt	157676,83	398170,66	7,50	49,5	46,4	41,0	50,4
t2_A	toetspunt	157686,35	398165,93	1,50	47,4	44,2	38,8	48,2
t2_B	toetspunt	157686,35	398165,93	4,50	48,8	45,6	40,2	49,7
t2_C	toetspunt	157686,35	398165,93	7,50	49,6	46,4	41,0	50,4
t3_A	toetspunt	157691,52	398160,33	1,50	45,1	41,9	36,5	45,9
t3_B	toetspunt	157691,52	398160,33	4,50	45,6	42,4	37,0	46,5
t3_C	toetspunt	157691,52	398160,33	7,50	46,2	43,1	37,7	47,1
t4_A	toetspunt	157688,98	398155,25	1,50	45,0	41,8	36,4	45,8
t4_B	toetspunt	157688,98	398155,25	4,50	45,0	41,8	36,4	45,9
t4_C	toetspunt	157688,98	398155,25	7,50	45,7	42,5	37,1	46,6
t5_A	toetspunt	157682,00	398156,59	1,50	30,4	27,2	21,8	31,2
t5_B	toetspunt	157682,00	398156,59	4,50	32,4	29,2	23,8	33,2
t5_C	toetspunt	157682,00	398156,59	7,50	32,9	29,7	24,4	33,8
t6_A	toetspunt	157671,60	398161,86	1,50	29,9	26,7	21,4	30,8
t6_B	toetspunt	157671,60	398161,86	4,50	31,8	28,6	23,2	32,6
t6_C	toetspunt	157671,60	398161,86	7,50	32,4	29,1	23,8	33,2
t7_A	toetspunt	157667,49	398166,55	1,50	44,2	41,0	35,6	45,0
t7_B	toetspunt	157667,49	398166,55	4,50	44,5	41,3	35,9	45,4
t7_C	toetspunt	157667,49	398166,55	7,50	45,6	42,5	37,1	46,5
t8_A	toetspunt	157670,06	398171,58	1,50	44,9	41,7	36,3	45,7
t8_B	toetspunt	157670,06	398171,58	4,50	45,5	42,3	36,9	46,3
t8_C	toetspunt	157670,06	398171,58	7,50	46,5	43,3	37,9	47,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen