

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Landgoed de Bongerd te Echt
(2111/187/JOW-01, versie A)



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï (toetsing Wet geluidhinder)

in opdracht van

De heer Omloo
Dorpsstraat 5
6261 NH MHEER

betreffende locatie

Landgoed de Bongerd
Echt

documentkenmerk

2111/187/JOW-01

versie

A

vestiging

Nuenen

datum

22 september 2023

opgesteld door:

ir. J.W.P. Jansen
Projectleider geluid & bouwfysica

gecontroleerd door:

ir. D.P.M. Jacobs
Teamleider 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 >> Breda >> Neer >>

Nuenen >> 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 Echt-Susteren	6
4 Rekenresultaten en toetsing	7
4.1 Geluidbelasting wegverkeerslawaaï	7
4.2 Goed akoestisch woon- en leefklimaat	7
4.3 Cumulatieve geluidbelasting	8
4.4 Geluidwering gevels ($G_{A;k}$)	8
5 Samenvatting en conclusie	9
5.1 Oplegnotitie	10

Bijlagen

Bijlage 1:	Planologische verbeelding
Bijlage 2:	Verkeersgegevens wegverkeer
Bijlage 3:	Invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaaï
Bijlage 4:	Grafische weergave akoestisch model wegverkeerslawaaï
Bijlage 5:	Rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer

1 Inleiding

In opdracht van de heer Omloo is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd ten behoeve van de beoogde ontwikkeling van Landgoed de Bongerd te Echt. Het planvoornemen voorziet in het ontwikkelen c.q. uitbreiden van de bestaande landschapswaarden en de realisatie van maximaal twee nieuwe woningen. 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.

In verband met opmerkingen van het bevoegd gezag komt het eerder door ons opgesteld rapport "Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï Landgoed de Bongerd te Echt" met kenmerk: 2111/187/JOW-01, versie 0 d.d. 2 mei 2022 in zijn geheel te vervallen.

2 Uitgangspunten

2.1 Locatiegegevens

Het plangebied is gelegen in het buitenstedelijk gebied van de gemeente Echt-Susteren. Het bouwvlak is gelegen binnen de kadastrale percelen 571, 574 en 575, sectie AC van de kadastrale gemeente Echt. In bijlage 1 is een planologische verbeelding van het plangebied opgenomen.

Voor wegverkeerslawaai is het plan gelegen binnen de geluidzone van de weg Ophoven. Het plan is niet gelegen binnen de geluidzone van de Rijksweg A2. Voor de waarborging van een goed akoestisch woon- en leefklimaat is de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Rijksweg A2 in onderhavig onderzoek alsnog beschouwd.

2.2 Gegevens wegverkeer

De verkeersgegevens van de weg Ophoven zijn verstrekt door de gemeente Echt-Susteren. Van deze weg zijn telgegevens van het jaar 2021 voorhanden. Conform opgave van de gemeente dienen de etmaalintensiteiten met 2% per jaar te worden opgehoogd (autonome groei) tot het maatgevende jaar 2032.

De toekomstige verkeersgegevens voor de Rijksweg A2 zijn afkomstig uit het Geluidregister Hoofdwegennet (SWUNG-1), zoals deze beschikbaar is gesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. Hierbij is gebruik gemaakt van de versie van het Geluidregister Hoofdwegennet met download datum 24 februari 2022. Ten behoeve van de modellering zijn deze gegevens direct overgenomen in het akoestisch rekenmodel.

Alle verstrekte verkeersgegevens zijn opgenomen in bijlage 2. De verkeersinvoergegevens inclusief de maximumsnelheid en wegdektype worden gepresenteerd in navolgende tabellen 2.1 en 2.2.

Tabel 2.1: gegevens wegverkeer Ophoven

Ophoven			
maximumsnelheid: 60 km/uur			
wegdek: asfalt (referentiewegdek)			
jaar: 2021		etmaalintensiteit: 217 mvt.	
jaar: 2032		etmaalintensiteit: 270 mvt.	
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	7,42	1,40	0,67
lichte mvt. (%)	92,09	94,15	79,00
middelzware mvt. (%)	5,54	4,70	12,36
zware mvt. (%)	2,36	1,15	8,64

Tabel 2.2: gegevens wegverkeer Rijksweg A2

Rijksweg A2						
maximumsnelheid: 100 km/uur						
wegdek: 2-laags ZOAB						
jaar: 2032				etmaalintensiteit links: 55.380 mvt.		
				etmaalintensiteit rechts: 55.612 mvt.		
	dag		avond		nacht	
	links	recht	links	rechts	links	rechts
gemiddeld per uur (%)	6,63	6,45	2,62	3,00	1,24	1,32
lichte mvt. (%)	75,87	79,04	81,11	86,13	66,79	63,11
middelzware mvt. (%)	8,60	7,75	5,57	4,06	8,68	9,95
zware mvt. (%)	15,53	13,21	13,32	9,82	24,52	26,94

2.3 Modellerings

De exacte locatie en afmetingen van de beoogde woningen is nog niet bekend, derhalve is een bouwblok gemodelleerd ter grootte van het bouwvlak met functie wonen. Voor de hoogte van het bouwblok is uitgegaan van een oprichting van woningen in 3 bouwlagen met een bijbehorende hoogte van circa 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, gebouwen en hoogtelijnen 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. Bij wegdektypen welke significant absorberende eigenschappen hebben, zoals het ZOAB op de Rijksweg A2, dient conform het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012' een bodem absorptiefactor van 0,50 te worden aangehouden.

Er hoeft ter hoogte van het plangebied geen hellingcorrectie of optrekcorrectie te worden toegepast. Tevens zijn er geen akoestisch relevante kruispunten of rotondes in de directe omgeving van het bouwplan aanwezig. Ten behoeve van de modellering van het wegverkeerslawaaï ten gevolge van de Rijksweg A2 zijn alle gegevens direct overgenomen uit het Geluidregister Hoofdwegennet. Hierin zijn tevens alle (toekomstige) geluidschermen opgenomen.

3 Wet- en regelgeving

3.1 Berekeningsmethode

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van "Standaardrekenmethode 2" zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

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

3.2 Randvoorwaarden Wgh

3.2.1 Inleiding

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

3.2.2 Geluidzones

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

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

In tabel 3.1 is de breedte van de geluidzones weergegeven.

Tabel 3.1: breedte van de geluidzones langs wegen

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

3.2.3 Artikel 110g

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

woningen of op andere geluidgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidgevoelige terreinen op het resultaat een door hem bepaalde aftrek van niet meer dan 5 dB wordt toegepast.

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

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

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 Echt-Susteren

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

4 Rekenresultaten en toetsing

4.1 Geluidbelasting wegverkeerslawaaï

In de navolgende tabellen 4.1 en 4.2 zijn per bron de berekeningsresultaten van de toetspunten samengevat weergegeven. De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 5.

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

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wgh (dB)	voorkeursgrenswaarde (dB)	maximale ontheffingswaarde (dB)
alle	alle	≤48	48	53

Tabel 4.2: geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Rijksweg A2

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wgh (dB)	richtwaarde (dB)	maximale ontheffingswaarde (dB)
t1 t/m t4	alle	≤48	48	n.v.t.
t5 en t6	1,5	≤48		
	4,5 en 7,5	49		
t7 en t8	alle	≤48		

Voor de weg Ophoven geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze weg de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele rand van het bouwblok overschrijdt.

Voor de Rijksweg A2 geldt dat de geluidbelasting op de rand van het bouwblok de richtwaarde van 48 dB met maximaal 1 dB overschrijdt. Echter kan voor de Rijksweg A2 geen hogere waarde worden verleend, aangezien de planlocatie gelegen is buiten de geluidszone van de Rijksweg A2. Derhalve is een procedure hogere waarde ten gevolge van wegverkeerslawaaï niet aan de orde.

4.2 Goed akoestisch woon- en leefklimaat

Ondanks dat de gemeente Echt-Susteren niet beschikt over een eigen geluidbeleid met betrekking tot het verlenen van hogere waarden, dient bij de realisatie van nieuwe woningen altijd sprake te zijn van een goed akoestisch woon- en leefklimaat. In de onderhavige situatie is het bouwvlak enkel gedeeltelijk geluidbelast ter plaatse van de noordzijde. De woningen kunnen derhalve beschikken over drie geluidluwe gevels. Bij het ontwerp van de woningen dient rekening te worden gehouden met de geluidbelaste zijde. Indien de verblijfsruimten zo veel mogelijk aan de geluidonbelaste gevels worden gesitueerd, is een goed akoestisch woon- en leefklimaat gewaarborgd.

4.3 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.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de cumulatieve geluidbelasting bepaald voor alle gemodelleerde wegen.

De cumulatieve geluidbelasting op de rand van het bouwblok is opgenomen in bijlage 5 en bedraagt maximaal 49 en 51 dB, respectievelijk in- en exclusief aftrek conform artikel 110g Wgh.

4.4 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 de heer Omloo is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai uitgevoerd ten behoeve van de beoogde ontwikkeling van Landgoed de Bongerd te Echt. Het planvoornemen voorziet in het ontwikkelen c.q. uitbreiden van de bestaande landschapswaarden en de realisatie van maximaal twee nieuwe woningen. De ontwikkeling past niet binnen het vigerende bestemmingsplan. Het onderzoek is derhalve uitgevoerd ten behoeve van een juridisch-planologische procedure.

Voor wegverkeerslawaaai is het plan gelegen binnen de geluidzone van de weg Ophoven. Het plan is niet gelegen binnen de geluidzone van de Rijksweg A2. Voor de waarborging van een goed akoestisch woon- en leefklimaat is de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Rijksweg A2 in onderhavig onderzoek alsnog beschouwd.

Voor de weg Ophoven geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze weg de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele rand van het bouwblok overschrijdt.

Voor de Rijksweg A2 geldt dat de geluidbelasting op de rand van het bouwblok de richtwaarde van 48 dB met maximaal 1 dB overschrijdt. Echter kan voor de Rijksweg A2 geen hogere waarde worden verleend, aangezien de planlocatie gelegen is buiten de geluidzone van de Rijksweg A2. Derhalve is een procedure hogere waarde ten gevolge van wegverkeerslawaaai niet aan de orde.

Ondanks dat de gemeente Echt-Susteren niet beschikt over een eigen geluidbeleid met betrekking tot het verlenen van hogere waarden, dient bij de realisatie van nieuwe woningen altijd sprake te zijn van een goed akoestisch woon- en leefklimaat. De woningen in onderhavige situatie kunnen beschikken over drie geluidluwe gevels. Bij het ontwerp van de woningen dient rekening te worden gehouden met de geluidbelaste zijde. Indien de verblijfsruimten zo veel mogelijk aan de geluidonbelaste gevels worden gesitueerd, is een goed akoestisch woon- en leefklimaat gewaarborgd.

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.

5.1 Oplegnotitie

Onderhavig aangepast onderzoek wegverkeerslawaaï is uitgevoerd op basis van het plan zoals het voorlag ten tijden van het uitvoeren van het initiële onderzoek wegverkeerslawaaï. Ten opzichte van het plan zoals dat is betrokken in de uitgevoerde onderzoeken moet worden gesteld dat het plan inmiddels enigszins is gewijzigd. Ten opzichte van de uitgangspunten van de onderzoeken is de beoogde situering van de bebouwing enkele tientallen meters verschoven. Formeel sluit daarmee onderhavig onderzoek niet meer aan op het beoogde plan.

In strikte zin zou een nieuw onderzoek noodzakelijk zijn. In onderhavig onderzoek is geconcludeerd dat er sprake is van een geluidbelasting, ten gevolge van het wegverkeer op de Rijksweg A2, hoger dan de richtwaarde. De planlocatie ligt echter buiten de geluidzone van deze weg, dus deze is enkel betrokken in het onderzoek in het kader van een goed akoestisch woon- en leefklimaat. Ook moet hierbij in ogenschouw worden genomen dat de overschrijding van de richtwaarde ten gevolge van deze weg slechts 0,9 dB bedraagt. De beoogde afstand van de woningen ten opzichte van de Rijksweg A2 zal in het nieuwe planvoornemen met circa 35 tot 40 meter worden verminderd. De afstand tot de Rijksweg bedraagt daarmee circa 715 meter, nog steeds ruim buiten de geluidzone van de Rijksweg (600 meter). Tot slot moet worden opgemerkt dat de afstand tot de weg Ophoven in het nieuwe plan iets wordt vergroot. Vanuit Ophoven zijn echter geluidbelastingen berekend ruim onder de voorkeursgrenswaarde. Daarmee kan worden gesteld dat indien nieuw onderzoek zal worden uitgevoerd, de geluidbelastingen af zullen nemen en de conclusie niet zal wijzigen.

Samenvattend kan worden gesteld dat, hoewel onderhavig onderzoek in formele zin niet aansluit op de beoogde ontwikkeling zoals nu voorzien, de resultaten representatief zijn voor het planvoornemen. Actualiseren van het onderzoek achtten we zodoende hooguit in formele zin wenselijk.

Bijlage 1: Planologische verbeelding

Bijlage 2: Verkeersgegevens wegverkeer

Geachte heer Mevrouw,

Voor het uitvoeren van een akoestisch onderzoek aan de Ophoven te Echt zijn wij op zoek naar de verkeersgegevens van de weg Ophoven.

Het plangebied ligt grofweg hier:

<https://www.google.nl/maps/place/51%C2%B005'52.2%22N+5%C2%B051'31.0%22E/@51.0978313,5.8564866,784m/data=!3m2!1e3!4b1!4m14!1m7!3m6!1s0x47c0c9962d94b3c3:0xf0f9c2e76cb3d0da!2s6101+RA+Ophoven!3b1!8m2!3d51.0968612!4d5.8467952!3m5!1s0x0:0x327791aabd800d0c!7e2!8m2!3d51.0978281!4d5.858613>

Van bovengenoemde wegen zouden wij graag de volgende verkeersgegevens ontvangen:

- maximum snelheid; **60km/h**
- etmaalintensiteiten, prognosegegevens en/of telgegevens; **zie bijlage**
- ophogingspercentage telgegevens naar het maatgevende jaar 2032 (of prognose intensiteiten 2032); **rekenen met een autonome groei van 2% per jaar**
- verdeling lichte, middelzware en zware voertuigen over de dag-, avond- en nachtperiode; **zie bijlage**
- wegdektype (indien bekend eventueel specifieke asfaltdeklaag); **is zelf na te gaan**
- evt. obstakels (verkeerslicht, verkeersdrempels, rotonde etc.). **is zelf na te gaan**

Indien van één of meer van de bovenstaande wegen tel- of prognosegegevens ontbreken zouden wij graag een schatting ontvangen van de verkeersintensiteit en -verdeling naar het maatgevende jaar 2032. Voor een schatting van de verdeling zou het volstaan om aan te geven dat voor een betreffende weg de verdeling van een andere (wel bekende) weg kan worden aangehouden.

In het geval dat er enkel prognosegegevens voor het jaar 2030 voorhanden zijn, zouden wij graag vernemen met welk percentage deze prognose kan worden opgehoogd voor het maatgevend jaar 2032.

Graag vernemen wij van u of er voor de betreffende wegen herinrichtingen gepland staan in de toekomst. Ook vernemen wij graag of uw gemeente beschikt over een eigen geluidbeleid of dat een extern geluidbeleid wordt gehanteerd. In dat geval zouden wij deze tevens graag ontvangen.

Ik zie uw reactie graag tegemoet.

Bij voorbaat dank.

Met vriendelijke groet,
Senior projectleider ruimtelijke ordening



Geachte,

Bijgaande ontvangt u de telgegevens van de straat Ophoven (t.h.v. huisnr. 5) te Echt.
Onderstaande de beantwoording van uw vragen.

Met vriendelijke groet,

Beleidsmedewerker Verkeer, team Beheer Openbare Ruimte | Gemeente Echt-Susteren
Postadres Postbus 450, 6100 AL Echt | Bezoekadres Nieuwe Markt 55, 6101 CV Echt
W www.echt-susteren.nl

Beste,

Bedankt voor je reactie. Nog twee vragen:

In de bijlage staat 30 km/uur. In de mail staat 60 km/uur. Welke dient gehanteerd te worden?
De verdeling over de verschillende voertuigtypen blijkt uit de bijlage. De verdeling over de dag-, avond- en nachtperiode niet. Als de ruwe data van de in de bijlage opgenomen telling beschikbaar is zou dat welkom zijn.

Met vriendelijke groet,
Senior projectleider ruimtelijke ordening



Beste,

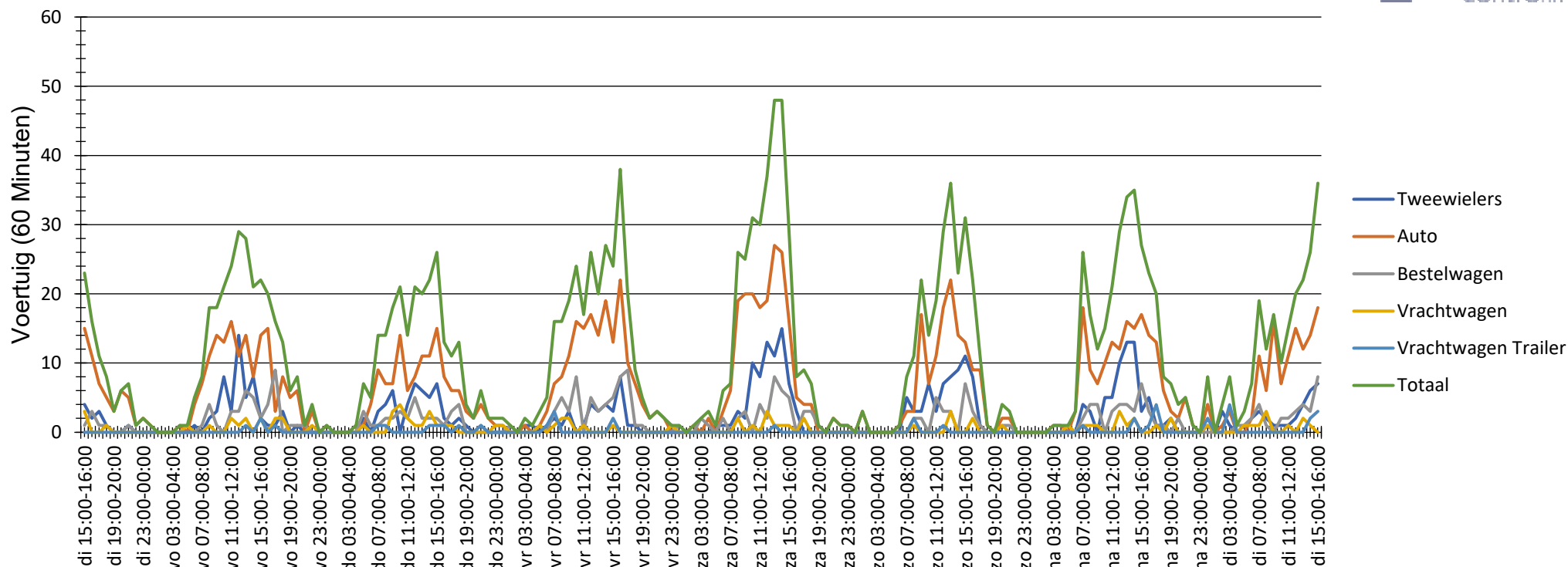
De locatie van de meting (binnen de bebouwde kom, 30km/h) wijkt af van de locatie van uw plangebied (buiten de bebouwde kom, 60km/h).
De snelheid staat los van de verkeersintensiteiten, vandaar dat de gegevens uit deze meting gewoon gebruikt kunnen worden.

In het originele bestand kunt u de verdeling over de verschillende periodes genereren.

Met vriendelijke groet,

Beleidsmedewerker Verkeer, team Beheer Openbare Ruimte | Gemeente Echt-Susteren
Postadres Postbus 450, 6100 AL Echt | Bezoekadres Nieuwe Markt 55, 6101 CV Echt
W www.echt-susteren.nl

Verloop Aantal voertuigen



Evaluatie periode dinsdag 12 oktober 2021,15:00 - dinsdag 19 oktober 2021,16:00				
Snelheidslimiet		Aantal	Vd[km/h]	Vmax[km/h]
30 km/h				V85 [km/h]
Snelheidsovertredingen	25,55 %	Tweewielers	387	19
Gemiddelde Afstand	162,16 s	Auto	1127	25
Druk verkeer	4,84 %	Bestelwagen	279	27
GDV	273	Vrachtwagen	89	25
GJV	99645	Vrachtwagen Trailer	40	26
Aandeel zwaar vervoer	6,71 %	Totaal	1922	24
Rijrichting	Beide richtingen			62
Bewerker:	Verhaegh			34
Commentaar:				
Locatie:	Ophoven thv nr 5			
Richting aankomende voertuigen:				
Richting weggrijdende voertuigen:				

Datum	Tweewielers	Auto	Bestelwagen	Vrachtwagen	achtwagen	Trailer	Totaal
di 15:00-16:00	4	15	1	3	0		23
di 16:00-17:00	2	11	3	0	0		16
di 17:00-18:00	3	7	1	0	0		11
di 18:00-19:00	1	5	1	1	0		8
di 19:00-20:00	0	3	0	0	0		3
di 20:00-21:00	0	6	0	0	0		6
di 21:00-22:00	1	5	1	0	0		7
di 22:00-23:00	0	1	0	0	0		1
di 23:00-00:00	0	2	0	0	0		2
wo 00:00-01:00	0	1	0	0	0		1
wo 01:00-02:00	0	0	0	0	0		0
wo 02:00-03:00	0	0	0	0	0		0
wo 03:00-04:00	0	0	0	0	0		0
wo 04:00-05:00	0	1	0	0	0		1
wo 05:00-06:00	0	0	0	1	0		1
wo 06:00-07:00	1	4	0	0	0		5
wo 07:00-08:00	0	7	1	0	0		8
wo 08:00-09:00	2	11	4	1	0		18
wo 09:00-10:00	3	14	1	0	0		18
wo 10:00-11:00	8	13	0	0	0		21
wo 11:00-12:00	3	16	3	2	0		24
wo 12:00-13:00	14	11	3	1	0		29
wo 13:00-14:00	5	14	6	2	1		28
wo 14:00-15:00	8	8	5	0	0		21
wo 15:00-16:00	2	14	2	2	2		22
wo 16:00-17:00	1	15	4	0	0		20
wo 17:00-18:00	1	3	9	2	1		16
wo 18:00-19:00	3	8	0	2	0		13
wo 19:00-20:00	0	5	1	0	0		6
wo 20:00-21:00	1	6	1	0	0		8
wo 21:00-22:00	0	0	1	0	0		1
wo 22:00-23:00	0	3	0	1	0		4
wo 23:00-00:00	0	0	0	0	0		0
do 00:00-01:00	0	1	0	0	0		1
do 01:00-02:00	0	0	0	0	0		0
do 02:00-03:00	0	0	0	0	0		0
do 03:00-04:00	0	0	0	0	0		0
do 04:00-05:00	0	1	0	0	0		1
do 05:00-06:00	2	1	3	1	0		7
do 06:00-07:00	0	4	1	0	0		5
do 07:00-08:00	3	9	1	0	1		14
do 08:00-09:00	4	7	2	0	1		14
do 09:00-10:00	6	7	2	3	0		18
do 10:00-11:00	0	14	3	4	0		21
do 11:00-12:00	4	6	2	2	0		14
do 12:00-13:00	7	8	5	1	0		21
do 13:00-14:00	6	11	2	1	0		20

do 14:00-15:00	5	11	2	3	1	22
do 15:00-16:00	7	15	2	1	1	26
do 16:00-17:00	2	8	1	1	1	13
do 17:00-18:00	1	6	3	1	0	11
do 18:00-19:00	2	6	4	0	1	13
do 19:00-20:00	1	3	0	0	0	4
do 20:00-21:00	0	2	0	0	0	2
do 21:00-22:00	0	4	1	0	1	6
do 22:00-23:00	0	2	0	0	0	2
do 23:00-00:00	0	1	0	1	0	2
vr 00:00-01:00	0	1	0	1	0	2
vr 01:00-02:00	0	0	1	0	0	1
vr 02:00-03:00	0	0	0	0	0	0
vr 03:00-04:00	1	1	0	0	0	2
vr 04:00-05:00	1	0	0	0	0	1
vr 05:00-06:00	0	1	1	1	0	3
vr 06:00-07:00	1	3	0	0	1	5
vr 07:00-08:00	2	7	3	1	3	16
vr 08:00-09:00	1	8	5	2	0	16
vr 09:00-10:00	3	11	3	2	0	19
vr 10:00-11:00	0	16	8	0	0	24
vr 11:00-12:00	1	15	0	1	0	17
vr 12:00-13:00	4	17	5	0	0	26
vr 13:00-14:00	3	14	3	0	0	20
vr 14:00-15:00	4	19	4	0	0	27
vr 15:00-16:00	3	13	5	1	2	24
vr 16:00-17:00	8	22	8	0	0	38
vr 17:00-18:00	1	10	9	0	0	20
vr 18:00-19:00	1	7	1	0	0	9
vr 19:00-20:00	0	4	1	0	0	5
vr 20:00-21:00	0	2	0	0	0	2
vr 21:00-22:00	0	3	0	0	0	3
vr 22:00-23:00	0	2	0	0	0	2
vr 23:00-00:00	0	0	0	1	0	1
za 00:00-01:00	0	0	1	0	0	1
za 01:00-02:00	0	0	0	0	0	0
za 02:00-03:00	0	1	0	0	0	1
za 03:00-04:00	0	0	2	0	0	2
za 04:00-05:00	0	2	1	0	0	3
za 05:00-06:00	1	0	0	0	0	1
za 06:00-07:00	1	3	2	0	0	6
za 07:00-08:00	1	6	0	0	0	7
za 08:00-09:00	3	19	2	2	0	26
za 09:00-10:00	2	20	3	0	0	25
za 10:00-11:00	10	20	0	1	0	31
za 11:00-12:00	8	18	4	0	0	30
za 12:00-13:00	13	19	2	3	0	37
za 13:00-14:00	11	27	8	1	1	48
za 14:00-15:00	15	26	6	1	0	48
za 15:00-16:00	7	16	5	1	0	29
za 16:00-17:00	3	5	0	0	0	8
za 17:00-18:00	0	4	3	2	0	9
za 18:00-19:00	0	4	3	0	0	7
za 19:00-20:00	0	0	1	0	0	1

za 20:00-21:00	0	0	0	0	0	0
za 21:00-22:00	0	2	0	0	0	2
za 22:00-23:00	0	1	0	0	0	1
za 23:00-00:00	0	1	0	0	0	1
zo 00:00-01:00	0	0	0	0	0	0
zo 01:00-02:00	0	3	0	0	0	3
zo 02:00-03:00	0	0	0	0	0	0
zo 03:00-04:00	0	0	0	0	0	0
zo 04:00-05:00	0	0	0	0	0	0
zo 05:00-06:00	0	0	0	0	0	0
zo 06:00-07:00	0	1	0	0	0	1
zo 07:00-08:00	5	3	0	0	0	8
zo 08:00-09:00	3	3	2	1	2	11
zo 09:00-10:00	3	17	2	0	0	22
zo 10:00-11:00	7	7	0	0	0	14
zo 11:00-12:00	3	11	5	0	0	19
zo 12:00-13:00	7	18	3	0	1	29
zo 13:00-14:00	8	22	3	3	0	36
zo 14:00-15:00	9	14	0	0	0	23
zo 15:00-16:00	11	13	7	0	0	31
zo 16:00-17:00	8	9	3	2	0	22
zo 17:00-18:00	1	9	1	0	0	11
zo 18:00-19:00	0	1	0	0	0	1
zo 19:00-20:00	0	0	0	0	0	0
zo 20:00-21:00	0	2	1	1	0	4
zo 21:00-22:00	0	2	1	0	0	3
zo 22:00-23:00	0	0	0	0	0	0
zo 23:00-00:00	0	0	0	0	0	0
ma 00:00-01:00	0	0	0	0	0	0
ma 01:00-02:00	0	0	0	0	0	0
ma 02:00-03:00	0	0	0	0	0	0
ma 03:00-04:00	0	1	0	0	0	1
ma 04:00-05:00	0	1	0	0	0	1
ma 05:00-06:00	0	0	0	1	0	1
ma 06:00-07:00	0	3	0	0	0	3
ma 07:00-08:00	4	18	2	1	1	26
ma 08:00-09:00	3	9	4	1	0	17
ma 09:00-10:00	0	7	4	1	0	12
ma 10:00-11:00	5	10	0	0	0	15
ma 11:00-12:00	5	13	3	0	0	21
ma 12:00-13:00	10	12	4	3	0	29
ma 13:00-14:00	13	16	4	1	0	34
ma 14:00-15:00	13	15	3	2	2	35
ma 15:00-16:00	3	17	7	0	0	27
ma 16:00-17:00	5	14	3	0	1	23
ma 17:00-18:00	1	13	1	1	4	20
ma 18:00-19:00	1	6	1	0	0	8
ma 19:00-20:00	2	3	0	2	0	7
ma 20:00-21:00	0	2	2	0	0	4
ma 21:00-22:00	0	5	0	0	0	5
ma 22:00-23:00	0	1	0	0	0	1
ma 23:00-00:00	0	0	0	0	0	0
di 00:00-01:00	1	4	0	1	2	8
di 01:00-02:00	0	0	0	0	0	0

di 02:00-03:00	3	1	0	0	0	4
di 03:00-04:00	1	3	0	0	4	8
di 04:00-05:00	0	0	1	0	0	1
di 05:00-06:00	1	0	1	1	0	3
di 06:00-07:00	2	2	2	1	0	7
di 07:00-08:00	3	11	4	1	0	19
di 08:00-09:00	2	6	1	3	0	12
di 09:00-10:00	1	16	0	0	0	17
di 10:00-11:00	1	7	2	0	0	10
di 11:00-12:00	1	11	2	1	0	15
di 12:00-13:00	2	15	3	0	0	20
di 13:00-14:00	4	12	4	2	0	22
di 14:00-15:00	6	14	3	1	2	26
di 15:00-16:00	7	18	8	0	3	36

Bijlage 3: 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 28-4-2022
Laatst ingezien door	CK op 29-4-2022
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	26
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
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	Totaal aantal	%Int(D)
w01	Ophoven	Verdeling	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60	60	60	270,00	7,42
w02	Rijksweg A2	Intensiteit	0,75	0	W4	2L ZOAB	121	121	121	31092,00	6,44
w03	Rijksweg A2	Intensiteit	0,75	0	W4	2L ZOAB	121	121	121	23712,00	6,51
w04	Rijksweg A2	Intensiteit	0,75	0	W4	2L ZOAB	121	121	121	23564,00	6,65
w05	Rijksweg A2	Intensiteit	0,75	0	W4	2L ZOAB	121	121	121	31364,00	6,62
w06	Rijksweg A2	Intensiteit	0,75	0	W4	2L ZOAB	121	121	121	29228,00	6,44
w07	Rijksweg A2	Intensiteit	0,75	0	W4	2L ZOAB	121	121	121	22548,00	6,51
w08	Rijksweg A2	Intensiteit	0,75	0	W4	2L ZOAB	121	121	121	21878,00	6,66
w09	Rijksweg A2	Intensiteit	0,75	0	W4	2L ZOAB	121	121	121	29318,00	6,62
w10	Rijksweg A2	Intensiteit	0,75	0	W4	2L ZOAB	121	121	121	31206,00	6,45
w11	Rijksweg A2	Intensiteit	0,75	0	W4	2L ZOAB	121	121	121	24406,00	6,52
w12	Rijksweg A2	Intensiteit	0,75	0	W4	2L ZOAB	121	121	121	23828,00	6,66
w13	Rijksweg A2	Intensiteit	0,75	0	W4	2L ZOAB	121	121	121	31552,00	6,63
w14	Rijksweg A2 (op-/afrit)	Intensiteit	0,75	0	W4	2L ZOAB	80	80	80	3008,00	6,55
w15	Rijksweg A2 (op-/afrit)	Intensiteit	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80	80	80	3008,00	6,55
w16	Rijksweg A2 (op-/afrit)	Intensiteit	0,75	0	W1	Referentiewegdek	65	65	65	3008,00	6,55
w17	Rijksweg A2 (op-/afrit)	Intensiteit	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50	50	50	3008,00	6,55
w18	Rijksweg A2 (op-/afrit)	Intensiteit	0,75	0	W4	2L ZOAB	80	80	80	3716,00	6,54
w19	Rijksweg A2 (op-/afrit)	Intensiteit	0,75	0	W4	2L ZOAB	65	65	65	3716,00	6,54
w20	Rijksweg A2 (op-/afrit)	Intensiteit	0,75	0	W1	Referentiewegdek	65	65	65	3716,00	6,54
w21	Rijksweg A2 (op-/afrit)	Intensiteit	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50	50	50	3716,00	6,54
w22	Rijksweg A2 (op-/afrit)	Intensiteit	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50	50	50	3856,00	6,64
w23	Rijksweg A2 (op-/afrit)	Intensiteit	0,75	0	W1	Referentiewegdek	65	65	65	3856,00	6,64
w24	Rijksweg A2 (op-/afrit)	Intensiteit	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80	80	80	3856,00	6,64
w25	Rijksweg A2 (op-/afrit)	Intensiteit	0,75	0	W4	2L ZOAB	80	80	80	3856,00	6,64
w26	Rijksweg A2 (op-/afrit)	Intensiteit	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50	50	50	4220,00	6,73
w27	Rijksweg A2 (op-/afrit)	Intensiteit	0,75	0	W1	Referentiewegdek	65	65	65	4220,00	6,73
w28	Rijksweg A2 (op-/afrit)	Intensiteit	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80	80	80	4220,00	6,73
w29	Rijksweg A2 (op-/afrit)	Intensiteit	0,75	0	W4	2L ZOAB	80	80	80	4220,00	6,73

Model: wvl
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

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	1,40	0,67	92,09	94,15	79,00	5,54	4,70	12,36	2,36	1,15	8,64	False	1,5
w02	3,00	1,34	77,12	84,48	60,86	9,19	5,35	11,52	13,69	10,17	27,61	True	0,0
w03	3,33	1,07	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	True	0,0
w04	2,88	1,08	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	True	0,0
w05	2,66	1,25	75,52	81,28	65,43	8,96	5,76	9,22	15,51	12,96	25,35	True	0,0
w06	3,00	1,34	77,99	85,42	61,83	8,13	4,33	10,18	13,88	10,25	27,99	True	0,0
w07	3,33	1,08	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	True	0,0
w08	2,82	1,10	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	True	0,0
w09	2,62	1,26	75,03	80,33	65,49	8,70	5,73	8,97	16,27	13,94	25,54	True	0,0
w10	3,00	1,32	79,04	86,13	63,11	7,75	4,06	9,95	13,21	9,82	26,94	True	0,0
w11	3,31	1,07	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	True	0,0
w12	2,81	1,10	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	True	0,0
w13	2,62	1,24	75,87	81,11	66,79	8,60	5,57	8,68	15,53	13,32	24,52	True	0,0
w14	3,16	1,10	77,66	82,11	63,64	15,23	12,63	21,21	7,11	5,26	15,15	True	0,0
w15	3,16	1,10	77,66	82,11	63,64	15,23	12,63	21,21	7,11	5,26	15,15	True	0,0
w16	3,16	1,10	77,66	82,11	63,64	15,23	12,63	21,21	7,11	5,26	15,15	True	0,0
w17	3,16	1,10	77,66	82,11	63,64	15,23	12,63	21,21	7,11	5,26	15,15	True	0,0
w18	3,50	0,94	90,53	95,38	80,00	5,35	2,31	5,71	4,12	2,31	14,29	True	0,0
w19	3,50	0,94	90,53	95,38	80,00	5,35	2,31	5,71	4,12	2,31	14,29	True	0,0
w20	3,50	0,94	90,53	95,38	80,00	5,35	2,31	5,71	4,12	2,31	14,29	True	0,0
w21	3,50	0,94	90,53	95,38	80,00	5,35	2,31	5,71	4,12	2,31	14,29	True	0,0
w22	3,11	0,99	97,27	97,50	92,11	1,17	0,83	2,63	1,56	1,67	5,26	True	0,0
w23	3,11	0,99	97,27	97,50	92,11	1,17	0,83	2,63	1,56	1,67	5,26	True	0,0
w24	3,11	0,99	97,27	97,50	92,11	1,17	0,83	2,63	1,56	1,67	5,26	True	0,0
w25	3,11	0,99	97,27	97,50	92,11	1,17	0,83	2,63	1,56	1,67	5,26	True	0,0
w26	2,68	1,07	92,96	95,58	91,11	3,87	1,77	4,44	3,17	2,65	4,44	True	0,0
w27	2,68	1,07	92,96	95,58	91,11	3,87	1,77	4,44	3,17	2,65	4,44	True	0,0
w28	2,68	1,07	92,96	95,58	91,11	3,87	1,77	4,44	3,17	2,65	4,44	True	0,0
w29	2,68	1,07	92,96	95,58	91,11	3,87	1,77	4,44	3,17	2,65	4,44	True	0,0

Model: wvl
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	X	Y
t1	toetspunt zuidgevel	28,07	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	188038,81	345570,06
t2	toetspunt zuidgevel	28,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	188012,37	345555,89
t3	toetspunt westgevel	27,84	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	188003,06	345560,94
t4	toetspunt westgevel	27,19	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	187985,25	345605,03
t5	toetspunt noordgevel	27,09	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	187989,17	345617,78
t6	toetspunt noordgevel	26,89	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	188014,96	345631,72
t7	toetspunt oostgevel	27,06	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	188021,11	345627,43
t8	toetspunt oostgevel	28,04	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	188040,35	345579,79

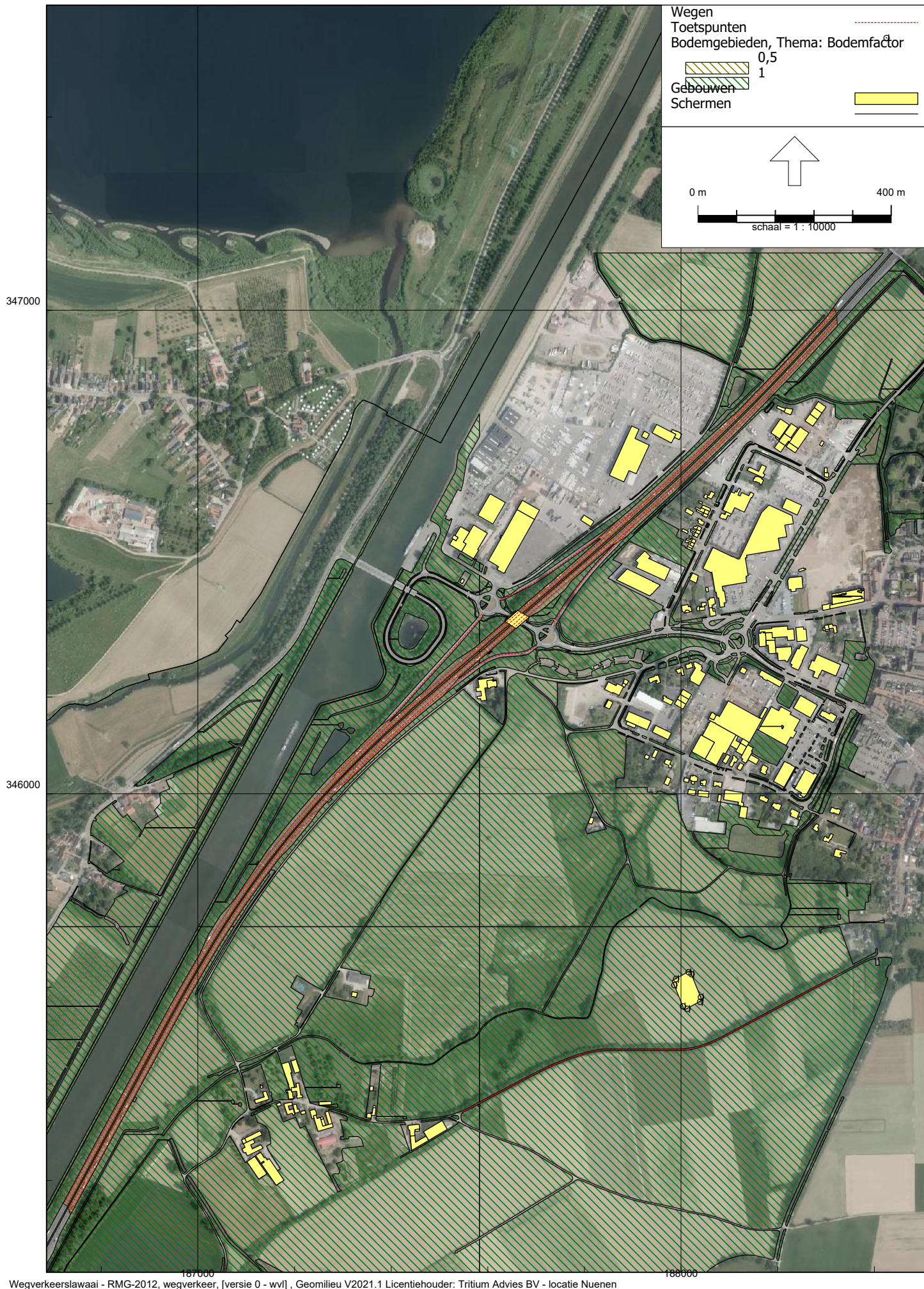
Model: wvl
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

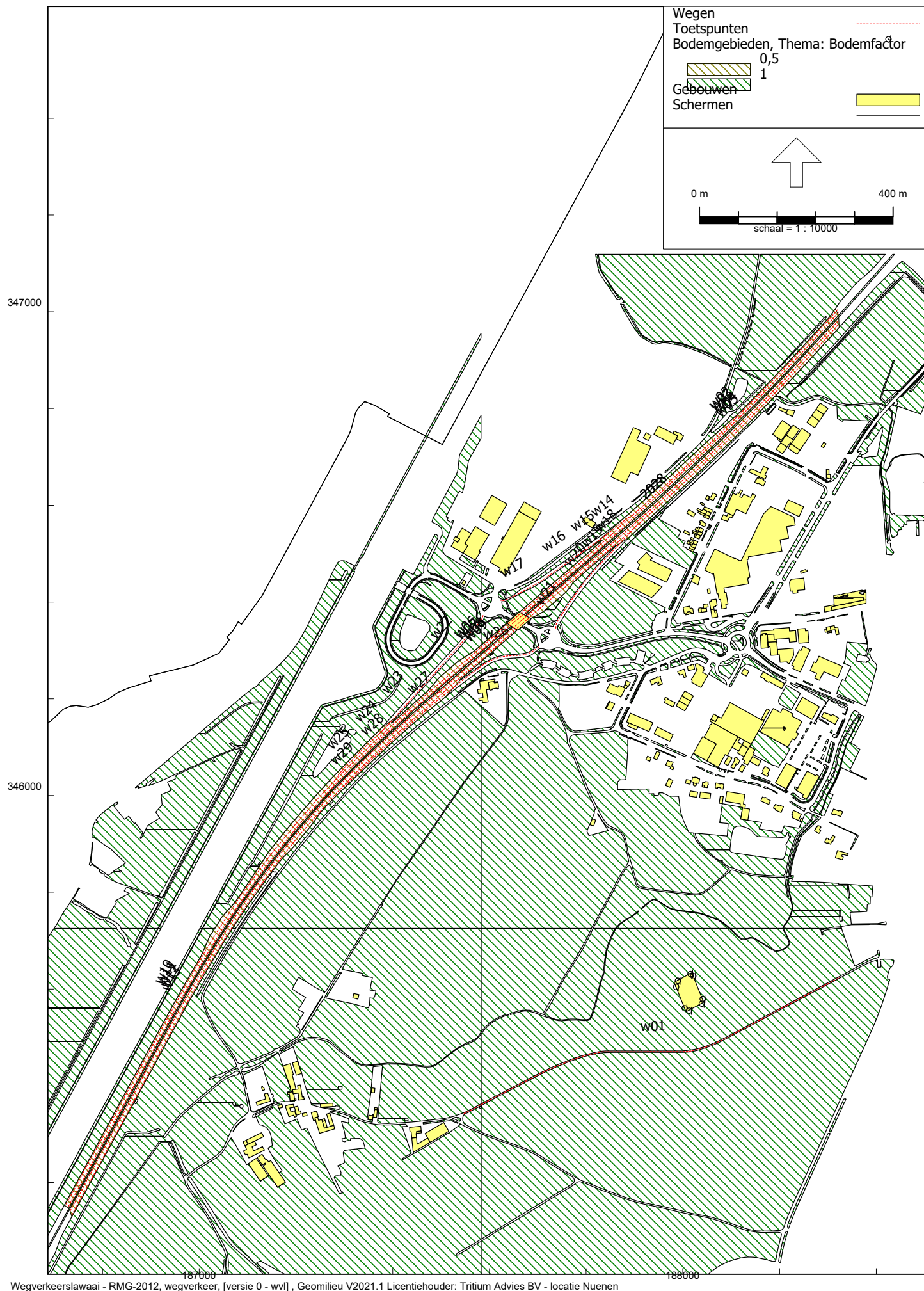
Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl.L 500	Refl.R 500	Lengte
2028		3,00	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,30	0,30	389,54
2028		3,00	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,30	0,30	389,54

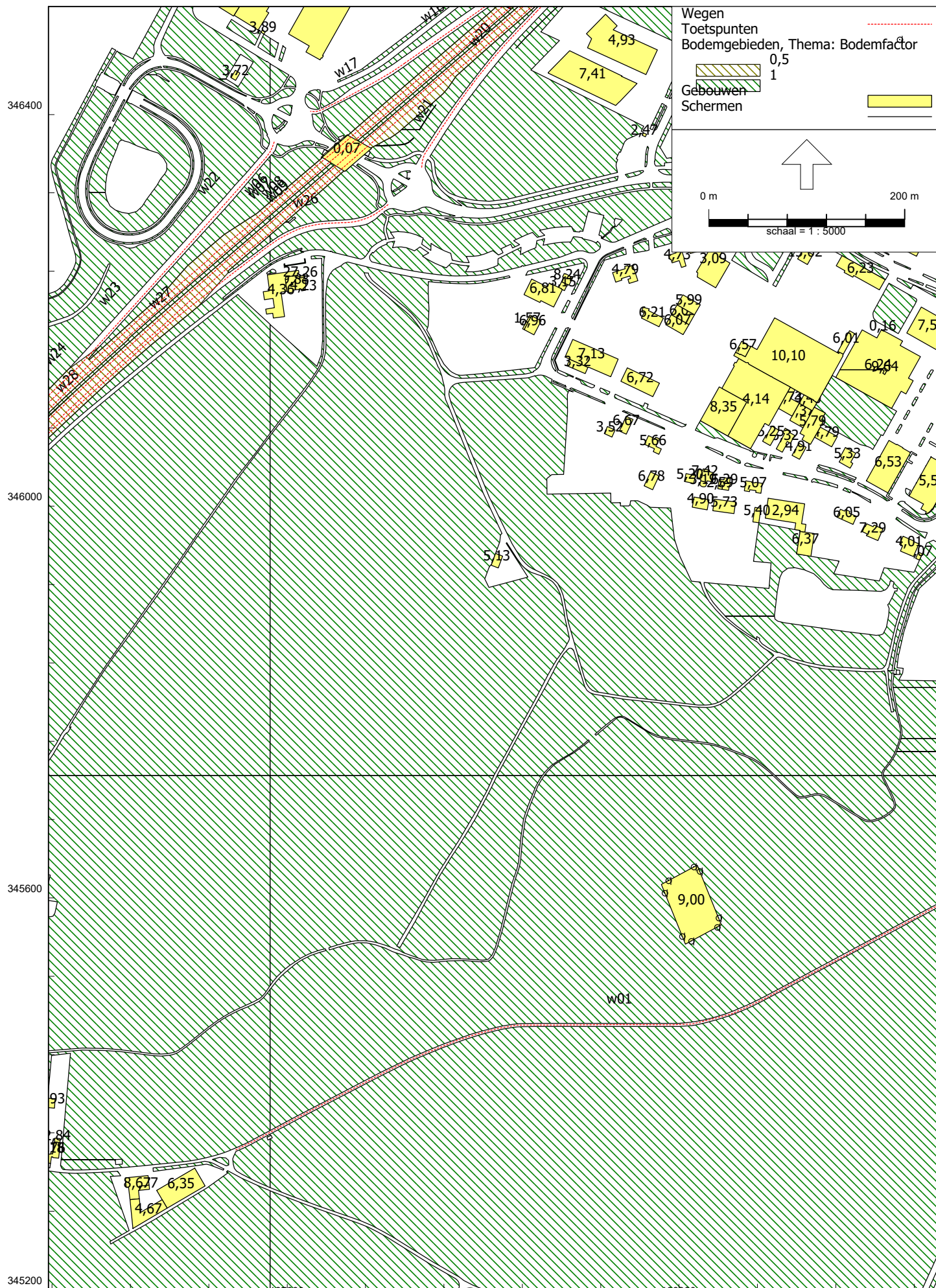
Rapport: Groepsreducties
Model: wvl

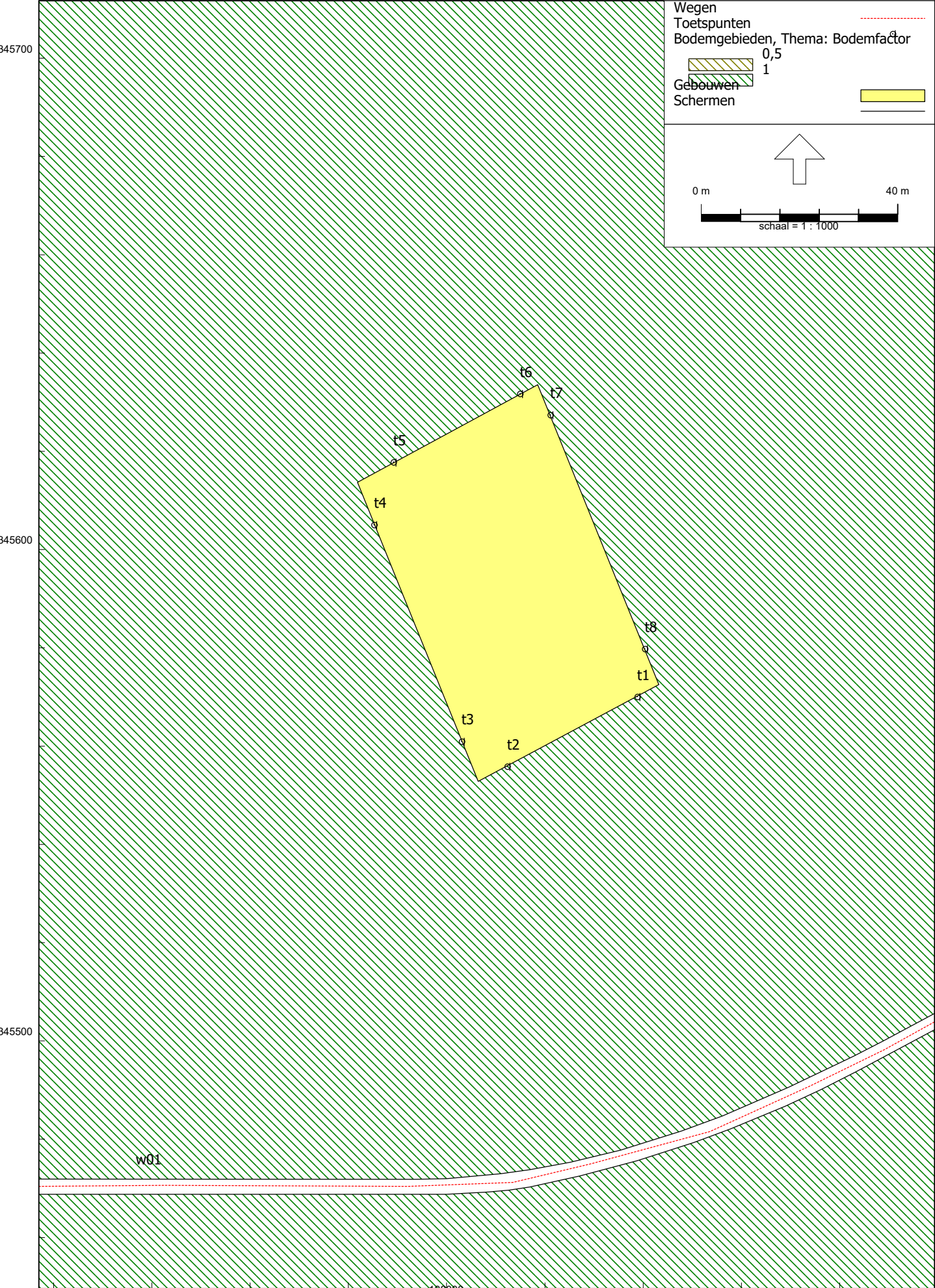
Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Ophoven	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Rijksweg A2	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00

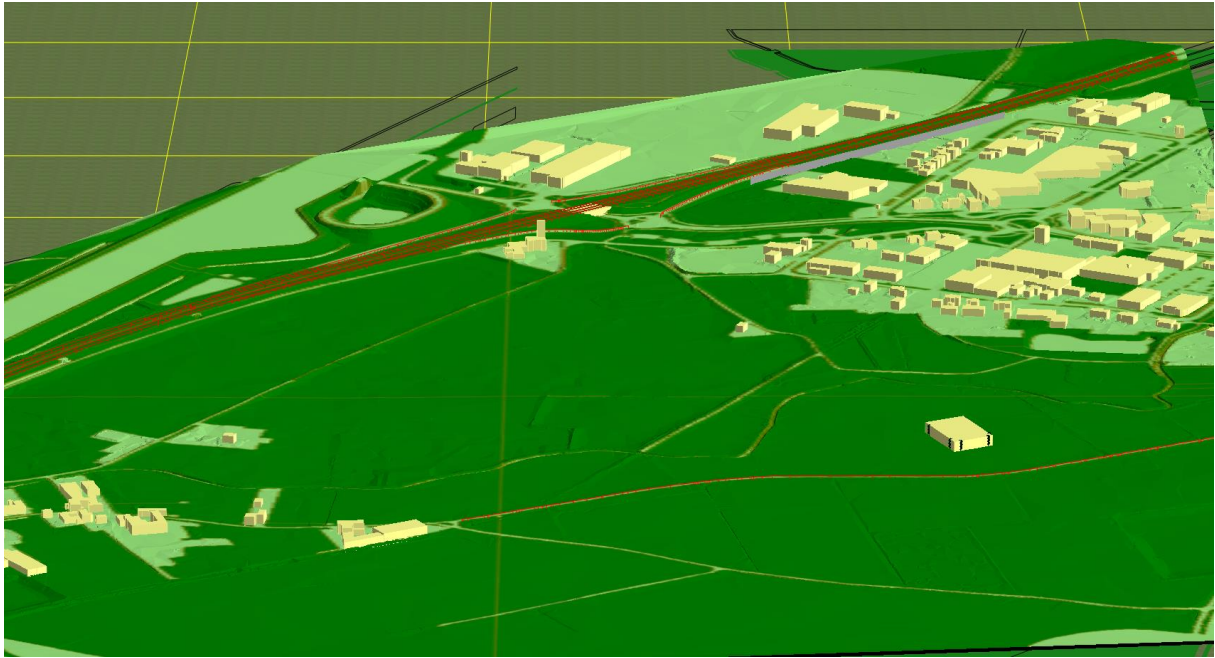
Bijlage 4: Grafische weergave akoestisch model wegverkeerslawaaï











Bijlage 5: Rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer

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

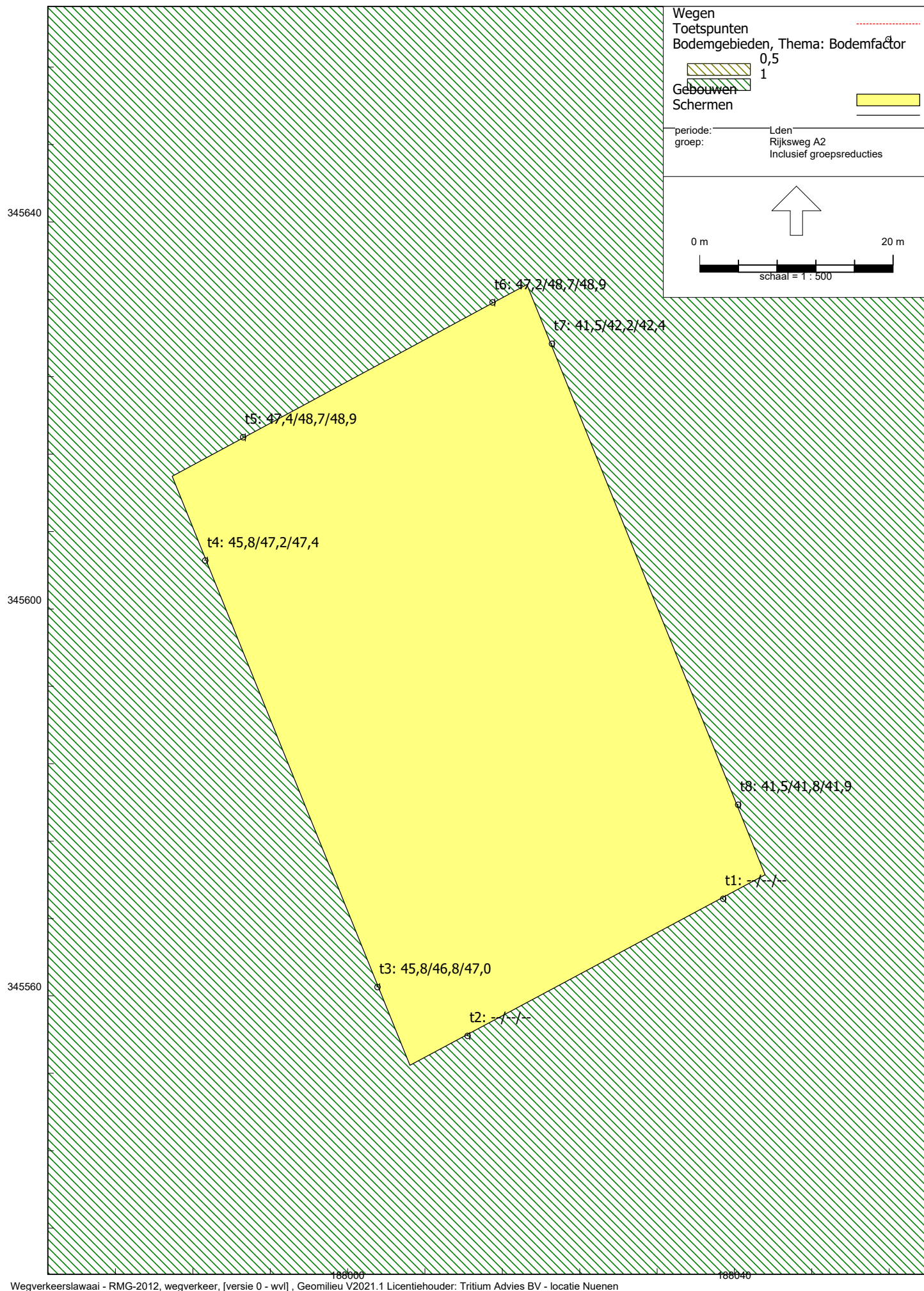
Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t1_A	toetspunt zuidgevel	188038,81	345570,06	1,50	31,1	23,7	21,7	31,0
t1_B	toetspunt zuidgevel	188038,81	345570,06	4,50	32,9	25,4	23,5	32,8
t1_C	toetspunt zuidgevel	188038,81	345570,06	7,50	33,9	26,4	24,5	33,8
t2_A	toetspunt zuidgevel	188012,37	345555,89	1,50	31,6	24,1	22,1	31,4
t2_B	toetspunt zuidgevel	188012,37	345555,89	4,50	33,4	25,9	24,0	33,3
t2_C	toetspunt zuidgevel	188012,37	345555,89	7,50	34,4	27,0	25,1	34,4
t3_A	toetspunt westgevel	188003,06	345560,94	1,50	28,9	21,5	19,5	28,8
t3_B	toetspunt westgevel	188003,06	345560,94	4,50	30,8	23,3	21,4	30,7
t3_C	toetspunt westgevel	188003,06	345560,94	7,50	31,8	24,3	22,4	31,7
t4_A	toetspunt westgevel	187985,25	345605,03	1,50	26,3	18,8	16,8	26,1
t4_B	toetspunt westgevel	187985,25	345605,03	4,50	27,9	20,5	18,6	27,9
t4_C	toetspunt westgevel	187985,25	345605,03	7,50	28,6	21,2	19,2	28,5
t5_A	toetspunt noordgevel	187989,17	345617,78	1,50	6,9	-0,5	-2,4	6,9
t5_B	toetspunt noordgevel	187989,17	345617,78	4,50	7,5	0,0	-1,7	7,5
t5_C	toetspunt noordgevel	187989,17	345617,78	7,50	6,3	-1,3	-2,9	6,2
t6_A	toetspunt noordgevel	188014,96	345631,72	1,50	8,8	1,4	-0,6	8,7
t6_B	toetspunt noordgevel	188014,96	345631,72	4,50	8,6	1,2	-0,6	8,6
t6_C	toetspunt noordgevel	188014,96	345631,72	7,50	6,6	-0,9	-2,6	6,6
t7_A	toetspunt oostgevel	188021,11	345627,43	1,50	23,3	15,9	13,9	23,2
t7_B	toetspunt oostgevel	188021,11	345627,43	4,50	25,8	18,4	16,4	25,7
t7_C	toetspunt oostgevel	188021,11	345627,43	7,50	26,4	19,0	17,0	26,3
t8_A	toetspunt oostgevel	188040,35	345579,79	1,50	27,3	19,9	17,9	27,2
t8_B	toetspunt oostgevel	188040,35	345579,79	4,50	29,2	21,7	19,8	29,1
t8_C	toetspunt oostgevel	188040,35	345579,79	7,50	30,1	22,6	20,7	30,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wvl
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rijksweg A2
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t1_A	toetspunt zuidgevel	188038,81	345570,06	1,50	--	--	--	--
t1_B	toetspunt zuidgevel	188038,81	345570,06	4,50	--	--	--	--
t1_C	toetspunt zuidgevel	188038,81	345570,06	7,50	--	--	--	--
t2_A	toetspunt zuidgevel	188012,37	345555,89	1,50	--	--	--	--
t2_B	toetspunt zuidgevel	188012,37	345555,89	4,50	--	--	--	--
t2_C	toetspunt zuidgevel	188012,37	345555,89	7,50	--	--	--	--
t3_A	toetspunt westgevel	188003,06	345560,94	1,50	44,3	40,7	37,3	45,8
t3_B	toetspunt westgevel	188003,06	345560,94	4,50	45,3	41,7	38,4	46,8
t3_C	toetspunt westgevel	188003,06	345560,94	7,50	45,6	41,9	38,6	47,0
t4_A	toetspunt westgevel	187985,25	345605,03	1,50	44,4	40,8	37,2	45,8
t4_B	toetspunt westgevel	187985,25	345605,03	4,50	45,8	42,1	38,8	47,2
t4_C	toetspunt westgevel	187985,25	345605,03	7,50	46,0	42,3	39,0	47,4
t5_A	toetspunt noordgevel	187989,17	345617,78	1,50	46,0	42,4	38,9	47,4
t5_B	toetspunt noordgevel	187989,17	345617,78	4,50	47,2	43,6	40,3	48,7
t5_C	toetspunt noordgevel	187989,17	345617,78	7,50	47,5	43,8	40,5	48,9
t6_A	toetspunt noordgevel	188014,96	345631,72	1,50	45,8	42,2	38,7	47,2
t6_B	toetspunt noordgevel	188014,96	345631,72	4,50	47,2	43,6	40,2	48,7
t6_C	toetspunt noordgevel	188014,96	345631,72	7,50	47,4	43,8	40,5	48,9
t7_A	toetspunt oostgevel	188021,11	345627,43	1,50	40,1	36,5	33,0	41,5
t7_B	toetspunt oostgevel	188021,11	345627,43	4,50	40,8	37,1	33,8	42,2
t7_C	toetspunt oostgevel	188021,11	345627,43	7,50	40,9	37,3	34,0	42,4
t8_A	toetspunt oostgevel	188040,35	345579,79	1,50	40,1	36,4	33,0	41,5
t8_B	toetspunt oostgevel	188040,35	345579,79	4,50	40,4	36,7	33,4	41,8
t8_C	toetspunt oostgevel	188040,35	345579,79	7,50	40,5	36,8	33,5	41,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



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

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t1_A	toetspunt zuidgevel	188038,81	345570,06	1,50	31,1	23,7	21,7	31,0
t1_B	toetspunt zuidgevel	188038,81	345570,06	4,50	32,9	25,4	23,5	32,8
t1_C	toetspunt zuidgevel	188038,81	345570,06	7,50	33,9	26,4	24,5	33,8
t2_A	toetspunt zuidgevel	188012,37	345555,89	1,50	31,6	24,1	22,1	31,4
t2_B	toetspunt zuidgevel	188012,37	345555,89	4,50	33,4	25,9	24,0	33,3
t2_C	toetspunt zuidgevel	188012,37	345555,89	7,50	34,4	27,0	25,1	34,4
t3_A	toetspunt westgevel	188003,06	345560,94	1,50	44,5	40,8	37,3	45,8
t3_B	toetspunt westgevel	188003,06	345560,94	4,50	45,5	41,7	38,5	46,9
t3_C	toetspunt westgevel	188003,06	345560,94	7,50	45,7	42,0	38,7	47,1
t4_A	toetspunt westgevel	187985,25	345605,03	1,50	44,4	40,8	37,3	45,8
t4_B	toetspunt westgevel	187985,25	345605,03	4,50	45,8	42,1	38,8	47,3
t4_C	toetspunt westgevel	187985,25	345605,03	7,50	46,1	42,3	39,1	47,5
t5_A	toetspunt noordgevel	187989,17	345617,78	1,50	46,0	42,4	38,9	47,4
t5_B	toetspunt noordgevel	187989,17	345617,78	4,50	47,2	43,6	40,3	48,7
t5_C	toetspunt noordgevel	187989,17	345617,78	7,50	47,5	43,8	40,5	48,9
t6_A	toetspunt noordgevel	188014,96	345631,72	1,50	45,8	42,2	38,7	47,2
t6_B	toetspunt noordgevel	188014,96	345631,72	4,50	47,2	43,6	40,2	48,7
t6_C	toetspunt noordgevel	188014,96	345631,72	7,50	47,4	43,8	40,5	48,9
t7_A	toetspunt oostgevel	188021,11	345627,43	1,50	40,2	36,6	33,1	41,6
t7_B	toetspunt oostgevel	188021,11	345627,43	4,50	40,9	37,2	33,9	42,3
t7_C	toetspunt oostgevel	188021,11	345627,43	7,50	41,1	37,4	34,1	42,5
t8_A	toetspunt oostgevel	188040,35	345579,79	1,50	40,3	36,5	33,1	41,6
t8_B	toetspunt oostgevel	188040,35	345579,79	4,50	40,7	36,8	33,6	42,0
t8_C	toetspunt oostgevel	188040,35	345579,79	7,50	40,8	37,0	33,8	42,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t1_A	toetspunt zuidgevel	188038,81	345570,06	1,50	36,1	28,7	26,7	36,0
t1_B	toetspunt zuidgevel	188038,81	345570,06	4,50	37,9	30,4	28,5	37,8
t1_C	toetspunt zuidgevel	188038,81	345570,06	7,50	38,9	31,4	29,5	38,8
t2_A	toetspunt zuidgevel	188012,37	345555,89	1,50	36,6	29,1	27,1	36,4
t2_B	toetspunt zuidgevel	188012,37	345555,89	4,50	38,4	30,9	29,0	38,3
t2_C	toetspunt zuidgevel	188012,37	345555,89	7,50	39,4	32,0	30,1	39,4
t3_A	toetspunt westgevel	188003,06	345560,94	1,50	46,6	42,8	39,4	47,9
t3_B	toetspunt westgevel	188003,06	345560,94	4,50	47,6	43,8	40,5	49,0
t3_C	toetspunt westgevel	188003,06	345560,94	7,50	47,9	44,0	40,8	49,3
t4_A	toetspunt westgevel	187985,25	345605,03	1,50	46,5	42,8	39,3	47,8
t4_B	toetspunt westgevel	187985,25	345605,03	4,50	47,9	44,2	40,9	49,3
t4_C	toetspunt westgevel	187985,25	345605,03	7,50	48,1	44,4	41,1	49,5
t5_A	toetspunt noordgevel	187989,17	345617,78	1,50	48,0	44,4	40,9	49,4
t5_B	toetspunt noordgevel	187989,17	345617,78	4,50	49,2	45,6	42,3	50,7
t5_C	toetspunt noordgevel	187989,17	345617,78	7,50	49,5	45,8	42,5	50,9
t6_A	toetspunt noordgevel	188014,96	345631,72	1,50	47,8	44,2	40,7	49,2
t6_B	toetspunt noordgevel	188014,96	345631,72	4,50	49,2	45,6	42,2	50,7
t6_C	toetspunt noordgevel	188014,96	345631,72	7,50	49,4	45,8	42,5	50,9
t7_A	toetspunt oostgevel	188021,11	345627,43	1,50	42,3	38,6	35,1	43,6
t7_B	toetspunt oostgevel	188021,11	345627,43	4,50	43,0	39,2	35,9	44,4
t7_C	toetspunt oostgevel	188021,11	345627,43	7,50	43,2	39,4	36,2	44,6
t8_A	toetspunt oostgevel	188040,35	345579,79	1,50	42,5	38,6	35,3	43,8
t8_B	toetspunt oostgevel	188040,35	345579,79	4,50	43,0	39,0	35,8	44,3
t8_C	toetspunt oostgevel	188040,35	345579,79	7,50	43,2	39,1	36,0	44,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen