Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Dintherseweg ong. te Nistelrode

(2111/011/SH-01, versie 0)



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai (toetsing Wet geluidhinder)

in opdracht van
Crijns Rentmeesters B.V.
Witvrouwenbergweg 12
5711 CN SOMEREN

betreffende locatie
Dinntherseweg ong.
Nistelrode

documentkenmerk
2111/011/SH-01

versie
0

vestiging
Nuenen

datum
17 december 2021

opgesteld door:
ing. S. Vissers
Projectleider geluid & bouwfysica

gecontroleerd door:
ir. D.P.M. Jacobs
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 Modellering 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 Bernheze 6

4 Rekenresultaten en toetsing 8

4.1 Geluidbelasting wegverkeerslawaai 8
4.2 Bronmaatregelen 9
4.3 Overdrachtsmaatregelen 9
4.4 Geluidbeleid gemeente Bernheze 10
4.5 Cumulatieve geluidbelasting 10
4.6 Geluidwering gevels ($G_{A;k}$) 11

5 Samenvatting en conclusie 12

Bijlagen

Bijlage 1: Planologische verbeelding
Bijlage 2: Verkeersgegevens wegverkeer
Bijlage 3: Invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaai
Bijlage 4: Grafische weergave akoestisch model wegverkeerslawaai
Bijlage 5: Rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer
Bijlage 6: Aanvullend onderzoek: stiller wegdek

1 Inleiding

In opdracht van de initiatiefnemer is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd ten behoeve van de beoogde realisatie van een woning aan Dintherseweg ong. (ten zuidwesten van huisnummer 2) te Nistelrode. Het onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de hiervoor noodzakelijke 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 woning extra geluidwerende maatregelen noodzakelijk zijn.

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

2 Uitgangspunten

2.1 Locatiegegevens

Het plangebied is gelegen in het buitenstedelijk gebied van Nistelrode, gemeente Bernheze. In bijlage 1 is een planologische verbeelding opgenomen.

Voor wegverkeerslawaai is het plan gelegen binnen de geluidzone van de Dinthersewegen het gedeelte van de weg Maxend met een snelheidsregime van 60 km/uur.

Het plan is formeel tevens gelegen binnen de geluidzone van de Nieuwe Bundersteeg. Echter aangezien deze weg grotendeels onverhard is en eveneens geen verkeersgegevens zijn opgenomen in de modellen van de gemeente en het BBMA2018 is deze weg als akoestisch niet relevant beschouwd.

2.2 Gegevens wegverkeer

De verkeersgegevens van de bovengenoemde wegen zijn verstrekt door de gemeente Bernheze. Van de wegen zijn prognosegegevens van het jaar 2030 voorhanden. Conform overleg met de gemeente zijn de etmaalintensiteiten met 1,5% per jaar opgehoogd (autonome groei) tot het maatgevende jaar 2032.

Voor de verdeling van lichte, middelzware en zware motorvoertuigen over dag-, avond- en nachtperiode is gebruik gemaakt van de gegevens zoals opgenomen in het BBMA2018.

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 Dinthersewegen

Dinthersewegen			
maximumsnelheid: 60 km/uur			
wegdek: referentiewegdek (asfalt)			
jaar: 2030			etmaalintensiteit: 2300 mvt.
jaar: 2032			etmaalintensiteit: 2370 mvt.
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,69	3,09	0,92
lichte mvt. (%)	83,48	88,12	84,10
middelzware mvt. (%)	15,03	9,62	13,20
zware mvt. (%)	1,49	2,26	2,70

Tabel 2.2: gegevens wegverkeer Maxend

Maxend			
maximumsnelheid: 60 km/uur			
wegdek: referentiewegdek (asfalt)			
jaar: 2030			etmaalintensiteit: 1900 mvt.
jaar: 2032			etmaalintensiteit: 1957 mvt.
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,67	3,14	0,92
lichte mvt. (%)	88,99	92,23	89,43
middelzware mvt. (%)	10,02	6,29	8,77
zware mvt. (%)	0,99	1,48	1,80

2.3 Modellering

Voor de locatie en afmetingen van de woning is uitgegaan van de in bijlage 1 opgenomen verbeelding. Voor de gebouwhoogte is uitgegaan van de maximale bouwhoogte van 9 meter.

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.

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 1,00 (akoestisch zacht) aangehouden met uitzondering van de ingevoerde bodemgebieden. De ingevoerde bodemgebieden zijn als akoestisch hard (bodemfactor 0,00) en akoestisch half hard/zacht (bodemfactor 0,50) gemodelleerd. De akoestisch harde bodemgebieden betreffen wegen, terreinverhardingen of oppervlaktewater. De akoestisch half harde/zachte bodemgebieden betreffen tuinen. Rondom de nieuwe woning is eveneens een bodemgebied gemodelleerd met een bodemfactor van 0,50 (akoestisch half hard/zacht). Dit vanwege de aan te leggen tuinen met bestrating.

Voor het lokale maaiveld is 9 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 weg Maxend geldt dat deze ter plaatse van de komgrens is verhoogd met een verkeersdrempel. Voor de Dintherseweg geldt dat deze ter plaatse van de aansluiting met de Nieuwe Bundersteeg is verhoogd met 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 wegverkeerslawaai 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 omgevingslawaai (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. oppervlakbewerking.

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 een woning. Derhalve bedraagt de maximale ontheffingswaarde 53 dB.

3.3 Geluidbeleid gemeente Bernheze

De gemeente Bernheze heeft geen eigen geluidbeleid met betrekking tot het verlenen van hogere waarden vastgesteld. Desondanks is het aannemelijk dat bij het verlenen van een hogere waarde aansluiting gezocht zal worden bij het oude "Ontheffingenbeleid Wgh" d.d. 10 februari 1998 van de provincie Noord Brabant.

Conform dit beleidsstuk kan pas een hogere waarde worden verleend als voldaan wordt aan de hoofdcriteria uit de Wgh en aan de in het beleidsstuk genoemde subcriteria. Deze subcriteria zijn

als volgt voor wegverkeerslawaai:

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

Daarnaast dient te worden voldaan aan de volgende voorwaarden bij een geluidbelasting van meer dan 53 dB (inclusief aftrek artikel 110g Wgh) ten gevolge van wegverkeerslawaai of 55 dB ten gevolge van spoorweglawaai:

- iedere woning dient te beschikken over een geluidluwe gevel. Een geluidluwe gevel is een gevel waarop de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden (per lawaaisoort bekeken);
- tenminste één verblijfsruimte dient aan de geluidluwe gevel te worden gesitueerd;
- in principe is de buitenruimte gelegen aan de geluidluwe gevel. Wanneer dit niet mogelijk is, kan de buitenruimte geluidluw worden gemaakt door bijvoorbeeld toepassing van afsluitbare balkons. Eis daarbij is wel dat ook in afgesloten toestand buitenluchtcondities heersen.

4 Rekenresultaten en toetsing

4.1 Geluidbelasting wegverkeerslawaai

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 Dintherseweg

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wgh (dB)	voorkeurs-grenswaarde (dB)	maximale ontheffings-waarde (dB)
t01 en t02	alle	**55**	48	53
t03	1,5	50		
	4,5 en 7,5	51		
t04 t/m t09	alle	≤48		
t10	alle	51		

Tabel 4.2: geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Maxend (60 km/uur)

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

Voor het gedeelte van de weg Maxend met een snelheidsregime van 60 km/uur geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze weg de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de nieuwe woning overschrijdt.

Voor de Dintherseweg geldt dat de geluidbelasting de voorkeursgrenswaarde op een aantal toetspunten overschrijdt. De maximale ontheffingswaarde van 53 dB voor nieuwbouw in buitenstedelijk gebied wordt hierbij eveneens overschreden ter plaatse van de voorgevel. Een overschrijding van de maximale ontheffingswaarde wordt in principe niet toegestaan door de Wgh. Om toch woningbouw te kunnen realiseren is het mogelijk de geveldelen ter plaatse van deze toetspunten als “dove gevel” conform artikel 1b, lid 4 van de Wgh uit te voeren. Een “dove gevel” is namelijk geen gevel volgens de Wgh. Dit betekent derhalve dat er geen te openen delen (ramen en deuren) in deze gevels zijn toegestaan, met uitzondering van eventuele incidenteel te openen delen (zoals een verhuisraam), mits deze delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte. Aangezien draaiende delen voor de vereiste spuiventilatie noodzakelijk zijn, dient hier in de plattegrond rekening mee te worden gehouden. Voor de overige locaties waar de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden maar de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden, is het mogelijk om een beschikking hogere waarde aan te vragen bij de gemeente indien de toepassing van overdrachts- of bronmaatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting onvoldoende doeltreffend is dan wel overwegende bezwaren ontmoeten en wordt voldaan aan de voorwaarden uit het gemeentelijk geluidbeleid.

4.2 Bronmaatregelen

Bij maatregelen aan de geluidbron wordt bekeken of het geluidniveau van de veroorzaker van het geluid kan worden gereduceerd. Er zijn twee oorzaken van geluidproductie bij voertuigen, namelijk de mechanische geluiden van de automobielen en het geluid dat de banden op het wegdek maken. Mogelijke maatregelen zijn stillere voertuigen, verlaging van de maximumsnelheid of een geluidreducerend wegdek.

- stillere voertuigen: een vermindering van mechanische geluiden kan alleen plaatsvinden door de ontwikkeling van nieuwe technieken en is zodoende niet realistisch;

- verlaging van de maximumsnelheid: op een verlaging van het snelheidsregime op een weg kan de initiatiefnemer van het bouwplan geen invloed uitoefenen;

- geluidreducerend wegdek: een vermindering van het geluid dat de banden op het wegdek veroorzaken is te realiseren door het toepassen van een geluidreducerend wegdek. De rekenresultaten na toepassing van een stiller wegdek (dunne deklagen B) op de Dintherseweg zijn in bijlage 6 opgenomen. Uit de rekenresultaten blijkt dat na toepassing van deze bronmaatregel de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze weg met maximaal 3 dB afneemt. Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde nog altijd overschreden. Derhalve is deze maatregel niet erg doeltreffend. De maximale ontheffingswaarde wordt hierbij niet meer overschreden. Het toepassen van een stiller wegdek ontmoet echter tevens overwegende bezwaren van financiële aard. Vanuit financieel oogpunt is het namelijk niet realistisch dat het bouwplan de extra kosten van € 300,- per strekkende meter kan dragen. Bij een lengte van 125 meter resulteert dit voor de Dintherseweg in een extra uitgave van circa € 37.500,-. Daarnaast geldt dat sprake is van wringend verkeer ter plaatse van de inritten van de woningen c.q. bedrijven aan de Dintherseweg. Op dergelijke wegen dient het stiller wegdek vaker te worden vervangen.

4.3 Overdrachtsmaatregelen

Bij overdrachtsmaatregelen wordt bekeken of de geluidoverdracht tussen geluidbron en ontvanger kan worden belemmerd. Het aanleggen van een geluidscherm gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde ontmoet in de onderhavige situatie overwegende bezwaren van stedenbouwkundige en landschappelijke aard. Om doelmatig te zijn dient het scherm namelijk dicht bij de bron of dicht bij de ontvanger te worden geplaatst. Tevens dient het scherm relatief hoog te zijn om doelmatig te zijn voor de 1^{e} en 2^{e} verdieping. Het aanleggen van een geluidscherm ontmoet bovendien overwegende bezwaren van financiële aard. De kosten van een geluidscherm bedragen circa € 400,-/m^2 zodat het vanuit financieel oogpunt niet realistisch is dat het bouwplan deze extra kosten kan dragen. Bij een hoogte van 6 meter en een lengte van circa 42 meter resulteert dit reeds in een extra uitgave van circa € 100.000,-.

Een andere mogelijke overdrachtsmaatregel is normaal gesproken het vergroten van de afstand tussen geluidbron en ontvanger. In de onderhavige situatie is echter al sprake van een afstand van circa 15 meter tot de wegas van de Dintherseweg. Aangezien een verdubbeling van deze afstand slechts 3 dB reductie oplevert, is het vergroten van deze afstand niet erg doeltreffend als maatregel om de geluidbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde. Om de

geluidbelasting terug te brengen tot de maximale ontheffingswaarde dient de afstand tot de perceelsgrens met meer dan 5 meter vergroot te worden, dit is stedenbouwkundig niet wenselijk.

4.4 Geluidbeleid gemeente Bernheze

De gemeente Bernheze heeft geen eigen geluidbeleid met betrekking tot het verlenen van hogere waarden vastgesteld. Desondanks is het aannemelijk dat bij het verlenen van een hogere waarde aansluiting gezocht zal worden bij het oude "Ontheffingenbeleid Wgh" d.d. 10 februari 1998 van de provincie Noord Brabant.

In onderhavige situatie is sprake van het opvullen van een open plaats tussen aanwezige bebouwing. Derhalve wordt voldaan aan één van de in het ontheffingsbeleid opgenomen subcriteria.

In onderhavige situatie is sprake van een geluidbelasting van meer dan 53 dB (inclusief aftrek artikel 110g Wgh). Derhalve worden er aanvullende voorwaarden aan de woning gesteld. De woning beschikt over een geluidluwe achtergevel. Aan deze gevel dient ten minste één verblijfsruimte gesitueerd worden met een te openen raam. Het is tevens mogelijk de buitenruimte aan de geluidluwe zijde te situeren. Hiermee wordt tevens voldaan aan de aanvullende voorwaarden uit het gemeentelijk geluidbeleid.

4.5 Cumulatieve geluidbelasting

Ten behoeve van de 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 en dat uitsluitend rekening dient te worden gehouden met de geluidbelasting ten gevolge van de Dintherseweg. 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 woning is opgenomen in bijlage 5 en bedraagt maximaal 60 dB.

4.6 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 woning sprake is van een procedure hogere waarde, is een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels nodig. Bij toepassing van de juiste geluidwerende materialen en maatregelen (conform een nader onderzoek) is vervolgens een goed akoestisch woon- en leefklimaat gewaarborgd.

Ook voor dove gevels geldt de genoemde eis van de karakteristieke geluidwering.

5 Samenvatting en conclusie

In opdracht van de initiatiefnemer is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd ten behoeve van de beoogde realisatie van een woning aan Dintherseweg ong. (ten zuidwesten van huisnummer 2) te Nistelrode. Het onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de hiervoor noodzakelijke juridisch-planologische procedure.

Voor wegverkeerslawaai is het plan gelegen binnen de geluidzone van de Dintherseweg en het gedeelte van de weg Maxend met een snelheidsregime van 60 km/uur.

Het plan is formeel tevens gelegen binnen de geluidzone van de Nieuwe Bundersteeg. Echter aangezien deze weg grotendeels onverhard is en eveneens geen verkeersgegevens zijn opgenomen in de modellen van de gemeente en het BBMA2018 is deze weg als akoestisch niet relevant beschouwd.

Voor het gedeelte van de weg Maxend met een snelheidsregime van 60 km/uur geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze weg de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de nieuwe woning overschrijdt.

Voor de Dintherseweg geldt dat de geluidbelasting de voorkeursgrenswaarde op een aantal toetspunten overschrijdt. De maximale ontheffingswaarde van 53 dB voor nieuwbouw in buitenstedelijk gebied wordt hierbij ook overschreden ter plaatse van de voorgevel. Een overschrijding van de maximale ontheffingswaarde wordt in principe niet toegestaan door de Wgh. Om toch woningbouw te kunnen realiseren is het mogelijk de geveldelen ter plaatse van deze toetspunten als “dove gevel” conform artikel 1b, lid 4 van de Wgh uit te voeren. Een “dove gevel” is namelijk geen gevel volgens de Wgh. Dit betekent derhalve dat er geen te openen delen (ramen en deuren) in deze gevels zijn toegestaan, met uitzondering van eventuele incidenteel te openen delen (zoals een verhuisraam), mits deze delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte. Aangezien draaiende delen voor de vereiste spuiventilatie noodzakelijk zijn, dient hier in de plattegrond rekening mee te worden gehouden. Voor de overige locaties waar de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden maar de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden is het mogelijk om een beschikking hogere waarde aan te vragen bij de gemeente indien de toepassing van overdrachts- of bronmaatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting onvoldoende doeltreffend is dan wel overwegende bezwaren ontmoeten wordt voldaan aan de voorwaarden uit het gemeentelijk geluidbeleid.

Het aanleggen van een geluidwal of geluidscherm (overdrachtsmaatregelen) gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer tot de voorkeursgrenswaarde ontmoet in de onderhavige situatie overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke en financiële aard. Het vergroten van de afstand tussen geluidbron en ontvanger is in onderhavige situatie niet doeltreffend om de geluidbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde. Om de geluidbelasting terug te brengen tot de maximale ontheffingswaarde dient de afstand tot perceelsgrens met meer dan 5 meter te worden vergroot, dit is stedenbouwkundig niet wenselijk. Voor het toepassen van stiller wegdek (bronmaatregel) geldt dat de voorkeurgrenswaarde nog altijd wordt overschreden. Deze geluidreducerende maatregel is derhalve eveneens niet doeltreffend om de geluidbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde. De maximale ontheffingswaarde wordt hierbij echter niet meer

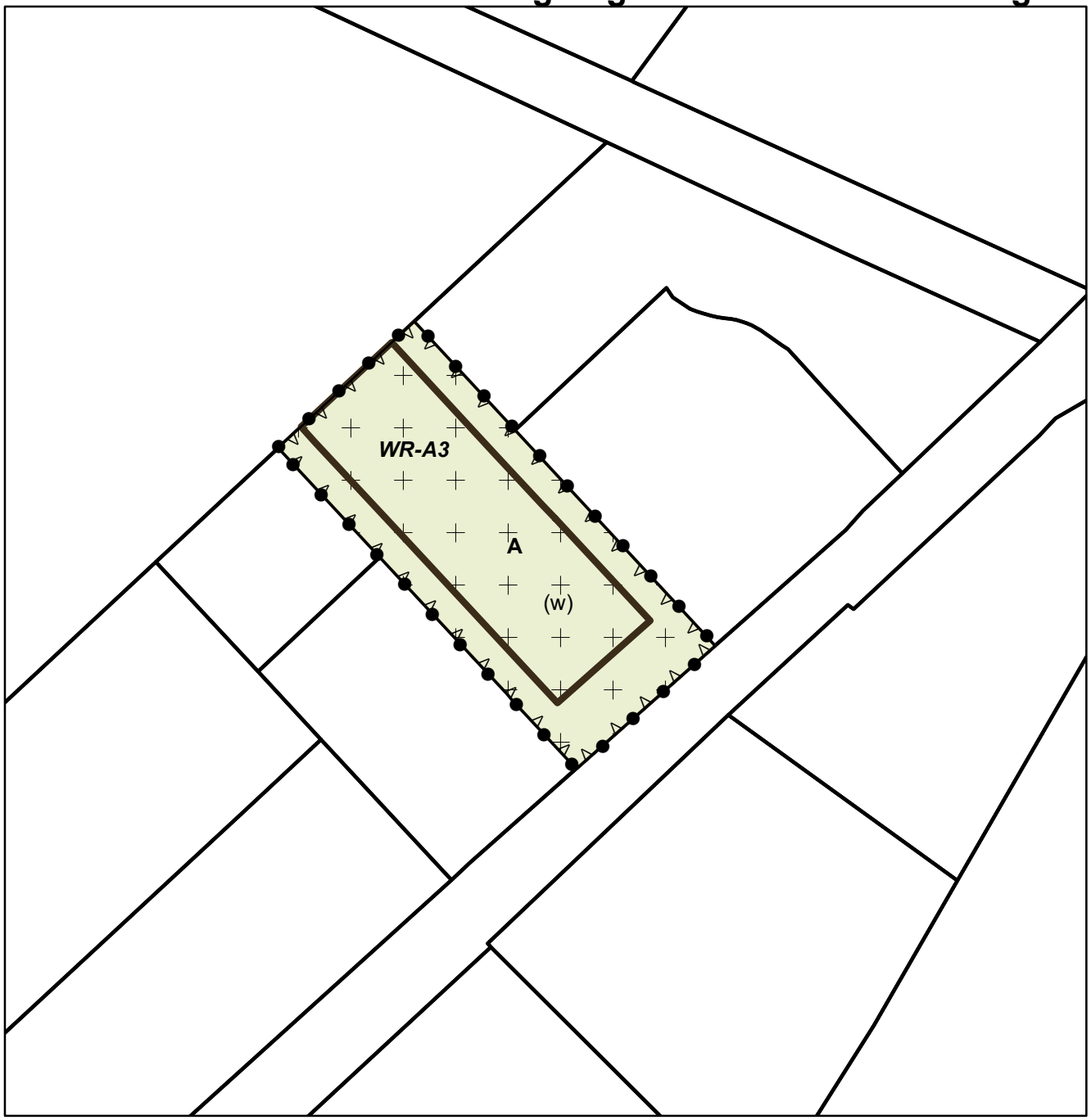
overschreden. Het toepassen van een stiller wegdek ontmoet echter overwegende bezwaren van financiële aard.

De gemeente Bernheze heeft geen eigen geluidbeleid met betrekking tot het verlenen van hogere waarden vastgesteld. Desondanks is het aannemelijk dat bij het verlenen van een hogere waarde aansluiting gezocht zal worden bij het oude "Ontheffingenbeleid Wgh" d.d. 10 februari 1998 van de provincie Noord Brabant. In onderhavige situatie is sprake van het opvullen van een open plaats tussen aanwezige bebouwing. Derhalve wordt voldaan aan één van de in het ontheffingsbeleid opgenomen subcriteria. In onderhavige situatie is sprake van een geluidbelasting van meer dan 53 dB (inclusief aftrek artikel 110g Wgh). Derhalve worden er aanvullende voorwaarden aan de woning gesteld. De woning beschikt over een geluidluwe achtergevel. Aan deze gevel dient ten minste één verblijfsruimte gesitueerd worden met een te openen raam. Het is tevens mogelijk de buitenruimte aan de geluidluwe zijde te situeren. Hiermee wordt tevens voldaan aan de aanvullende voorwaarden uit het gemeentelijk geluidbeleid. Derhalve wordt onderbouwd verzocht hogere waarde te verlenen conform artikel 110a, lid 5 van de Wet geluidhinder.

Aangezien in onderhavige situatie sprake is van een procedure hogere waarde, is voor de woning een aanvullend onderzoek nodig ter bepaling van de geluidwering van de gevels. Bij toepassing van de juiste geluidwerende materialen en maatregelen (conform een nader onderzoek) is vervolgens een goed akoestisch woon- en leefklimaat gewaarborgd. Ook voor dove gevels geldt de genoemde eis van de karakteristieke geluidwering.

Bijlage 1: Planologische verbeelding

Ruimte voor Ruimte Dinterseweg ong. Nistelrode - Toelichting



Legenda

Plangebied

N

Bestemmingen

A Agrarisch

WR-A3 Waarde - Archeologie 3

Aanduidingen

(w) wonen

bouwvlak

0 10 20 40 Meters

Bestemmingsplan:
Ruimte voor Ruimte Dinterseweg ong. Nistelrode

IMRO idn.	: NL.IMRO.
Gemeente	: Bernheze
Status	: Voorontwerp
Datum	: Oktober 2021
Formaat	: A4
Schaal	: 1:1.000

CRIJNS RENTMEESTERS

Bijlage 2: Verkeersgegevens wegverkeer

Susan Vissers | Tritium Advies

Van: Susan Vissers | Tritium Advies
Verzonden: donderdag 16 december 2021 10:25
Aan: Susan Vissers | Tritium Advies
Onderwerp: FW: verkeersgegevens Nistelrode

Beste,

Voor beide vragen moet ik bevestigend antwoorden.
Ik zie geen aanleiding om hier van af te wijken.

Ik beschik zelf niet over voldoende metingen om dit te kunnen onderbouwen en moeten we de BBMA maar aanhouden.

Met vriendelijke groet,

Verkeerskundige

Bezoekadres: De Misse 6, Heesch
Postbus 19
5384 ZG Heesch
Telefoon 0412-458888
www.bernheze.org

Beste heer,

Bedankt voor de reactie. Graag nog reactie op het volgende:

- Kan ik als ophogingspercentage om de etmaalintensiteit op te hogen tot het jaar 2032 1,5% per jaar hanteren?;
- Uit onderstaande gegevens kan ik geen verdeling halen, ik zou voor willen stellen om uit te gaan van de gegevens zoals deze zijn opgenomen in het BBMA:

Dintherseweg:

Categorie	Dag	Avond	Nacht	Totaal
Uurintensiteit [%]	6,69	3,09	0,92	100,00
Motorfietsen [%]	--	--	--	
Lichte mvtg [%]	83,48	88,12	84,10	
Middelzware mvtg [%]	15,03	9,62	13,20	
Zware mvtg [%]	1,49	2,26	2,70	
Totaal [%]	100,00	100,00	100,00	

Maxend ten noorden van Molenhoeve:

Categorie	Dag	Avond	Nacht	Totaal
Uurintensiteit [%]	6,67	3,14	0,92	99,96
Motorfietsen [%]	--	--	--	
Lichte mvtg [%]	88,99	92,23	89,43	
Middelzware mvtg [%]	10,02	6,29	8,77	
Zware mvtg [%]	0,99	1,48	1,80	
Totaal [%]	100,00	100,00	100,00	

Maxend ten zuiden van Molenhoeve:

Categorie	Dag	Avond	Nacht	Totaal
Uurintensiteit [%]	6,67	3,16	0,92	100,04
Motorfietsen [%]	--	--	--	
Lichte mvtg [%]	91,35	93,94	91,70	
Middelzware mvtg [%]	7,87	4,91	6,89	
Zware mvtg [%]	0,78	1,15	1,41	
Totaal [%]	100,00	100,00	100,00	

Komt dit overeen met uw verwachting?

Beste,

Hieronder de gegevens van prognosejaar 2030.

Wegvak	Max. snelheid	obstakels	Wegdektype	Etmaal intensiteiten	Mvt ochtendspits	Mvt avondspits	vracht etmaal	Vracht os	Vracht as
Dintherseweg tussen Maxend en Nieuwe Bundersteeg	60	Geen	Asfalt	2300	270	390	410	50	80
Nieuwe Bundersteeg	60	geen	Zand/puin	0 (volgens model)	0	0	0	0	0
Maxend tussen komgrens en Molenhoeve	60	Versmalling thv komgrens	Asfalt	1900	280	370	230	40	40

Voor de genoemde wegen staan geen herinrichtingen op de planning.
Bij mijn weten hebben we ook geen geluidbeleid.

Met vriendelijke groet,

Verkeerskundige

Bezoekadres: De Misse 6, Heesch
Postbus 19
5384 ZG Heesch
Telefoon 0412-458888
www.bernheze.org

Bijlage 3: Invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaai

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: wegverkeer

Model eigenschap

Omschrijving	wegverkeer
Verantwoordelijke	sh
Rekenmethode	#2|Wegverkeerslawaai|RMG-2012, wegverkeer|
Aangemaakt door	sh op 14-12-2021
Laatst ingezien door	sh op 16-12-2021
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	9
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Aandachtsgebied	--
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
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: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)
w01 Dinth	Dintherseweg	Verdeling	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60	60	60	2370,00	6,69	3,09	0,92
w02a Max	Maxend	Verdeling	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60	60	60	1957,00	6,67	3,14	0,92
w02b Max	Maxend	Verdeling	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60	60	60	1957,00	6,67	3,14	0,92

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

Naam	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Cpl	Cpl_W
w01 Dinth	83,48	88,12	84,10	15,03	9,62	13,20	1,49	2,26	2,70	False	1,5
w02a Max	88,99	92,23	89,43	10,02	6,29	8,77	0,99	1,48	1,80	False	1,5
w02b Max	88,99	92,23	89,43	10,02	6,29	8,77	0,99	1,48	1,80	False	1,5

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

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
t01	toetspunt t01	9,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t02	toetspunt t02	9,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t03	toetspunt t03	9,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t04	toetspunt t04	9,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t05	toetspunt t05	9,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t06	toetspunt t06	9,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t07	toetspunt t07	9,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t08	toetspunt t08	9,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t09	toetspunt t09	9,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t10	toetspunt t10	9,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

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

Naam	Omschr.	Bf
b001	b2fd1d21-fd3a-4263-afff-b2a0137267d1	0,00
b002	b2fd1d21-fd3a-4263-afff-b2a0137267d1	0,00
b003	b2fd1d21-fd3a-4263-afff-b2a0137267d1	0,00
b005	b2fd1d21-fd3a-4263-afff-b2a0137267d1	0,00
b012	011fba63-76dd-4829-a912-dd65037c27b6	0,00
b013	7185a5f1-67cf-41bd-b8bf-f0271d0ee213	0,00
b014	2038fc77-b9e0-4219-948b-296aa2314cd4	0,00
b015	2038fc77-b9e0-4219-948b-296aa2314cd4	0,00
b016	e1636673-a501-4292-9e88-6b09aae908be	0,00
b017	e1636673-a501-4292-9e88-6b09aae908be	0,00
b019	47056e31-d0ab-43a9-ac07-c2f57208edf0	0,00
b021	c3da9a50-564d-402e-9b79-c79934ba0663	0,00
b026	23b4fdd6-75c6-4b1e-9b8d-1507e67b9a76	0,00
b027	96e1cb30-b63a-4c02-9d2e-c507bc7fb0c2	0,00
b028	d1ff77ca-5401-451b-9236-cca101ea2018	0,00
b029	2272d87e-e2df-4f0a-b256-0b771b7f12da	0,00
b030	a2728a25-4bb1-49e2-8044-6ffc06152cdb	0,00
b031	cda349eb-a4bd-419f-becf-fe39a1f0c47a	0,00
b032	1c840dd3-d1ed-4f8a-ab80-3dd15947c854	0,00
b033	57894034-05dd-4e69-944b-d13a14dac2f9	0,00
b034	033cb2e8-824d-4a78-9deb-c4a6a30e6d65	0,00
b035	acdbe1bb-a4ae-491e-859c-55015e1e923f	0,00
b036	931f8cfc-7355-428c-85db-aff5a23e78db	0,00
b037	48a20d6d-75c4-4b95-83e7-703e2d37eb07	0,00
b038	daa1d2e7-c680-4b9c-9d6a-0f659119f235	0,00
b039	15f933a6-0c9a-4a4e-af39-a830da2a6491	0,00
b040	38f019b8-ac2c-4a73-858a-5380355923a9	0,00
b041	60f029eb-659f-4c26-8b5b-d7bd6d0ac073	0,00
b044	50c33987-b537-4b44-af1c-f90a822c8fed	0,00
b046	e26880ff-4c17-4ef3-a2da-8333f338d573	0,00
b047	3d9e0bab-08f3-4cee-8e91-effa3ce3830b	0,00
b052	6016b182-79f3-41ac-ab66-dc4ca2edd5db	0,00
b053	ffec69f8-a8f5-4045-89a6-4705c466b1bc	0,00
b054	e9a76c23-1ae8-4c76-a0b7-1890513445cb	0,00
b055	aab32009-e782-4fc3-9e43-b99e2e58bcf6	0,00
b056	d90bef32-7e38-4375-a4bc-e66e4ff428b1	0,00
b057	d2ee932e-86f6-414a-995b-7fc2c2a63500	0,00
b058	a2582cce-15e7-4c0a-880f-cc1535f8c974	0,00
b059	cb6a5e15-a295-4565-85e8-d14fcd594869	0,00
b060	a392b598-3d62-4307-b7c8-8e6230ca3dd0	0,00
b061	a392b598-3d62-4307-b7c8-8e6230ca3dd0	0,00
b062	b2fd1d21-fd3a-4263-afff-b2a0137267d1	0,00
b063	b2fd1d21-fd3a-4263-afff-b2a0137267d1	0,00
b064	b2fd1d21-fd3a-4263-afff-b2a0137267d1	0,00
b066	b2fd1d21-fd3a-4263-afff-b2a0137267d1	0,00
b067	b2fd1d21-fd3a-4263-afff-b2a0137267d1	0,00
b068	b2fd1d21-fd3a-4263-afff-b2a0137267d1	0,00
b069	b2fd1d21-fd3a-4263-afff-b2a0137267d1	0,00
b070	tuinen	0,50
b071	tuinen	0,50
b072	b2fd1d21-fd3a-4263-afff-b2a0137267d1	0,00
b073	tuinen	0,50
b074	b2fd1d21-fd3a-4263-afff-b2a0137267d1	0,00
b075	b2fd1d21-fd3a-4263-afff-b2a0137267d1	0,00
b076	tuinen	0,50
b077	tuinen	0,50
b078	b2fd1d21-fd3a-4263-afff-b2a0137267d1	0,00
b079	b2fd1d21-fd3a-4263-afff-b2a0137267d1	0,00
b080	tuinen	0,50
b081	b2fd1d21-fd3a-4263-afff-b2a0137267d1	0,00
b082	b2fd1d21-fd3a-4263-afff-b2a0137267d1	0,00
b083	b2fd1d21-fd3a-4263-afff-b2a0137267d1	0,00
b084	b2fd1d21-fd3a-4263-afff-b2a0137267d1	0,00
b085	b2fd1d21-fd3a-4263-afff-b2a0137267d1	0,00
b086	b2fd1d21-fd3a-4263-afff-b2a0137267d1	0,00
b087	tuinen	0,50
b088	terreinverharding	0,00
b089	tuinen	0,50
b090	weg	0,00

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Hdef.	Maaiveld	Cp	Refl. 500
gb001	plangebied	18,00	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb002	gebouw gb002	16,00	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb003	gebouw gb003	13,29	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb004	gebouw gb004	16,83	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb005	gebouw gb005	15,05	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb006	gebouw gb006	13,45	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb007	gebouw gb007	13,57	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb008	gebouw gb008	16,53	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb009	gebouw gb009	14,01	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb010	gebouw gb010	11,98	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb011	gebouw gb011	11,87	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb012	gebouw gb012	13,96	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb013	gebouw gb013	14,30	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb014	gebouw gb014	12,64	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb015	gebouw gb015	14,81	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb016	gebouw gb016	17,11	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb017	gebouw gb017	11,50	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb018	gebouw gb018	12,05	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb019	gebouw gb019	12,90	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb020	gebouw gb020	16,50	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb021	gebouw gb021	18,50	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb022	gebouw gb022	13,46	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb023	gebouw gb023	14,44	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb024	gebouw gb024	11,66	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb025	gebouw gb025	15,96	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb026	gebouw gb026	14,50	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb027	gebouw gb027	11,58	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb028	gebouw gb028	11,90	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb029	gebouw gb029	16,68	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb030	gebouw gb030	12,87	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb031	gebouw gb031	17,50	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb032	gebouw gb032	14,93	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb033	gebouw gb033	16,30	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb034	gebouw gb034	13,60	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb035	gebouw gb035	16,75	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb036	gebouw gb036	15,96	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb037	gebouw gb037	15,88	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb038	gebouw gb038	15,33	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb039	gebouw gb039	15,54	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb040	gebouw gb040	15,32	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb041	gebouw gb041	13,07	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb042	gebouw gb042	14,63	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb043	gebouw gb043	14,16	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb044	gebouw gb044	14,03	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb045	gebouw gb045	12,69	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb046	gebouw gb046	13,25	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb047	gebouw gb047	12,85	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb048	gebouw gb048	13,08	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb049	gebouw gb049	16,50	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb050	gebouw gb050	12,16	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb051	gebouw gb051	13,20	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb052	gebouw gb052	17,34	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb053	gebouw gb053	17,33	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb054	gebouw gb054	13,30	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb055	gebouw gb055	12,13	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb056	gebouw gb056	12,63	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb057	gebouw gb057	12,14	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb058	gebouw gb058	11,87	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb059	gebouw gb059	14,93	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb060	gebouw gb060	11,50	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb061	gebouw gb061	14,67	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb062	gebouw gb062	12,03	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb063	gebouw gb063	11,66	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb064	gebouw gb064	16,12	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb065	gebouw gb065	11,50	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb066	gebouw gb066	14,00	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb067	gebouw gb067	13,40	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb068	gebouw gb068	13,86	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb069	gebouw gb069	16,42	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb070	gebouw gb070	15,97	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb071	gebouw gb071	14,04	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb072	gebouw gb072	13,56	Absoluut	9,00	0 dB	0,80

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Hdef.	Maaiveld	Cp	Refl. 500
gb073	gebouw gb073	14,04	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb074	gebouw gb074	14,21	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb075	gebouw gb075	16,25	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb076	gebouw gb076	15,58	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb077	gebouw gb077	12,39	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb078	gebouw gb078	12,28	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb079	gebouw gb079	12,11	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb080	gebouw gb080	13,90	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb081	gebouw gb081	15,68	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb082	gebouw gb082	12,58	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb083	gebouw gb083	12,90	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb084	gebouw gb084	14,23	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb085	gebouw gb085	16,86	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb086	gebouw gb086	12,95	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb087	gebouw gb087	12,67	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb088	gebouw gb088	10,97	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb089	gebouw gb089	11,50	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb090	gebouw gb090	13,53	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb091	gebouw gb091	16,85	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb092	gebouw gb092	12,35	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb093	gebouw gb093	15,27	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb094	gebouw gb094	14,82	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb095	gebouw gb095	12,02	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb096	gebouw gb096	11,99	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb097	gebouw gb097	15,17	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb098	gebouw gb098	13,67	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb099	gebouw gb099	16,00	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb100	gebouw gb100	16,00	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb101	gebouw gb101	14,00	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb102	gebouw gb102	19,00	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb103	gebouw gb103	16,00	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb104	gebouw gb104	16,00	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb105	gebouw gb105	14,00	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb106	gebouw gb106	16,00	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb107	gebouw gb107	14,00	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb108	gebouw gb108	14,00	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb109	gebouw gb109	14,00	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb110	gebouw gb110	16,00	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb111	gebouw gb111	14,00	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb112	gebouw gb112	16,00	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb113	gebouw gb113	14,00	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb114	gebouw gb114	14,00	Absoluut	9,00	0 dB	0,80
gb115	gebouw gb115	14,00	Absoluut	9,00	0 dB	0,80

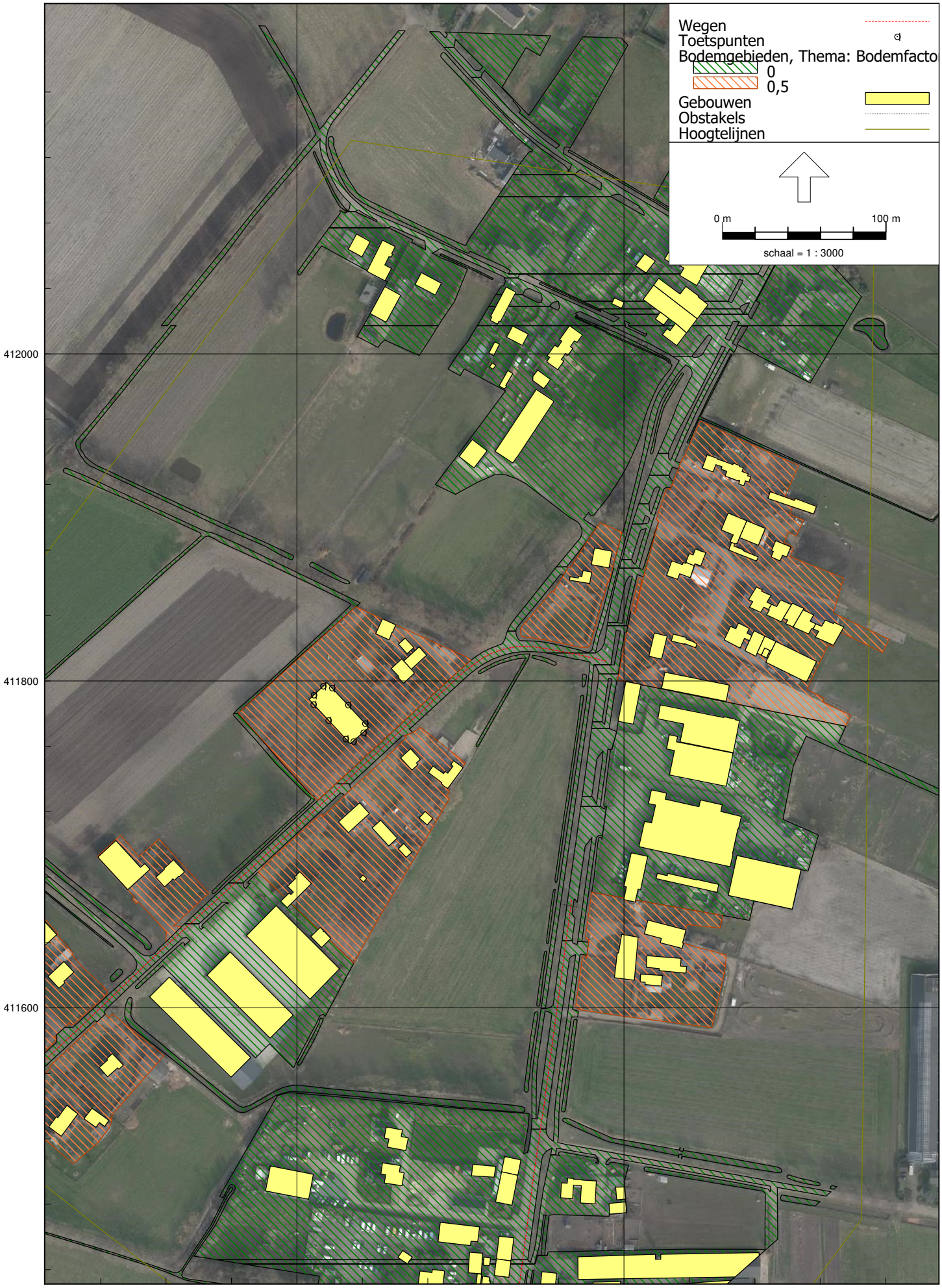
Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Obstakels, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

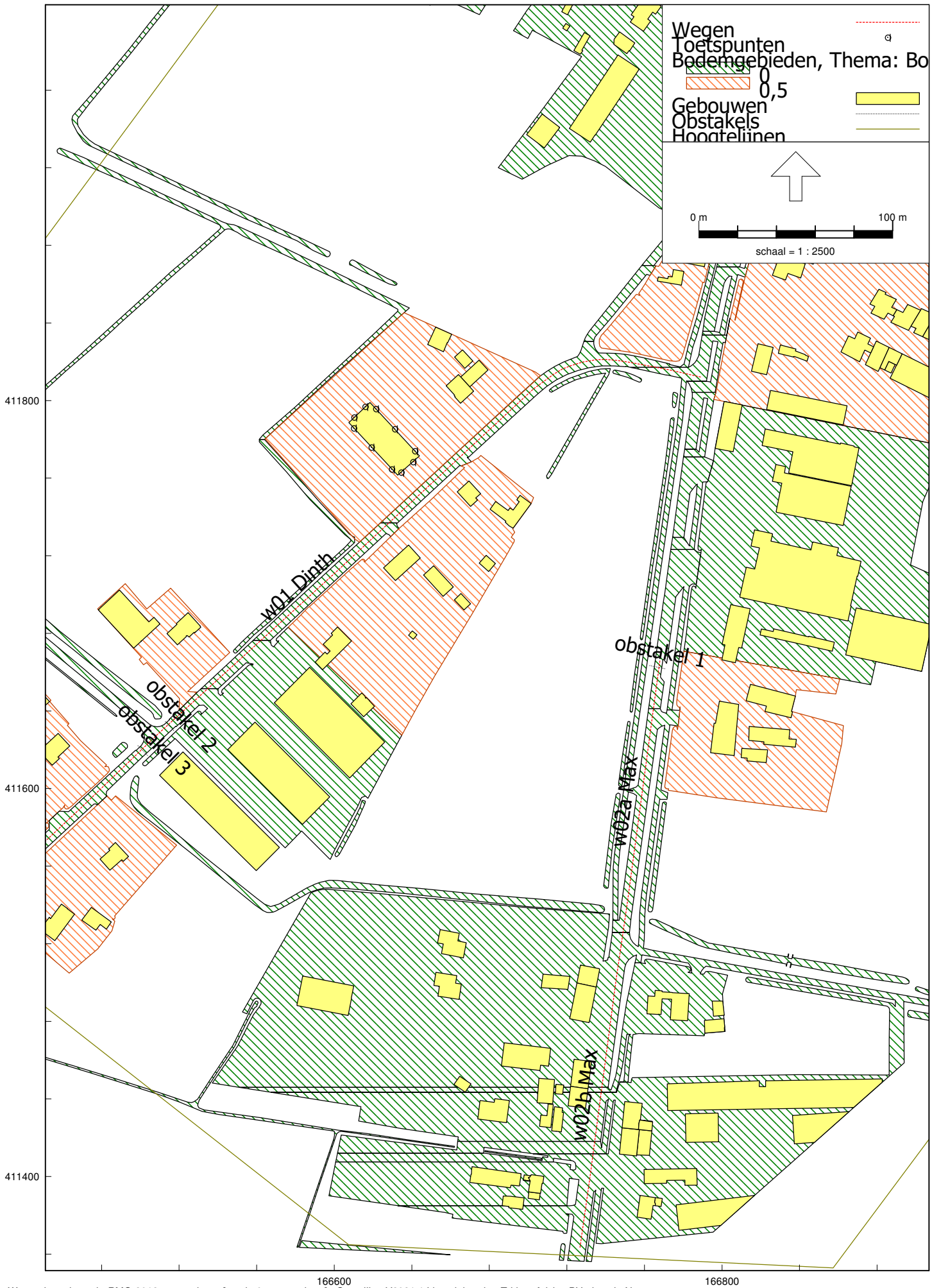
Naam	Omschr.
obstakel 1	drempel
obstakel 2	drempel
obstakel 3	drempel

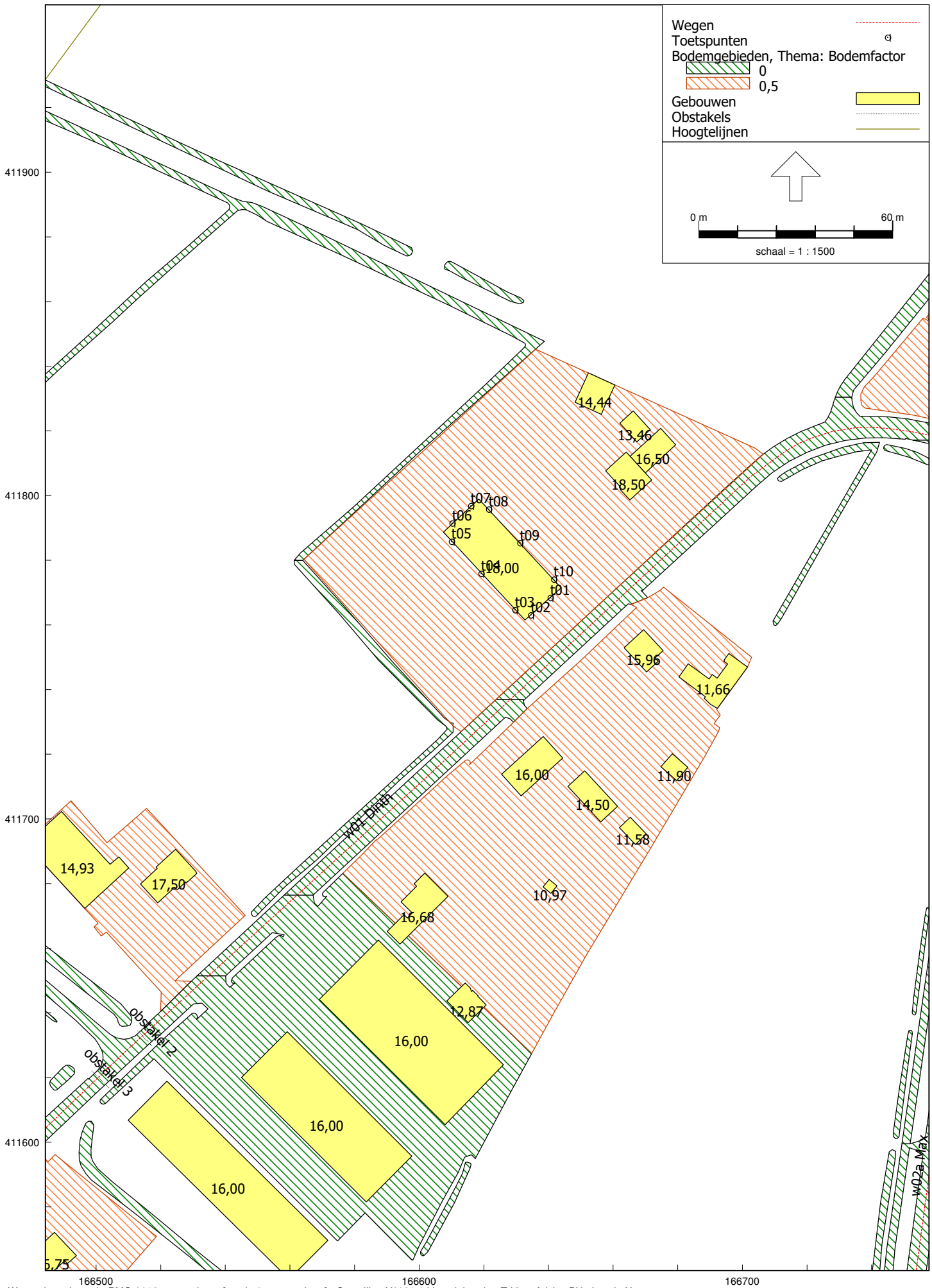
Rapport: Groepsreducties
Model: wegverkeer

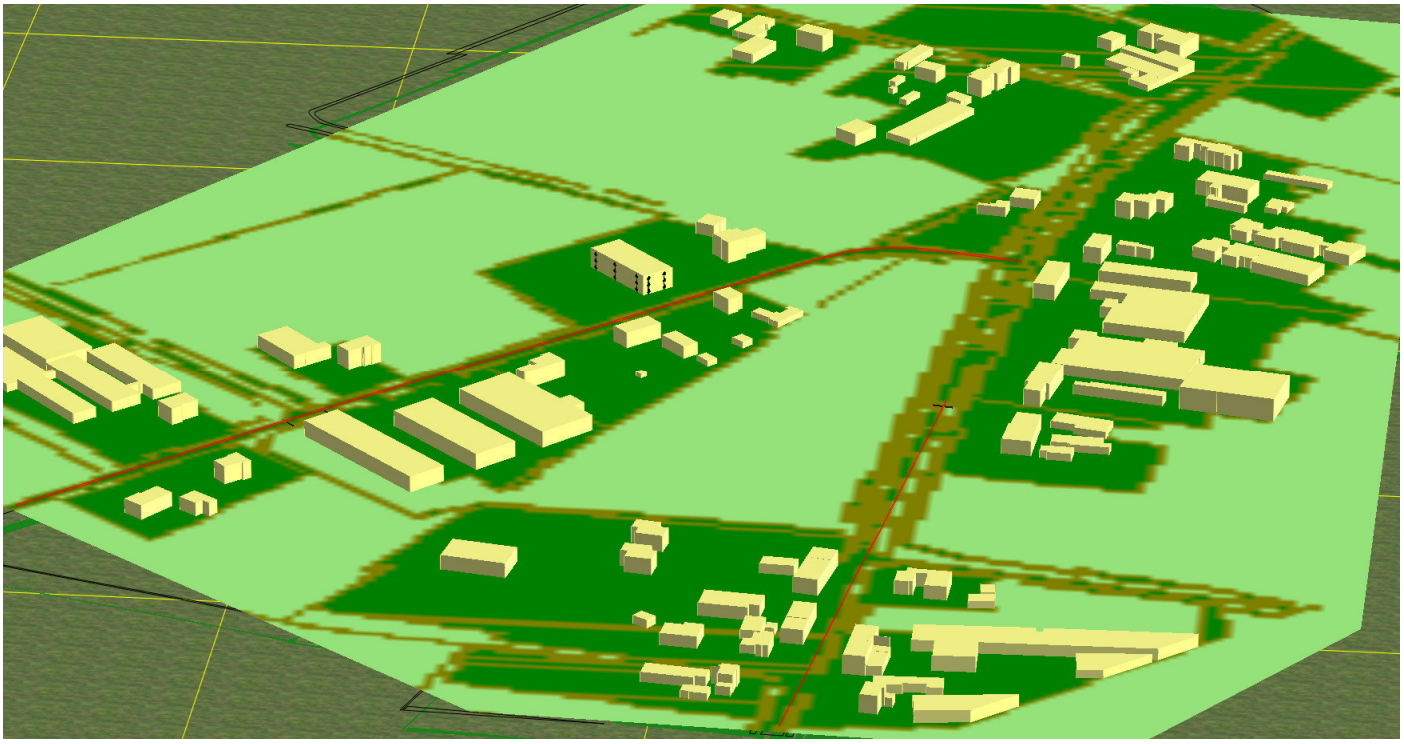
Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Dintherseweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Maxend	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

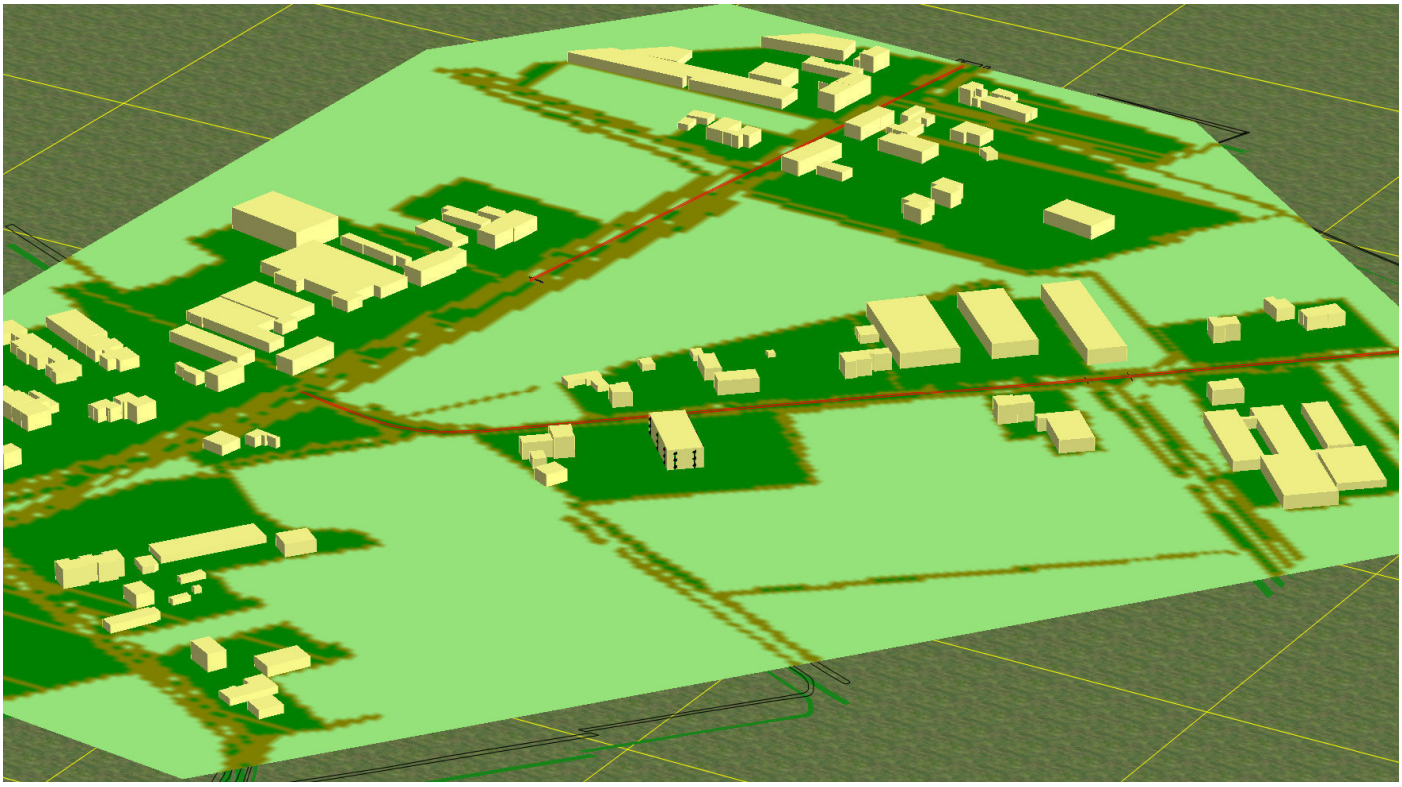
Bijlage 4: Grafische weergave akoestisch model wegverkeerslawaai


Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden, Thema: Bodemfacto
0
0,5
Gebouwen
Obstakels
Hoogtelijnen
0 m
100 m
schaal = 1 : 3000
412000
411800
411600
166600
166800


Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden, Thema: Bo
0
0,5
Gebouwen
Obstakels
Hoogtelijnen
0 m
100 m
schaal = 1 : 2500
w01 Dinth
obstakel 1
obstakel 2
obstakel 3
w02a Max
w02b Max
411800
411600
411400
166600
166800


Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden, Thema: Bodemfactor
0
0,5
Gebouwen
Obstakels
Hoogtelijnen
0 m
60 m
schaal = 1 : 1500
411900
411800
411700
411600
166500
166600
166700
14,44
13,46
16,50
18,50
t07
t08
t06
t05
t09
t04
18,00
t10
t01
t03
t02
15,96
11,66
16,00
11,90
14,50
11,58
10,97
16,68
14,93
17,50
12,87
16,00
16,00
16,00
obstakel 2
obstakel 3
w01 Dijkp
w02a Max



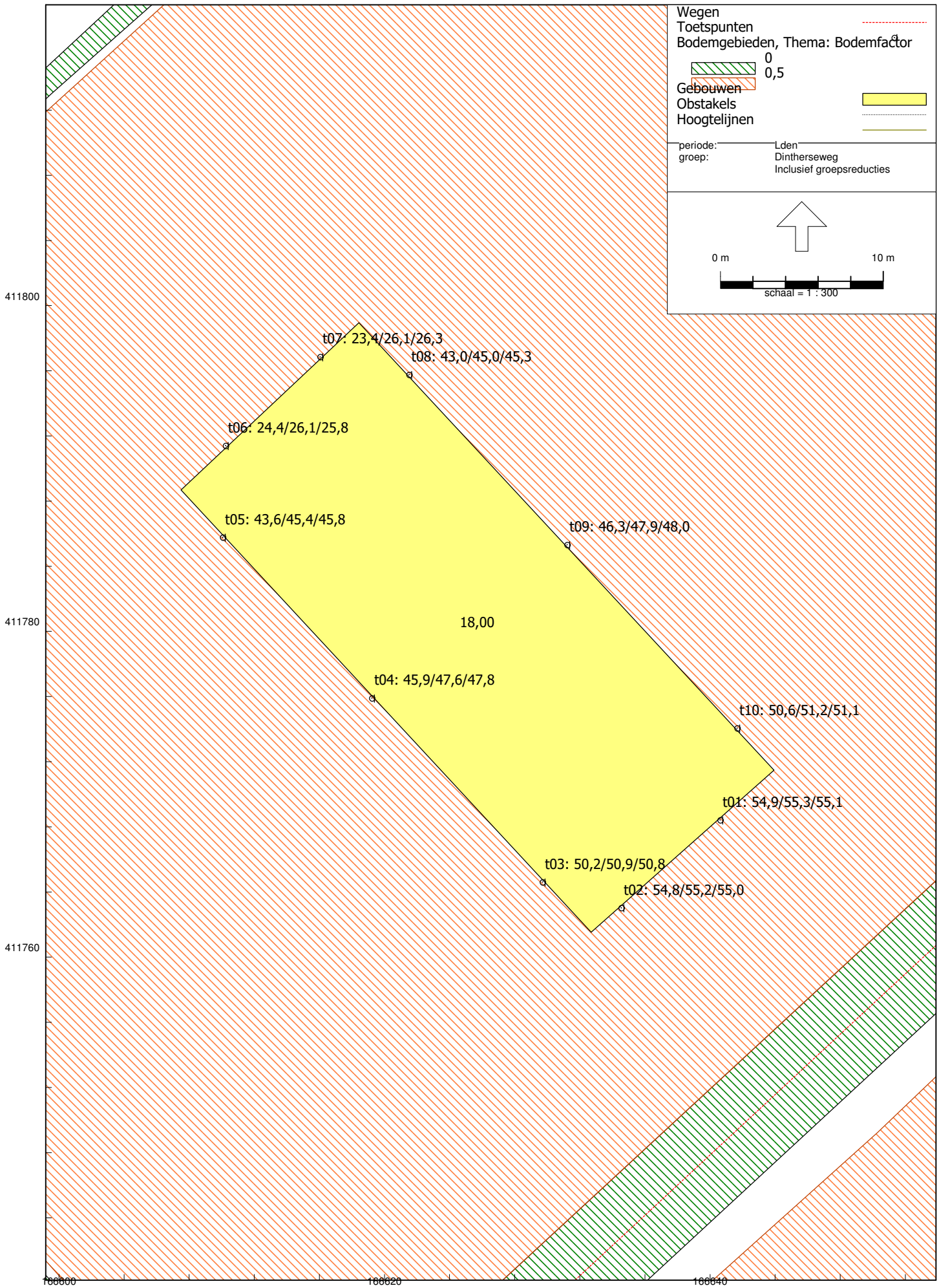


Bijlage 5: Rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Dintherseweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt t01	166640,63	411768,42	1,50	54,1	50,5	45,5	54,9
t01_B	toetspunt t01	166640,63	411768,42	4,50	54,5	50,9	45,9	55,3
t01_C	toetspunt t01	166640,63	411768,42	7,50	54,3	50,7	45,7	55,1
t02_A	toetspunt t02	166634,55	411763,03	1,50	54,0	50,5	45,5	54,8
t02_B	toetspunt t02	166634,55	411763,03	4,50	54,4	50,9	45,9	55,2
t02_C	toetspunt t02	166634,55	411763,03	7,50	54,2	50,7	45,7	55,0
t03_A	toetspunt t03	166629,71	411764,60	1,50	49,4	45,9	40,9	50,2
t03_B	toetspunt t03	166629,71	411764,60	4,50	50,1	46,6	41,5	50,9
t03_C	toetspunt t03	166629,71	411764,60	7,50	50,1	46,5	41,5	50,8
t04_A	toetspunt t04	166619,23	411775,90	1,50	45,1	41,6	36,6	45,9
t04_B	toetspunt t04	166619,23	411775,90	4,50	46,8	43,2	38,2	47,6
t04_C	toetspunt t04	166619,23	411775,90	7,50	47,0	43,4	38,4	47,8
t05_A	toetspunt t05	166610,06	411785,77	1,50	42,8	39,3	34,3	43,6
t05_B	toetspunt t05	166610,06	411785,77	4,50	44,6	41,1	36,1	45,4
t05_C	toetspunt t05	166610,06	411785,77	7,50	45,1	41,5	36,5	45,8
t06_A	toetspunt t06	166610,25	411791,40	1,50	23,6	20,1	15,1	24,4
t06_B	toetspunt t06	166610,25	411791,40	4,50	25,3	21,8	16,7	26,1
t06_C	toetspunt t06	166610,25	411791,40	7,50	25,0	21,4	16,4	25,8
t07_A	toetspunt t07	166616,05	411796,85	1,50	22,6	19,1	14,0	23,4
t07_B	toetspunt t07	166616,05	411796,85	4,50	25,3	21,8	16,8	26,1
t07_C	toetspunt t07	166616,05	411796,85	7,50	25,5	21,9	16,9	26,3
t08_A	toetspunt t08	166621,52	411795,77	1,50	42,2	38,7	33,7	43,0
t08_B	toetspunt t08	166621,52	411795,77	4,50	44,2	40,7	35,6	45,0
t08_C	toetspunt t08	166621,52	411795,77	7,50	44,5	41,0	36,0	45,3
t09_A	toetspunt t09	166631,22	411785,32	1,50	45,5	41,9	36,9	46,3
t09_B	toetspunt t09	166631,22	411785,32	4,50	47,1	43,6	38,5	47,9
t09_C	toetspunt t09	166631,22	411785,32	7,50	47,3	43,7	38,7	48,0
t10_A	toetspunt t10	166641,67	411774,06	1,50	49,8	46,3	41,3	50,6
t10_B	toetspunt t10	166641,67	411774,06	4,50	50,4	46,9	41,9	51,2
t10_C	toetspunt t10	166641,67	411774,06	7,50	50,3	46,8	41,8	51,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen


Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden, Thema: Bodemfactor
0
0,5
Gebouwen
Obstakels
Hoogtelijnen
periode:
Lden
groep:
Dintherseweg
Inclusief groepsreducties
0 m
10 m
schaal = 1 : 300
411800
411780
411760
t07: 23,4/26,1/26,3
t08: 43,0/45,0/45,3
t06: 24,4/26,1/25,8
t05: 43,6/45,4/45,8
t09: 46,3/47,9/48,0
18,00
t04: 45,9/47,6/47,8
t10: 50,6/51,2/51,1
t01: 54,9/55,3/55,1
t03: 50,2/50,9/50,8
t02: 54,8/55,2/55,0
166600
166620
166640

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Maxend
Groepsreductie: Ja

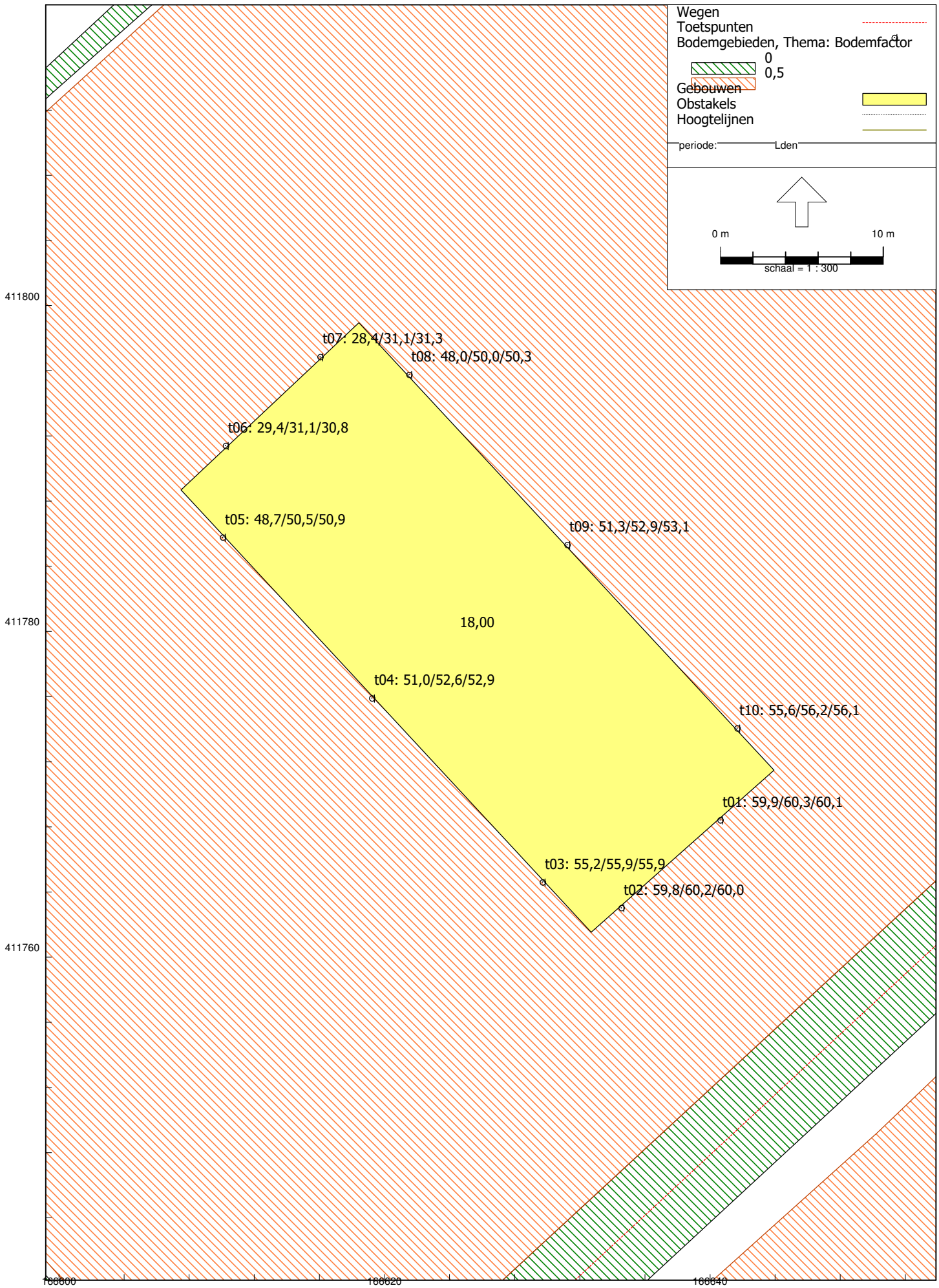
Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt t01	166640,63	411768,42	1,50	30,1	26,7	21,5	30,9
t01_B	toetspunt t01	166640,63	411768,42	4,50	31,4	28,0	22,8	32,2
t01_C	toetspunt t01	166640,63	411768,42	7,50	32,5	29,1	24,0	33,4
t02_A	toetspunt t02	166634,55	411763,03	1,50	30,6	27,2	22,1	31,4
t02_B	toetspunt t02	166634,55	411763,03	4,50	32,1	28,7	23,6	32,9
t02_C	toetspunt t02	166634,55	411763,03	7,50	33,3	29,8	24,7	34,1
t03_A	toetspunt t03	166629,71	411764,60	1,50	27,1	23,7	18,6	27,9
t03_B	toetspunt t03	166629,71	411764,60	4,50	28,6	25,2	20,0	29,4
t03_C	toetspunt t03	166629,71	411764,60	7,50	30,2	26,8	21,6	31,0
t04_A	toetspunt t04	166619,23	411775,90	1,50	26,9	23,5	18,3	27,7
t04_B	toetspunt t04	166619,23	411775,90	4,50	28,5	25,0	19,9	29,3
t04_C	toetspunt t04	166619,23	411775,90	7,50	30,3	26,9	21,7	31,1
t05_A	toetspunt t05	166610,06	411785,77	1,50	24,8	21,4	16,2	25,6
t05_B	toetspunt t05	166610,06	411785,77	4,50	26,5	23,1	17,9	27,3
t05_C	toetspunt t05	166610,06	411785,77	7,50	28,6	25,2	20,0	29,4
t06_A	toetspunt t06	166610,25	411791,40	1,50	--	--	--	--
t06_B	toetspunt t06	166610,25	411791,40	4,50	--	--	--	--
t06_C	toetspunt t06	166610,25	411791,40	7,50	--	--	--	--
t07_A	toetspunt t07	166616,05	411796,85	1,50	--	--	--	--
t07_B	toetspunt t07	166616,05	411796,85	4,50	--	--	--	--
t07_C	toetspunt t07	166616,05	411796,85	7,50	--	--	--	--
t08_A	toetspunt t08	166621,52	411795,77	1,50	17,6	14,2	9,0	18,4
t08_B	toetspunt t08	166621,52	411795,77	4,50	18,6	15,1	10,0	19,4
t08_C	toetspunt t08	166621,52	411795,77	7,50	21,8	18,4	13,2	22,6
t09_A	toetspunt t09	166631,22	411785,32	1,50	19,0	15,6	10,4	19,8
t09_B	toetspunt t09	166631,22	411785,32	4,50	20,3	16,9	11,8	21,2
t09_C	toetspunt t09	166631,22	411785,32	7,50	24,3	20,9	15,8	25,1
t10_A	toetspunt t10	166641,67	411774,06	1,50	18,1	14,7	9,6	18,9
t10_B	toetspunt t10	166641,67	411774,06	4,50	19,6	16,2	11,1	20,4
t10_C	toetspunt t10	166641,67	411774,06	7,50	25,1	21,7	16,6	25,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt t01	166640,63	411768,42	1,50	59,1	55,6	50,6	59,9
t01_B	toetspunt t01	166640,63	411768,42	4,50	59,5	56,0	51,0	60,3
t01_C	toetspunt t01	166640,63	411768,42	7,50	59,3	55,7	50,7	60,1
t02_A	toetspunt t02	166634,55	411763,03	1,50	59,0	55,5	50,5	59,8
t02_B	toetspunt t02	166634,55	411763,03	4,50	59,4	55,9	50,9	60,2
t02_C	toetspunt t02	166634,55	411763,03	7,50	59,3	55,7	50,7	60,0
t03_A	toetspunt t03	166629,71	411764,60	1,50	54,4	50,9	45,9	55,2
t03_B	toetspunt t03	166629,71	411764,60	4,50	55,1	51,6	46,6	55,9
t03_C	toetspunt t03	166629,71	411764,60	7,50	55,1	51,6	46,5	55,9
t04_A	toetspunt t04	166619,23	411775,90	1,50	50,2	46,7	41,6	51,0
t04_B	toetspunt t04	166619,23	411775,90	4,50	51,8	48,3	43,3	52,6
t04_C	toetspunt t04	166619,23	411775,90	7,50	52,1	48,5	43,5	52,9
t05_A	toetspunt t05	166610,06	411785,77	1,50	47,9	44,4	39,3	48,7
t05_B	toetspunt t05	166610,06	411785,77	4,50	49,7	46,1	41,1	50,5
t05_C	toetspunt t05	166610,06	411785,77	7,50	50,2	46,6	41,6	50,9
t06_A	toetspunt t06	166610,25	411791,40	1,50	28,6	25,1	20,1	29,4
t06_B	toetspunt t06	166610,25	411791,40	4,50	30,3	26,8	21,7	31,1
t06_C	toetspunt t06	166610,25	411791,40	7,50	30,0	26,4	21,4	30,8
t07_A	toetspunt t07	166616,05	411796,85	1,50	27,6	24,1	19,0	28,4
t07_B	toetspunt t07	166616,05	411796,85	4,50	30,3	26,8	21,8	31,1
t07_C	toetspunt t07	166616,05	411796,85	7,50	30,5	26,9	21,9	31,3
t08_A	toetspunt t08	166621,52	411795,77	1,50	47,3	43,7	38,7	48,0
t08_B	toetspunt t08	166621,52	411795,77	4,50	49,2	45,7	40,6	50,0
t08_C	toetspunt t08	166621,52	411795,77	7,50	49,5	46,0	41,0	50,3
t09_A	toetspunt t09	166631,22	411785,32	1,50	50,5	46,9	41,9	51,3
t09_B	toetspunt t09	166631,22	411785,32	4,50	52,1	48,6	43,6	52,9
t09_C	toetspunt t09	166631,22	411785,32	7,50	52,3	48,7	43,7	53,1
t10_A	toetspunt t10	166641,67	411774,06	1,50	54,8	51,3	46,3	55,6
t10_B	toetspunt t10	166641,67	411774,06	4,50	55,5	51,9	46,9	56,2
t10_C	toetspunt t10	166641,67	411774,06	7,50	55,3	51,8	46,8	56,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen


Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden, Thema: Bodemfactor
0
0,5
Gebouwen
Obstakels
Hoogtelijnen
periode:
Lden
0 m
10 m
schaal = 1 : 300
411800
411780
411760
t07: 28,4/31,1/31,3
t08: 48,0/50,0/50,3
t06: 29,4/31,1/30,8
t05: 48,7/50,5/50,9
t09: 51,3/52,9/53,1
18,00
t04: 51,0/52,6/52,9
t10: 55,6/56,2/56,1
t01: 59,9/60,3/60,1
t03: 55,2/55,9/55,9
t02: 59,8/60,2/60,0
166600
166620
166640

Bijlage 6: Aanvullend onderzoek: stiller wegdek

Rapport: Vergelijkingstabel
Map: S:\Projecten\2021\2111011SH - Dintherseweg te Nistelrode, ako1\metingen en berekeningen\2111011SH-01 V2021.1\
Model Voorgrond: wegverkeer stiller wegdek
Model Achtergrond: wegverkeer
Groep: Waarde=Dintherseweg / Referentie=Dintherseweg
(inclusief groepsreducties) / (inclusief groepsreducties)
Periode: Waarde=Lden / Referentie=Lden
Toetswaarden: Waarde=Berekende waarden / Referentie=Berekende waarden

Naam	Omschrijving	Hoogte	Waarde	Referentie	Verschil
t01_A	toetspunt t01	1,50	52,0	54,9	-2,8
t01_B	toetspunt t01	4,50	52,6	55,3	-2,7
t01_C	toetspunt t01	7,50	52,4	55,1	-2,6
t02_A	toetspunt t02	1,50	52,0	54,8	-2,8
t02_B	toetspunt t02	4,50	52,5	55,2	-2,7
t02_C	toetspunt t02	7,50	52,4	55,0	-2,6
t03_A	toetspunt t03	1,50	47,5	50,2	-2,7
t03_B	toetspunt t03	4,50	48,4	50,9	-2,5
t03_C	toetspunt t03	7,50	48,4	50,8	-2,4
t04_A	toetspunt t04	1,50	43,6	45,9	-2,3
t04_B	toetspunt t04	4,50	45,3	47,6	-2,3
t04_C	toetspunt t04	7,50	45,6	47,8	-2,1
t05_A	toetspunt t05	1,50	41,6	43,6	-2,0
t05_B	toetspunt t05	4,50	43,4	45,4	-2,0
t05_C	toetspunt t05	7,50	43,9	45,8	-1,9
t06_A	toetspunt t06	1,50	21,8	24,4	-2,6
t06_B	toetspunt t06	4,50	23,8	26,1	-2,3
t06_C	toetspunt t06	7,50	22,7	25,8	-3,0
t07_A	toetspunt t07	1,50	21,0	23,4	-2,3
t07_B	toetspunt t07	4,50	23,9	26,1	-2,2
t07_C	toetspunt t07	7,50	23,3	26,3	-2,9
t08_A	toetspunt t08	1,50	39,8	43,0	-3,2
t08_B	toetspunt t08	4,50	41,9	45,0	-3,1
t08_C	toetspunt t08	7,50	42,3	45,3	-3,0
t09_A	toetspunt t09	1,50	43,7	46,3	-2,6
t09_B	toetspunt t09	4,50	45,4	47,9	-2,5
t09_C	toetspunt t09	7,50	45,7	48,0	-2,4
t10_A	toetspunt t10	1,50	47,8	50,6	-2,8
t10_B	toetspunt t10	4,50	48,5	51,2	-2,7
t10_C	toetspunt t10	7,50	48,5	51,1	-2,6