

**Akoestisch onderzoek
wegverkeerslawaaï
Meemortel ong.
Budel**



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï (toetsing Wet geluidhinder)

in opdracht van

Crijns Rentmeesters B.V.
Witvrouwenbergweg 12
5711 CN Someren

betreffende locatie

Meemortel ong.
Budel

documentkenmerk

1806/117/SH-01

versie

3

vestiging

Nuenen

datum

1 februari 2019

opgesteld door:

ir. L.F.C.M. Tonnaer
Projectleider geluid & bouwfysica

gecontroleerd door:

ir. D.P.M. Jacobs
Projectleider geluid & bouwfysica

Dit document is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven. Het document mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. Door derden aangebrachte wijzigingen en/of toevoegingen dan wel oneigenlijk gebruik van het document vallen niet onder de verantwoording van Tritium Advies BV.

Tritium Advies BV

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

T. 088 44 02 900

E. info@tritium.nl

I. www.tritium.nl

KvK-nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:

Arkel >> Neer >> Nuenen >>

Prinsenbeek >> Rijkevoort

Inhoudsopgave

	pagina
1 Inleiding	1
2 Uitgangspunten	2
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Gegevens wegverkeer	2
2.3 Modellerings	2
3 Wet- en regelgeving	4
3.1 Berekeningsmethode	4
3.2 Randvoorwaarden Wet geluidhinder	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 Cranendonck	6
4 Rekenresultaten en toetsing	8
4.1 Geluidbelasting wegverkeerslawaaï	8
4.2 Overdrachtsmaatregelen	8
4.3 Bronmaatregelen	9
4.4 Geluidbeleid gemeente Cranendonck	9
4.5 Geluidwering gevels ($G_{A;k}$)	10
4.6 Cumulatieve geluidbelasting	10
5 Samenvatting en conclusie	11

Bijlagen

1. planologische verbeelding plangebied
2. verkeersgegevens wegverkeer
3. invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaaï
4. grafische weergave invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaaï
5. rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer
6. aanvullend onderzoek: stiller wegdek

1 Inleiding

In opdracht van de initiatiefnemer is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd ten behoeve van de beoogde nieuwbouw aan Meemortel ong. (tussen huisnummers 29 en 35) te Budel, gemeente Cranendonck. Het plan betreft de realisatie van een woning. Het akoestisch onderzoek dient te worden 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 er is aangegeven wat de consequenties zijn. Op basis van de resultaten van deze toetsing wordt vervolgens beoordeeld of voor de woning extra geluidwerende maatregelen noodzakelijk zijn.

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

Naar aanleiding van de beoordeling door Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant is het eerder door ons opgestelde rapport 'Akoestisch onderzoek Meemortel ong. te Budel' (1806/117/SH-01, versie 2 d.d. 17 augustus 2018) in zijn geheel komen te vervallen.

2 Uitgangspunten

2.1 Locatiegegevens

Het plangebied is gelegen in het stedelijk gebied van Budel, gemeente Cranendonck. In bijlage 1 is een planologische verbeelding van het plangebied opgenomen.

Voor wegverkeerslawaaï is het plan enkel gelegen binnen de geluidzone van de weg Meemortel.

2.2 Gegevens wegverkeer

De verkeersgegevens van de bovengenoemde weg zijn verstrekt door de gemeente Cranendonck. Van de weg zijn telgegevens van het jaar 2018 voorhanden. De telgegevens zijn éézijdig 'het dorp uit'. Om een juiste beoordeling mogelijk te maken zijn deze gegevens eveneens aangehouden voor de andere richting, namelijk 'het dorp in'. De verkeersgegevens zijn derhalve verdubbeld. Bovendien zijn de verkeersgegevens conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 in voertuigklassen ingedeeld. Tweewielers worden hierbij buiten beschouwing gelaten. De klassen "Auto" en "bestelwagen" worden als lichte motorvoertuigen beschouwd. De klassen "Vrachtwagen" en "Vrachtwagen trailer" zijn respectievelijk als middelzware en zware motorvoertuigen beschouwd.

Conform opgave van de gemeente dienen de etmaalintensiteiten met 1,5% per jaar te worden opgehoogd (autonome groei) tot het maatgevende jaar 2028.

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

Tabel 2.1: gegevens wegverkeer Meemortel

Meemortel			
maximum snelheid: 50 km/uur			
wegdek: referentiewegdek (asfalt)			
jaar: 2018		etmaalintensiteit: 3747 mvt.	
jaar: 2028		etmaalintensiteit: 4348 mvt.	
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,89	2,75	0,79
lichte mvt. (%)	90,89	97,07	88,89
middelzware mvt. (%)	6,89	2,25	8,55
zware mvt. (%)	2,22	0,68	2,56

2.3 Modellerings

De exacte locatie en afmetingen van de beoogde woning is nog niet bekend, derhalve is een bouwblok gemodelleerd ter grootte van het bouwvlak. Voor de hoogte is de maximale bouwhoogte van 10 meter aangehouden.

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 4,5 en 7,5 meter gehanteerd. Voor alle punten is gerekend met invallend geluid.

In de berekeningen is als rekenparameter bodemfactor 0,00 (akoestisch hard) aangehouden met uitzondering van de ingevoerde bodemgebieden. De ingevoerde bodemgebieden zijn als akoestisch zacht (bodemfactor 1,00) en akoestisch half hard/zacht (bodemfactor 0,50) gemodelleerd. De akoestisch zachte gebieden betreffen groenvoorzieningen. De akoestisch half harde/zachte gebieden betreffen tuinen en dergelijke. Voor het lokale maaiveld is 32,6 +NAP aangehouden.

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

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

3 Wet- en regelgeving

3.1 Berekeningsmethode

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

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

3.2 Randvoorwaarden Wet geluidhinder

3.2.1 Inleiding

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

3.2.2 Geluidzones

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

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

In tabel 3.1 is de breedte van de geluidzones weergegeven.

Tabel 3.1: breedte van de geluidzones langs wegen

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

3.2.3 Artikel 110g

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

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

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

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

3.2.4 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

Binnen de Wet geluidhinder is de toetsing van de geluidbelasting afhankelijk gesteld van de ligging van het bouwplan. Er wordt volgens artikel 1 van de Wet geluidhinder onderscheiden:

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

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

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

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

- c. uitgeborsteld beton;
- d. geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
- e. oppervlaktbewerking.

3.2.6 Normen geluidbelasting

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

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

Tabel 3.2: normen geluidbelasting in stedelijk gebied

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

Tabel 3.3: normen geluidbelasting in buitenstedelijk gebied

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

De locatie in onderhavig onderzoek is gelegen in het stedelijk gebied en betreft de nieuwbouw van een woning. Derhalve bedraagt de maximale ontheffingswaarde 63 dB.

3.3 Geluidbeleid gemeente Cranendonck

Ten behoeve van het akoestisch onderzoek is tevens rekening gehouden met het document "Ontheffingenbeleid hogere geluidwaardeprocedure Wet geluidhinder" d.d. 6-3-2007 van de gemeente Cranendonck. Conform dit beleidsstuk kan er pas een hogere waarde worden verleend als voldaan wordt aan de hoofdcriteria uit de Wet geluidhinder en aan één van de in het beleidsstuk genoemde subcriteria. Deze subcriteria zijn als volgt:

indien er sprake is van nog niet geprojecteerde woningen binnen de bebouwde kom, die:

- in een dorps- en/of stadsvernieuwingsplan worden opgenomen;
- door situering of bouwvorm een doelmatige akoestische afschermende functie gaan vervullen voor andere woningen;

- nodig zijn vanwege grond- of bedrijfsgebondenheid;
- een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen;
- bestaande bebouwing vervangen.

Als aanvullende eis wordt gesteld dat bij alle lawaaisoorten de woningen zullen beschikken over ten minste één geluidluwe gevel en dat bijvoorbeeld bij de indeling rekening wordt gehouden met de geluidbelaste zijde, zodat voldoende verzekerd is dat de verblijfsruimten en de tot de woning behorende buitenruimte niet worden gesitueerd aan de gevel waar de hoogste geluidbelasting optreedt.

4 Rekenresultaten en toetsing

4.1 Geluidbelasting wegverkeerslawaai

In de navolgende tabel 4.1 zijn 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 Meemortel

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting excl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	voorkeursgrenswaarde (dB)	maximale ontheffingswaarde (dB)
t01	1,5 en 4,5	65	60	48	63
	7,5	64	59		
t02	1,5 en 4,5	65	60		
	7,5	64	59		
t03	alle	65	60		
t04	1,5 en 4,5	63	58		
	7,5	62	57		
t05	1,5	54	49		
	4,5 en 7,5	55	50		
t06 t/m t11	alle	≤53	≤48		
t12	1,5	59	54		
	4,5 en 7,5	60	55		

Voor de weg Meemortel geldt dat de geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woning de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschrijdt. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB voor nieuwbouw in stedelijk gebied wordt nergens overschreden. Derhalve 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 ontmoet.

4.2 Overdrachtsmaatregelen

Bij overdrachtsmaatregelen wordt bekeken of tussen geluidbron en ontvanger de geluidoverdracht belemmerd kan worden. 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. Het scherm dient om doelmatig te zijn namelijk dicht bij de bron of dicht bij de ontvanger geplaatst te worden. 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,-/m² zodat het vanuit financieel oogpunt niet realistisch is dat het bouwplan deze extra kosten kan dragen. Bij een hoogte van 7 meter en een lengte van 79 meter resulteert dit reeds in een extra uitgave van circa € 221.000,-. Voor het aanleggen van een geluidwal (in plaats van een geluidscherm) gelden dezelfde overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke en financiële aard.

Een andere mogelijke overdrachtsmaatregel is normaal gesproken het vergroten van de afstand tussen geluidbron en ontvanger. In de onderhavige situatie is er echter al sprake van een afstand van circa 8,5 meter tot de wegas van de weg Meemortel. Aangezien een verdubbeling van deze afstand slechts 3 dB reductie oplevert, is het vergroten van deze afstand niet erg doeltreffend als maatregel.

4.3 Bronmaatregelen

Bij maatregelen aan de geluidbron wordt bekeken of het geluidniveau van de veroorzaker van het geluid gereduceerd kan worden. Bij een maximale snelheid van 50 km/uur zijn er twee oorzaken van geluidproductie, 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 maximum snelheid of een geluidreducerend wegdek.

- stillere voertuigen: een vermindering van mechanische geluiden kan alleen door de ontwikkeling van nieuwe technieken en is zodoende niet realistisch;
- verlaging van de maximum snelheid: 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 weg Meemortel 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. Het toepassen van een stiller wegdek ontmoet tevens overwegende bezwaren van financiële aard. Het is vanuit financieel oogpunt namelijk niet realistisch dat het bouwplan de extra kosten van € 300,- per strekkende meter die dit met zich meebrengt kan dragen. Bij een lengte van circa 230 meter resulteert dit in een extra uitgave van circa € 69.000,-.

4.4 Geluidbeleid gemeente Cranendonck

Ten behoeve van het akoestisch onderzoek is tevens rekening gehouden met het document "Ontheffingenbeleid hogere geluidwaardeprocedure Wet geluidhinder" d.d. 6-3-2007 van de gemeente Cranendonck. Conform dit beleidsstuk kan er pas een hogere waarde worden verleend als voldaan wordt aan de hoofdcriteria uit de Wet geluidhinder en aan één van de in het beleidsstuk genoemde subcriteria. De woning in onderhavig onderzoek vult een open plaats op tussen aanwezig bebouwing. Derhalve wordt er voldaan aan één van de gestelde subcriteria uit het gemeentelijk geluidbeleid.

De woning beschikt over een geluidluwe gevel. Wanneer er bij het ontwerpen van de plattegronden tevens rekening wordt gehouden dat de verblijfsruimten en de tot de woning behorende buitenruimte niet worden gesitueerd aan de gevel waar de hoogste geluidbelasting optreedt, wordt tevens voldaan aan de aanvullende eisen uit het gemeentelijk geluidbeleid.

4.5 Geluidwering gevels ($G_{A;k}$)

Volgens het bouwbesluit dient de karakteristieke geluidwering van de gevel $G_{A;k}$ voor verblijfsgebieden in een woning minimaal de in het vastgestelde besluit hogere waarde opgenomen hoogst toelaatbare geluidbelasting minus 33 dB te bedragen. Een gevel van een nieuwbouwwoning dient bovendien minimaal een $G_{A;k}$ van 20 dB te hebben.

Aangezien er voor onderhavige woning sprake is van een procedure hogere waarde is een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels nodig.

4.6 Cumulatieve geluidbelasting

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

Dit betekent dat in onderhavige situatie de cumulatieve geluidbelasting niet bepaald hoeft te worden en dat uitsluitend rekening gehouden dient te worden met de geluidbelasting ten gevolge van de weg Meemortel.

5 Samenvatting en conclusie

In opdracht van de initiatiefnemer is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd ten behoeve van de beoogde nieuwbouw aan Meemortel ong. (tussen huisnummers 29 en 35) te Budel, gemeente Cranendonck. Het plan betreft de realisatie van een woning. Het akoestisch onderzoek dient te worden uitgevoerd ten behoeve van de hiervoor noodzakelijke juridisch-planologische procedure.

Voor wegverkeerslawaai is het plan enkel gelegen binnen de geluidzone van de weg Meemortel.

Voor deze weg geldt dat de geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woning de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschrijdt. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB voor nieuwbouw in stedelijk gebied wordt nergens overschreden. Derhalve 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 ontmoet.

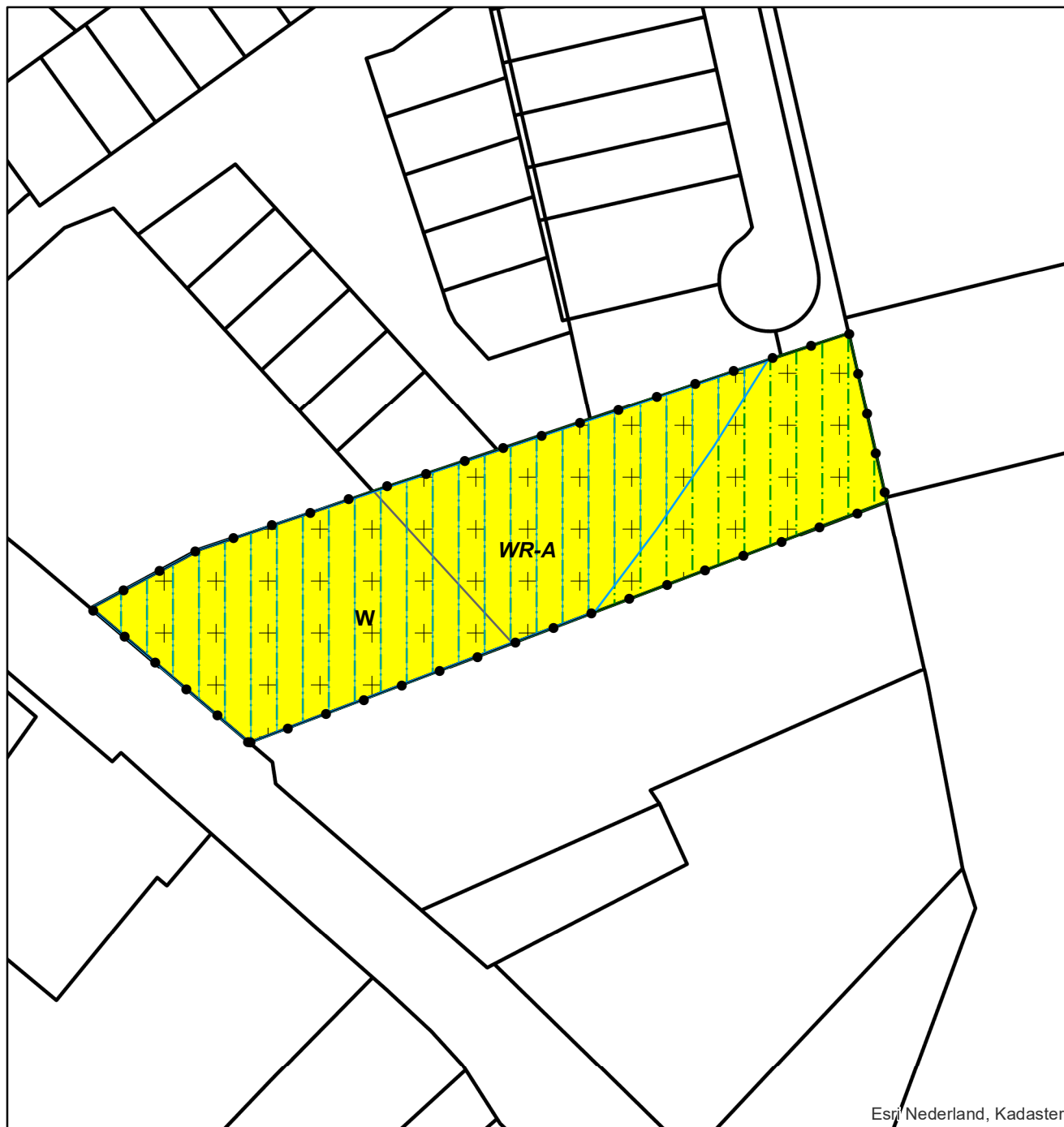
Het aanleggen van een geluidwal of geluidscherm (overdrachtsmaatregelen) gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer tot de voorkeursgrenswaarde ontmoet in de onderhavige situatie overwegende bezwaren van stedenbouwkundige en landschappelijke aard. Het vergroten van de afstand tussen geluidbron en ontvanger is tevens niet doeltreffend in onderhavige situatie. Voor het toepassen van stiller wegdek (bronmaatregel) geldt dat de voorkeursgrenswaarde nog altijd wordt overschreden. Deze geluidreducerende maatregel is derhalve eveneens niet erg doeltreffend. Het toepassen van een stiller wegdek ontmoet bovendien overwegende bezwaren van financiële aard. Derhalve wordt onderbouwd verzocht hogere waarde te verlenen conform artikel 110a, lid 5 van de Wet geluidhinder.

Ten behoeve van het akoestisch onderzoek is tevens rekening gehouden met het document "Ontheffingenbeleid hogere geluidwaardeprocedure Wet geluidhinder" d.d. 6-3-2007 van de gemeente Cranendonck. Conform dit beleidsstuk kan er pas een hogere waarde worden verleend als voldaan wordt aan de hoofdcriteria uit de Wet geluidhinder en aan één van de in het beleidsstuk genoemde subcriteria. De woning in onderhavig onderzoek vult een open plaats op tussen aanwezig bebouwing. Derhalve wordt er voldaan aan één van de gestelde subcriteria uit het gemeentelijk geluidbeleid.

De woning beschikt over een geluidluwe gevel. Wanneer er bij het ontwerpen van de plattegronden tevens rekening wordt gehouden dat de verblijfsruimten en de tot de woning behorende buitenruimte niet worden gesitueerd aan de gevel waar de hoogste geluidbelasting optreedt, wordt tevens voldaan aan de aanvullende eisen uit het gemeentelijk geluidbeleid.

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

BIJLAGE 1:



Legenda



Plangebied



Bestemmingen



Wonen



Waarde - Archeologie

Aanduidingen



specifieke vorm van agrarisch - open akkercomplex



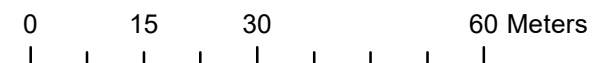
milieuzone - grondwaterbeschermingsgebied



overige zone - bebouwingsconcentratie



vrijwaringszone - molenbiotoop 2



Bestemmingsplan: Meemortel ong. te Budel

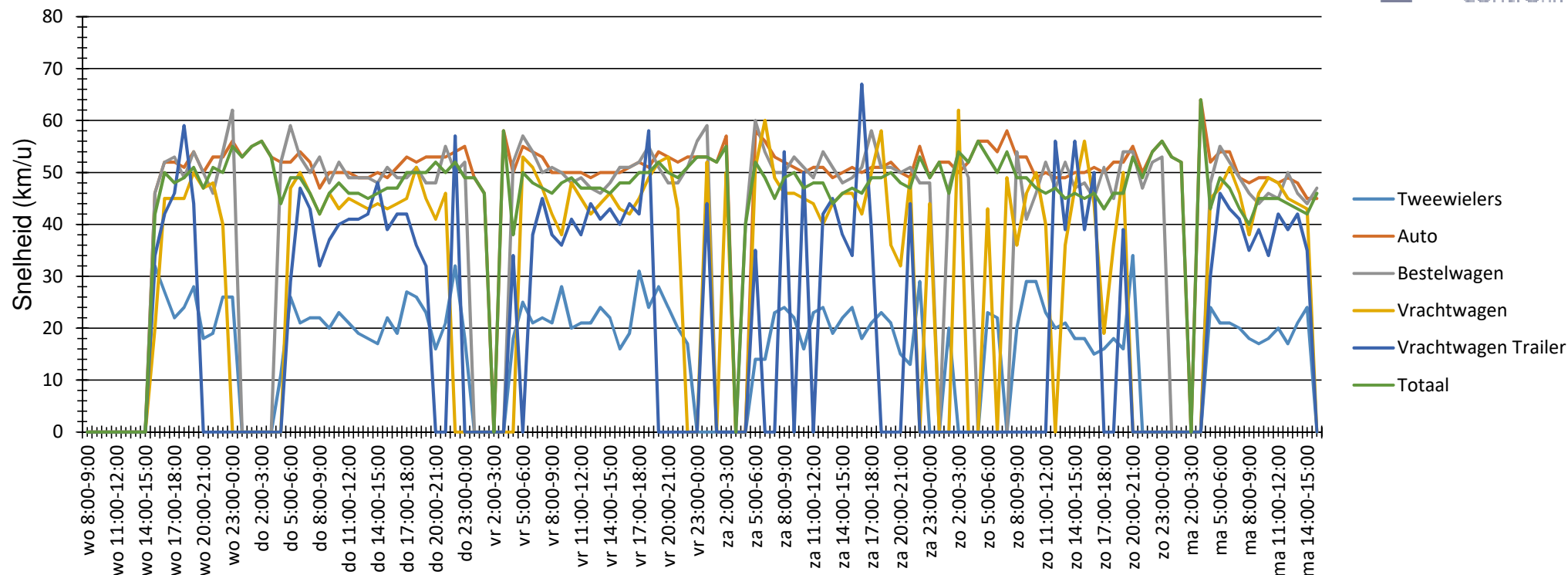
Imro idn:

Schaal: 1:1.000



BIJLAGE 2:

Verloop Gemiddelde snelheid



Evaluatie periode woensdag 6 juni 2018,8:00 - maandag 11 juni 2018,16:00							
Snelheidslimiet		50 km/u	Aantal	Vd[km/u]	Vmax[km/u]	V85 [km/u]	
Snelheidsovertredingen		45,52 %	Tweewielers	1053	21	82	26
Gemiddelde Afstand		33,34 s	Auto	7406	51	96	58
Druk verkeer		15,16 %	Bestelwagen	1100	50	77	57
GDV		1942	Vrachtwagen	603	45	69	53
GJV		708830	Vrachtwagen Trailer	193	41	68	48
Aandeel zwaar vervoer		7,69 %					
Rijrichting		Aankomend	Totaal	10355	47	96	57
Bewerker:		E Dupree					
Commentaar:		Meemortel					
Locatie:		Im 26					
Richting aankomende voertuigen:		centrum uit					
Richting wegrijdende voertuigen:							

totaal	Tweewielers	Auto	Bestelwagen	Vrachtwagen	Vrachtwagen trailer
7h-19h	898	6083	909	530	171
19h-23h	75	883	111	23	7
23h-7h	80	440	80	50	15
	1053	7406	1100	603	193
gem/dag	Tweewielers	Auto	Bestelwagen	Vrachtwagen	Vrachtwagen trailer
7h-19h	181	1225	183	107	34
19h-23h	15	178	22	5	1
23h-7h	16	89	16	10	3
	212	1492	222	121	39

BIJLAGE 3:

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: wegverkeerslawaai Meemortel te Budel

Model eigenschap

Omschrijving	wegverkeerslawaai Meemortel te Budel
Verantwoordelijke	sh
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	sh op 23-7-2018
Laatst ingezien door	sh op 25-7-2018
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	32,6
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Berekening volgens rekenmethode	RMG-2012
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,00
Zichthoek [grd]	2
Maximum reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor CO	3,50

Model: wegverkeerslawaai Meemortel te Budel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek.	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)
w01a	Meemortel	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	4348,00	6,89	2,75	0,79
w01b	Meemortel	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	4348,00	6,89	2,75	0,79

Model: wegverkeerslawaai Meemortel te Budel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Cpl	Cpl_W
w01a	90,89	97,07	88,89	6,89	2,25	8,55	2,22	0,68	2,56	False	1,5
w01b	90,89	97,07	88,89	6,89	2,25	8,55	2,22	0,68	2,56	False	1,5

Model: wegverkeerslawaaai Meemortel te Budel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
t01	toetspunt t01	32,60	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t02	toetspunt t02	32,60	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t03	toetspunt t03	32,60	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t04	toetspunt t04	32,60	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t05	toetspunt t05	32,60	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t06	toetspunt t06	32,60	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t07	toetspunt t07	32,60	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t08	toetspunt t08	32,60	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t09	toetspunt t09	32,60	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t10	toetspunt t10	32,60	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t11	toetspunt t11	32,60	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t12	toetspunt t12	32,60	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Model: wegverkeerslawaa Meemortel te Budel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
b01	groen	1,00
b02	groen	1,00
b03	groen	1,00
b04	tuin	0,50
b05	groen	1,00
b06	groen	1,00
b07	tuinen	0,50
b08	tuinen	0,50
b09	groen	1,00
b10	groen	1,00
b11	groen	1,00
b12	groen	1,00
b13	groen	1,00
b14	groen	1,00
b15	groen	1,00
b16	groen	1,00
b17	groen	1,00
b18	groen	1,00
b19	groen	1,00
b20	groen	1,00
b21	groen	1,00
b22	tuin	0,50
b23	tuinen	0,50
b24	diversen	0,50
b25	tuin	0,50

Model: wegverkeerslawaai Meemortel te Budel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Hdef.	Maaiveld	Cp
gb001	woning	10,00	Relatief	32,60	0 dB
gb002	gebouw gb002	39,70	Absoluut	32,53	0 dB
gb003	gebouw gb003	40,00	Absoluut	32,54	0 dB
gb004	gebouw gb004	40,00	Absoluut	32,54	0 dB
gb005	gebouw gb005	38,00	Absoluut	32,54	0 dB
gb006	gebouw gb006	40,00	Absoluut	32,56	0 dB
gb007	gebouw gb007	41,00	Absoluut	32,54	0 dB
gb008	gebouw gb008	41,00	Absoluut	32,54	0 dB
gb009	gebouw gb009	39,30	Absoluut	32,55	0 dB
gb010	gebouw gb010	40,00	Absoluut	32,57	0 dB
gb011	gebouw gb011	41,70	Absoluut	32,56	0 dB
gb012	gebouw gb012	39,50	Absoluut	32,54	0 dB
gb013	gebouw gb013	39,60	Absoluut	32,58	0 dB
gb014	gebouw gb014	39,00	Absoluut	32,58	0 dB
gb015	gebouw gb015	40,60	Absoluut	32,58	0 dB
gb016	gebouw gb016	39,50	Absoluut	32,59	0 dB
gb017	gebouw gb017	36,00	Absoluut	32,59	0 dB
gb018	gebouw gb018	40,90	Absoluut	32,57	0 dB
gb019	gebouw gb019	38,70	Absoluut	32,60	0 dB
gb020	gebouw gb020	39,60	Absoluut	32,60	0 dB
gb021	gebouw gb021	39,50	Absoluut	32,59	0 dB
gb022	gebouw gb022	40,60	Absoluut	32,56	0 dB
gb023	gebouw gb023	40,20	Absoluut	33,30	0 dB
gb024	gebouw gb024	38,80	Absoluut	32,56	0 dB
gb025	gebouw gb025	39,60	Absoluut	33,30	0 dB
gb026	gebouw gb026	36,00	Absoluut	32,60	0 dB
gb027	gebouw gb027	36,70	Absoluut	32,60	0 dB
gb028	gebouw gb028	37,80	Absoluut	33,30	0 dB
gb029	gebouw gb029	40,00	Absoluut	33,00	0 dB
gb030	gebouw gb030	40,70	Absoluut	33,00	0 dB
gb031	gebouw gb031	40,00	Absoluut	32,60	0 dB
gb032	gebouw gb032	36,20	Absoluut	33,00	0 dB
gb033	gebouw gb033	36,20	Absoluut	33,00	0 dB
gb034	gebouw gb034	39,40	Absoluut	32,60	0 dB
gb035	gebouw gb035	38,00	Absoluut	33,00	0 dB
gb036	gebouw gb036	38,70	Absoluut	32,60	0 dB
gb037	gebouw gb037	39,40	Absoluut	32,58	0 dB
gb038	gebouw gb038	39,40	Absoluut	32,58	0 dB
gb039	gebouw gb039	39,40	Absoluut	32,57	0 dB
gb040	gebouw gb040	39,40	Absoluut	32,58	0 dB
gb041	gebouw gb041	38,00	Absoluut	33,00	0 dB
gb042	gebouw gb042	41,00	Absoluut	32,58	0 dB
gb043	gebouw gb043	40,00	Absoluut	33,00	0 dB
gb044	gebouw gb044	39,00	Absoluut	32,57	0 dB
gb045	gebouw gb045	41,00	Absoluut	32,59	0 dB
gb046	gebouw gb046	41,00	Absoluut	32,58	0 dB
gb047	gebouw gb047	39,00	Absoluut	32,56	0 dB
gb048	gebouw gb048	41,50	Absoluut	33,00	0 dB
gb049	gebouw gb049	36,00	Absoluut	33,00	0 dB
gb050	gebouw gb050	36,00	Absoluut	33,00	0 dB
gb051	gebouw gb051	36,00	Absoluut	33,00	0 dB
gb052	gebouw gb052	36,00	Absoluut	33,00	0 dB
gb053	gebouw gb053	41,00	Absoluut	33,00	0 dB
gb054	gebouw gb054	36,00	Absoluut	33,00	0 dB
gb055	gebouw gb055	36,00	Absoluut	33,00	0 dB
gb056	gebouw gb056	41,00	Absoluut	33,00	0 dB
gb057	gebouw gb057	36,00	Absoluut	33,00	0 dB
gb058	gebouw gb058	36,50	Absoluut	33,00	0 dB
gb059	gebouw gb059	36,50	Absoluut	33,00	0 dB
gb060	gebouw gb060	36,50	Absoluut	33,00	0 dB
gb061	gebouw gb061	41,60	Absoluut	32,57	0 dB
gb062	gebouw gb062	35,30	Absoluut	32,59	0 dB
gb063	gebouw gb063	6,00	Relatief	32,60	0 dB
gb064	gebouw gb064	7,00	Relatief	32,58	0 dB
gb065	gebouw gb065	6,00	Relatief	32,58	0 dB
gb066	gebouw gb066	7,00	Relatief	32,59	0 dB
gb067	gebouw gb067	6,00	Relatief	32,56	0 dB
gb068	gebouw gb068	36,30	Absoluut	32,58	0 dB
gb069	gebouw gb069	36,30	Absoluut	32,59	0 dB
gb070	gebouw gb070	36,30	Absoluut	32,59	0 dB
gb071	gebouw gb071	36,30	Absoluut	32,60	0 dB
gb072	gebouw gb072	9,00	Relatief	32,56	0 dB

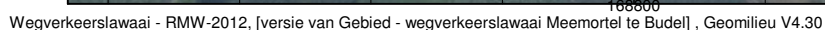
Model: wegverkeerslawaai Meemortel te Budel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

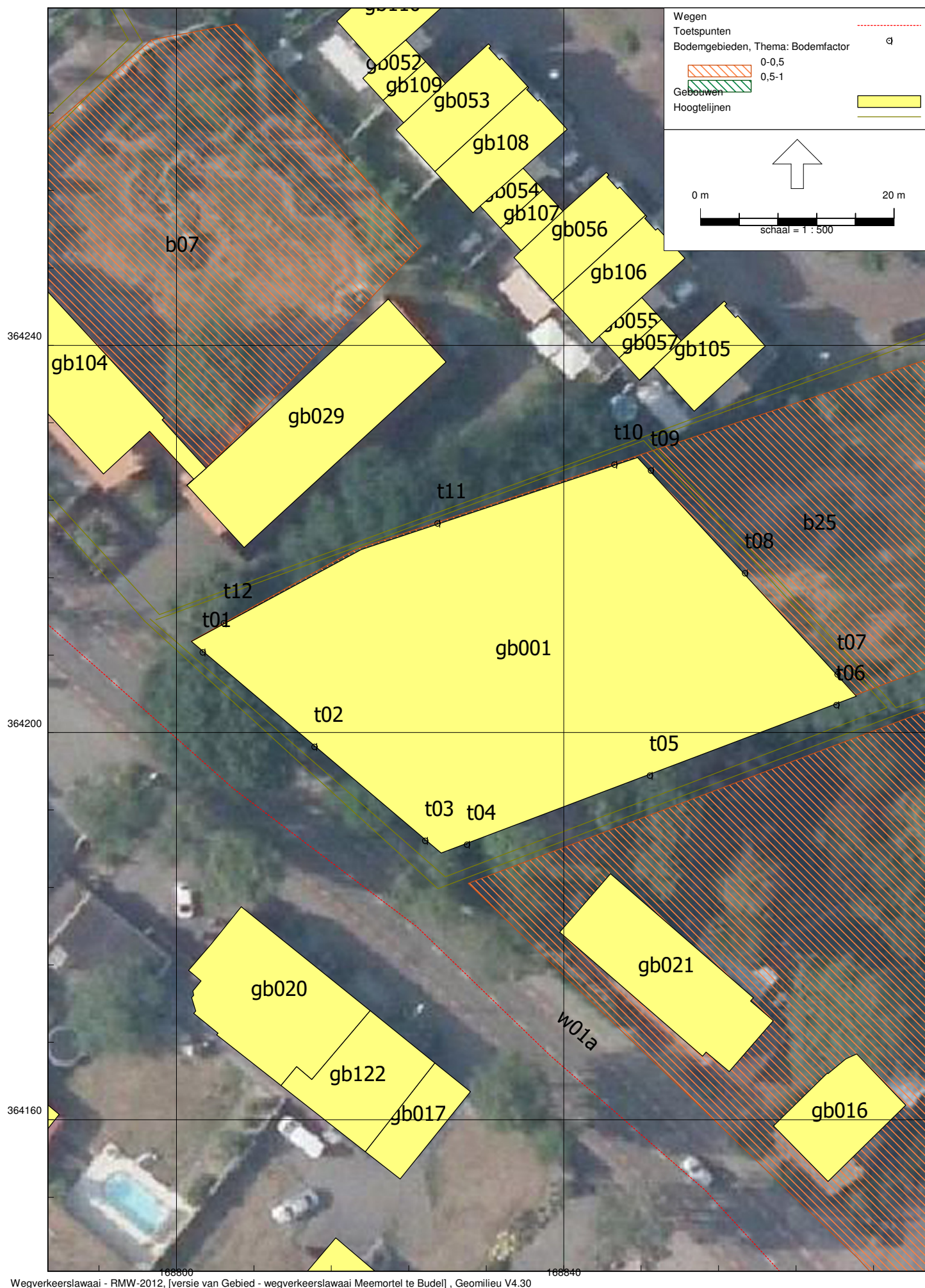
Naam	Omschr.	Hoogte	Hdef.	Maaiveld	Cp
gb073	gebouw gb073	35,00	Absoluut	32,60	0 dB
gb074	gebouw gb074	35,60	Absoluut	32,60	0 dB
gb075	gebouw gb075	35,80	Absoluut	32,60	0 dB
gb076	gebouw gb076	37,20	Absoluut	33,30	0 dB
gb077	gebouw gb077	37,20	Absoluut	33,30	0 dB
gb078	gebouw gb078	36,50	Absoluut	32,56	0 dB
gb079	gebouw gb079	37,50	Absoluut	32,58	0 dB
gb080	gebouw gb080	36,00	Absoluut	32,58	0 dB
gb081	gebouw gb081	36,00	Absoluut	32,59	0 dB
gb082	gebouw gb082	36,50	Absoluut	32,59	0 dB
gb083	gebouw gb083	36,50	Absoluut	32,59	0 dB
gb084	gebouw gb084	35,30	Absoluut	32,60	0 dB
gb085	gebouw gb085	38,50	Absoluut	32,59	0 dB
gb086	gebouw gb086	38,80	Absoluut	32,56	0 dB
gb087	gebouw gb087	37,00	Absoluut	32,55	0 dB
gb088	gebouw gb088	6,00	Relatief	32,54	0 dB
gb089	gebouw gb089	37,60	Absoluut	32,54	0 dB
gb090	gebouw gb090	38,70	Absoluut	32,56	0 dB
gb091	gebouw gb091	37,30	Absoluut	32,55	0 dB
gb092	gebouw gb092	35,30	Absoluut	32,54	0 dB
gb093	gebouw gb093	35,80	Absoluut	32,54	0 dB
gb094	gebouw gb094	35,70	Absoluut	32,56	0 dB
gb095	gebouw gb095	36,20	Absoluut	33,00	0 dB
gb096	gebouw gb096	36,30	Absoluut	32,60	0 dB
gb097	gebouw gb097	36,30	Absoluut	32,59	0 dB
gb098	gebouw gb098	36,30	Absoluut	32,60	0 dB
gb099	gebouw gb099	36,30	Absoluut	32,59	0 dB
gb100	gebouw gb100	36,30	Absoluut	32,59	0 dB
gb101	gebouw gb101	36,00	Absoluut	33,00	0 dB
gb102	gebouw gb102	37,20	Absoluut	32,60	0 dB
gb103	gebouw gb103	37,40	Absoluut	32,57	0 dB
gb104	gebouw gb104	40,60	Absoluut	33,00	0 dB
gb105	gebouw gb105	41,00	Absoluut	33,00	0 dB
gb106	gebouw gb106	41,00	Absoluut	33,00	0 dB
gb107	gebouw gb107	36,00	Absoluut	33,00	0 dB
gb108	gebouw gb108	41,00	Absoluut	33,00	0 dB
gb109	gebouw gb109	36,00	Absoluut	33,00	0 dB
gb110	gebouw gb110	41,00	Absoluut	33,00	0 dB
gb111	gebouw gb111	36,20	Absoluut	33,00	0 dB
gb112	gebouw gb112	40,70	Absoluut	33,00	0 dB
gb113	gebouw gb113	36,20	Absoluut	33,00	0 dB
gb114	gebouw gb114	40,70	Absoluut	33,00	0 dB
gb115	gebouw gb115	41,00	Absoluut	33,00	0 dB
gb116	gebouw gb116	41,00	Absoluut	33,00	0 dB
gb117	gebouw gb117	41,00	Absoluut	33,00	0 dB
gb118	gebouw gb118	36,00	Absoluut	33,00	0 dB
gb119	gebouw gb119	37,20	Absoluut	32,59	0 dB
gb120	gebouw gb120	35,60	Absoluut	32,59	0 dB
gb121	gebouw gb121	38,00	Absoluut	32,58	0 dB
gb122	gebouw gb122	39,60	Absoluut	32,59	0 dB
gb123	gebouw gb123	38,00	Absoluut	32,60	0 dB
gb124	gebouw gb124	36,00	Absoluut	32,60	0 dB
gb125	gebouw gb125	40,00	Absoluut	32,60	0 dB
gb126	gebouw gb126	36,80	Absoluut	32,60	0 dB
gb127	gebouw gb127	36,80	Absoluut	32,60	0 dB
gb128	gebouw gb128	38,70	Absoluut	32,60	0 dB
gb129	gebouw gb129	38,30	Absoluut	32,60	0 dB
gb130	gebouw gb130	38,70	Absoluut	32,60	0 dB
gb131	gebouw gb131	36,50	Absoluut	32,60	0 dB
gb132	gebouw gb132	38,70	Absoluut	32,60	0 dB
gb133	gebouw gb133	40,00	Absoluut	33,00	0 dB
gb134	gebouw gb134	36,50	Absoluut	33,00	0 dB
gb135	gebouw gb135	36,50	Absoluut	33,00	0 dB
gb136	gebouw gb136	38,00	Absoluut	33,00	0 dB
gb137	gebouw gb137	36,50	Absoluut	33,00	0 dB
gb138	gebouw gb138	36,50	Absoluut	33,00	0 dB
gb139	gebouw gb139	38,00	Absoluut	33,00	0 dB
gb140	gebouw gb140	36,50	Absoluut	33,00	0 dB
gb141	gebouw gb141	38,00	Absoluut	33,00	0 dB
gb142	gebouw gb142	36,50	Absoluut	33,00	0 dB
gb143	gebouw gb143	3,00	Relatief	32,60	0 dB

Rapport: Groepsreducties
Model: wegverkeerslawaa Meemortel te Budel

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Meemortel	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

BIJLAGE 4:







Google Earth

© 2018 Google

© 2009 GeoBasis-DE/BKG



100 m

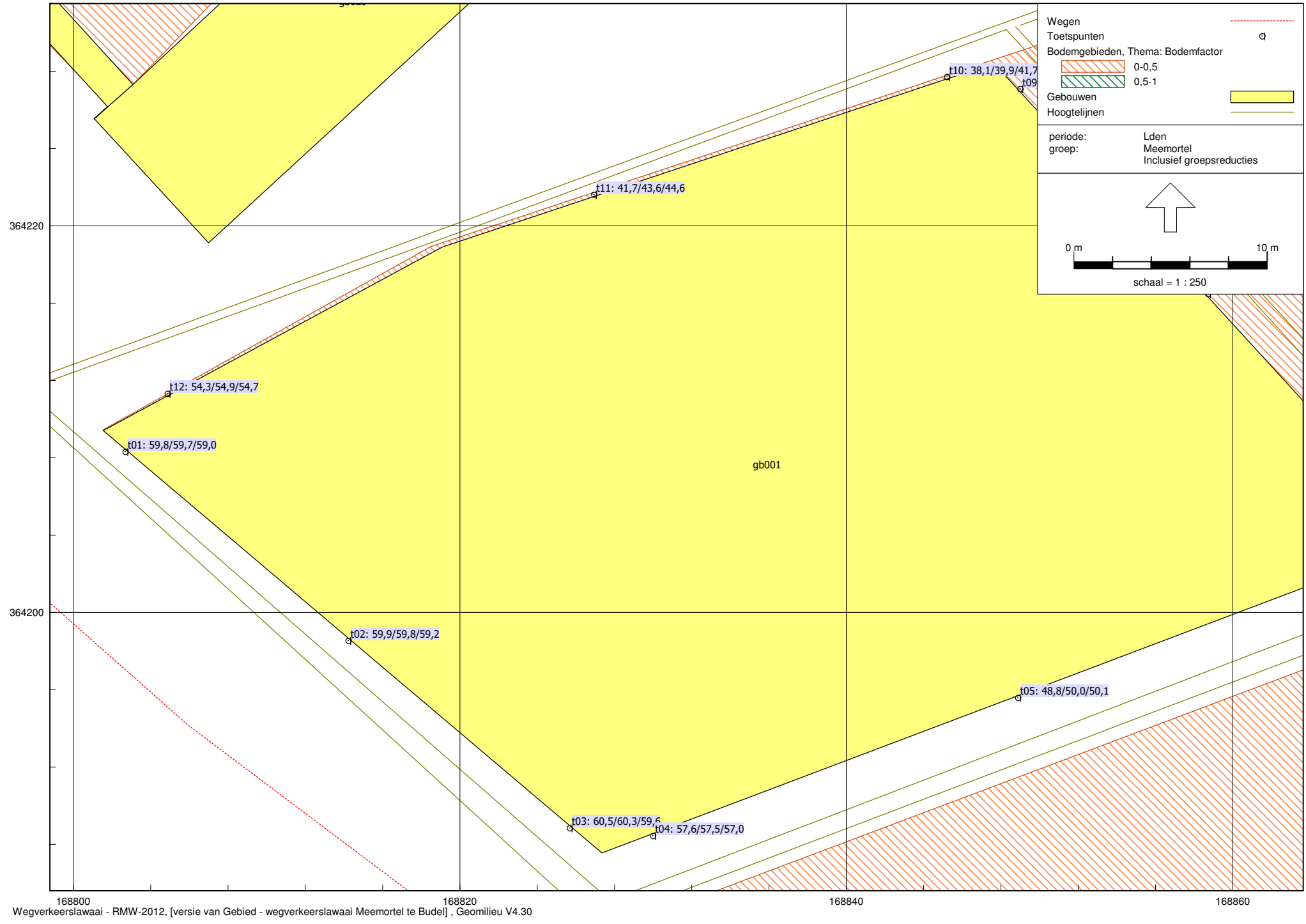
BIJLAGE 5:

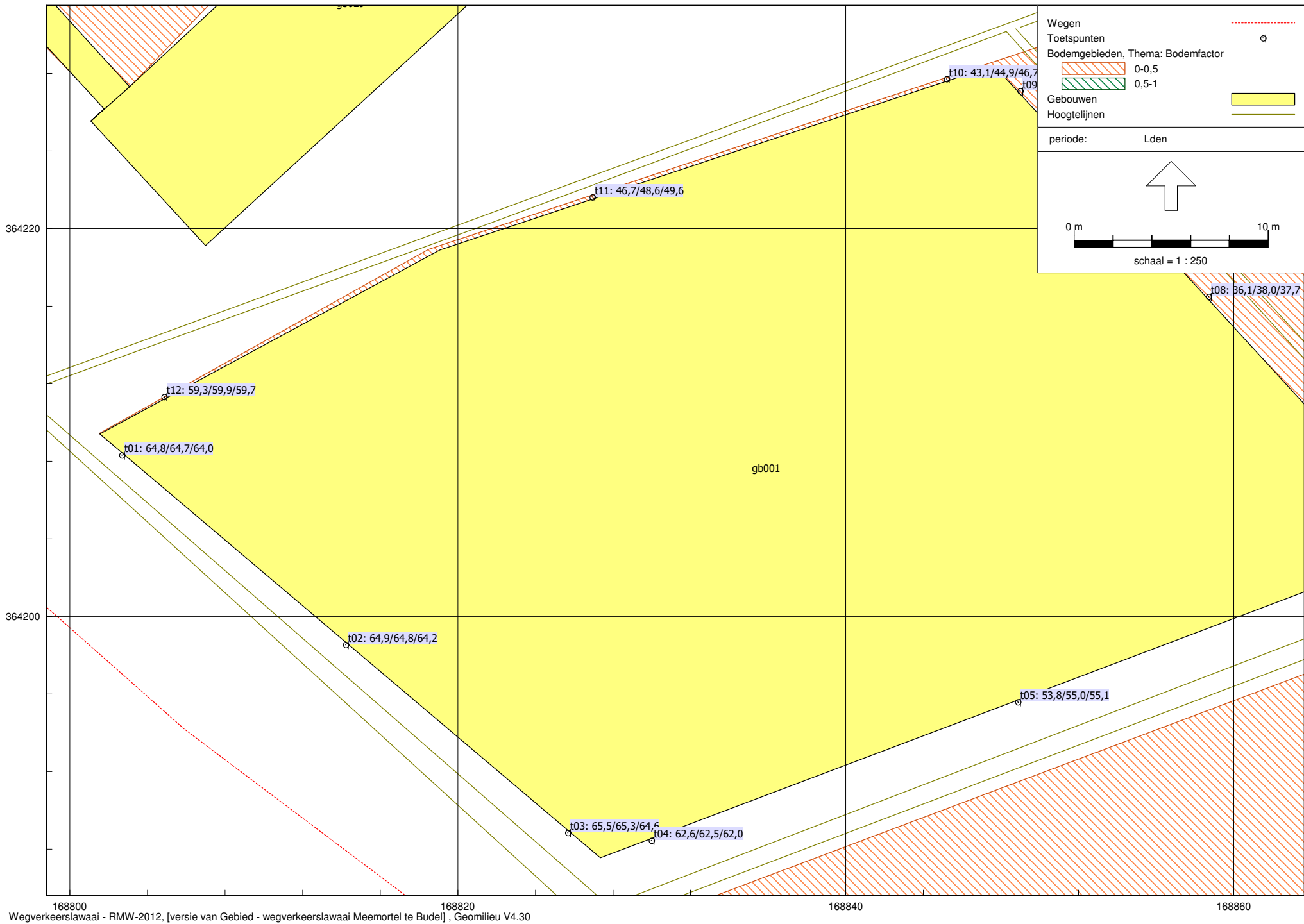
Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaaai Meemortel te Budel
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Meemortel
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt t01	1,50	59,5	54,7	50,3	59,8
t01_B	toetspunt t01	4,50	59,4	54,7	50,2	59,7
t01_C	toetspunt t01	7,50	58,7	54,0	49,5	59,0
t02_A	toetspunt t02	1,50	59,6	54,9	50,4	59,9
t02_B	toetspunt t02	4,50	59,5	54,8	50,3	59,8
t02_C	toetspunt t02	7,50	58,9	54,1	49,7	59,2
t03_A	toetspunt t03	1,50	60,1	55,4	50,9	60,5
t03_B	toetspunt t03	4,50	59,9	55,2	50,7	60,3
t03_C	toetspunt t03	7,50	59,2	54,5	50,0	59,6
t04_A	toetspunt t04	1,50	57,2	52,5	48,0	57,6
t04_B	toetspunt t04	4,50	57,2	52,5	48,0	57,5
t04_C	toetspunt t04	7,50	56,7	51,9	47,5	57,0
t05_A	toetspunt t05	1,50	48,5	43,8	39,3	48,8
t05_B	toetspunt t05	4,50	49,7	45,0	40,5	50,0
t05_C	toetspunt t05	7,50	49,8	45,1	40,6	50,1
t06_A	toetspunt t06	1,50	42,6	37,9	33,4	42,9
t06_B	toetspunt t06	4,50	44,7	40,0	35,4	45,0
t06_C	toetspunt t06	7,50	45,2	40,4	35,9	45,5
t07_A	toetspunt t07	1,50	28,3	23,4	19,1	28,6
t07_B	toetspunt t07	4,50	32,6	27,9	23,4	33,0
t07_C	toetspunt t07	7,50	32,4	27,6	23,2	32,7
t08_A	toetspunt t08	1,50	30,8	26,0	21,6	31,1
t08_B	toetspunt t08	4,50	32,6	27,9	23,4	33,0
t08_C	toetspunt t08	7,50	32,4	27,6	23,2	32,7
t09_A	toetspunt t09	1,50	33,6	28,8	24,4	33,9
t09_B	toetspunt t09	4,50	35,0	30,2	25,8	35,3
t09_C	toetspunt t09	7,50	36,2	31,4	27,0	36,5
t10_A	toetspunt t10	1,50	37,8	33,0	28,6	38,1
t10_B	toetspunt t10	4,50	39,6	34,8	30,4	39,9
t10_C	toetspunt t10	7,50	41,4	36,6	32,2	41,7
t11_A	toetspunt t11	1,50	41,3	36,6	32,1	41,7
t11_B	toetspunt t11	4,50	43,3	38,5	34,1	43,6
t11_C	toetspunt t11	7,50	44,3	39,5	35,1	44,6
t12_A	toetspunt t12	1,50	54,0	49,3	44,8	54,3
t12_B	toetspunt t12	4,50	54,5	49,8	45,3	54,9
t12_C	toetspunt t12	7,50	54,4	49,7	45,2	54,7

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaai Meemortel te Budel
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep: Nee
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt t01	1,50	64,5	59,7	55,3	64,8
t01_B	toetspunt t01	4,50	64,4	59,7	55,2	64,7
t01_C	toetspunt t01	7,50	63,7	59,0	54,5	64,0
t02_A	toetspunt t02	1,50	64,6	59,9	55,4	64,9
t02_B	toetspunt t02	4,50	64,5	59,8	55,3	64,8
t02_C	toetspunt t02	7,50	63,9	59,1	54,7	64,2
t03_A	toetspunt t03	1,50	65,1	60,4	55,9	65,5
t03_B	toetspunt t03	4,50	64,9	60,2	55,7	65,3
t03_C	toetspunt t03	7,50	64,2	59,5	55,0	64,6
t04_A	toetspunt t04	1,50	62,2	57,5	53,0	62,6
t04_B	toetspunt t04	4,50	62,2	57,5	53,0	62,5
t04_C	toetspunt t04	7,50	61,7	56,9	52,5	62,0
t05_A	toetspunt t05	1,50	53,5	48,8	44,3	53,8
t05_B	toetspunt t05	4,50	54,7	50,0	45,5	55,0
t05_C	toetspunt t05	7,50	54,8	50,1	45,6	55,1
t06_A	toetspunt t06	1,50	47,6	42,9	38,4	47,9
t06_B	toetspunt t06	4,50	49,7	45,0	40,4	50,0
t06_C	toetspunt t06	7,50	50,2	45,4	40,9	50,5
t07_A	toetspunt t07	1,50	33,3	28,4	24,1	33,6
t07_B	toetspunt t07	4,50	37,6	32,9	28,4	38,0
t07_C	toetspunt t07	7,50	37,4	32,6	28,2	37,7
t08_A	toetspunt t08	1,50	35,8	31,0	26,6	36,1
t08_B	toetspunt t08	4,50	37,6	32,9	28,4	38,0
t08_C	toetspunt t08	7,50	37,4	32,6	28,2	37,7
t09_A	toetspunt t09	1,50	38,6	33,8	29,4	38,9
t09_B	toetspunt t09	4,50	40,0	35,2	30,8	40,3
t09_C	toetspunt t09	7,50	41,2	36,4	32,0	41,5
t10_A	toetspunt t10	1,50	42,8	38,0	33,6	43,1
t10_B	toetspunt t10	4,50	44,6	39,8	35,4	44,9
t10_C	toetspunt t10	7,50	46,4	41,6	37,2	46,7
t11_A	toetspunt t11	1,50	46,3	41,6	37,1	46,7
t11_B	toetspunt t11	4,50	48,3	43,5	39,1	48,6
t11_C	toetspunt t11	7,50	49,3	44,5	40,1	49,6
t12_A	toetspunt t12	1,50	59,0	54,3	49,8	59,3
t12_B	toetspunt t12	4,50	59,5	54,8	50,3	59,9
t12_C	toetspunt t12	7,50	59,4	54,7	50,2	59,7





BIJLAGE 6:

Rapport: Vergelijkingstabel
 Folder: S:\Projecten\2018\1806117SH - Meemortel ong. te Budel, ako1\Metingen en berekeningen\1806117SH V4.30\
 Model Voorgrond: wegverkeerslawai Meemortel te Budel stiller wegdek
 Model Achtergrond: wegverkeerslawai Meemortel te Budel
 Groep: Waarde=Meemortel / Referentie=Meemortel
 Periode: Waarde=Lden / Referentie=Lden
 Toetswaarden: Waarde=Berekende waarden / Referentie=Berekende waarden

Naam	Omschrijving	Hoogte	Waarde	Referentie	Vershil
t01_A	toetspunt t01	1,50	61,9	64,8	-2,9
t01_B	toetspunt t01	4,50	61,8	64,7	-2,9
t01_C	toetspunt t01	7,50	61,1	64,0	-2,9
t02_A	toetspunt t02	1,50	62,0	64,9	-2,9
t02_B	toetspunt t02	4,50	61,9	64,8	-2,9
t02_C	toetspunt t02	7,50	61,3	64,2	-2,9
t03_A	toetspunt t03	1,50	62,6	65,5	-2,9
t03_B	toetspunt t03	4,50	62,4	65,3	-2,9
t03_C	toetspunt t03	7,50	61,7	64,6	-2,9
t04_A	toetspunt t04	1,50	59,7	62,6	-2,9
t04_B	toetspunt t04	4,50	59,7	62,5	-2,9
t04_C	toetspunt t04	7,50	59,2	62,0	-2,8
t05_A	toetspunt t05	1,50	50,8	53,8	-3,0
t05_B	toetspunt t05	4,50	52,1	55,0	-2,9
t05_C	toetspunt t05	7,50	52,3	55,1	-2,8
t06_A	toetspunt t06	1,50	45,0	47,9	-2,9
t06_B	toetspunt t06	4,50	47,3	50,0	-2,7
t06_C	toetspunt t06	7,50	47,8	50,5	-2,6
t07_A	toetspunt t07	1,50	33,5	33,6	-0,1
t07_B	toetspunt t07	4,50	37,6	38,0	-0,3
t07_C	toetspunt t07	7,50	37,2	37,7	-0,6
t08_A	toetspunt t08	1,50	36,0	36,1	-0,1
t08_B	toetspunt t08	4,50	37,7	38,0	-0,3
t08_C	toetspunt t08	7,50	37,3	37,7	-0,4
t09_A	toetspunt t09	1,50	37,1	38,9	-1,8
t09_B	toetspunt t09	4,50	38,4	40,3	-1,9
t09_C	toetspunt t09	7,50	39,6	41,5	-1,9
t10_A	toetspunt t10	1,50	40,5	43,1	-2,5
t10_B	toetspunt t10	4,50	42,5	44,9	-2,4
t10_C	toetspunt t10	7,50	44,6	46,7	-2,1
t11_A	toetspunt t11	1,50	43,8	46,7	-2,8
t11_B	toetspunt t11	4,50	45,9	48,6	-2,7
t11_C	toetspunt t11	7,50	47,1	49,6	-2,5
t12_A	toetspunt t12	1,50	56,5	59,3	-2,8
t12_B	toetspunt t12	4,50	57,0	59,9	-2,8
t12_C	toetspunt t12	7,50	56,9	59,7	-2,8