

**Akoestisch onderzoek
wegverkeerslawaaï
Osdorperweg 454
Amsterdam**



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï (toetsing Wet geluidhinder)

in opdracht van

Gemeente Amsterdam
T.a.v. mevrouw L. Grooten
Weesperplein 8
1018 XA AMSTERDAM

betreffende locatie

Osdorperweg 454
Amsterdam (gemeente Amsterdam)

documentkenmerk

1805/003/RV-02

versie

1

vestiging

Nuenen

datum

25 juli 2018

opgesteld door:

ing. S. Vissers
Projectleider geluid & bouwfysica

gecontroleerd door:

ir. R.A.C. van der Voort
Senior projectleider geluid & bouwfysica

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

Tritium Advies BV

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

T. 088.44 02 900

E. info@tritium.nl

i www.tritium.nl

K.v.k.nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:

Arkel >> Neer >> Nuenen >>

Prinsenbeek >> Rijkevoort

Inhoudsopgave

	pagina
1 Inleiding	1
2 Uitgangspunten	2
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Gegevens wegverkeer	2
2.3 Modellerings	3
3 Wet- en regelgeving	4
3.1 Berekeningsmethode	4
3.2 Randvoorwaarden 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 Amsterdam	6
4 Rekenresultaten en toetsing	8
4.1 Geluidbelasting wegverkeerslawaaï	8
4.2 Overdrachtsmaatregelen	9
4.3 Bronmaatregelen	9
4.4 Geluidbeleid gemeente Amsterdam	10
4.5 Geluidwering gevels ($G_{A;k}$)	10
4.6 Cumulatieve geluidbelasting	11
5 Samenvatting en conclusie	12

Bijlagen

1. situatieschets van de omgeving
2. verkeersgegevens wegverkeer
3. invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaaï
4. grafische weergave invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaaï
5. rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer
6. aanvullend onderzoek: stiller wegdek

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Amsterdam is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd ten behoeve van de beoogde herontwikkeling aan Osdorperweg 454 te Amsterdam. Het plan betreft de splitsing van de kavel in twee bouwvlakken om de nieuwbouw van twee woningen mogelijk te maken. Het onderzoek dient te worden uitgevoerd ten behoeve van deze juridisch-planologische procedure.

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

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

2 Uitgangspunten

2.1 Locatiegegevens

Het plangebied is gelegen in het stedelijk gebied van Amsterdam. In bijlage 1 is een situatietekening van het plangebied opgenomen.

Voor wegverkeerslawaaï is het plan gelegen binnen de geluidzone van de Osdorperweg, Ookmeerweg en Baden Powellweg.

2.2 Gegevens wegverkeer

De verkeersgegevens van de bovengenoemde wegen zijn verstrekt door de gemeente Amsterdam. Van de wegen zijn prognosegegevens van het jaar 2028 voorhanden.

Voor de Ookmeerweg geldt dat hier het wegdektype steenmastiekasfalt is toegepast. Er is hierbij worst-case uitgegaan van referentiewegdek aangezien niet bekend is welk type steenmastiekasfalt is toegepast.

Alle verstrekte verkeersgegevens worden weergegeven in bijlage 2. De verkeersinvoergegevens inclusief de maximum snelheid en wegdektype worden gepresenteerd in navolgende tabellen 2.1 tot en met 2.3.

Tabel 2.1: gegevens wegverkeer Osdorperweg

Osdorperweg			
maximum snelheid: 50 km/uur			
wegdek: referentiewegdek (asfaltbeton)			
jaar: 2028 etmaalintensiteit: 6416 mvt.			
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,12	3,66	1,48
lichte mvt. (%)	96,80	98,63	96,52
middelzware mvt. (%)	1,94	0,94	1,90
zware mvt. (%)	1,25	0,43	1,58

Tabel 2.2: gegevens wegverkeer Ookmeerweg

Ookmeerweg			
maximum snelheid: 50 km/uur			
wegdek: referentiewegdek (steenmastiekasfalt)			
jaar: 2028 etmaalintensiteit per rijrichting : 6980 mvt.			
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,12	3,69	1,48
lichte mvt. (%)	97,22	98,15	97,17
middelzware mvt. (%)	2,00	1,58	1,85
zware mvt. (%)	0,78	0,27	0,97

Tabel 2.3: gegevens wegverkeer Baden Powellweg

Baden Powellweg			
maximum snelheid: 50 km/uur			
wegdek: referentiewegdek (asfaltbeton)			
jaar: 2028	etmaalintensiteit: 8872 mvt.		
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,09	3,69	1,47
lichte mvt. (%)	97,24	97,83	97,31
middelzware mvt. (%)	2,17	1,96	1,92
zware mvt. (%)	0,59	0,21	0,77

2.3 Modellerings

De exacte locatie en afmetingen van de beoogde woningen is nog niet bekend, derhalve is een bouwblok gemodelleerd ter grootte van het grootste bouwvlak dat in de verstrekte situatietekening is aangegeven. Voor de gebouwhoogte is de maximale bouwhoogte van 9,5 meter aangehouden.

Als maatgevende toetshoogte voor de begane grond van de nieuwe woningen is 1,5 meter boven maaiveld aangehouden. Voor de eerste en tweede verdieping is 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. Voor het lokale maaiveld is -2 meter +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 optrekcorrectie te worden toegepast. Er zijn tevens geen akoestisch relevante kruispunten in de omgeving van het bouwplan aanwezig.

Ter plaatse van de rotonde is een rotondecorrectie toegepast. Voor de Osdorperweg geldt dat deze is verhoogd met een verkeersdrempel. Deze drempel is als obstakel ingevoerd zodat er met een optrekcorrectie wordt gerekend.

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 woningen. Derhalve bedraagt de maximale ontheffingswaarde 63 dB.

3.3 Geluidbeleid gemeente Amsterdam

Ten behoeve van het akoestisch onderzoek is tevens rekening gehouden met het document "Amsterdams Geluidbeleid Hogere waarde Wet geluidhinder 2016" van de gemeente Amsterdam.

Conform dit beleidsstuk kan er pas een hogere waarde worden verleend als voldaan wordt aan de hoofdcriteria uit de Wet geluidhinder en aan de in het beleidsstuk genoemde uitgangspunten. Deze uitgangspunten zijn als volgt:

- Er dient sprake te zijn van een geluidluwe zijde waaraan bij voorkeur de slaapkamers worden gesitueerd. Dit betekent dat er sprake is van een geluidluwe zijde in de situatie dat op te openen delen (ramen of deuren) van één van de woninggevels aan de

voorkeursgrenswaarde wordt voldaan. Wanneer per woning ten minste één geluidgevoelige ruimte beschikt over een raam waar de geluidbelasting voldoet aan de voorkeursgrenswaarde en dit raam over zodanige spuiventilatie beschikt dat wordt voldaan aan de desbetreffende eisen van het Bouwbesluit 2012, dan wordt in minimale zin aan de eis van een geluidluw gevel voldaan. Er wordt in maximale zin aan voldaan als de gehele gevel stil is. Hier mag slechts worden afgeweken als het realiseren van een stille zijde overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, vervoerskundige, landschappelijk of financiële aard. Wanneer gemotiveerd kan worden dat het bij een enkele weg redelijkerwijs niet mogelijk is om maatregelen te treffen om de geluidbelasting te verlagen, is geringe overschrijding van de voorkeursgrenswaarde acceptabel en wordt geacht sprake te zijn van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Deze verhoging bedraagt maximaal 3 dB naar analogie van de verhoging die wordt gehanteerd bij cumulatie van het geluid van meerdere bronnen.

- Een woning met een dove gevel dient te allen tijde te zijn voorzien van een geluidluwe zijde (behoudens uitzonderlijke gevallen, in een tijdelijke situatie of bij woningen voor een bijzondere groep).
- Een buitenruimte is bij voorkeur ook geluidluw.
- Wanneer een locatie door verschillende geluidsbronnen wordt belast tot boven de voorkeursgrenswaarde, dient cumulatie van alle geluid in de beoordeling te worden betrokken. In het hogere waarde besluit zal gemotiveerd moeten worden op welke wijze met deze samenloop rekening is gehouden bij de te treffen maatregelen. Het bevoegd gezag kan slechts hogere waarde vaststellen als de gecumuleerde geluidbelastingen (na correctie volgens de Wgh) niet leiden tot een naar hun oordeel onaanvaardbare geluidbelasting. Er treedt een onaanvaardbare geluidbelasting op als de gecumuleerde waarde meer dan 3 dB hoger is dan de hoogste van de maximaal toegestane ontheffingswaarden.
- Wanneer de gecumuleerde geluidbelasting tenminste 2 dB hoger is dan de niet gecumuleerde geluidbelasting wordt aanbevolen de gevel zodanig te dimensioneren dat het akoestisch binnenklimaat van 33 dB wordt behouden.

4 Rekenresultaten en toetsing

4.1 Geluidbelasting wegverkeerslawaai

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

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

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting excl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	voorkeursgrenswaarde (dB)	maximale ontheffingswaarde (dB)
t01 t/m t03	alle	63	58	48	63
t04	1,5	57	52		
	4,5 en 7,5	58	53		
t05	1,5	55	50		
	4,5	57	52		
	7,5	56	51		
t06	1,5	≤53	≤48		
	4,5 en 7,5	55	50		
t07 t/m t09	alle	≤53	≤48		
t10	1,5	57	52		
	4,5 en 7,5	59	54		
t11	1,5	59	54		
	4,5 en 7,5	60	55		
t12	1,5	61	56		
	4,5 en 7,5	62	57		

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

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting excl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	voorkeursgrenswaarde (dB)	maximale ontheffingswaarde (dB)
t01 t/m t03	alle	≤53	≤48	48	63
t04	1,5 en 4,5	≤53	≤48		
	7,5	54	49		
t05	1,5 en 4,5	≤53	≤48		
	7,5	54	49		
t06 t/m t12	alle	≤53	≤48		

Tabel 4.3: geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Baden Powellweg

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting excl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	voorkeursgrenswaarde (dB)	maximale ontheffingswaarde (dB)
alle	alle	≤53	≤48	48	63

Voor de Baden Powellweg geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze weg de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de nieuwe woningen overschrijdt.

Voor de Osdorperweg en de Ookmeerweg geldt dat de geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woningen 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.

Wanneer op de Ookmeerweg sprake is van wegdektype SMA-NL5 is er geen sprake meer van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde.

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 7,5 meter en een lengte van circa 93 meter resulteert dit reeds in een extra uitgave van circa € 279.000,-. 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 echter al sprake van een afstand van circa 18 meter tot de wegas van de Osdorperweg en een afstand van circa 100 meter tot de wegas van de Ookmeerweg. 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 Osdorperweg en de Ookmeerweg zijn in bijlage 6 opgenomen. Uit de rekenresultaten blijkt dat na toepassing van deze bronmaatregel de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Osdorperweg met maximaal 4 dB afneemt en ten gevolge van het wegverkeer op de Ookmeerweg met 2 dB afneemt. Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde ten gevolge van de Osdorperweg nog altijd overschreden. Derhalve is deze maatregel niet erg doeltreffend voor deze weg. De voorkeursgrenswaarde ten gevolge van de Ookmeerweg wordt hiermee niet meer overschreden. Het toepassen van een stiller wegdek ontmoet echter 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 200 meter voor de Osdorperweg en een lengte van circa 115 meter voor de Ookmeerweg resulteert dit in een extra uitgave van respectievelijk circa € 60.000,- en circa € 34.500.

4.4 Geluidbeleid gemeente Amsterdam

Ten behoeve van het akoestisch onderzoek is tevens rekening gehouden met het document "Amsterdams Geluidbeleid Hogere waarde Wet geluidhinder 2016" van de gemeente Amsterdam.

Conform dit beleidsstuk kan er pas een hogere waarde worden verleend als voldaan wordt aan de hoofdcriteria uit de Wet geluidhinder en aan de in het beleidsstuk genoemde uitgangspunten. Er is in onderhavige situatie sprake van een geluidluwe achtergevel waaraan bij voorkeur de slaapkamers gesitueerd dienen te worden. Aan deze geluidluwe achtergevel kan tevens een geluidluwe buitenruimte gesitueerd worden. De gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van alle wegen in onderhavig onderzoek is maximaal 64 dB (exclusief aftrek artikel 110g Wgh) en derhalve niet 3 dB hoger dan de maximale ontheffingswaarde waardoor er conform het geluidbeleid geen sprake is van een onaanvaardbare geluidbelasting. De gecumuleerde geluidbelasting (inclusief aftrek artikel 110g Wgh) is niet 2 dB hoger dan de niet gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van de Osdorperweg, derhalve zijn er geen aanvullende eisen aan het binnenniveau.

Conform bovenstaande wordt er voldaan aan 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 woningen 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 formeel gesproken de cumulatieve geluidbelasting enkel bepaald dient te worden voor de Osdorperweg en de Ookmeerweg. Echter in het kader van een goede ruimtelijke ordening is de cumulatieve geluidbelasting alsnog bepaald voor alle gemodelleerde wegen. De cumulatieve geluidbelasting op de gevels van de beoogde nieuwe woningen is weergegeven in bijlage 5.

5 Samenvatting en conclusie

In opdracht van de gemeente Amsterdam is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd ten behoeve van de beoogde herontwikkeling aan Osdorperweg 454 te Amsterdam. Het plan betreft de splitsing van de kavel in twee bouwvlakken om de nieuwbouw van twee woningen mogelijk te maken. Het onderzoek dient te worden uitgevoerd ten behoeve van deze juridisch-planologische procedure.

Voor wegverkeerslawaaï is het plan gelegen binnen de geluidzone van de Osdorperweg, Ookmeerweg en Baden Powellweg.

Voor de Baden Powellweg geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze weg de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de nieuwe woningen overschrijdt.

Voor de Osdorperweg en de Ookmeerweg geldt dat de geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woningen 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.

Wanneer op de Ookmeerweg sprake is van wegdektype SMA-NL5 is er geen sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde. Vooralsnog is worst-case uitgegaan van referentiewegdek.

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 ten gevolge van de Osdorperweg nog altijd wordt overschreden. Deze geluidreducerende maatregel is voor deze weg derhalve niet erg doeltreffend. Voor de Ookmeerweg geldt dat de voorkeursgrenswaarde dan niet meer wordt overschreden. Het toepassen van een stiller wegdek ontmoet echter overwegende bezwaren van financiële aard. 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 woningen 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.

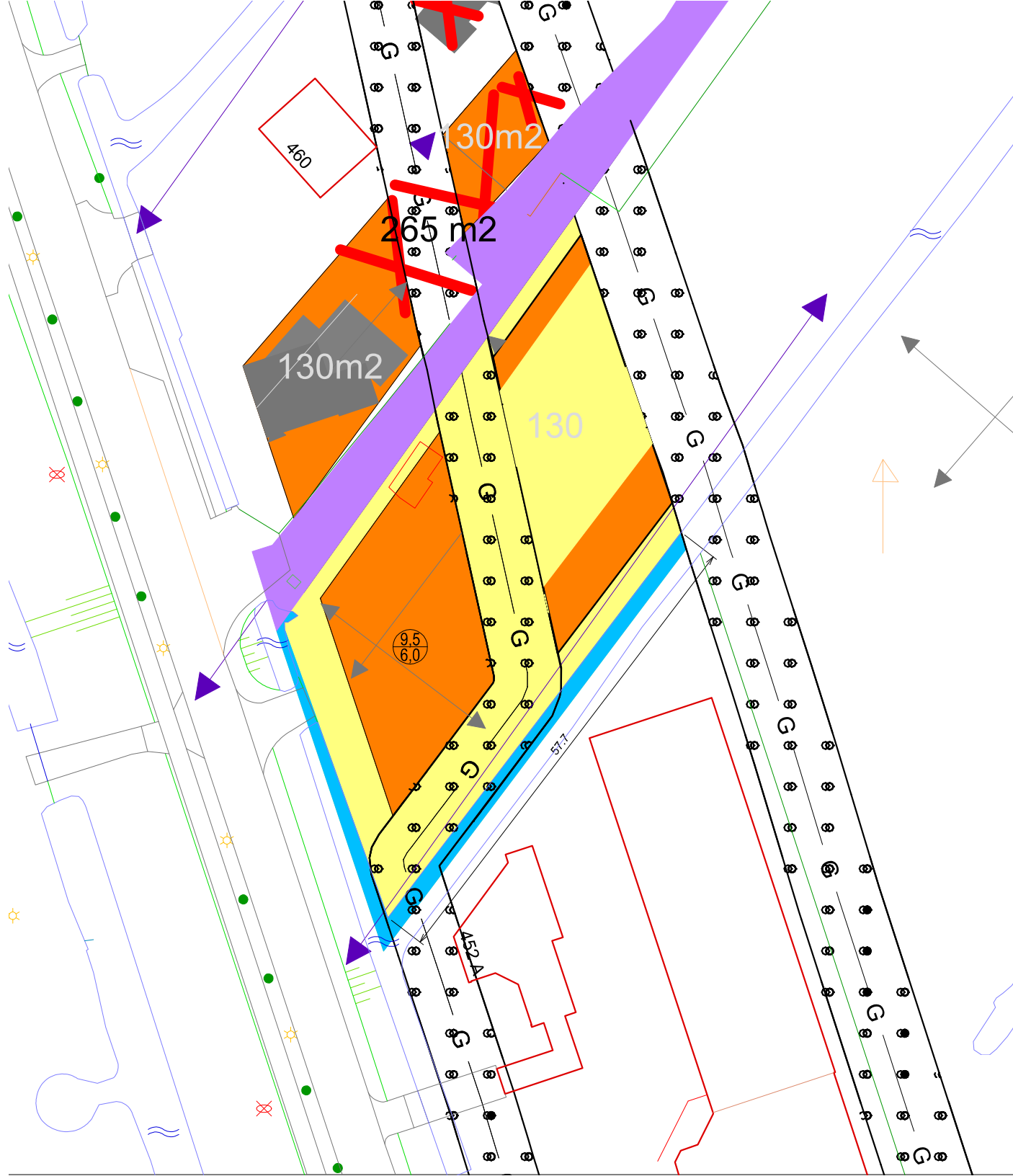
Ten behoeve van het akoestisch onderzoek is tevens rekening gehouden met het document "Amsterdams Geluidbeleid Hogere waarde Wet geluidhinder 2016" van de gemeente Amsterdam.

Conform dit beleidsstuk kan er pas een hogere waarde worden verleend als voldaan wordt aan de hoofdcriteria uit de Wet geluidhinder en aan de in het beleidsstuk genoemde uitgangspunten. Er is sprake van een geluidluwe achtergevel waaraan bij voorkeur de slaapkamers gesitueerd dienen te

worden. Aan deze geluidluwe achtergevel kan een geluidluwe buitenruimte gesitueerd worden. De gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van alle wegen in onderhavig onderzoek is maximaal 64 dB (exclusief aftrek artikel 110g Wgh) en derhalve niet 3 dB hoger dan de maximale ontheffingswaarde waardoor er conform het geluidbeleid geen sprake is van een onaanvaardbare geluidbelasting. De gecumuleerde geluidbelasting (inclusief aftrek artikel 110g Wgh) is niet 2 dB hoger dan de niet gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van de Osdorperweg, derhalve zijn er geen aanvullende eisen aan het binnenniveau c.q. de karakteristieke geluidwering van de gevels.

Conform bovenstaande wordt er voldaan aan het gemeentelijk geluidbeleid.

BIJLAGE 1:



BIJLAGE 2:



Verkeersgegevens Osdorperweg

t.b.v. akoestisch onderzoek

Team Onderzoek & Kennis

Verkeersonderzoek@amsterdam.nl

Rapportnummer 180268

Inhoud

Verkeersgegevens Osdorperweg	1
Inhoud	2
1. Inleiding	3
1.1. Aanleiding.....	3
1.2. Uw vraag	3
2 Werkwijze	5
3 Resultaten.....	6
Bijlage 1: verkeersgegevens Osdorperweg	7

CONCEPT

1. Inleiding

1.1. Aanleiding

In juni 2018 heeft u telefonisch gesproken met de gemeente Amsterdam, V&OR Team Onderzoek & Kennis, over benodigde verkeerscijfers ten behoeve van akoestisch onderzoek Osdorperweg 454. In deze rapportage wordt uw vraag beschreven, gevolgd door onze aanpak en de tot slot de resultaten.

1.2. Uw vraag

U vraagt om verkeersintensiteiten voor de volgende 3 wegvakken

1. Osdorperweg;
2. Ookmeerweg (S106);
3. Baden Powellweg.

In de onderstaande figuur is de exacte locatie van deze wegvakken grafisch weergegeven



Van bovengenoemde wegen leveren wij u de verkeersgegevens met het volgende onderscheid voor het zichtjaar 2028:

- maximum snelheid;
- verdeling lichte, middelzware en zware voertuigen over de dag-, avond- en nachtperiode;
- etmaalintensiteiten (gemiddelde weekday);

Deze gegevens voldoen aan de eisen die hiervoor gesteld worden in de Wet geluidhinder en de Kaderrichtlijn Luchtkwaliteit.

Onze werkzaamheden omvatten het genereren van de juiste verkeerscijfers ten behoeve van het akoestisch onderzoek. Eveneens zorgen wij voor consistentie met eerdere verkeersonderzoeken in hetzelfde studiegebied, waar nodig onderbouwen wij waarom hiervan wordt afgeweken.

Tot slot onderzoeken wij of er voor de betreffende wegen herinrichtingen gepland staan in de (nabije) toekomst. Deze vraag staat nog uit bij onze collega's.

2 Werkwijze

Een verkeersmodel is een vereenvoudigde weergave van de werkelijkheid. Dit betekent dat de uitkomsten van het verkeersmodel enige mate van onzekerheid kennen. Ter verificatie van de prognoses voor de Osdorperweg zijn de intensiteiten van de Osdorperweg in het VMA jaar 2015 vergeleken met verkeerstellingen uit 2015.

In 2015 is in het kader van het Telplan de Osdorperweg geteld ten noorden van de Tom Schreursweg op de gemeentegrens. De verkeersintensiteit bedroeg 5418 motorvoertuigen (mvt) per etmaal op een gemiddelde werkdag. Het VMA berekent hier 4564 mvt/etm, een (acceptabele) onderschatting van 854 mvt/etm. We hebben de modelresultaten voor dit verschil gecorrigeerd, als volgt:

1. Osdorperweg ter hoogte van het plan: + 854 mvt conform het verschil met de telling
2. Ookmeerweg: +760 mvt (89% van het verschil)
3. Baden Powellweg: + 228 mvt (27% van het verschil)

Omdat slechts een deel van het verkeer op de Osdorperweg ook over de relevante wegvakken van de Ookmeerweg en de Baden Powellweg rijdt, is een percentage van de correctie op deze wegvakken toegepast.

Het VMA berekent geen prognoses voor 2028, maar wel voor 2025 en 2030. De verkeerscijfers voor 2028 zijn door middel van interpolatie tussen 2025 en 2030 berekend.

3 Resultaten

De volgende wegvakken worden gerapporteerd:

1. Osdorperweg tussen Ookmeerweg en Lutkemeerweg
2. Ookmeerweg tussen Osdorperweg en Baden Powellweg
3. Baden Powellweg tussen Ookmeerweg en Osdorper Ban

De gegevens staan in bijlage 1.

De gegevens voldoen aan de eisen die hiervoor gesteld worden in de Wet Geluidhinder en de Kaderrichtlijn Luchtkwaliteit.

CONCEPT

Bijlage 1: verkeersgegevens Osdorperweg

Wet Geluidhinder verkeersgegevens 2028								
wegvak	linknr	naam	weekdag etmaal	periode	MR	LV	MV	ZV
1	3751	Osdorperweg	6416	dag	1,9	378,5	7,6	4,9
				avond	1,1	230,8	2,2	1,0
				nacht	0,5	91,4	1,8	1,5
2	116981	Ookmeerweg	13959	dag	4,1	826,1	17,0	6,6
				avond	2,5	503,8	8,1	1,4
				nacht	1,0	199,5	3,8	2,0
3	209674	Baden Powellweg	8872	dag	2,6	525,0	11,7	3,2
				avond	1,6	320,1	6,4	0,7
				nacht	0,6	126,8	2,5	1,0
Verklaring								
MR = motoren					dagperiode = 7:00 - 19:00 uur avondperiode = 19:00 - 23:00 uur nachtperiode = 23:00 - 7:00 uur			
LV = Lichte voertuigen								
MV= Middelzware voertuigen								
ZV = Zware voertuigen								

BIJLAGE 3:

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: wegverkeerslawaaï Osdorperweg

Model eigenschap

Omschrijving	wegverkeerslawaaï Osdorperweg
Verantwoordelijke	sh
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	sh op 20-7-2018
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	-2
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 C0	3,50

Model: wegverkeerslawaai Osdorperweg
 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)
w01 Osd	Osdorperweg	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	6416,00	6,12	3,66
w02a Ookm	Ookmeerweg	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	6980,00	6,12	3,69
w02b Ookm	Ookmeerweg	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	6980,00	6,12	3,69
w03 Baden	Baden Powellweg	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	8872,00	6,09	3,69

Model: wegverkeerslawaa Osdorperweg
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Cpl	Cpl_W
w01 Osd	1,48	96,80	98,63	96,52	1,94	0,94	1,90	1,25	0,43	1,58	False	1,5
w02a Ookm	1,48	97,22	98,15	97,17	2,00	1,58	1,85	0,78	0,27	0,97	False	1,5
w02b Ookm	1,48	97,22	98,15	97,17	2,00	1,58	1,85	0,78	0,27	0,97	False	1,5
w03 Baden	1,47	97,24	97,83	97,31	2,17	1,96	1,92	0,59	0,21	0,77	False	1,5

Model: wegverkeerslawaaï Osdorperweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
t01	toetspunt t01	-2,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t02	toetspunt t02	-2,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t03	toetspunt t03	-2,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t04	toetspunt t04	-2,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t05	toetspunt t05	-2,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t06	toetspunt t06	-2,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t07	toetspunt t07	-2,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t08	toetspunt t08	-2,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t09	toetspunt t09	-2,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t10	toetspunt t10	-2,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t11	toetspunt t11	-2,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t12	toetspunt t12	-2,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Model: wegverkeerslawaa Osdorperweg
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	groen	1,00
b05	groen	1,00
b06	groen	1,00
b07	groen	1,00
b08	groen	1,00
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	groen	1,00
b23	groen	1,00
b24	groen	1,00
b25	groen	1,00
b26	groen	1,00
b27	groen	1,00
b28	groen	1,00
b29	groen	1,00
b30	groen	1,00
b31	groen	1,00
b32	groen	1,00
b33	groen	1,00
b34	groen	1,00
b35	groen	1,00
b36	groen	1,00
b37	groen	1,00
b38	groen	1,00
b39	groen	1,00
b40	groen	1,00
b41	groen	1,00
b42	groen	1,00
b43	groen	1,00
b44	groen	1,00
b45	tuin	0,50
b41	groen	1,00
b41	groen	1,00
b41	groen	1,00
b41	groen	1,00
b46	groen	1,00
b47	tuin	0,50
b48	groen	1,00
b49	groen	1,00
b50	groen	1,00
b51	groen	1,00
b52	groen	1,00
b53	groen	1,00
b54	groen	1,00
b55	groen	1,00
b56	groen	1,00
b57	groen	1,00
b58	groen	1,00
b59	groen	1,00
b60	tuinen	0,50
b61	groen	1,00
b62	groen	1,00
b63	tuinen	0,50
b64	groen	1,00
b65	diversen	0,50
b70	groen	1,00
b71	groen	1,00
b72	groen	1,00

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

Naam	Omschr.	Bf
b73	groen	1,00
b74	groen	1,00
b75	groen	1,00
b76	tuinen	0,50
b77	tuinen	0,50
b78	tuin	0,50
b79	groen	1,00
b80	groen	1,00
b81	groen	1,00
b82	groen	1,00
b83	groen	1,00
b84	groen	1,00
b85	groen	1,00
b86	groen	1,00
b87	groen	1,00
b88	groen	1,00
b89	groen	1,00

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Hdef.	Maaiveld	Cp
gb001	woningen	9,50	Relatief	-2,00	0 dB
gb002	gebouw gb002	2,60	Absoluut	-1,50	0 dB
gb003	gebouw gb003	4,50	Absoluut	-3,50	0 dB
gb004	gebouw gb004	0,40	Absoluut	-3,50	0 dB
gb005	gebouw gb005	4,30	Absoluut	-1,60	0 dB
gb006	gebouw gb006	6,00	Relatief	-1,60	0 dB
gb007	gebouw gb007	2,00	Absoluut	-1,60	0 dB
gb008	gebouw gb008	3,00	Absoluut	-1,60	0 dB
gb009	gebouw gb009	1,00	Absoluut	-1,60	0 dB
gb010	gebouw gb010	4,30	Absoluut	-1,60	0 dB
gb011	gebouw gb011	3,50	Absoluut	-3,50	0 dB
gb012	gebouw gb012	4,50	Absoluut	-3,50	0 dB
gb013	gebouw gb013	13,60	Absoluut	-0,70	0 dB
gb014	gebouw gb014	13,60	Absoluut	-0,70	0 dB
gb015	gebouw gb015	13,60	Absoluut	-0,70	0 dB
gb016	gebouw gb016	13,60	Absoluut	-0,70	0 dB
gb017	gebouw gb017	13,60	Absoluut	-0,70	0 dB
gb018	gebouw gb018	13,60	Absoluut	-0,70	0 dB
gb019	gebouw gb019	13,60	Absoluut	-0,70	0 dB
gb020	gebouw gb020	13,60	Absoluut	-0,70	0 dB
gb021	gebouw gb021	4,30	Absoluut	-2,80	0 dB
gb022	gebouw gb022	13,60	Absoluut	-0,70	0 dB
gb023	gebouw gb023	13,60	Absoluut	-0,70	0 dB
gb024	gebouw gb024	13,60	Absoluut	-0,70	0 dB
gb025	gebouw gb025	13,60	Absoluut	-0,70	0 dB
gb026	gebouw gb026	13,60	Absoluut	-0,70	0 dB
gb027	gebouw gb027	13,60	Absoluut	-0,70	0 dB
gb028	gebouw gb028	4,00	Absoluut	-2,80	0 dB
gb029	gebouw gb029	6,30	Absoluut	-2,80	0 dB
gb030	gebouw gb030	2,00	Absoluut	-0,70	0 dB
gb031	gebouw gb031	2,00	Absoluut	-0,70	0 dB
gb032	gebouw gb032	2,00	Absoluut	-0,70	0 dB
gb033	gebouw gb033	2,00	Absoluut	-0,70	0 dB
gb034	gebouw gb034	3,70	Absoluut	-2,80	0 dB
gb035	gebouw gb035	2,00	Absoluut	-0,70	0 dB
gb036	gebouw gb036	2,00	Absoluut	-0,70	0 dB
gb037	gebouw gb037	2,00	Absoluut	-0,70	0 dB
gb038	gebouw gb038	2,00	Absoluut	-0,70	0 dB
gb039	gebouw gb039	2,00	Absoluut	-0,70	0 dB
gb040	gebouw gb040	2,00	Absoluut	-0,70	0 dB
gb041	gebouw gb041	2,00	Absoluut	-0,70	0 dB
gb042	gebouw gb042	2,00	Absoluut	-0,70	0 dB
gb043	gebouw gb043	2,00	Absoluut	-0,70	0 dB
gb044	gebouw gb044	2,00	Absoluut	-0,70	0 dB
gb045	gebouw gb045	6,40	Absoluut	-2,80	0 dB
gb046	gebouw gb046	2,00	Absoluut	-0,70	0 dB
gb047	gebouw gb047	7,20	Absoluut	-2,80	0 dB
gb048	gebouw gb048	3,00	Absoluut	-2,80	0 dB
gb049	gebouw gb049	9,00	Absoluut	-0,70	0 dB
gb050	gebouw gb050	2,00	Absoluut	-0,70	0 dB
gb051	gebouw gb051	3,20	Absoluut	-0,70	0 dB
gb052	gebouw gb052	31,00	Absoluut	-0,70	0 dB
gb053	gebouw gb053	44,00	Absoluut	-0,70	0 dB
gb054	gebouw gb054	8,50	Absoluut	-2,80	0 dB
gb055	gebouw gb055	0,60	Absoluut	-2,80	0 dB
gb056	gebouw gb056	2,60	Absoluut	-2,80	0 dB
gb057	gebouw gb057	5,00	Absoluut	-2,30	0 dB
gb058	gebouw gb058	7,50	Absoluut	-4,00	0 dB
gb059	gebouw gb059	7,50	Absoluut	-4,00	0 dB
gb060	gebouw gb060	-0,05	Absoluut	-4,00	0 dB
gb061	gebouw gb061	-0,05	Absoluut	-4,00	0 dB
gb062	gebouw gb062	4,80	Absoluut	-1,70	0 dB
gb063	gebouw gb063	2,70	Absoluut	-1,70	0 dB
gb064	gebouw gb064	1,80	Absoluut	-1,70	0 dB
gb065	gebouw gb065	5,00	Absoluut	-1,59	0 dB
gb066	gebouw gb066	1,70	Absoluut	-2,00	0 dB
gb067	gebouw gb067	5,50	Absoluut	-1,23	0 dB
gb068	gebouw gb068	0,50	Absoluut	-2,00	0 dB
gb069	gebouw gb069	0,70	Absoluut	-2,00	0 dB
gb070	gebouw gb070	3,50	Absoluut	-3,50	0 dB
gb071	gebouw gb071	4,00	Absoluut	-1,00	0 dB
gb072	gebouw gb072	4,60	Absoluut	-1,00	0 dB

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Hdef.	Maaiveld	Cp
gb073	gebouw gb073	32,00	Absoluut	-1,00	0 dB
gb074	gebouw gb074	7,20	Absoluut	-1,00	0 dB
gb075	gebouw gb075	2,90	Absoluut	-1,58	0 dB
gb076	gebouw gb076	2,10	Absoluut	-1,57	0 dB
gb077	gebouw gb077	1,60	Absoluut	-1,80	0 dB
gb078	gebouw gb078	1,30	Absoluut	-1,80	0 dB
gb079	gebouw gb079	7,30	Absoluut	-1,00	0 dB
gb080	gebouw gb080	1,00	Absoluut	-1,72	0 dB
gb081	gebouw gb081	3,30	Absoluut	-1,71	0 dB
gb082	gebouw gb082	5,00	Absoluut	-3,30	0 dB
gb083	gebouw gb083	5,40	Absoluut	-1,73	0 dB
gb084	gebouw gb084	5,70	Absoluut	-1,71	0 dB
gb085	gebouw gb085	2,10	Absoluut	-1,59	0 dB
gb086	gebouw gb086	1,00	Absoluut	-1,61	0 dB
gb087	gebouw gb087	3,00	Absoluut	-1,77	0 dB
gb088	gebouw gb088	3,00	Absoluut	-1,78	0 dB
gb089	gebouw gb089	4,20	Absoluut	-2,80	0 dB
gb090	gebouw gb090	6,20	Absoluut	-2,80	0 dB
gb091	gebouw gb091	4,20	Absoluut	-2,80	0 dB
gb092	gebouw gb092	4,20	Absoluut	-2,80	0 dB
gb093	gebouw gb093	4,20	Absoluut	-2,80	0 dB
gb094	gebouw gb094	-0,80	Absoluut	-3,50	0 dB
gb095	gebouw gb095	3,00	Absoluut	-1,60	0 dB
gb096	gebouw gb096	2,00	Absoluut	-1,75	0 dB
gb097	gebouw gb097	4,20	Absoluut	-2,80	0 dB
gb098	gebouw gb098	3,70	Absoluut	-1,35	0 dB
gb099	gebouw gb099	0,70	Absoluut	-3,50	0 dB
gb100	gebouw gb100	1,00	Absoluut	-1,60	0 dB
gb101	gebouw gb101	1,00	Absoluut	-1,60	0 dB
gb102	gebouw gb102	1,90	Absoluut	-1,00	0 dB
gb103	gebouw gb103	-0,10	Absoluut	-3,50	0 dB
gb104	gebouw gb104	2,00	Absoluut	-1,65	0 dB
gb105	gebouw gb105	4,20	Absoluut	-2,80	0 dB
gb106	gebouw gb106	4,20	Absoluut	-2,80	0 dB
gb107	gebouw gb107	2,20	Absoluut	-3,50	0 dB
gb108	gebouw gb108	7,00	Absoluut	-2,80	0 dB
gb109	gebouw gb109	4,20	Absoluut	-2,80	0 dB
gb110	gebouw gb110	4,20	Absoluut	-2,80	0 dB
gb111	gebouw gb111	3,00	Absoluut	-1,60	0 dB
gb112	gebouw gb112	-1,60	Absoluut	-3,50	0 dB
gb113	gebouw gb113	2,00	Absoluut	-3,50	0 dB
gb114	gebouw gb114	2,00	Absoluut	-3,50	0 dB
gb115	gebouw gb115	2,50	Absoluut	-4,00	0 dB
gb116	gebouw gb116	2,00	Absoluut	-3,50	0 dB
gb117	gebouw gb117	7,30	Absoluut	-1,00	0 dB
gb118	gebouw gb118	7,30	Absoluut	-1,00	0 dB
gb119	gebouw gb119	7,30	Absoluut	-1,00	0 dB
gb120	gebouw gb120	7,30	Absoluut	-0,50	0 dB
gb121	gebouw gb121	-0,80	Absoluut	-4,00	0 dB
gb122	gebouw gb122	-0,50	Absoluut	-3,50	0 dB
gb123	gebouw gb123	-0,40	Absoluut	-3,50	0 dB
gb124	gebouw gb124	-1,00	Absoluut	-3,50	0 dB
gb125	gebouw gb125	-0,50	Absoluut	-3,50	0 dB
gb126	gebouw gb126	2,70	Absoluut	-3,50	0 dB
gb127	gebouw gb127	2,30	Absoluut	-3,50	0 dB
gb128	gebouw gb128	0,02	Absoluut	-3,50	0 dB
gb129	gebouw gb129	-0,50	Absoluut	-3,50	0 dB
gb130	gebouw gb130	0,20	Absoluut	-3,50	0 dB
gb131	gebouw gb131	2,30	Absoluut	-3,50	0 dB
gb132	gebouw gb132	-0,50	Absoluut	-3,50	0 dB
gb133	gebouw gb133	-1,10	Absoluut	-3,50	0 dB
gb134	gebouw gb134	3,00	Relatief	-4,00	0 dB
gb135	gebouw gb135	-0,80	Absoluut	-4,00	0 dB
gb136	gebouw gb136	2,50	Absoluut	-3,50	0 dB
gb137	gebouw gb137	3,00	Relatief	-4,00	0 dB
gb138	gebouw gb138	0,50	Absoluut	-4,00	0 dB
gb139	gebouw gb139	-1,00	Absoluut	-3,50	0 dB
gb140	gebouw gb140	1,00	Absoluut	-4,00	0 dB
gb141	gebouw gb141	-0,50	Absoluut	-3,50	0 dB
gb142	gebouw gb142	2,60	Absoluut	-3,50	0 dB
gb143	gebouw gb143	-1,00	Absoluut	-3,50	0 dB
gb144	gebouw gb144	-1,00	Absoluut	-3,50	0 dB

Model: wegverkeerslawaaï Osdorperweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Hdef.	Maaiveld	Cp
gb145	gebouw gb145	0,30	Absoluut	-3,50	0 dB
gb146	gebouw gb146	-0,40	Absoluut	-3,50	0 dB
gb147	gebouw gb147	-0,40	Absoluut	-3,50	0 dB
gb148	gebouw gb148	0,30	Absoluut	-3,50	0 dB
gb149	gebouw gb149	0,30	Absoluut	-3,50	0 dB
gb150	gebouw gb150	4,00	Absoluut	-3,50	0 dB
gb151	gebouw gb151	3,20	Absoluut	-3,50	0 dB
gb152	gebouw gb152	3,20	Absoluut	-3,50	0 dB
gb153	gebouw gb153	3,20	Absoluut	-3,50	0 dB
gb154	gebouw gb154	0,60	Absoluut	-2,80	0 dB
gb155	gebouw gb155	3,20	Absoluut	-3,50	0 dB
gb156	gebouw gb156	3,20	Absoluut	-3,50	0 dB
gb157	gebouw gb157	3,20	Absoluut	-3,50	0 dB
gb158	gebouw gb158	3,20	Absoluut	-3,50	0 dB
gb159	gebouw gb159	3,20	Absoluut	-2,80	0 dB
gb160	gebouw gb160	3,20	Absoluut	-3,50	0 dB
gb161	gebouw gb161	3,20	Absoluut	-3,50	0 dB
gb162	gebouw gb162	3,20	Absoluut	-3,50	0 dB
gb163	gebouw gb163	3,20	Absoluut	-3,50	0 dB
gb164	gebouw gb164	5,30	Absoluut	-1,60	0 dB
gb165	gebouw gb165	6,00	Relatief	-1,60	0 dB
gb166	gebouw gb166	30,00	Relatief	-0,70	0 dB
gb167	gebouw gb167	6,00	Relatief	-3,50	0 dB
gb168	gebouw gb168	6,00	Relatief	-3,50	0 dB
gb169	gebouw gb169	6,00	Relatief	-0,70	0 dB
gb170	gebouw gb170	6,00	Relatief	-0,70	0 dB
gb171	gebouw gb171	6,00	Relatief	-0,70	0 dB
gb172	gebouw gb172	6,00	Relatief	-1,60	0 dB
gb173	gebouw gb173	9,00	Relatief	-4,00	0 dB
gb174	gebouw gb174	2,50	Absoluut	-4,00	0 dB

Model: wegverkeerslawaa Osdorperweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Minirotondes, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

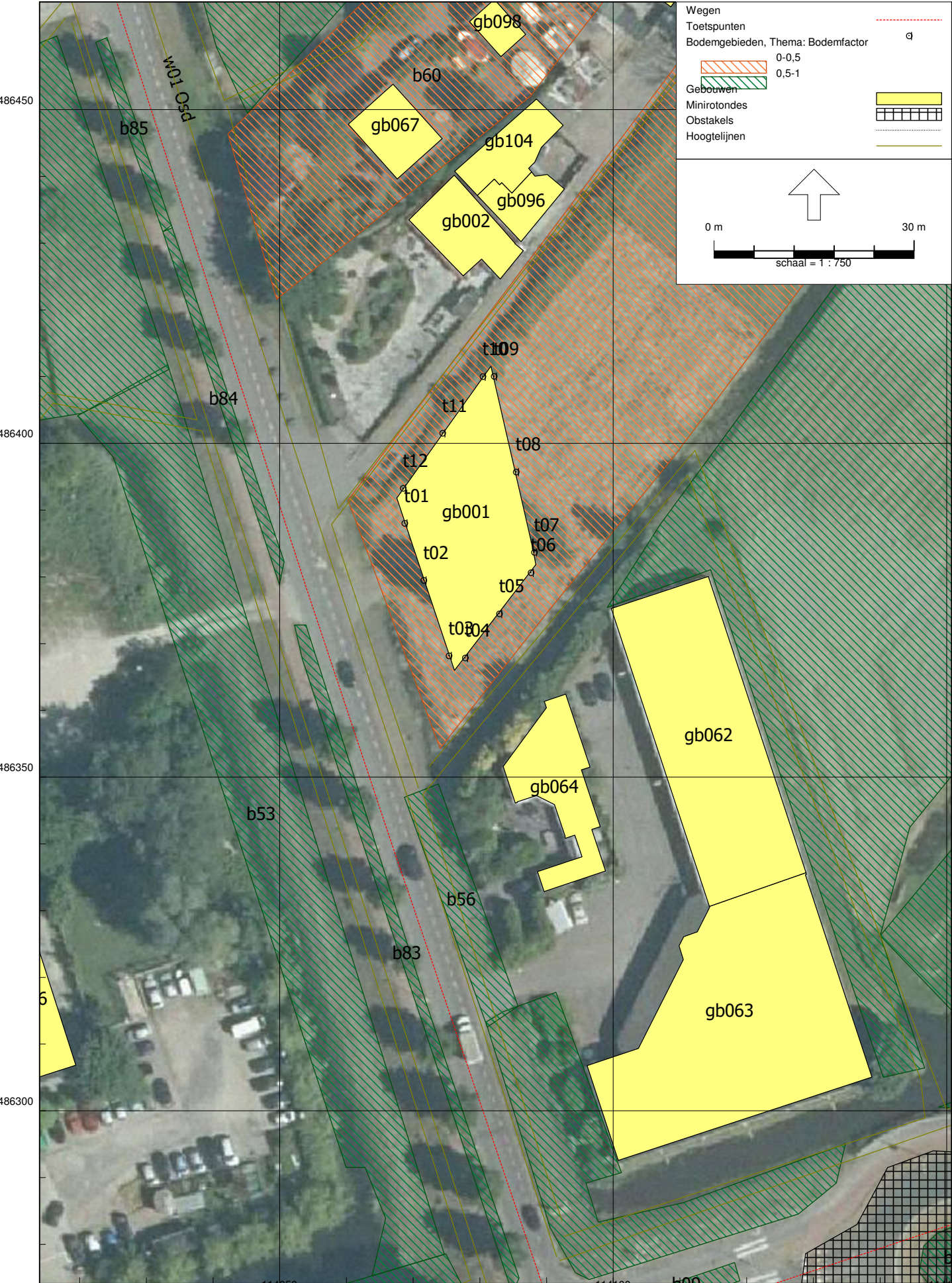
Naam	Omschr.
obstakel 2	rotonde

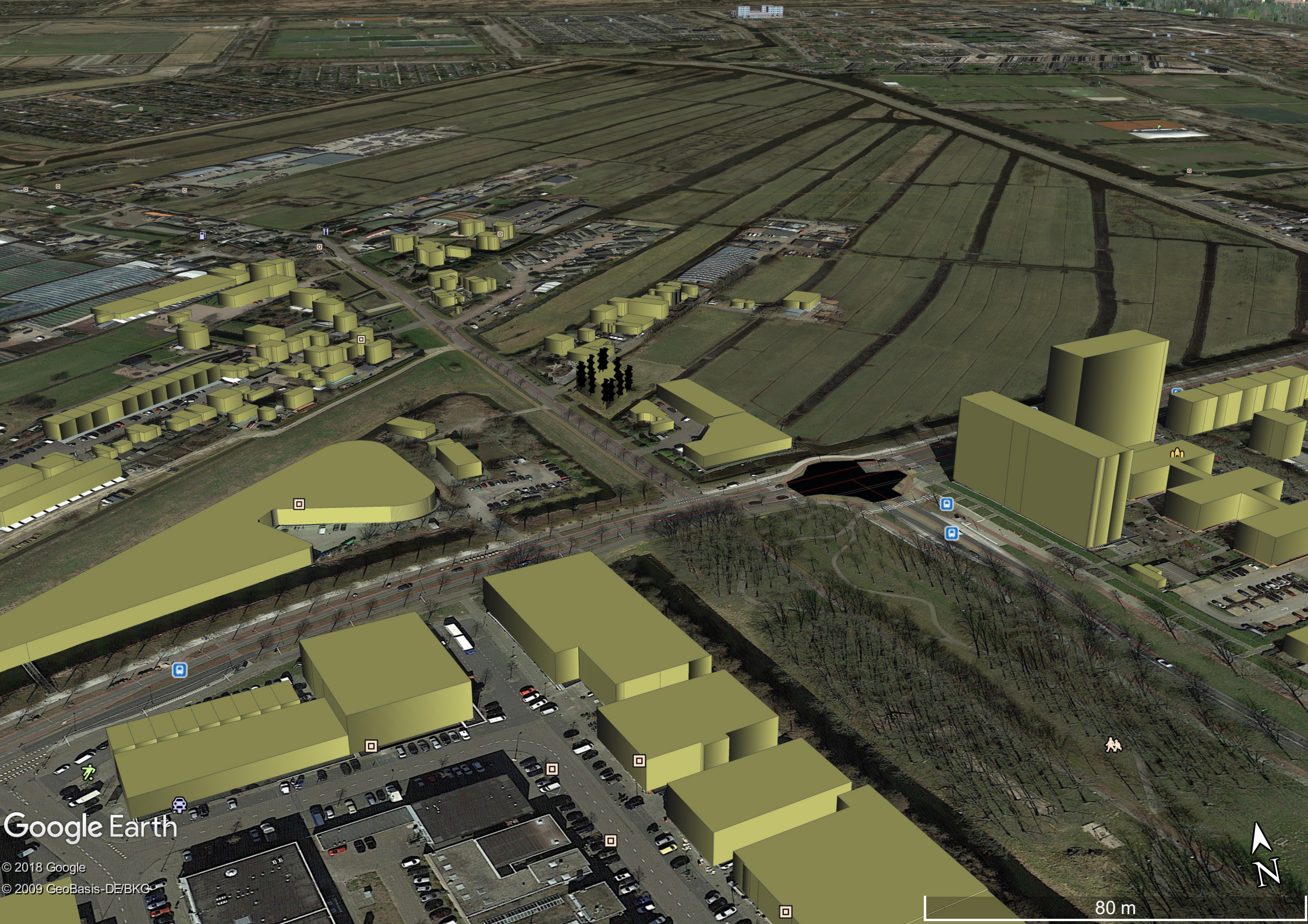
Model: wegverkeerslawaa Osdorperweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Obstakels, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.
obstakel 1	drempel

BIJLAGE 4:







Google Earth

© 2018 Google

© 2009 GeoBasis-DE/BKG

80 m



BIJLAGE 5:

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaaï Osdorperweg
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Osdorperweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt t01	1,50	55,7	53,2	49,6	57,8
t01_B	toetspunt t01	4,50	56,2	53,7	50,1	58,2
t01_C	toetspunt t01	7,50	56,1	53,6	50,0	58,1
t02_A	toetspunt t02	1,50	55,7	53,2	49,6	57,8
t02_B	toetspunt t02	4,50	56,1	53,6	50,0	58,2
t02_C	toetspunt t02	7,50	56,0	53,5	49,9	58,1
t03_A	toetspunt t03	1,50	55,7	53,2	49,6	57,8
t03_B	toetspunt t03	4,50	56,1	53,6	50,0	58,2
t03_C	toetspunt t03	7,50	56,0	53,5	49,9	58,1
t04_A	toetspunt t04	1,50	49,8	47,3	43,7	51,9
t04_B	toetspunt t04	4,50	51,1	48,6	45,0	53,2
t04_C	toetspunt t04	7,50	50,5	48,0	44,4	52,6
t05_A	toetspunt t05	1,50	47,8	45,3	41,7	49,8
t05_B	toetspunt t05	4,50	49,6	47,0	43,5	51,6
t05_C	toetspunt t05	7,50	49,2	46,7	43,1	51,3
t06_A	toetspunt t06	1,50	45,1	42,6	39,0	47,2
t06_B	toetspunt t06	4,50	47,7	45,2	41,6	49,8
t06_C	toetspunt t06	7,50	47,5	45,0	41,4	49,6
t07_A	toetspunt t07	1,50	33,8	31,2	27,7	35,8
t07_B	toetspunt t07	4,50	37,4	34,9	31,3	39,4
t07_C	toetspunt t07	7,50	39,5	37,0	33,4	41,6
t08_A	toetspunt t08	1,50	31,5	29,0	25,4	33,6
t08_B	toetspunt t08	4,50	34,1	31,6	28,0	36,2
t08_C	toetspunt t08	7,50	34,6	32,1	28,5	36,7
t09_A	toetspunt t09	1,50	31,7	29,2	25,6	33,8
t09_B	toetspunt t09	4,50	35,2	32,7	29,1	37,3
t09_C	toetspunt t09	7,50	35,0	32,5	28,9	37,1
t10_A	toetspunt t10	1,50	50,3	47,8	44,2	52,4
t10_B	toetspunt t10	4,50	51,7	49,2	45,6	53,8
t10_C	toetspunt t10	7,50	51,6	49,1	45,5	53,7
t11_A	toetspunt t11	1,50	52,2	49,7	46,1	54,3
t11_B	toetspunt t11	4,50	53,1	50,5	47,0	55,1
t11_C	toetspunt t11	7,50	52,9	50,4	46,8	55,0
t12_A	toetspunt t12	1,50	54,3	51,8	48,2	56,4
t12_B	toetspunt t12	4,50	54,7	52,2	48,6	56,8
t12_C	toetspunt t12	7,50	54,5	52,0	48,5	56,6

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaaai Osdorperweg
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Ookmeerweg
Groepsreductie: Ja

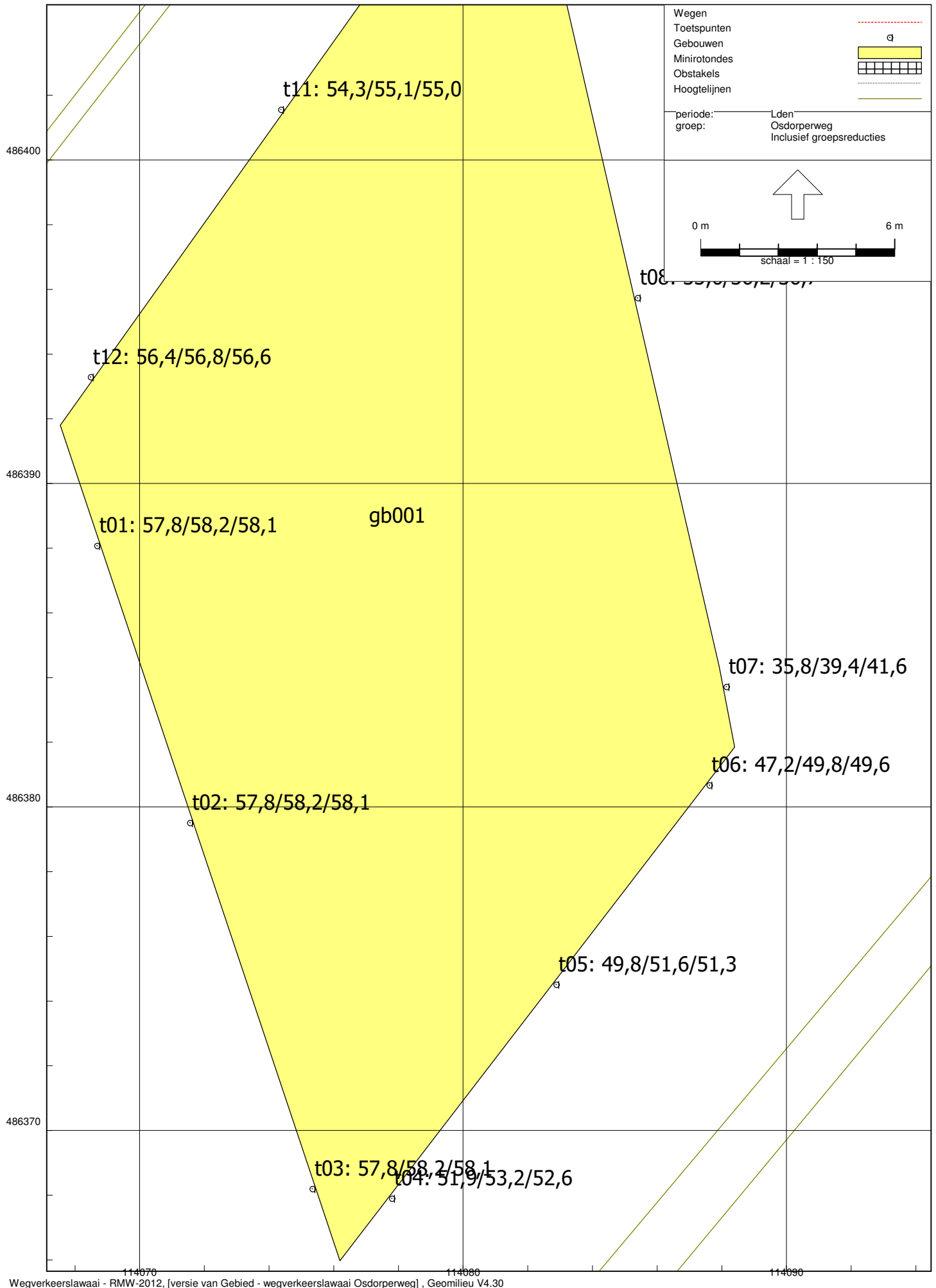
Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt t01	1,50	43,2	40,9	37,1	45,3
t01_B	toetspunt t01	4,50	44,1	41,8	38,0	46,2
t01_C	toetspunt t01	7,50	44,0	41,7	37,9	46,1
t02_A	toetspunt t02	1,50	43,5	41,2	37,4	45,6
t02_B	toetspunt t02	4,50	44,5	42,2	38,4	46,6
t02_C	toetspunt t02	7,50	44,6	42,2	38,4	46,7
t03_A	toetspunt t03	1,50	44,0	41,7	37,9	46,1
t03_B	toetspunt t03	4,50	45,2	42,9	39,1	47,3
t03_C	toetspunt t03	7,50	45,3	43,0	39,2	47,4
t04_A	toetspunt t04	1,50	43,4	41,1	37,3	45,5
t04_B	toetspunt t04	4,50	45,3	43,0	39,2	47,4
t04_C	toetspunt t04	7,50	47,1	44,7	40,9	49,1
t05_A	toetspunt t05	1,50	42,5	40,2	36,4	44,6
t05_B	toetspunt t05	4,50	44,8	42,4	38,6	46,9
t05_C	toetspunt t05	7,50	46,5	44,1	40,3	48,6
t06_A	toetspunt t06	1,50	41,1	38,7	34,9	43,2
t06_B	toetspunt t06	4,50	43,4	41,1	37,3	45,5
t06_C	toetspunt t06	7,50	45,6	43,3	39,5	47,7
t07_A	toetspunt t07	1,50	33,7	31,3	27,5	35,7
t07_B	toetspunt t07	4,50	37,7	35,4	31,6	39,8
t07_C	toetspunt t07	7,50	42,0	39,6	35,8	44,1
t08_A	toetspunt t08	1,50	37,4	35,0	31,2	39,5
t08_B	toetspunt t08	4,50	38,9	36,6	32,8	41,0
t08_C	toetspunt t08	7,50	41,2	38,9	35,1	43,3
t09_A	toetspunt t09	1,50	39,1	36,7	32,9	41,2
t09_B	toetspunt t09	4,50	40,2	37,9	34,1	42,3
t09_C	toetspunt t09	7,50	41,1	38,7	34,9	43,2
t10_A	toetspunt t10	1,50	36,1	33,7	29,9	38,2
t10_B	toetspunt t10	4,50	38,8	36,5	32,7	40,9
t10_C	toetspunt t10	7,50	38,0	35,6	31,8	40,1
t11_A	toetspunt t11	1,50	36,0	33,7	29,9	38,1
t11_B	toetspunt t11	4,50	38,6	36,2	32,4	40,7
t11_C	toetspunt t11	7,50	37,7	35,4	31,6	39,8
t12_A	toetspunt t12	1,50	36,0	33,7	29,9	38,1
t12_B	toetspunt t12	4,50	38,3	35,9	32,1	40,4
t12_C	toetspunt t12	7,50	36,5	34,2	30,4	38,6

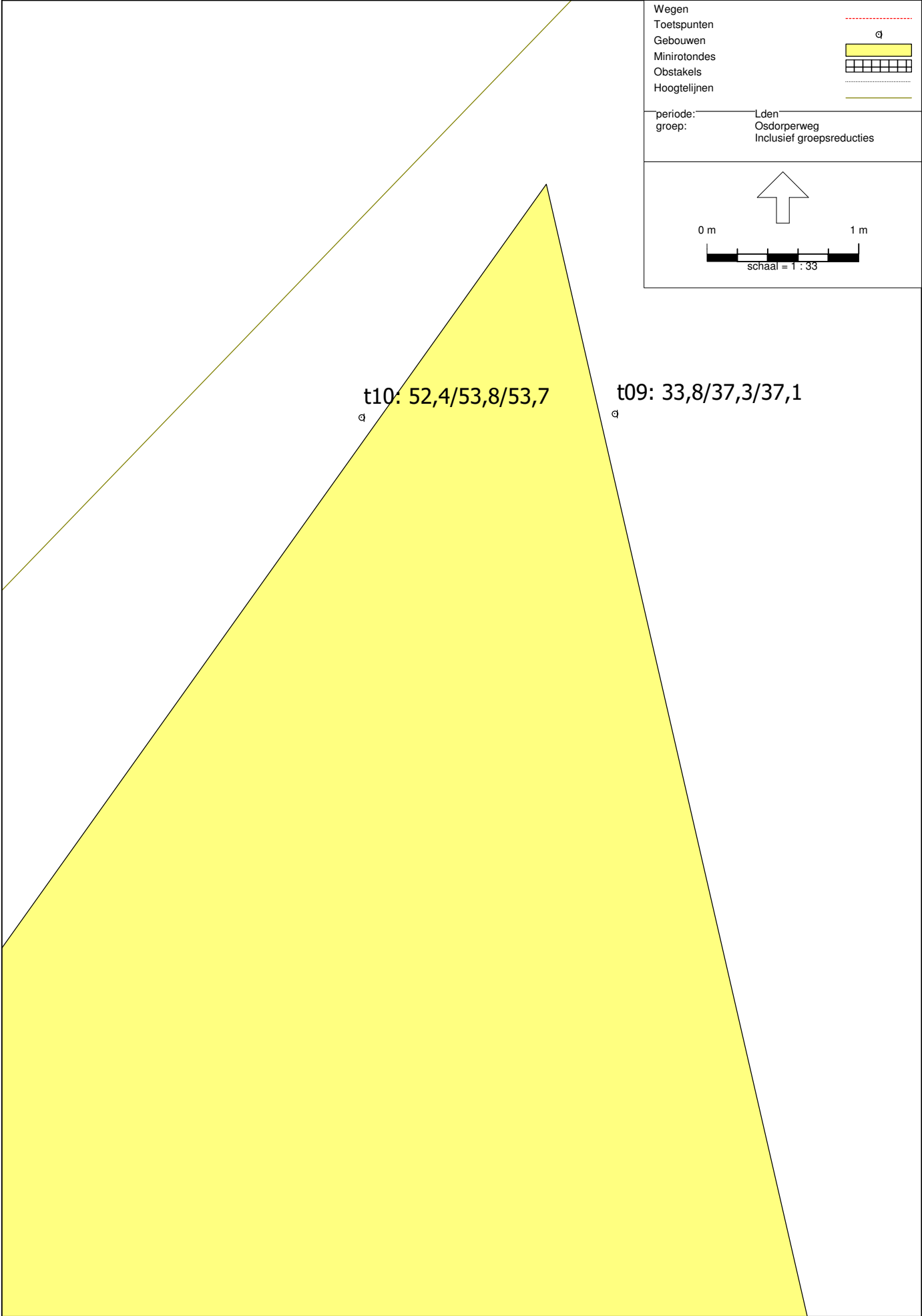
Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaaai Osdorperweg
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Baden Powellweg
Groepsreductie: Ja

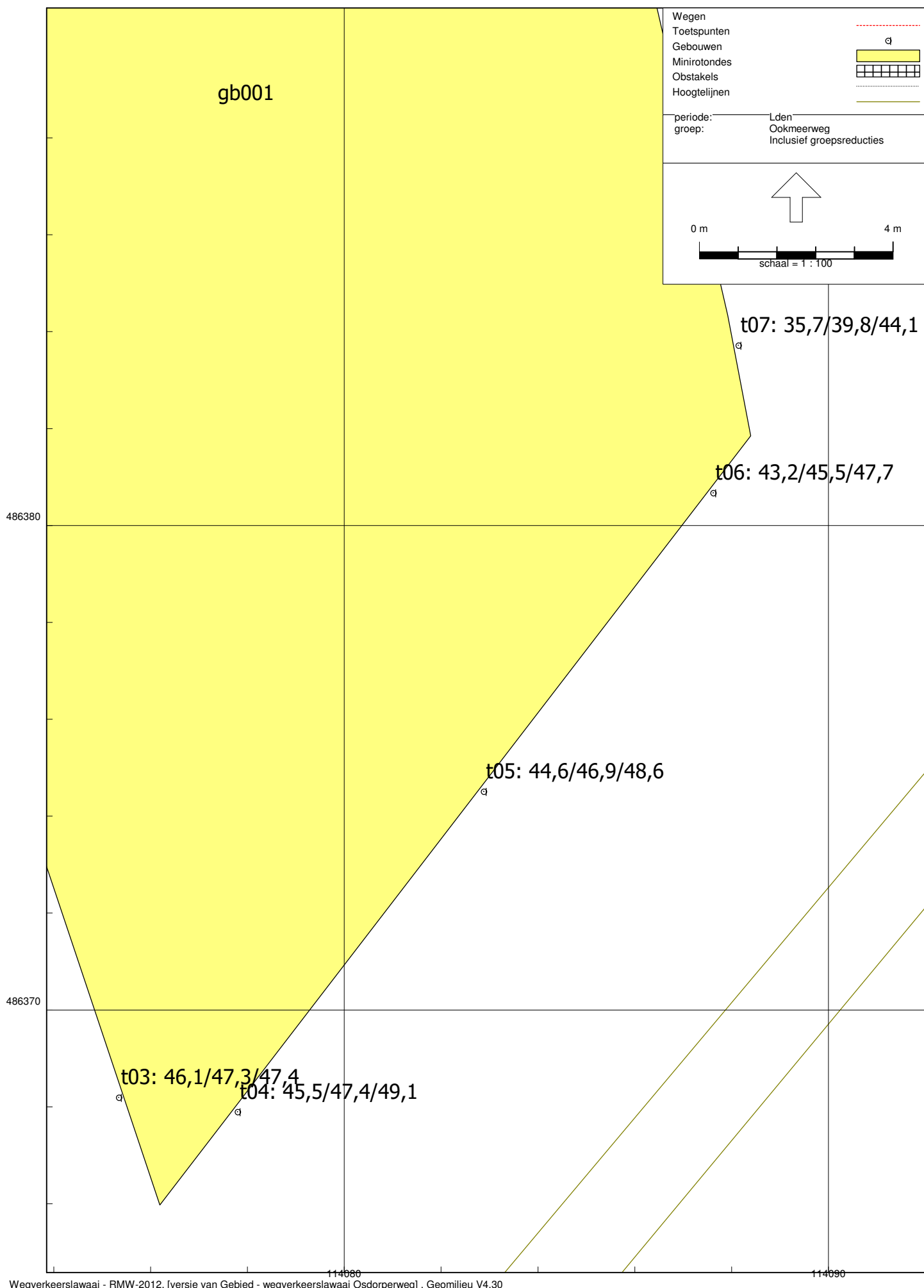
Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt t01	1,50	29,8	27,5	23,6	31,9
t01_B	toetspunt t01	4,50	31,4	29,1	25,2	33,5
t01_C	toetspunt t01	7,50	25,7	23,4	19,5	27,8
t02_A	toetspunt t02	1,50	28,4	26,1	22,2	30,5
t02_B	toetspunt t02	4,50	28,4	26,1	22,2	30,5
t02_C	toetspunt t02	7,50	20,5	18,3	14,4	22,6
t03_A	toetspunt t03	1,50	26,2	23,9	20,1	28,3
t03_B	toetspunt t03	4,50	22,5	20,3	16,4	24,6
t03_C	toetspunt t03	7,50	21,3	19,0	15,1	23,4
t04_A	toetspunt t04	1,50	26,9	24,6	20,8	29,0
t04_B	toetspunt t04	4,50	35,7	33,5	29,6	37,8
t04_C	toetspunt t04	7,50	38,7	36,4	32,5	40,7
t05_A	toetspunt t05	1,50	27,0	24,6	20,8	29,0
t05_B	toetspunt t05	4,50	35,3	33,0	29,1	37,4
t05_C	toetspunt t05	7,50	38,5	36,2	32,3	40,6
t06_A	toetspunt t06	1,50	27,7	25,4	21,5	29,8
t06_B	toetspunt t06	4,50	34,9	32,6	28,7	36,9
t06_C	toetspunt t06	7,50	37,4	35,1	31,2	39,5
t07_A	toetspunt t07	1,50	26,9	24,6	20,8	29,0
t07_B	toetspunt t07	4,50	34,5	32,2	28,3	36,6
t07_C	toetspunt t07	7,50	36,4	34,1	30,2	38,5
t08_A	toetspunt t08	1,50	25,5	23,2	19,3	27,6
t08_B	toetspunt t08	4,50	32,0	29,7	25,9	34,1
t08_C	toetspunt t08	7,50	35,3	33,0	29,2	37,4
t09_A	toetspunt t09	1,50	23,3	21,0	17,2	25,4
t09_B	toetspunt t09	4,50	27,2	24,9	21,0	29,3
t09_C	toetspunt t09	7,50	34,3	32,0	28,1	36,4
t10_A	toetspunt t10	1,50	24,6	22,3	18,4	26,7
t10_B	toetspunt t10	4,50	28,6	26,3	22,4	30,7
t10_C	toetspunt t10	7,50	24,5	22,2	18,4	26,6
t11_A	toetspunt t11	1,50	25,9	23,6	19,8	28,0
t11_B	toetspunt t11	4,50	29,7	27,4	23,6	31,8
t11_C	toetspunt t11	7,50	28,0	25,7	21,8	30,1
t12_A	toetspunt t12	1,50	26,2	23,9	20,0	28,3
t12_B	toetspunt t12	4,50	30,2	27,9	24,0	32,3
t12_C	toetspunt t12	7,50	25,6	23,3	19,5	27,7

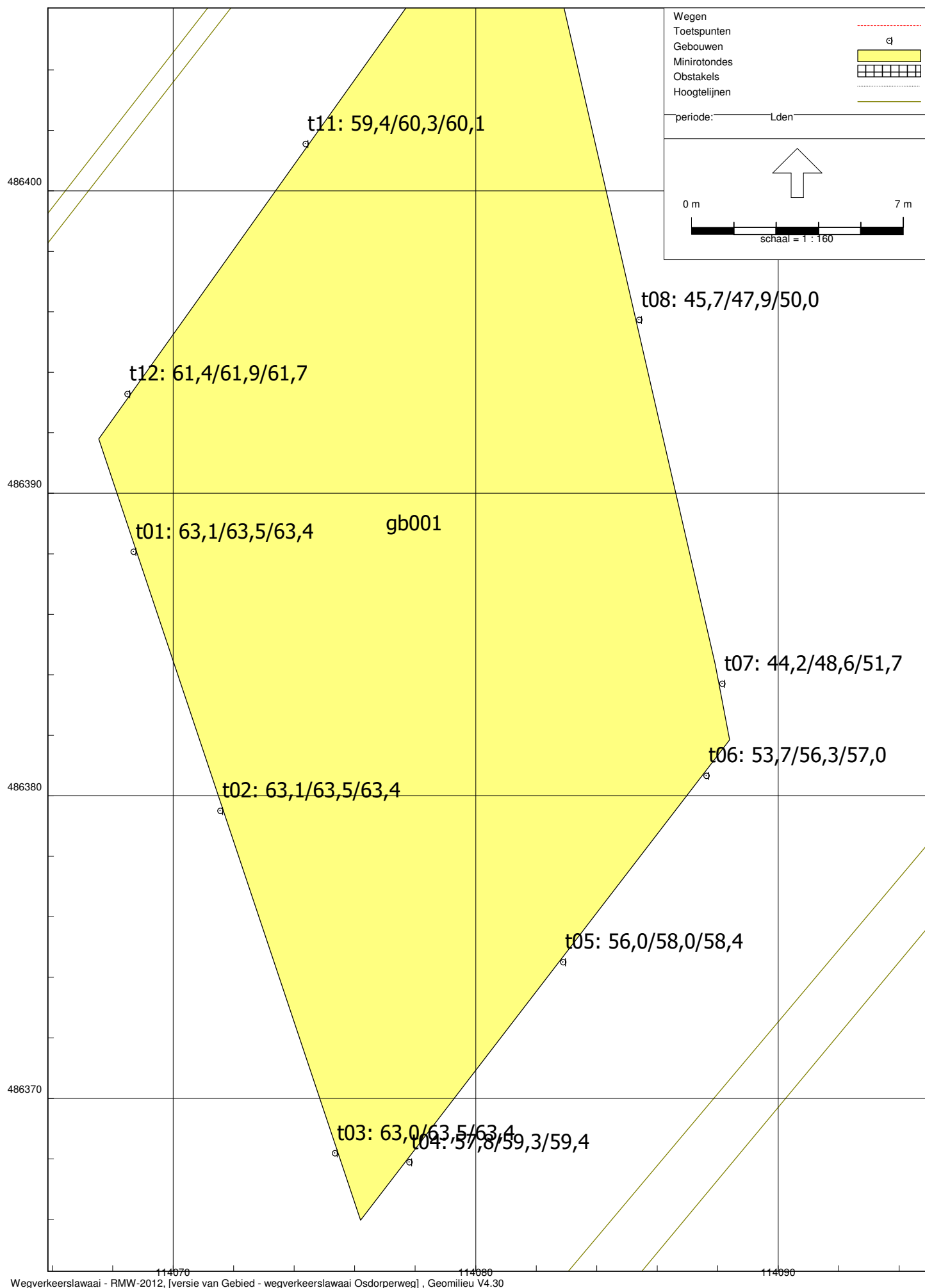
Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaaai Osdorperweg
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

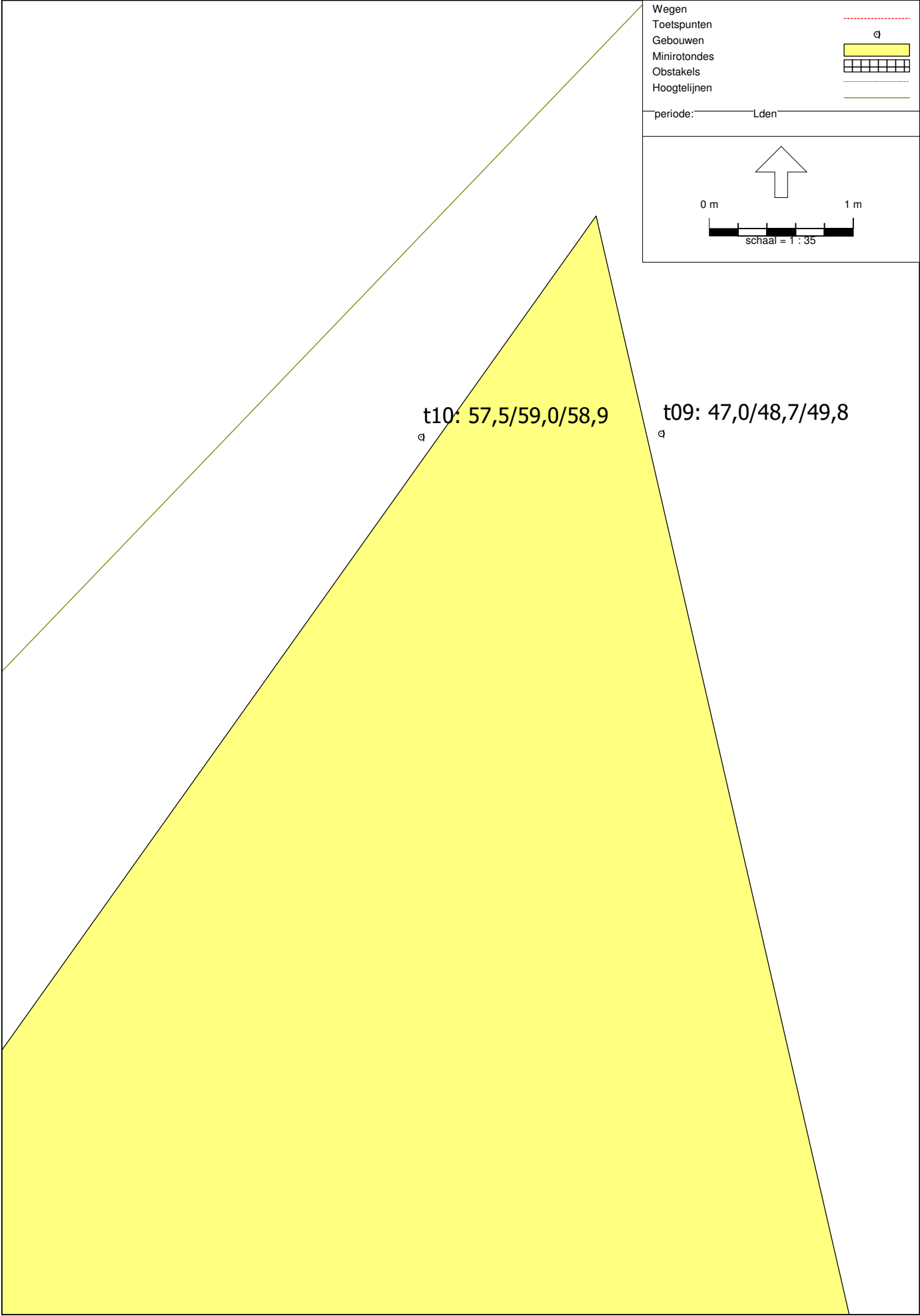
Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt t01	1,50	61,0	58,5	54,9	63,1
t01_B	toetspunt t01	4,50	61,4	58,9	55,3	63,5
t01_C	toetspunt t01	7,50	61,3	58,8	55,2	63,4
t02_A	toetspunt t02	1,50	61,0	58,5	54,9	63,1
t02_B	toetspunt t02	4,50	61,4	58,9	55,3	63,5
t02_C	toetspunt t02	7,50	61,3	58,8	55,2	63,4
t03_A	toetspunt t03	1,50	61,0	58,5	54,9	63,0
t03_B	toetspunt t03	4,50	61,4	58,9	55,3	63,5
t03_C	toetspunt t03	7,50	61,3	58,8	55,2	63,4
t04_A	toetspunt t04	1,50	55,7	53,3	49,6	57,8
t04_B	toetspunt t04	4,50	57,2	54,7	51,1	59,3
t04_C	toetspunt t04	7,50	57,3	54,9	51,2	59,4
t05_A	toetspunt t05	1,50	53,9	51,5	47,8	56,0
t05_B	toetspunt t05	4,50	55,9	53,5	49,8	58,0
t05_C	toetspunt t05	7,50	56,3	53,8	50,2	58,4
t06_A	toetspunt t06	1,50	51,6	49,2	45,5	53,7
t06_B	toetspunt t06	4,50	54,2	51,8	48,1	56,3
t06_C	toetspunt t06	7,50	54,9	52,5	48,8	57,0
t07_A	toetspunt t07	1,50	42,1	39,7	36,0	44,2
t07_B	toetspunt t07	4,50	46,5	44,1	40,4	48,6
t07_C	toetspunt t07	7,50	49,6	47,3	43,5	51,7
t08_A	toetspunt t08	1,50	43,6	41,2	37,5	45,7
t08_B	toetspunt t08	4,50	45,8	43,4	39,6	47,9
t08_C	toetspunt t08	7,50	47,9	45,5	41,8	50,0
t09_A	toetspunt t09	1,50	44,9	42,5	38,8	47,0
t09_B	toetspunt t09	4,50	46,6	44,2	40,4	48,7
t09_C	toetspunt t09	7,50	47,7	45,3	41,6	49,8
t10_A	toetspunt t10	1,50	55,5	53,0	49,4	57,5
t10_B	toetspunt t10	4,50	56,9	54,4	50,8	59,0
t10_C	toetspunt t10	7,50	56,8	54,3	50,7	58,9
t11_A	toetspunt t11	1,50	57,3	54,8	51,2	59,4
t11_B	toetspunt t11	4,50	58,2	55,7	52,1	60,3
t11_C	toetspunt t11	7,50	58,0	55,5	51,9	60,1
t12_A	toetspunt t12	1,50	59,4	56,9	53,3	61,4
t12_B	toetspunt t12	4,50	59,8	57,3	53,7	61,9
t12_C	toetspunt t12	7,50	59,6	57,1	53,5	61,7











BIJLAGE 6:

Rapport: Vergelijkingstabel
Folder: S:\Projecten\2018\1805003RV - Osdorperweg 454 te Amsterdam, RO\02 - Ako1\metingen en berekeningen\1805003RV V4.30\
Model Voorgrond: wegverkeerslawaaï Osdorperweg stiller wegdek
Model Achtergrond: wegverkeerslawaaï Osdorperweg
Groep: Waarde=Osdorperweg / Referentie=Osdorperweg
Periode: Waarde=Lden / Referentie=Lden
Toetswaarden: Waarde=Berekende waarden / Referentie=Berekende waarden

Naam	Omschrijving	Hoogte	Waarde	Referentie	Vershil
t01_A	toetspunt t01	1,50	59,4	62,8	-3,5
t01_B	toetspunt t01	4,50	59,9	63,2	-3,4
t01_C	toetspunt t01	7,50	59,8	63,1	-3,3
t02_A	toetspunt t02	1,50	59,3	62,8	-3,5
t02_B	toetspunt t02	4,50	59,8	63,2	-3,4
t02_C	toetspunt t02	7,50	59,7	63,1	-3,4
t03_A	toetspunt t03	1,50	59,2	62,8	-3,5
t03_B	toetspunt t03	4,50	59,7	63,2	-3,4
t03_C	toetspunt t03	7,50	59,6	63,1	-3,4
t04_A	toetspunt t04	1,50	53,1	56,9	-3,8
t04_B	toetspunt t04	4,50	54,5	58,2	-3,7
t04_C	toetspunt t04	7,50	53,9	57,6	-3,7
t05_A	toetspunt t05	1,50	51,1	54,8	-3,7
t05_B	toetspunt t05	4,50	53,1	56,6	-3,6
t05_C	toetspunt t05	7,50	52,6	56,3	-3,7
t06_A	toetspunt t06	1,50	48,5	52,2	-3,8
t06_B	toetspunt t06	4,50	51,1	54,8	-3,7
t06_C	toetspunt t06	7,50	50,8	54,6	-3,8
t07_A	toetspunt t07	1,50	37,6	40,8	-3,2
t07_B	toetspunt t07	4,50	41,2	44,4	-3,3
t07_C	toetspunt t07	7,50	43,4	46,6	-3,3
t08_A	toetspunt t08	1,50	35,2	38,6	-3,4
t08_B	toetspunt t08	4,50	38,2	41,2	-3,0
t08_C	toetspunt t08	7,50	39,3	41,7	-2,4
t09_A	toetspunt t09	1,50	35,6	38,8	-3,2
t09_B	toetspunt t09	4,50	39,7	42,3	-2,7
t09_C	toetspunt t09	7,50	40,6	42,1	-1,5
t10_A	toetspunt t10	1,50	54,3	57,4	-3,0
t10_B	toetspunt t10	4,50	55,8	58,8	-3,0
t10_C	toetspunt t10	7,50	56,0	58,7	-2,7
t11_A	toetspunt t11	1,50	56,1	59,3	-3,2
t11_B	toetspunt t11	4,50	57,1	60,1	-3,1
t11_C	toetspunt t11	7,50	57,1	60,0	-2,9
t12_A	toetspunt t12	1,50	58,0	61,4	-3,3
t12_B	toetspunt t12	4,50	58,5	61,8	-3,3
t12_C	toetspunt t12	7,50	58,5	61,6	-3,2

Rapport: Vergelijkingstabel
Folder: S:\Projecten\2018\1805003RV - Osdorperweg 454 te Amsterdam, RO\02 - Ako1\metingen en berekeningen\1805003RV V4.30\
Model Voorgrond: wegverkeerslawaaï Osdorperweg stiller wegdek
Model Achtergrond: wegverkeerslawaaï Osdorperweg
Groep: Waarde=Ookmeerweg / Referentie=Ookmeerweg
Periode: Waarde=Lden / Referentie=Lden
Toetswaarden: Waarde=Berekende waarden / Referentie=Berekende waarden

Naam	Omschrijving	Hoogte	Waarde	Referentie	Vershil
t01_A	toetspunt t01	1,50	48,9	50,3	-1,5
t01_B	toetspunt t01	4,50	49,7	51,2	-1,4
t01_C	toetspunt t01	7,50	49,7	51,1	-1,4
t02_A	toetspunt t02	1,50	49,2	50,6	-1,4
t02_B	toetspunt t02	4,50	50,2	51,6	-1,4
t02_C	toetspunt t02	7,50	50,3	51,7	-1,3
t03_A	toetspunt t03	1,50	49,8	51,1	-1,3
t03_B	toetspunt t03	4,50	51,1	52,3	-1,2
t03_C	toetspunt t03	7,50	51,0	52,4	-1,4
t04_A	toetspunt t04	1,50	49,1	50,5	-1,5
t04_B	toetspunt t04	4,50	51,0	52,4	-1,4
t04_C	toetspunt t04	7,50	52,8	54,1	-1,4
t05_A	toetspunt t05	1,50	48,5	49,6	-1,2
t05_B	toetspunt t05	4,50	50,6	51,9	-1,3
t05_C	toetspunt t05	7,50	52,2	53,6	-1,4
t06_A	toetspunt t06	1,50	47,1	48,2	-1,1
t06_B	toetspunt t06	4,50	48,9	50,5	-1,6
t06_C	toetspunt t06	7,50	51,3	52,7	-1,4
t07_A	toetspunt t07	1,50	39,9	40,7	-0,9
t07_B	toetspunt t07	4,50	43,1	44,8	-1,7
t07_C	toetspunt t07	7,50	48,0	49,1	-1,0
t08_A	toetspunt t08	1,50	44,3	44,5	-0,2
t08_B	toetspunt t08	4,50	45,7	46,0	-0,3
t08_C	toetspunt t08	7,50	47,9	48,3	-0,4
t09_A	toetspunt t09	1,50	46,0	46,2	-0,1
t09_B	toetspunt t09	4,50	47,2	47,3	-0,1
t09_C	toetspunt t09	7,50	47,9	48,2	-0,3
t10_A	toetspunt t10	1,50	42,1	43,2	-1,1
t10_B	toetspunt t10	4,50	45,0	45,9	-0,9
t10_C	toetspunt t10	7,50	44,3	45,1	-0,8
t11_A	toetspunt t11	1,50	42,1	43,1	-1,0
t11_B	toetspunt t11	4,50	44,7	45,7	-1,0
t11_C	toetspunt t11	7,50	44,1	44,8	-0,7
t12_A	toetspunt t12	1,50	42,1	43,1	-1,0
t12_B	toetspunt t12	4,50	44,5	45,4	-0,9
t12_C	toetspunt t12	7,50	43,1	43,6	-0,5