

**Akoestisch onderzoek
wegverkeerslawaaï
Rijksstraatweg 117
Sleeuwijk**



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï (toetsing Wet geluidhinder)

in opdracht van

TopVast B.V.
T.a.v. de heer R. de Graaf
Postbus 20
4260 AA WIJK EN AALBURG

betreffende locatie

Rijkstraatweg 117 te Sleenwijk

documentkenmerk

1902/297/JOW-01

versie

2

vestiging

Nuenen

datum

23 september 2020

opgesteld door:

ing. N.H.J. van der Burgt
Projectleider geluid & bouwfysica

gecontroleerd door:

ir. M.C.J. van de Ven-Verrijt
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

KvK-nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:

Arkel >> Neer >> Nuenen >>

Prinsenbeek >> Rijkevoort

Inhoudsopgave

	pagina
1 Inleiding	1
2 Uitgangspunten	2
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Gegevens wegverkeer	2
2.3 Modellerings	3
3 Wet- en regelgeving	4
3.1 Berekeningsmethode	4
3.2 Randvoorwaarden 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 Altena	6
4 Rekenresultaten en toetsing	7
4.1 Geluidbelasting wegverkeerslawaaï	7
4.2 Overdrachtsmaatregelen	8
4.3 Bronmaatregelen	8
4.4 Geluidwering gevels ($G_{A;k}$)	9
4.5 Cumulatieve geluidbelasting	9
5 Samenvatting en conclusie	10

Bijlagen

1. verbeelding, situatietekening, plattegronden, gevels en doorsneden van het plan
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 TopVast B.V. is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd vanwege van de beoogde nieuwbouw aan de Rijksweg 117 te Sleenwijk. Het plangebied betreft grofweg de kadastrale percelen gemeente Werkendam, sectie S, nummers 3416 en 3421 gedeeltelijk. Beoogd wordt om ter plaatse van deze percelen de bestaande woning te slopen ten behoeve van de realisatie van 4 appartementen. Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd voor het verkrijgen van een omgevingsvergunning.

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 het nieuwbouwproject extra geluidwerende maatregelen noodzakelijk zijn.

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

Door een enkele wijziging (toetsing op bouwvlak in plaats van gebouw) is het eerder door ons opgestelde rapport 1902/297/JOW-01 d.d. 11 november 2019 in zijn geheel komen te vervallen.

2 Uitgangspunten

2.1 Locatiegegevens

Het plangebied is gelegen in het stedelijk gebied van Sleeuwijk en is kadastraal bekend als sectie S, nummers 3416 en 3421 gedeeltelijk van de gemeente Werkendam. In bijlage 1 zijn een situatietekening, plattegronden en doorsneden van het plangebied opgenomen.

Voor wegverkeerslawaaï is het plan gelegen binnen de geluidzone van de Rijksweg en De Roef.

2.2 Gegevens wegverkeer

De verkeersgegevens van de bovengenoemde wegen zijn verstrekt door de gemeente Altena. Van de Rijksweg, De Roef (zuidelijk gedeelte) en De Nieuwe Roef (geen onderdeel van onderhavig onderzoek) zijn telgegevens van het jaar 2019 voorhanden. Van het voor onderhavig plan relevante gedeelte van De Roef zijn geen verkeersgegevens voorhanden. Derhalve zijn conform opgave van gemeente Altena de verdeling van lichte, middelzware en zware motorvoertuigen over dag-, avond- en nachtperiode van het zuidelijk gelegen gedeelte van De Roef (meetpunt SI 47 in bijlage 2) toegepast voor het voor onderhavig onderzoek relevante gedeelte van De Roef. Het verschil in de etmaalintensiteit tussen meetpunt SI 49 (De nieuwe Roef) en meetpunt SI 47 (De Roef) is conform opgave van gemeente Altena aangehouden voor het voor onderhavig plan relevante gedeelte van De Roef. De etmaalintensiteiten zijn worst-case met 1,5% per jaar opgehoogd (autonome groei) tot het maatgevende jaar 2030.

Alle verstrekte verkeersgegevens worden weergegeven in bijlage 2. De verkeersinvoergegevens inclusief de maximum snelheid en wegdektype worden gepresenteerd in navolgende tabellen 2.1 en 2.2.

Tabel 2.1: gegevens wegverkeer Rijksweg

Rijksweg						
maximum snelheid: 50 km/uur						
wegdek: referentiewegdek						
jaar: 2019	etmaalintensiteit noord: 2713 mvt.					
	etmaalintensiteit zuid: 2693 mvt.					
jaar: 2030	etmaalintensiteit noord: 3196 mvt.					
	etmaalintensiteit zuid: 3176 mvt.					
	dag		avond		nacht	
	noord	zuid	noord	zuid	noord	zuid
gemiddeld per uur (%)	6,30	6,21	3,78	5,14	1,16	0,61
lichte mvt. (%)	82,36	83,78	90,49	93,32	81,27	88,64
middelzware mvt. (%)	15,59	14,48	9,02	6,32	17,53	9,85
zware mvt. (%)	2,05	1,74	0,49	0,36	1,20	1,52

Tabel 2.2: gegevens wegverkeer De Roef

De Roef						
maximum snelheid: 50 en 60 km/uur						
wegdek: referentiewegdek						
jaar: 2019	etmaalintensiteit noord: 234 mvt.					
	etmaalintensiteit zuid: 455 mvt.					
jaar: 2030	etmaalintensiteit noord: 276 mvt.					
	etmaalintensiteit zuid: 536 mvt.					
	dag		avond		nacht	
	noord	zuid	noord	zuid	noord	zuid
gemiddeld per uur (%)	4,39	4,27	10,23	9,92	0,79	1,13
lichte mvt. (%)	86,23	86,97	86,29	85,79	91,58	92,42
middelzware mvt. (%)	11,47	10,62	11,38	11,43	6,96	6,36
zware mvt. (%)	2,29	2,41	2,33	2,77	1,47	1,21

2.3 Modellerings

Voor de locatie en afmetingen van het gebouw is uitgegaan van de in bijlage 1 opgenomen verbeelding.

Als maatgevende toetshoogte voor de nieuwe appartementen is gerekend met de in tabel 2.3 weergegeven hoogten. Voor alle punten is gerekend met invallend geluid.

Tabel 2.3: toetshoogten

bouwlaag	toetshoogte (m)
begane grond	1,5
1 ^e verdieping	4,4

In de berekeningen is als rekenparameter bodemfactor 0,00 (akoestisch hard) aangehouden met uitzondering van de ingevoerde bodemgebieden. De ingevoerde bodemgebieden zijn als akoestisch zacht (bodemfactor 1,00) en akoestisch half hard/zacht (bodemfactor 0,50) gemodelleerd. De akoestisch zachte bodemgebieden betreffen groenvoorzieningen. De akoestisch half harde/zachte bodemgebieden betreffen tuinen. Er zijn geen significante hoogteverschillen in de omgeving aanwezig. Derhalve zijn in het rekenmodel geen hoogteverschillen in het maaiveld opgenomen. Gebouwhoogtes van de bestaande omliggende bebouwing zijn conform de 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 appartementen. Derhalve bedraagt de maximale ontheffingswaarde 63 dB.

3.3 Geluidbeleid gemeente Altena

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

4 Rekenresultaten en toetsing

4.1 Geluidbelasting wegverkeerslawaai

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

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

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	voorkeursgrenswaarde (dB)	maximale ontheffingswaarde (dB)
t01	1,5	57	48	63
	4,4	58		
t02	1,5	58		
	4,4	59		
t03	1,5	55		
	4,4	56		
t04	alle	53		
t05 en t06	alle	≤48		
t07	1,5	50		
	4,4	51		
t08	1,5	52		
	4,4	53		

Tabel 4.2: geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op De Roef

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

Voor de weg De Roef geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze weg de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de nieuwe appartementen overschrijdt.

Voor de Rijksweg geldt dat de geluidbelasting op de gevels van de nieuwe appartementen 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. 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 5 meter en een lengte van circa 60 meter resulteert dit reeds in een extra uitgave van circa € 120.000,-.

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 16 meter tot de weg van de Rijksweg. 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 60 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 Rijksweg 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 bovendien 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 resulteert dit voor de Rijksweg al in een extra uitgave van circa € 60.000,-.

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

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

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

4.5 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 Rijksstraatweg. 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 appartementen is opgenomen in bijlage 5.

5 Samenvatting en conclusie

In opdracht van TopVast B.V. is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd vanwege van de beoogde nieuwbouw aan de Rijkstraatweg 117 te Sleeuwijk. Het plangebied betreft grofweg de kadastrale percelen gemeente Werkendam, sectie S, nummers 3416 en 3421 gedeeltelijk. Beoogd wordt om ter plaatse van deze percelen de bestaande woning te slopen ten behoeve van de realisatie van 4 appartementen. Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd voor het verkrijgen van een omgevingsvergunning.

Voor wegverkeerslawaaï is het plan gelegen binnen de geluidzone van de Rijkstraatweg en De Roef.

Voor de weg De Roef geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze weg de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de nieuwe appartementen overschrijdt.

Voor de Rijkstraatweg geldt dat de geluidbelasting op de gevels van de nieuwe appartementen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wel 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 geluidscherm (overdrachtsmaatregel) gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer tot de voorkeursgrenswaarde ontmoet in de onderhavige situatie overwegende bezwaren van stedenbouwkundige 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 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.

Aangezien in onderhavige situatie sprake is van een procedure hogere waarde, is voor de appartementen 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. Tevens blijkt uit de rekenresultaten dat de appartementen beschikken over een geluidluwe gevel.

BIJLAGE 1:

Plangebied

Rijksweg 117 te Sleeuwijk



Enkelbestemmingen

T Tuin

W Wonen

Dubbelbestemmingen

L-G Leiding - Gas

WR-A2 Waarde - Archeologie 2

Gebiedsaanduidingen

geluidzone - weg

Bouwvlakken

bouwvlak

Bouwaanduidingen

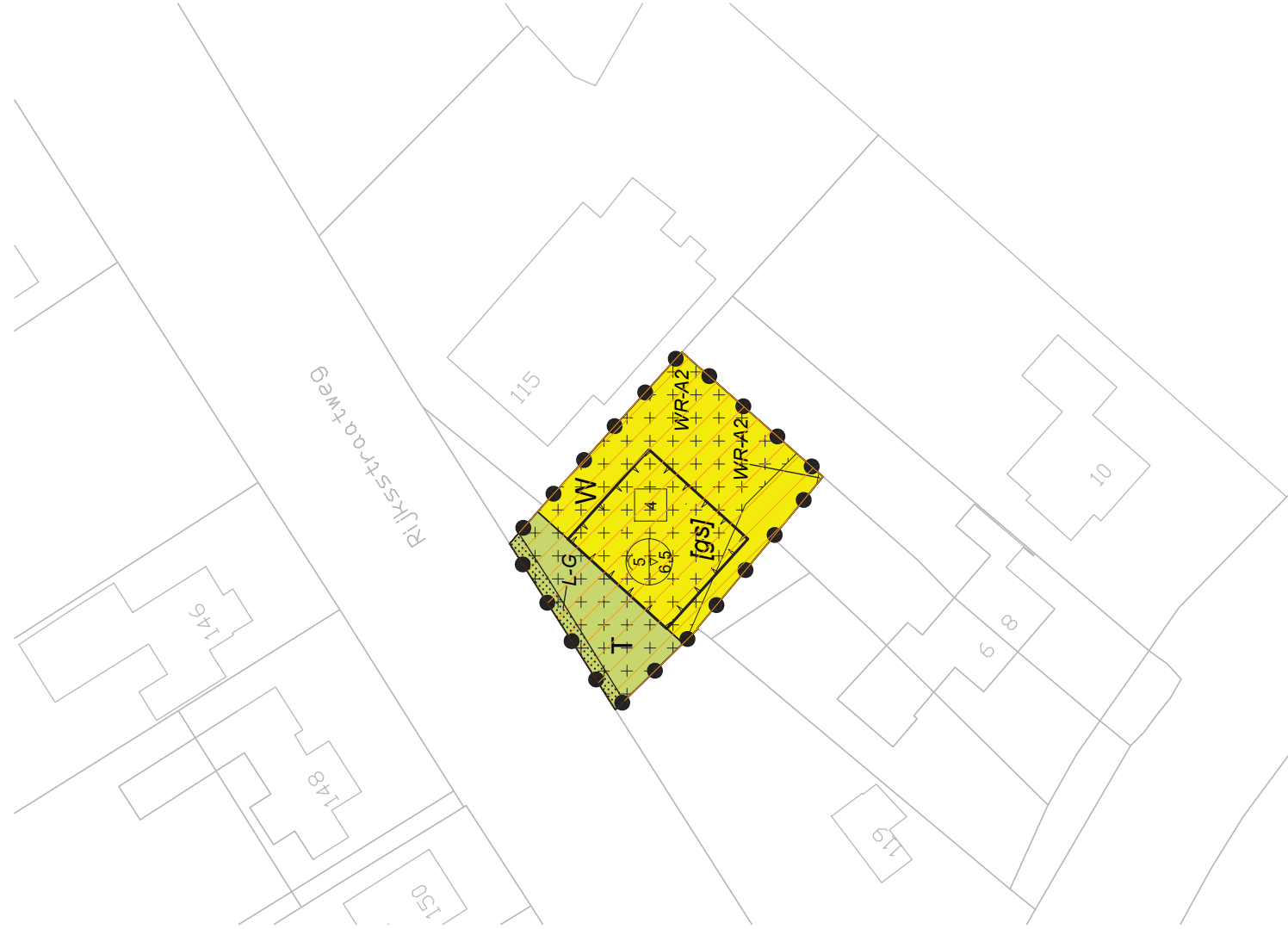
[gs] gestapeld

Maatvoeringen

4 maximum aantal wooneenheden

5 maximum goothoogte (m)

6,5 maximum bouwhoogte (m)



BESTEMMINGSPAN 'Rijksweg 117 Sleeuwijk' verbeelding

GEW:	17-10-2019
GEW:	26-8-2020
GEW:	.
GEW:	.
D.D.	3-10-2019
TEK:	MB
SCHAAL:	1:500
BLAD:	CO01 A3
WERK NR:	S19052

GEMEENTE ALTENA

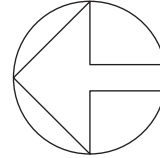
OPDRACHTGEVER:

TopVast B.V.

Anjellerstraat 39

4261 CJ Wijk en Aalburg

Bureau
dhondt
werkzaamheden, ontwerp, realisatie, beheer



Kronenburgwerf 36

4812 XR Breda

Telefoon : 076 - 5225520

E-mail : info@dhondt.nl

Website : www.dhondt.nl



Situatie

schaal 1 : 500

datum: wijziging: omschrijving:

Overzicht wijzigingen



ERMSTRANG

bouwkundig ingenieursburo

Post- en bezoekadres:

Anjelierstraat 39
4261 CJ Wijk en Aalburg

2e bezoekadres:

Molensteeg 26
5306 AD Brakel

t 085 - 04 95 127
m 06 - 518 220 20
e info@ermstrang-bi.nl
i www.ermstrang-bi.nl

getekend:

AE

datum:

13-07-2020

project:

**Nieuwbouw appartementencomplex
aan de Rijksstraatweg 117 te Sleeuwijk**

opdrachtgever:

dhr. J. van der Straaten

onderwerp:

Situatie

schaal:

volgens tekening

formaat:

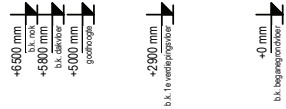
A4

projectnummer

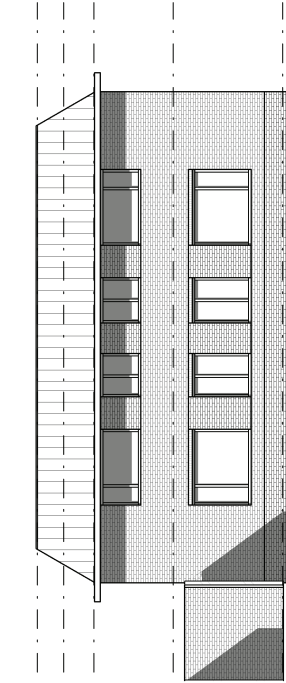
74121

blad:

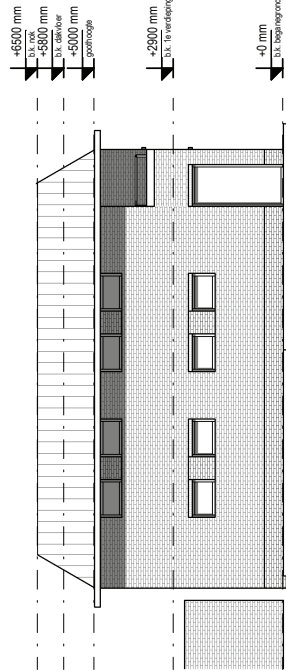
VO-00



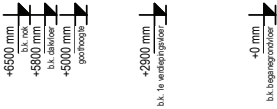
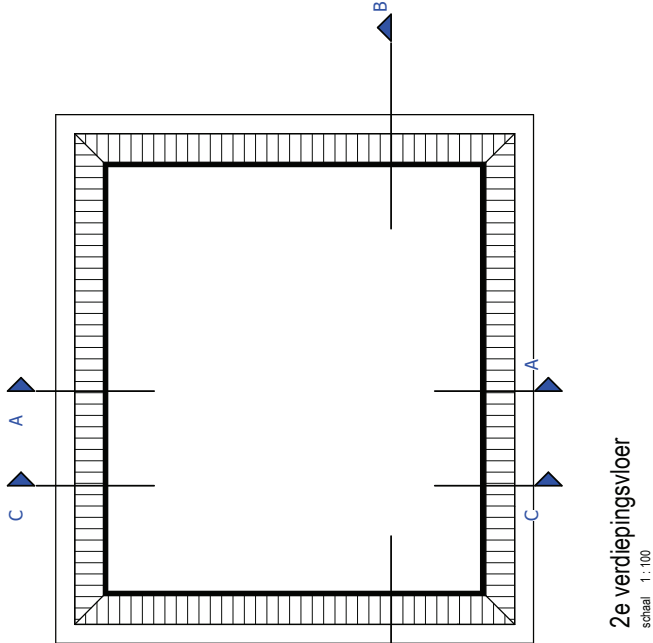
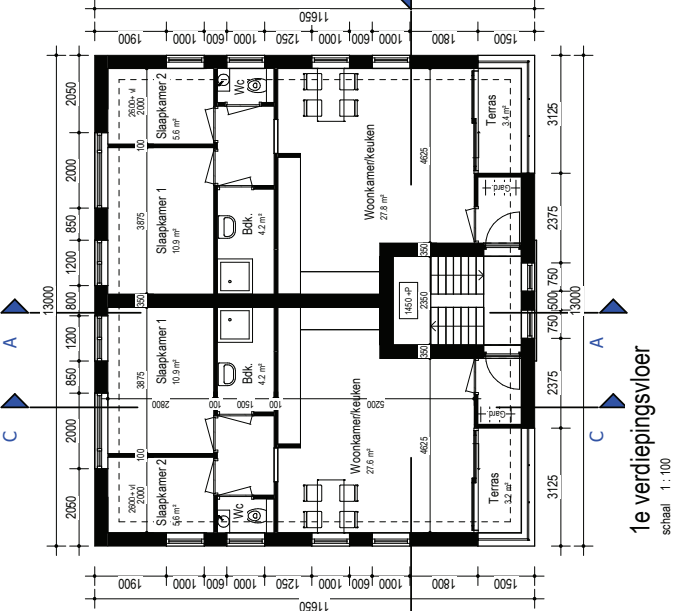
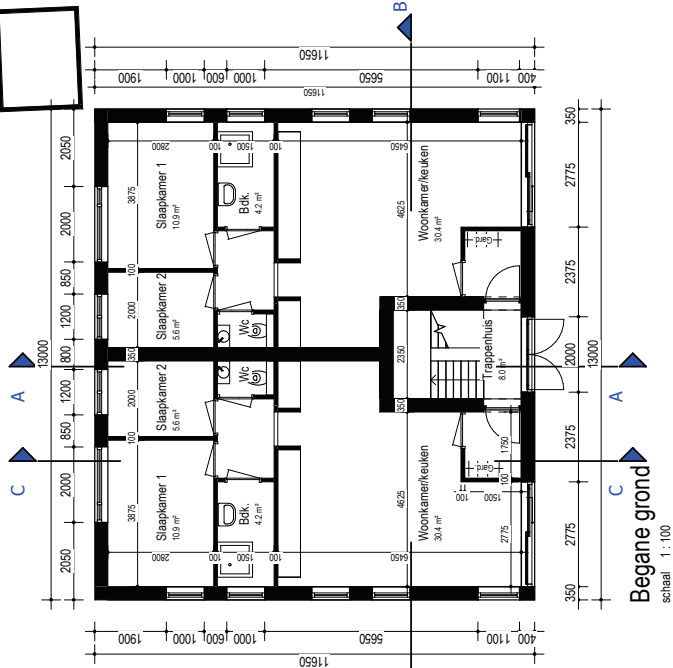
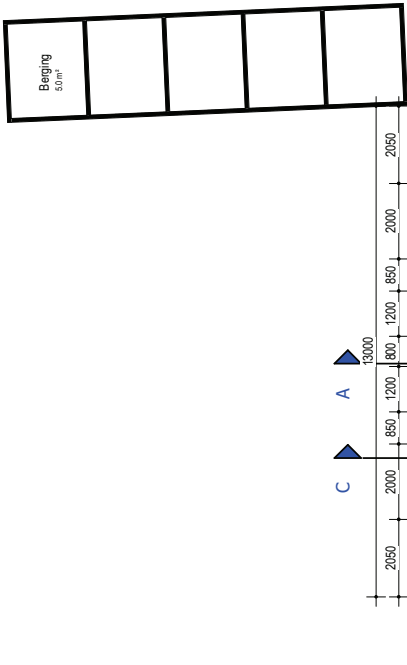
Voor aanzicht
schaal 1:100



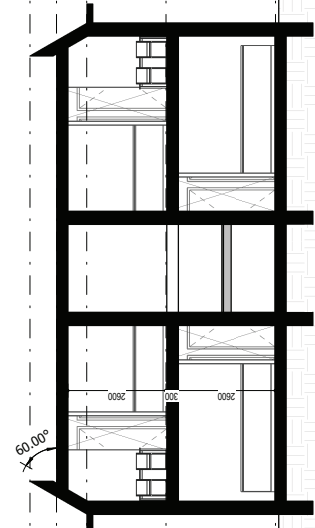
Achter aanzicht
schaal 1:100



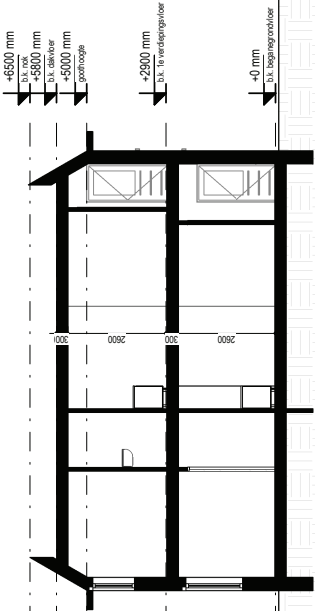
Linkerzij aanzicht
schaal 1:100



Doorsnede A-A
schaal 1:100



Doorsnede B-B
schaal 1:100



Doorsnede C-C
schaal 1:100



Post- en bezoekadres:
Anjelierstraat 39
4261 CJ Wijk en Aalburg
2e bezoekadres:
Molensteeg 26
5306 AD Brakel
t 095 - 04 05 137
m 06 - 518 220 20
e info@ermstrang-bi.nl
i www.ermstrang-bi.nl

Project:
Nieuwbouw appartementencomplex
aan de Rijkstraatweg 117 te Sleeuwijk
Opdrachtgever:
dhr. J. van der Straeten
Opdracht:
volledig ontwerp
Schaal:
volgens tekening
Projectnummer:
74121
Blad:
VO-01

Overzicht wijzigingen

datum: wijziging: omschrijving:

BIJLAGE 2:

Van: gemeente Altena

Verzonden: vrijdag 4 oktober 2019 10:40

Aan: Tritium Advies

Onderwerp: RE: Aanvraag verkeersgegevens o.a. Rijksstraatweg te Sleeuwijk

Beste heer,

Mijn excuses, de Roef is een deel 50, niet 30. De overgang is bij het bord 50 op onderstaande luchtfoto. Ten noorden is 50, ten zuiden is 60 km/u.

Groet,



Van: Tritium Advies>

Verzonden: vrijdag 4 oktober 2019 10:22

Aan: gemeente Altena

Onderwerp: RE: Aanvraag verkeersgegevens o.a. Rijksstraatweg te Sleeuwijk

Beste heer,

Dank u voor de verkeersgegevens. Dit is voldoende om het akoestisch onderzoek uit te voeren.

Wel heb ik een vraag. In uw mail geeft u aan dat De Roef een snelheidsregime heeft van 30 km/uur, maar in de bijlage vind ik een maximum snelheid van 60 km/uur.

Klopt het dat het gedeelte van De Roef tussen De Nieuwe Roef en de Rijksstraatweg een snelheidsregime van 30 km/uur heeft en het zuidelijk gedeelte van De Roef (het verlengde van De Nieuwe Roef) een snelheidsregime van 60 km/uur heeft?

Met vriendelijke groet,



Van: gemeente Altena

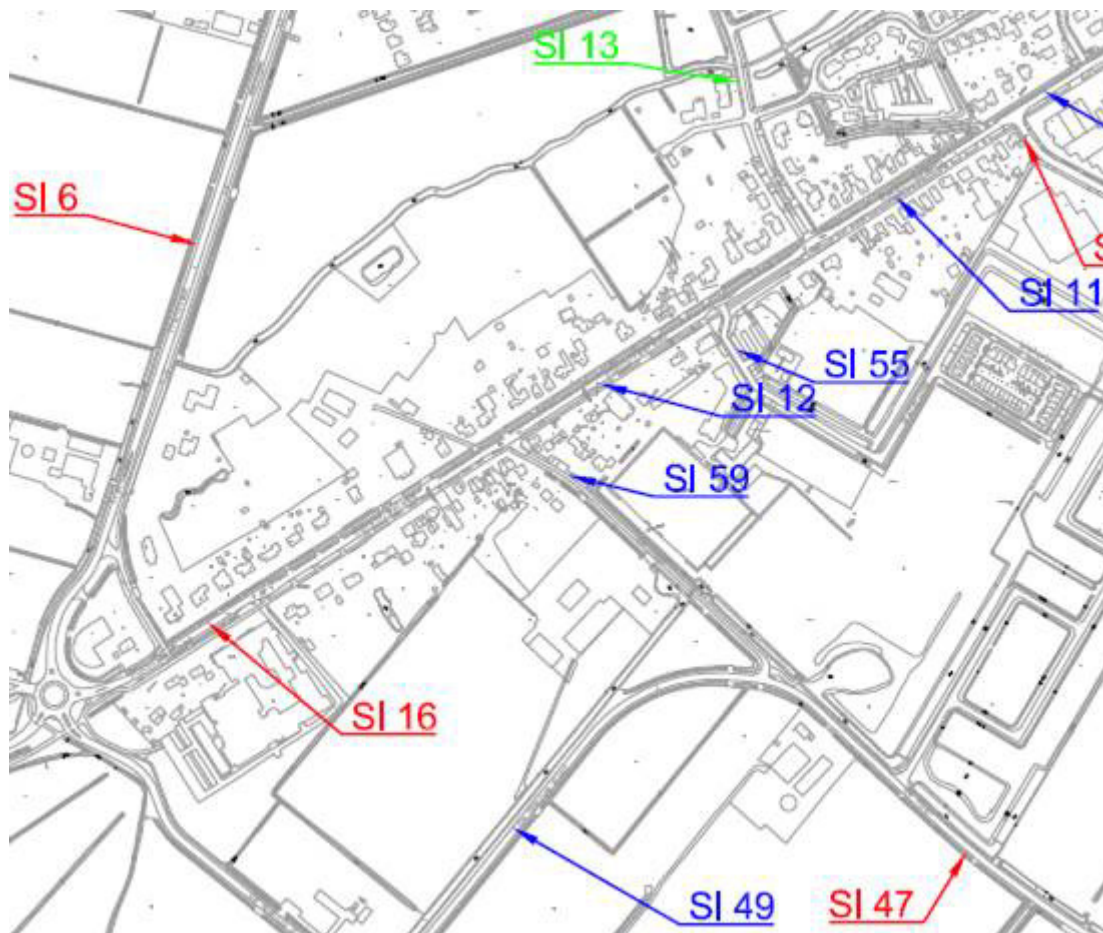
Verzonden: donderdag 3 oktober 2019 13:43

Aan: Tritium Advies

Onderwerp: RE: Aanvraag verkeersgegevens o.a. Rijksstraatweg te Sleenwijk

Beste,

Zie bijlagen. Onze meetpunten zijn:



SI12 is voor het laatst in 2009 gemeten. SI16 zal nagenoeg hetzelfde beeld geven.

Alle meetpunten zijn uit 2019, behalve de meting van Waterlinie, die is uit 2012. Als je hiervan de gedetailleerde gegevens wil zoals bij de PDF's van de andere tellocaties, dan kan ik die nog opvragen.

Maximum snelheden:

	Maximum snelheid	Obstakels	Wegdektype
Rijksstraatweg 176 (SI16)	50 km/u	Plateau ten oosten van Waterlinie	Asfalt
De Roef (SI47)	30 km/u	Nvt	Asfalt
De Nieuwe Roef (SI49)	60 km/u	Nvt	Asfalt
Eikenlaan 11 (SI13)	30 km/u	Nvt	Klinkers
Waterlinie (SI59)	30 km/u	Nvt	Klinkers

Er staan geen herinrichtingen op korte termijn gepland. Op lange termijn zal de Rijksstraatweg voorzien worden van nieuw asfalt.

Ophogingspercentage van 1,5%

We hebben geen eigen geluidbeleid.

Heb jij hiermee voldoende?

Groet,

	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal
Telpunt : S 49			
Straatnaam : De Nieuwe Roef			BeginJaar : 2006
Locatie :			periode van : 10 jan 2019
Wijk : Geen			T/m : 21 jan 2019
Woonplaats : SLEEUWIJK			
Telpunt	S 49	S 49	S 49
Max. snelheid	60	60	60
Telnaam	De Nieuwe Roef '1901	De Nieuwe Roef '1901	De Nieuwe Roef '1901
Apparaat	VT300	VT300	VT300
IntSpec	CLS*SPD	CLS*SPD	CLS*SPD
Start	11-01-19 [00:00]	11-01-19 [00:00]	11-01-19 [00:00]
Eind	20-01-19 [23:00]	20-01-19 [23:00]	20-01-19 [23:00]
KanaalInfo	Rijksstraatweg	De Roef	
Kanaal	1	2	Totaal
Gemiddeld aantal voertuigen			
Zondag	956	810	1766
Maandag	2004	1513	3517
Dinsdag	2198	1610	3808
Woensdag	2000	1636	3636
Donderdag	2362	1698	4060
Vrijdag	2025	1659	3684
Zaterdag	1566	1456	3022
Gemiddelden			
Etmaal (weekdag)	1766	1430	3196
Werkdag	2102	1629	3732
Weekenddag	1261	1132	2394
07-19 uur (werkdag)	1724	1228	2952
19-23 uur (werkdag)	236	324	561
23-07 uur (werkdag)	142	76	218
Voertuigcategorie			
Werkdagen gemiddelden			
Licht	1786	1360	3146
Middel	280	234	514
Zwaar	37	35	72
Tweewieler	0	0	0
Overig	0	0	0
07-19 uur (werkdagen) gemiddeld			
Licht	1469	1010	2479
Middel	225	188	413
Zwaar	30	31	60
Tweewieler	0	0	0

	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal
Overig	0	0	0
19-23 uur (werkdagen) gemiddeld			
Licht	205	284	489
Middel	29	37	65
Zwaar	2	4	6
Tweewieler	0	0	0
Overig	0	0	0
23-07 uur (werkdagen) gemiddeld			
Licht	111	66	177
Middel	26	10	36
Zwaar	4	1	5
Tweewieler	0	0	0
Overig	0	0	0
Snelheidsklassen			
Gemiddeld werkdag aantal			
0 - 10 km/h	0	0	0
10 - 15 km/h	0	0	0
15 - 20 km/h	0	0	0
20 - 25 km/h	1	1	2
25 - 30 km/h	1	1	2
30 - 35 km/h	6	2	8
35 - 40 km/h	6	2	8
40 - 45 km/h	51	34	85
45 - 50 km/h	51	34	85
50 - 55 km/h	328	223	552
55 - 60 km/h	328	223	552
60 - 65 km/h	536	420	956
65 - 70 km/h	536	420	956
70 - 75 km/h	110	113	222
75 - 80 km/h	110	113	222
80 - 85 km/h	16	18	34
85 - 90 km/h	16	18	34
90 - 95 km/h	2	3	5
95 - 100 km/h	2	3	5
100 - 105 km/h	0	0	1
105 - 110 km/h	0	0	1
110 - 115 km/h	0	0	0
115 - 120 km/h	0	0	0
120 - 125 km/h	0	0	0
125 - 130 km/h	0	0	0
130 - 140 km/h	0	0	0
140 - 150 km/h	0	0	0

	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal
150 - 160 km/h	0	0	0
160 - 170 km/h	0	0	0
170 - 200 km/h	0	0	0
200 - 240 km/h	0	0	0
Snelheid werkdagen			
V15	53 km/h	54 km/h	54 km/h
gemiddelde snelheid	63 km/h	64 km/h	63 km/h
V85	70 km/h	71 km/h	70 km/h
V90	73 km/h	75 km/h	74 km/h
% te hard rijders	64 %	69 %	66 %

	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal
Telpunt : S 47			
Straatnaam : De Roef			BeginJaar : 2005
Locatie :			periode van : 25 mrt 2019
Wijk : Geen			T/m : 8 apr 2019
Woonplaats : SLEEUWIJK			
Telpunt	S 47	S 47	S 47
Max. snelheid	60	60	60
Telnaam	De Roef (SI47) '1904	De Roef (SI47) '1904	De Roef (SI47) '1904
Apparaat	VT300	VT300	VT300
IntSpec	CLS*SPD	CLS*SPD	CLS*SPD
Start	26-03-19 [00:00]	26-03-19 [00:00]	26-03-19 [00:00]
Eind	7-04-19 [23:00]	7-04-19 [23:00]	7-04-19 [23:00]
KanaalInfo	Almkerkseweg	Rijksstraatweg	
Kanaal	1	2	Totaal
Gemiddeld aantal voertuigen			
Zondag	1058	1169	2226
Maandag	1751	2195	3946
Dinsdag	1812	2272	4084
Woensdag	1878	2218	4096
Donderdag	1896	2288	4184
Vrijdag	1933	2324	4256
Zaterdag	1792	1968	3760
Gemiddelden			
Etmaal (werkdag)	1730	2052	3781
Werkdag	1865	2266	4132
Weekenddag	1425	1568	2993
07-19 uur (werkdag)	1443	1759	3202
19-23 uur (werkdag)	330	273	602
23-07 uur (werkdag)	93	235	328
Voertuigcategorie			
Werkdagen gemiddelden			
Licht	1622	1954	3576
Middel	198	260	458
Zwaar	45	52	97
Tweewieler	0	0	0
Overig	0	0	0
07-19 uur (werkdagen) gemiddeld			
Licht	1238	1517	2756
Middel	165	200	365
Zwaar	40	41	81
Tweewieler	0	0	0

	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal
Overig	0	0	0
19-23 uur (werkdagen) gemiddeld			
Licht	305	250	555
Middel	21	19	40
Zwaar	4	4	8
Tweewieler	0	0	0
Overig	0	0	0
23-07 uur (werkdagen) gemiddeld			
Licht	79	187	266
Middel	13	41	54
Zwaar	2	7	9
Tweewieler	0	0	0
Overig	0	0	0
Snelheidsklassen			
Gemiddeld werkdag aantal			
0 - 10 km/h	0	0	0
10 - 15 km/h	1	0	1
15 - 20 km/h	1	0	1
20 - 25 km/h	3	3	6
25 - 30 km/h	3	3	6
30 - 35 km/h	9	22	31
35 - 40 km/h	9	22	31
40 - 45 km/h	60	105	165
45 - 50 km/h	60	105	165
50 - 55 km/h	354	450	804
55 - 60 km/h	354	450	804
60 - 65 km/h	420	481	901
65 - 70 km/h	420	481	901
70 - 75 km/h	74	64	138
75 - 80 km/h	74	64	138
80 - 85 km/h	11	7	18
85 - 90 km/h	11	7	18
90 - 95 km/h	2	1	2
95 - 100 km/h	2	1	2
100 - 105 km/h	0	0	0
105 - 110 km/h	0	0	0
110 - 115 km/h	0	0	0
115 - 120 km/h	0	0	0
120 - 125 km/h	0	0	0
125 - 130 km/h	0	0	0
130 - 140 km/h	0	0	0
140 - 150 km/h	0	0	0

	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal
150 - 160 km/h	0	0	0
160 - 170 km/h	0	0	0
170 - 200 km/h	0	0	0
200 - 240 km/h	0	0	0
Snelheid werkdagen			
V15	52 km/h	51 km/h	51 km/h
gemiddelde snelheid	61 km/h	59 km/h	60 km/h
V85	69 km/h	68 km/h	68 km/h
V90	70 km/h	69 km/h	69 km/h
% te hard rijders	53 %	47 %	50 %

	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal
Telpunt : S 16			
Straatnaam : Rijksstraatweg			BeginJaar : 2004
Locatie :			periode van : 25 mrt 2019
Wijk : Geen			T/m : 8 apr 2019
Woonplaats : SLEEUWIJK			
Telpunt	S 16	S 16	S 16
Max. snelheid	50	50	50
Telnaam	Rijksstraatweg 176 '1904	Rijksstraatweg 176 '1904	Rijksstraatweg 176 '1904
Apparaat	VT300	VT300	VT300
IntSpec	CLS*SPD	CLS*SPD	CLS*SPD
Start	26-03-19 [00:00]	26-03-19 [00:00]	26-03-19 [00:00]
Eind	7-04-19 [23:00]	7-04-19 [23:00]	7-04-19 [23:00]
KanaalInfo	Transvaal	De Roef	
Kanaal	1	2	Totaal
Gemiddeld aantal voertuigen			
Zondag	1758	1871	3628
Maandag	2496	2482	4978
Dinsdag	2629	2624	5253
Woensdag	2743	2754	5498
Donderdag	2765	2726	5492
Vrijdag	2824	2789	5613
Zaterdag	2679	2687	5366
Gemiddelden			
Etmaal (weekdag)	2561	2568	5129
Werkdag	2713	2697	5410
Weekenddag	2218	2279	4497
07-19 uur (werkdag)	2051	2010	4061
19-23 uur (werkdag)	410	555	965
23-07 uur (werkdag)	251	132	383
Voertuigcategorie			
Werkdagen gemiddelden			
Licht	2266	2318	4583
Middel	401	340	741
Zwaar	46	39	85
Tweewieler	0	0	0
Overig	0	0	0
07-19 uur (werkdagen) gemiddeld			
Licht	1690	1684	3374
Middel	320	291	611
Zwaar	42	35	77
Tweewieler	0	0	0

	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal
Overig	0	0	0
19-23 uur (werkdagen) gemiddeld			
Licht	371	517	888
Middel	37	35	73
Zwaar	2	2	4
Tweewieler	0	0	0
Overig	0	0	0
23-07 uur (werkdagen) gemiddeld			
Licht	204	117	321
Middel	44	13	57
Zwaar	3	2	5
Tweewieler	0	0	0
Overig	0	0	0
Snelheidsklassen			
Gemiddeld werkdag aantal			
0 - 10 km/h	0	0	1
10 - 15 km/h	5	5	10
15 - 20 km/h	5	5	10
20 - 25 km/h	22	22	44
25 - 30 km/h	22	22	44
30 - 35 km/h	153	256	409
35 - 40 km/h	153	256	409
40 - 45 km/h	664	798	1463
45 - 50 km/h	664	798	1463
50 - 55 km/h	436	248	684
55 - 60 km/h	436	248	684
60 - 65 km/h	70	18	87
65 - 70 km/h	70	18	87
70 - 75 km/h	5	1	6
75 - 80 km/h	5	1	6
80 - 85 km/h	0	0	1
85 - 90 km/h	0	0	1
90 - 95 km/h	0	0	0
95 - 100 km/h	0	0	0
100 - 105 km/h	0	0	0
105 - 110 km/h	0	0	0
110 - 115 km/h	0	0	0
115 - 120 km/h	0	0	0
120 - 125 km/h	0	0	0
125 - 130 km/h	0	0	0
130 - 140 km/h	0	0	0
140 - 150 km/h	0	0	0

	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal
150 - 160 km/h	0	0	0
160 - 170 km/h	0	0	0
170 - 200 km/h	0	0	0
200 - 240 km/h	0	0	0
Snelheid werkdagen			
V15	40 km/h	37 km/h	39 km/h
gemiddelde snelheid	48 km/h	45 km/h	46 km/h
V85	57 km/h	52 km/h	55 km/h
V90	59 km/h	55 km/h	57 km/h
% te hard rijders	38 %	19 %	29 %

BIJLAGE 3:

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	DJ
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaa RMW-2012
Aangemaakt door	gastgebruiker op 17-9-2019
Laatst ingezien door	nvdb op 18-9-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.50
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	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale 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: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)
w01	Rijksstraatweg (zuid)	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	3176,00	6,21	5,14
w02	Rijksstraatweg (noord)	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	3196,00	6,30	3,78
w03	De Roef (noord)	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	276,00	4,39	10,23
w04	De Roef (noord)	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	276,00	4,39	10,23
w05	De Roef (zuid)	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	536,00	4,27	9,92
w06	De Roef (zuid)	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	536,00	4,27	9,92

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - 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	0,61	83,78	93,32	88,64	14,48	6,32	9,85	1,74	0,36	1,52	False	1,5
w02	1,16	82,36	90,49	81,27	15,59	9,02	17,53	2,05	0,49	1,20	False	1,5
w03	0,79	86,23	86,29	91,58	11,47	11,38	6,96	2,29	2,33	1,47	False	1,5
w04	0,79	86,23	86,29	91,58	11,47	11,38	6,96	2,29	2,33	1,47	False	1,5
w05	1,13	86,97	85,79	92,42	10,62	11,43	6,36	2,41	2,77	1,21	False	1,5
w06	1,13	86,97	85,79	92,42	10,62	11,43	6,36	2,41	2,77	1,21	False	1,5

Rapport: Groepsreducties
Model: eerste model

Groep	Reductie Dag	Avond	Nacht	Sommatie Dag	Avond	Nacht
De Roef	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Rijksstraatweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
t01	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,40	--	--	--	--	Ja
t02	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,40	--	--	--	--	Ja
t03	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,40	--	--	--	--	Ja
t04	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,40	--	--	--	--	Ja
t05	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,40	--	--	--	--	Ja
t06	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,40	--	--	--	--	Ja
t07	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,40	--	--	--	--	Ja
t08	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,40	--	--	--	--	Ja

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

Naam	Omschr.	Bf
bg01	tuin	0,50
bg02	tuin	0,50
bg03	tuin	0,50
bg04	tuin	0,50
bg05	tuin	0,50
bg06	tuin	0,50
bg07	tuin	0,50
bg08	groen	1,00
bg09	groen	1,00
bg10	groen	1,00

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

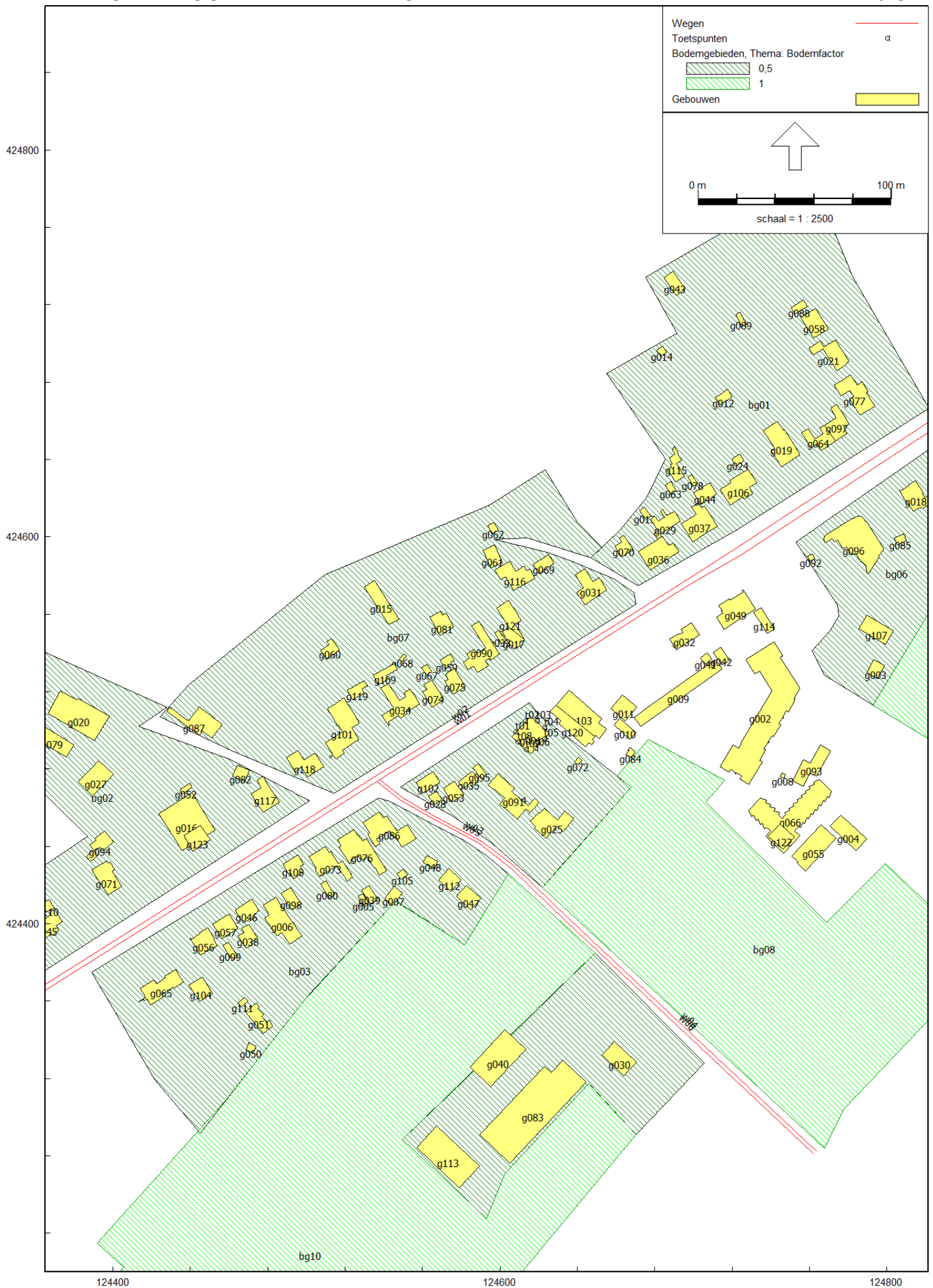
Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 500
g001	plangebied	6,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g002	Pand in gebruik	11,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g003	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g004	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g005	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g006	Pand in gebruik	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g007	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g008	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g009	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g010	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g011	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g012	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g013	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g014	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g015	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g016	Pand in gebruik	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g017	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g018	Pand in gebruik	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g019	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g020	Pand in gebruik	11,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g021	Pand in gebruik	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g022	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g023	Pand in gebruik	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g024	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g025	Pand in gebruik	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g026	Pand in gebruik	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g027	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g028	Pand in gebruik	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g029	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g030	Pand in gebruik	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g031	Pand in gebruik	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g032	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g033	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g034	Pand in gebruik	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g035	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g036	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g037	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g038	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g039	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g040	Pand in gebruik	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g041	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g042	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g043	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g044	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g045	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g046	Pand in gebruik	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g047	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g048	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g049	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g050	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g051	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g052	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g053	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g054	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g055	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g056	Pand in gebruik	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g057	Pand in gebruik	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g058	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g059	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g060	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g061	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g062	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g063	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g064	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g065	Pand in gebruik	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g066	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g067	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g068	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g069	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g070	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g071	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g072	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80

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

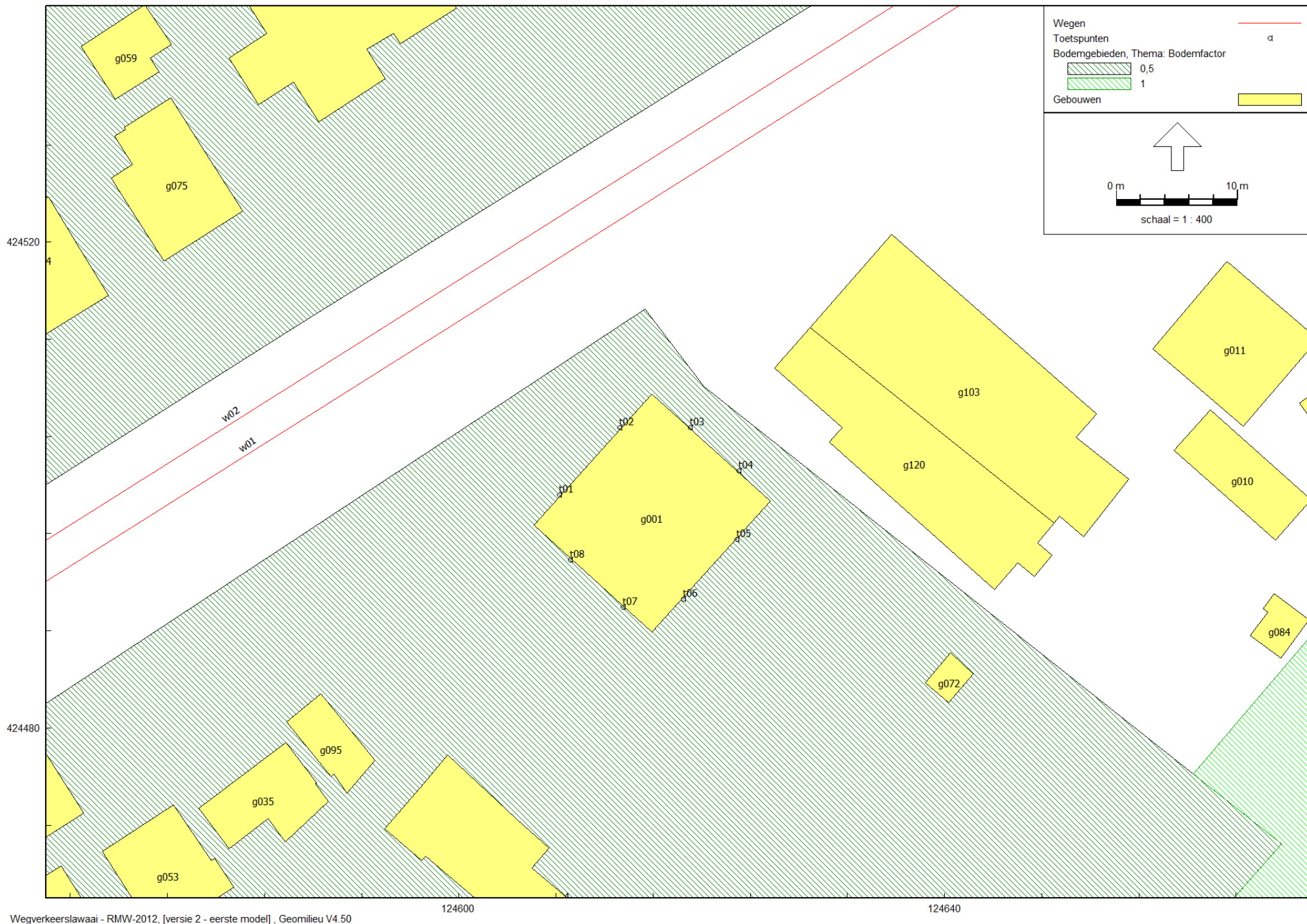
Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 500
g073	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g074	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g075	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g076	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g077	Pand in gebruik	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g078	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g079	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g080	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g081	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g082	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g083	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g084	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g085	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g086	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g087	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g088	Pand in gebruik	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g089	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g090	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g091	Pand in gebruik	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g092	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g093	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g094	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g095	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g096	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g097	Pand in gebruik	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g098	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g099	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g100	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g101	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g102	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g103	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g104	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g105	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g106	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g107	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g108	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g109	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g110	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g111	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g112	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g113	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g114	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g115	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g116	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g117	Pand in gebruik	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g118	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g119	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g120	Pand in gebruik	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g121	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g122	Pand in gebruik	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g123	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80

BIJLAGE 4:











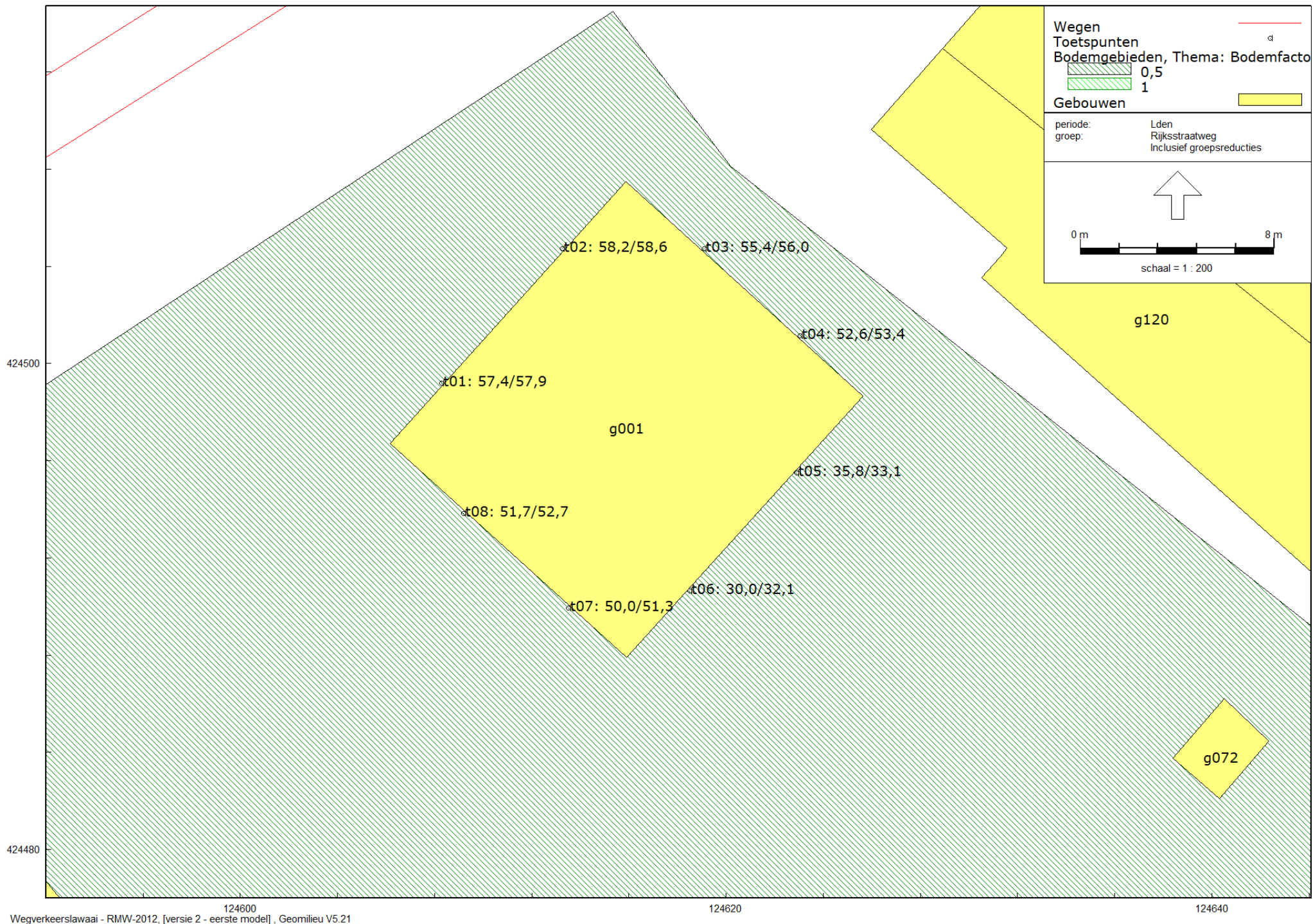
BIJLAGE 5:

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: De Roef
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt	124608,28	424499,20	1,50	27,1	30,9	20,3	31,0
t01_B	toetspunt	124608,28	424499,20	4,40	29,1	32,8	22,3	32,9
t02_A	toetspunt	124613,26	424504,72	1,50	26,0	29,7	19,2	29,8
t02_B	toetspunt	124613,26	424504,72	4,40	27,7	31,4	20,9	31,6
t03_A	toetspunt	124619,08	424504,72	1,50	22,5	26,2	15,8	26,4
t03_B	toetspunt	124619,08	424504,72	4,40	22,9	26,6	16,3	26,8
t04_A	toetspunt	124623,04	424501,14	1,50	24,1	27,9	17,4	28,0
t04_B	toetspunt	124623,04	424501,14	4,40	23,2	26,9	16,5	27,1
t05_A	toetspunt	124622,91	424495,49	1,50	26,3	30,0	19,6	30,2
t05_B	toetspunt	124622,91	424495,49	4,40	29,1	32,8	22,4	33,0
t06_A	toetspunt	124618,51	424490,64	1,50	24,4	28,1	17,7	28,3
t06_B	toetspunt	124618,51	424490,64	4,40	27,1	30,9	20,4	31,0
t07_A	toetspunt	124613,52	424489,93	1,50	27,8	31,5	21,0	31,7
t07_B	toetspunt	124613,52	424489,93	4,40	30,3	34,0	23,4	34,1
t08_A	toetspunt	124609,20	424493,84	1,50	28,4	32,1	21,5	32,2
t08_B	toetspunt	124609,20	424493,84	4,40	31,3	35,0	24,4	35,1

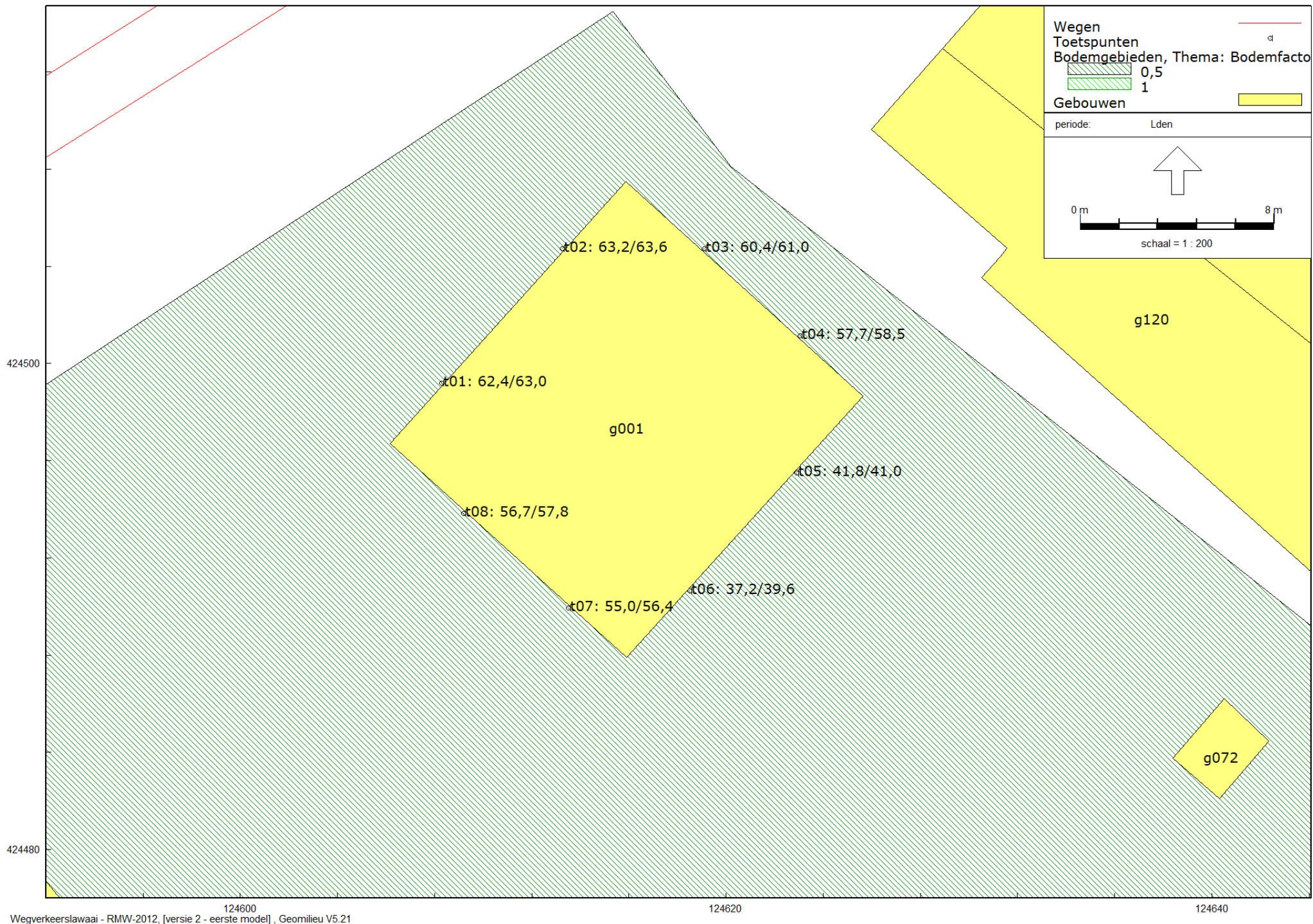
Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rijksweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt	124608,28	424499,20	1,50	56,4	54,1	47,6	57,4
t01_B	toetspunt	124608,28	424499,20	4,40	56,9	54,7	48,2	57,9
t02_A	toetspunt	124613,26	424504,72	1,50	57,2	54,9	48,4	58,2
t02_B	toetspunt	124613,26	424504,72	4,40	57,6	55,3	48,9	58,6
t03_A	toetspunt	124619,08	424504,72	1,50	54,4	52,1	45,6	55,4
t03_B	toetspunt	124619,08	424504,72	4,40	55,0	52,7	46,3	56,0
t04_A	toetspunt	124623,04	424501,14	1,50	51,6	49,4	42,9	52,6
t04_B	toetspunt	124623,04	424501,14	4,40	52,4	50,1	43,8	53,4
t05_A	toetspunt	124622,91	424495,49	1,50	34,7	32,4	26,1	35,8
t05_B	toetspunt	124622,91	424495,49	4,40	32,1	29,5	23,5	33,1
t06_A	toetspunt	124618,51	424490,64	1,50	29,0	26,3	20,4	30,0
t06_B	toetspunt	124618,51	424490,64	4,40	31,1	28,5	22,5	32,1
t07_A	toetspunt	124613,52	424489,93	1,50	49,0	46,7	40,3	50,0
t07_B	toetspunt	124613,52	424489,93	4,40	50,3	48,0	41,6	51,3
t08_A	toetspunt	124609,20	424493,84	1,50	50,7	48,4	42,0	51,7
t08_B	toetspunt	124609,20	424493,84	4,40	51,7	49,4	43,0	52,7



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

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt	124608,28	424499,20	1,50	61,4	59,1	52,7	62,4
t01_B	toetspunt	124608,28	424499,20	4,40	61,9	59,7	53,2	63,0
t02_A	toetspunt	124613,26	424504,72	1,50	62,2	59,9	53,5	63,2
t02_B	toetspunt	124613,26	424504,72	4,40	62,6	60,4	53,9	63,6
t03_A	toetspunt	124619,08	424504,72	1,50	59,4	57,1	50,7	60,4
t03_B	toetspunt	124619,08	424504,72	4,40	60,0	57,7	51,3	61,0
t04_A	toetspunt	124623,04	424501,14	1,50	56,6	54,4	47,9	57,7
t04_B	toetspunt	124623,04	424501,14	4,40	57,4	55,1	48,8	58,5
t05_A	toetspunt	124622,91	424495,49	1,50	40,3	39,4	32,0	41,8
t05_B	toetspunt	124622,91	424495,49	4,40	38,9	39,5	31,0	41,0
t06_A	toetspunt	124618,51	424490,64	1,50	35,3	35,3	27,3	37,2
t06_B	toetspunt	124618,51	424490,64	4,40	37,6	37,8	29,6	39,6
t07_A	toetspunt	124613,52	424489,93	1,50	54,0	51,8	45,3	55,0
t07_B	toetspunt	124613,52	424489,93	4,40	55,3	53,2	46,7	56,4
t08_A	toetspunt	124609,20	424493,84	1,50	55,7	53,5	47,0	56,7
t08_B	toetspunt	124609,20	424493,84	4,40	56,7	54,6	48,1	57,8



BIJLAGE 6:

Model: eerste model [stiller wegdek]
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)
w01	Rijksstraatweg (zuid)	Verdeling	0,75	0	W12	Dunne deklagen B	50	50	50	3176,00	6,21	5,14
w02	Rijksstraatweg (noord)	Verdeling	0,75	0	W12	Dunne deklagen B	50	50	50	3196,00	6,30	3,78
w03	De Roef (noord)	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	276,00	4,39	10,23
w04	De Roef (noord)	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	276,00	4,39	10,23
w05	De Roef (zuid)	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	536,00	4,27	9,92
w06	De Roef (zuid)	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	536,00	4,27	9,92

Model: eerste model [stiller wegdek]
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - 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	0,61	83,78	93,32	88,64	14,48	6,32	9,85	1,74	0,36	1,52	False	1,5
w02	1,16	82,36	90,49	81,27	15,59	9,02	17,53	2,05	0,49	1,20	False	1,5
w03	0,79	86,23	86,29	91,58	11,47	11,38	6,96	2,29	2,33	1,47	False	1,5
w04	0,79	86,23	86,29	91,58	11,47	11,38	6,96	2,29	2,33	1,47	False	1,5
w05	1,13	86,97	85,79	92,42	10,62	11,43	6,36	2,41	2,77	1,21	False	1,5
w06	1,13	86,97	85,79	92,42	10,62	11,43	6,36	2,41	2,77	1,21	False	1,5

Rapport: Vergelijkingstabel
Map: C:\Users\NvdB\Desktop\1902297JOW V4.50 (ako1)\
Model Voorgrond: eerste model [stiller wegdek]
Model Achtergrond: eerste model
Groep: Waarde=Rijksstraatweg / Referentie=Rijksstraatweg
(inclusief groepsreducties) / (inclusief groepsreducties)
Periode: Waarde=Lden / Referentie=Lden
Toetswaarden: Waarde=Berekende waarden / Referentie=Berekende waarden

Naam	Omschrijving	Hoogte	Waarde	Referentie	Verschil
t06_A	toetspunt	1,50	28,7	30,0	-1,3
t06_B	toetspunt	4,40	30,5	32,1	-1,6
t05_B	toetspunt	4,40	31,4	33,1	-1,7
t05_A	toetspunt	1,50	33,2	35,8	-2,5
t03_B	toetspunt	4,40	53,3	56,0	-2,7
t04_B	toetspunt	4,40	50,8	53,4	-2,7
t02_B	toetspunt	4,40	55,9	58,6	-2,7
t03_A	toetspunt	1,50	52,7	55,4	-2,7
t01_B	toetspunt	4,40	55,2	57,9	-2,7
t04_A	toetspunt	1,50	49,9	52,6	-2,7
t02_A	toetspunt	1,50	55,4	58,2	-2,8
t08_B	toetspunt	4,40	49,9	52,7	-2,8
t01_A	toetspunt	1,50	54,6	57,4	-2,8
t07_B	toetspunt	4,40	48,5	51,3	-2,8
t08_A	toetspunt	1,50	48,8	51,7	-2,9
t07_A	toetspunt	1,50	47,1	50,0	-2,9