



**Akoestisch onderzoek
wegverkeerslawaaï
Nieuwbouw woning
Zandstraat 14 te Gemert**



ADVISEURS
IN BOUWEN,
MILIEU &
VEILIGHEID

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï (toetsing Wet geluidhinder)

in opdracht van

Casper Kalb Projectaandrijving
T.a.v. de heer C. Kalb
Rector de Vethstraat 16
5425 VM DE MORTEL

documentkenmerk

1909/094/JOW-01

versie

1

vestiging

Nuenen

datum

29 oktober 2019

opgesteld door:

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

gecontroleerd door:

ir. R.A.C. van de 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

KvK-nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:

Arkel >> Neer >> Nuenen >>

Prinsenbeek >> Rijkevoort

Inhoudsopgave

	pagina
1 Inleiding	1
2 Uitgangspunten	2
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Gegevens wegverkeer	2
2.3 Modellerings	2
3 Wet- en regelgeving	4
3.1 Berekeningsmethode	4
3.2 Randvoorwaarden Wet geluidhinder	4
3.2.1 Inleiding	4
3.2.2 Geluidzones	4
3.2.3 Artikel 110g	4
3.2.4 Stedelijk en buitenstedelijk gebied	5
3.2.5 Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012)	5
3.2.6 Normen geluidbelasting	6
3.3 Geluidbeleid gemeente Gemert-Bakel	6
4 Rekenresultaten en toetsing	8
4.1 Geluidbelasting wegverkeerslawaaï	8
4.2 Overdrachtsmaatregelen	8
4.3 Bronmaatregelen	9
4.4 Geluidbeleid gemeente Gemert-Bakel	9
4.5 Geluidwering gevels ($G_{A;k}$)	10
4.6 Cumulatieve geluidbelasting	10
5 Samenvatting en conclusie	11

Bijlagen

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

1 Inleiding

In opdracht van Casper Kalb Projectaandrijving is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd ten behoeve van de beoogde nieuwbouw van een woning aan de Zandstraat 14 te Gemert, gemeente Gemert-Bakel. In het kader van de ontwikkeling van de locatie en de bijhorende planologische procedure (nieuw bestemmingsplan) dient het onderzoek te worden uitgevoerd.

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.

2 Uitgangspunten

2.1 Locatiegegevens

Het plangebied is gelegen in het stedelijk gebied van Gemert, gemeente Gemert-Bakel. In bijlage 1 is een planologische verbeelding van het plangebied opgenomen.

Voor wegverkeerslawaaï is het plan gelegen binnen de geluidzone van de wegen Zandstraat en Nijverheidsweg.

2.2 Gegevens wegverkeer

De verkeersgegevens van de Zandstraat zijn via icinity.nl beschikbaar gesteld door de gemeente Gemert-Bakel (downloaddatum 11 oktober 2019). De verkeersgegevens van de Nijverheidsweg zijn per e-mail verstrekt door de gemeente Gemert-Bakel. Van deze weg is een schatting voor het maatgevende jaar 2030 voorhanden. De verdeling van de Zandstraat is tevens gehanteerd voor de Nijverheidsweg.

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 Zandstraat

Zandstraat			
maximum snelheid: 50 km/uur			
wegdek: referentiewegdek			
jaar: 2030			
etmaalintensiteit: 6804 mvt.			
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,74	3,32	0,74
lichte mvt. (%)	96,2	97,48	96,95
middelzware mvt. (%)	3,31	2,24	2,68
zware mvt. (%)	0,49	0,28	0,37

Tabel 2.2: gegevens wegverkeer Nijverheidsweg

Nijverheidsweg			
maximum snelheid: 50 km/uur			
wegdek: elementenverharding in keperverband			
jaar: 2030			
etmaalintensiteit: 500 mvt.			
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,74	3,32	0,74
lichte mvt. (%)	96,2	97,48	96,95
middelzware mvt. (%)	3,31	2,24	2,68
zware mvt. (%)	0,49	0,28	0,37

2.3 Modellerings

De exacte locatie en afmetingen van de beoogde woning zijn nog niet bekend, derhalve is een bouwblok gemodelleerd op basis van de in bijlage 1 opgenomen verbeelding.

Als maatgevende toetshoogte voor de begane grond van de nieuwe woning is 1,5 meter boven maaiveld aangehouden. Voor de eerste en tweede verdieping is 4,5 en 7,5 meter gehanteerd. Voor alle punten is gerekend met invallend geluid.

In de berekeningen is als rekenparameter bodemfactor 0,00 (akoestisch hard) aangehouden met uitzondering van de ingevoerde bodemgebieden. De ingevoerde bodemgebieden zijn als akoestisch zacht (bodemfactor 1,00) en akoestisch half hard/zacht (bodemfactor 0,50) gemodelleerd. De akoestisch zachte 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 Wgh hebben wegen een zone die zich aan weerszijden van de weg uitstrekt vanaf de as van de weg (art. 74 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is van:

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

3.2.4 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

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

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

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

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

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

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

3.2.6 Normen geluidbelasting

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

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

Tabel 3.2: normen geluidbelasting in stedelijk gebied

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

Tabel 3.3: normen geluidbelasting in buitenstedelijk gebied

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

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

3.3 Geluidbeleid gemeente Gemert-Bakel

Ten behoeve van het akoestisch onderzoek is tevens rekening gehouden met het document "Ontheffingenbeleid hogere waarde procedure" d.d. 20 oktober 2011 van de gemeente Gemert-Bakel.

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

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

- in een dorps- en of stadsvernieuwingsplan worden opgenomen;
- door situering of bouwvorm een doelmatige akoestisch afschermende functie gaan vervullen voor andere woningen;
- nodig zijn vanwege grond- en/of bedrijfsgebondenheid;
- een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen;
- bestaande bebouwing vervangen.

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 Nijverheidsweg

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

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

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wgh (dB)	voorkeursgrenswaarde (dB)	maximale ontheffingswaarde (dB)
t01 en t02	alle	57	48	63
t03	1,5	56		
	4,5 en 7,5	57		
t04	1,5	52		
	4,5 en 7,5	53		
t05	1,5	≤48		
	4,5	49		
	7,5	50		
t06	alle	≤48		
t07	1,5	50		
	4,5 en 7,5	52		
t08	alle	54		

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

Voor de Zandstraat geldt dat de geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woning 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.

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 42 meter (zie bijlage 6) resulteert dit reeds in een extra uitgave van circa € 126.000,-.

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 15 meter tot de wegas van de Zandstraat. 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 Zandstraat zijn in bijlage 7 opgenomen. Uit de rekenresultaten blijkt dat na toepassing van deze bronmaatregel de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze weg met circa 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 Zandstraat in een extra uitgave van circa € 60.000,-.

4.4 Geluidbeleid gemeente Gemert-Bakel

Ten behoeve van het akoestisch onderzoek is tevens rekening gehouden met het document "Ontheffingenbeleid hogere waarde procedure" d.d. 20 oktober 2011 van de gemeente Gemert-Bakel.

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

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

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

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

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

4.6 Cumulatieve geluidbelasting

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

Dit betekent dat in onderhavige situatie de cumulatieve geluidbelasting niet bepaald hoeft te worden en dat uitsluitend rekening gehouden dient te worden met de geluidbelasting ten gevolge van Zandstraat. Echter in het kader van een goede ruimtelijke ordening is de cumulatieve geluidbelasting alsnog bepaald voor ten gevolge van beide gemodelleerde wegen. De cumulatieve geluidbelasting op de gevels van de beoogde nieuwe woning is opgenomen in bijlage 5.

5 Samenvatting en conclusie

In opdracht van Casper Kalb Projectaandrijving is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd ten behoeve van de beoogde nieuwbouw van een woning aan de Zandstraat 14 te Gemert, gemeente Gemert-Bakel. In het kader van de ontwikkeling van de locatie en de bijhorende planologische procedure (nieuw bestemmingsplan) is het onderzoek uitgevoerd.

Voor wegverkeerslawaaï is het plan gelegen binnen de geluidzone van de wegen Zandstraat en Nijverheidsweg.

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

Voor de Zandstraat geldt dat de geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woning de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschrijdt. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB voor nieuwbouw in stedelijk gebied wordt nergens overschreden. Derhalve is het mogelijk om een beschikking hogere waarde aan te vragen bij de gemeente indien de toepassing van overdrachts- of bronmaatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting onvoldoende doeltreffend is dan wel overwegende bezwaren ontmoet.

Het aanleggen van een geluidwal of geluidscherm (overdrachtsmaatregelen) gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer tot de voorkeursgrenswaarde ontmoet in de onderhavige situatie overwegende bezwaren van stedenbouwkundige en landschappelijke aard. Het vergroten van de afstand tussen geluidbron en ontvanger is tevens niet doeltreffend in onderhavige situatie. Voor het toepassen van stiller wegdek (bronmaatregel) geldt dat de voorkeursgrenswaarde nog altijd wordt overschreden. Deze geluidreducerende maatregel is derhalve niet erg doeltreffend. Het toepassen van een stiller wegdek ontmoet bovendien overwegende bezwaren van financiële aard.

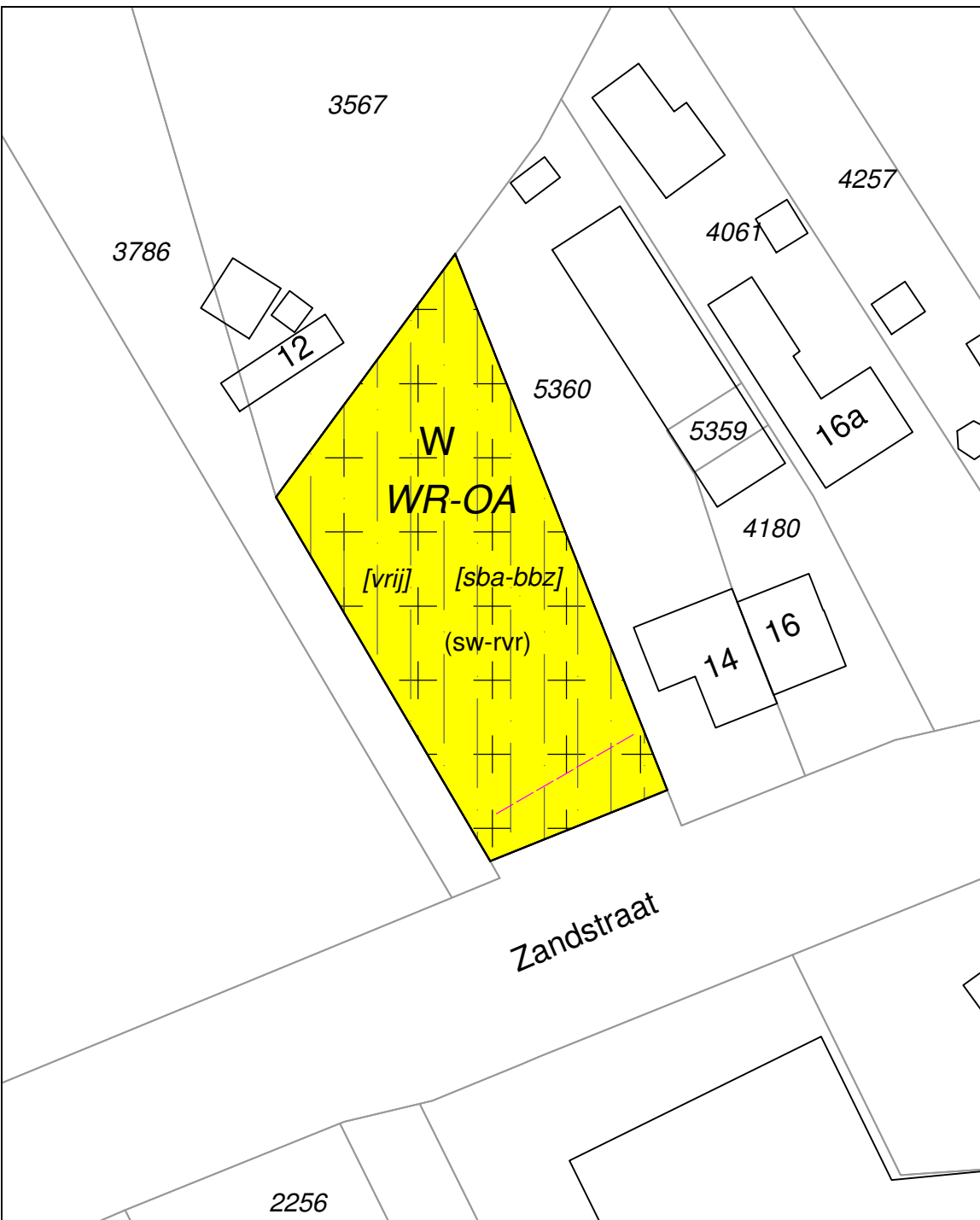
Ten behoeve van het akoestisch onderzoek is tevens rekening gehouden met het document "Ontheffingenbeleid hogere waarde procedure" d.d. 20 oktober 2011 van de gemeente Gemert-Bakel. Conform dit beleidsstuk kan er pas een hogere waarde worden verleend als voldaan wordt aan de hoofdcriteria uit de Wet geluidhinder en aan één van de in het beleidsstuk genoemde subcriteria.

In onderhavige situatie is sprake van het opvullen van een open plaats tussen aanwezige bebouwing. Hiermee wordt aan één van de in het beleidsstuk genoemde subcriteria voldaan.

Derhalve wordt onderbouwd verzocht hogere waarde te verlenen conform artikel 110a, lid 5 van de Wet geluidhinder.

Aangezien in onderhavige situatie sprake is van een procedure hogere waarde, is voor de woning een aanvullend onderzoek 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 woning kan beschikken over een geluidluwe gevel dan wel buitenruimte. Aan deze geluidluwe gevel dient een verblijfsruimte te zijn gelegen.

BIJLAGE 1:



Legenda



Plangebied

Enkelbestemmingen



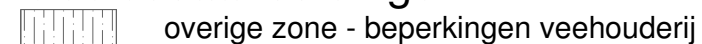
Wonen

Dubbelbestemmingen



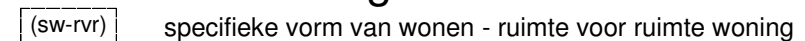
Waarde - Oude akkers

Gebiedsaanduidingen



overige zone - beperkingen veehouderij

Functieaanduidingen



specifieke vorm van wonen - ruimte voor ruimte woning

Bouwaanduidingen



specifieke bouwaanduiding - bijbehorend bouwwerk in zijdelingse perceelgrens



vrijstaand

Figuren



gevellijn

Bestemmingsplan:

Zandstraat 14
Gemert
Gemeente Gemert-Bakel

Opdrachtgever: Casper Kalb projectaandrijving

Status: voorontwerp

Get.:
WDK

Datum:
10-10-2019

Formaat:
A3

Schaal:
1:500

Tekeningnummer:
NL.IMRO.1652.BPZandstraat14-VO01

GIS/CAD
Ondersteuning
en software

Dalenstraat 4B, 5466 PM Eerde
Tel: 0413-303279
E-mail: info@bragis.nl
Web: www.bragis.nl



Noordpijl

BIJLAGE 2:

Wegsegment

Omschrijving	Zandstraat		
Wegoppervlak	Referentiewegdek		
Totale intensiteit	6.804		
Verkeersverdeling			
Uurpercentage	6,74	3,32	0,74
Motoren	0	0	0
Personenautos	96,2	97,48	96,95
Lichte vracht	3,31	2,24	2,68
Zware vracht	0,49	0,28	0,37
Sneheid			
Personenautos	50	50	50
Lichte vracht	50	50	50
Zware vracht	50	50	50

Beste,

Hieronder onze reactie op uw vragen.

Met vriendelijke groet,



Vakspecialist Verkeer en Vervoer a.i.
facebook.com/gemeenteGemertBakel

Van: Tritium Advies

Verzonden: vrijdag 11 oktober 2019 13:37

Aan:

Onderwerp: Aanvraag verkeersgegevens

Beste,

Voor een het uitvoeren van een drietal akoestische onderzoeken in gemeente Gemert-Bakel zijn wij op zoek naar enkele verkeersgegevens. Gebruikmakend van icinity.nl en de inloggegevens welke wij eerder via uw gemeente ontvangen hebben, hebben wij van een aantal voor deze locaties relevante verkeersgegevens gevonden. Echter van de onderstaande wegen zijn geen gegevens beschikbaar op icinity.nl. Kunt u aangeven of u over verkeersgegevens beschikt van de volgende wegen? Zo niet: kan u een aanname doen voor de gevraagde gegevens? [Zie onderstaande reactie per weg.](#)

We zijn nog op zoek naar verkeersgegevens van de volgende wegen:

- Dakworm (te Bakel);

Intensiteit:

Uit een telling d.d. oktober 2012 (bijgevoegd) tussen Oudestraat en Burgemeester Diepstratenlaan volgt een etmaalintensiteit van ca 490 mvt/weekdagemaal. Uitgaande van een autonoom groeipercantage van 1% per jaar volgt een intensiteit van circa 590 mvt/weekdagemaal in 2030.

Maximumsnelheid:

30 km/u binnen de kom en 60 km/u buiten de kom

Verharding:

Asfalt

Verdeling verkeer:

Zie bijgevoegde telresultaten

Obstakels/werkzaamheden:

Niet bekend

- Nijverheidsweg/Oude Bakelsedijk thv de Zandstraat (te Gemert);

Intensiteit:

Geen gegevens bekend. Grove aanname: 500 mvt/weekdagetmaal in 2030, maar aanbevolen wordt om dit te laten tellen.

Maximumsnelheid:

50 km/u

Verharding:

Open verharding (klinkers)

Verdeling verkeer:

Niet bekend, dus houd maar een standaard verdeling aan.

Obstakels/werkzaamheden:

Niet bekend

- Dommel (te Gemert);

Intensiteit:

Geen gegevens bekend. Grove aanname: 750 mvt/weekdagetmaal in 2030, maar aanbevolen wordt om dit te laten tellen.

Maximumsnelheid:

30 km/u

Verharding:

Open verharding (klinkers)

Verdeling verkeer:

Niet bekend, maar gelet op de ligging (bedrijventerrein) neem ik aan dat meer middelzwaar en zwaar verkeer gebruik maakt van deze weg.

Obstakels/werkzaamheden:

Niet bekend

- Weerijds (te Gemert);

Zie Dommel (te Gemert)

Van bovengenoemde wegen vragen wij de volgende verkeersgegevens:

- maximum snelheid;
- evt. obstakels (verkeerslicht, rotonde etc.);
- verdeling lichte, middelzware en zware voertuigen over de dag-, avond- en nachtperiode;
- etmaalintensiteiten (weekdag gemiddelde);
- wegdektype;
- ophogingspercentage telgegevens naar het maatgevende jaar **2030** (of prognose intensiteiten 2030).

Graag vernemen wij van u of er voor de betreffende wegen herinrichtingen gepland staan in de toekomst.

Bij voorbaat dank.

Met vriendelijke groet,



[Bodem](#) | [Water & lucht](#) | [Geluid & bouwfysica](#) | [Kwaliteit, arbo en milieu](#) | [Ruimtelijke ordening](#) | [Asbest](#)

[ARKEL](#) » [NEER](#) » [NUENEN](#) » [PRINSENBEEK](#) » [RIJKEVOORT](#)

BIJLAGE 3:

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Zandstraat 14

Model eigenschap	
Omschrijving	Zandstraat 14
Verantwoordelijke	DJ
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaai RMW-2012
Aangemaakt door	gastgebruiker op 10-10-2019
Laatst ingezien door	DJ op 28-10-2019
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: Zandstraat 14
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	groen	1,00
bg08	groen	1,00
bg09	groen	1,00
bg10	groen	1,00
bg11	groen	1,00

Model: Zandstraat 14
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	Totaal aantal	%Int(D)
w01	Zandstraat	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	6804,00	6,74
w02	Nijverheidsweg	Verdeling	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	50	50	50	500,00	6,74

Model: Zandstraat 14
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Cpl	Cpl_W
w01	3,32	0,74	96,20	97,48	96,95	3,31	2,24	2,68	0,49	0,28	0,37	False	1,5
w02	3,32	0,74	96,20	97,48	96,95	3,31	2,24	2,68	0,49	0,28	0,37	False	1,5

Rapport: Groepsreducties
Model: Zandstraat 14

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Nijverheidsweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Zandstraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Model: Zandstraat 14
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 500
g001	Plangebied	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g002	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g003	Pand in gebruik	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g004	Pand in gebruik	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g005	Pand in gebruik	7,00	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	4,00	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	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g010	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g011	Pand in gebruik	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g012	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g013	Pand in gebruik	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g014	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g015	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g016	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g017	Pand in gebruik	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g018	Pand in gebruik	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g019	Pand in gebruik	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g020	Pand in gebruik	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g021	Pand in gebruik	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g022	Pand in gebruik	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g023	Pand in gebruik	3,00	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	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g026	Pand in gebruik	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g027	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g028	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g029	Pand in gebruik	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g030	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g031	Pand in gebruik	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g032	Pand in gebruik	5,00	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	4,00	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	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g037	Pand in gebruik	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g038	Pand in gebruik	5,00	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	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g041	Pand in gebruik	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g042	Pand in gebruik	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g043	Pand in gebruik	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g044	Pand in gebruik	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g045	Pand in gebruik	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g046	Pand in gebruik	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g047	Pand in gebruik	7,00	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	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g051	Pand in gebruik	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g052	Pand in gebruik	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g053	Pand in gebruik	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g054	Pand in gebruik	7,00	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	9,00	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	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g060	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g061	Pand in gebruik	6,00	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	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g065	Pand in gebruik	3,00	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	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g068	Pand in gebruik	7,00	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: Zandstraat 14
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	6,00	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	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g077	Pand in gebruik	3,00	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	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g080	Pand in gebruik	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g081	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80

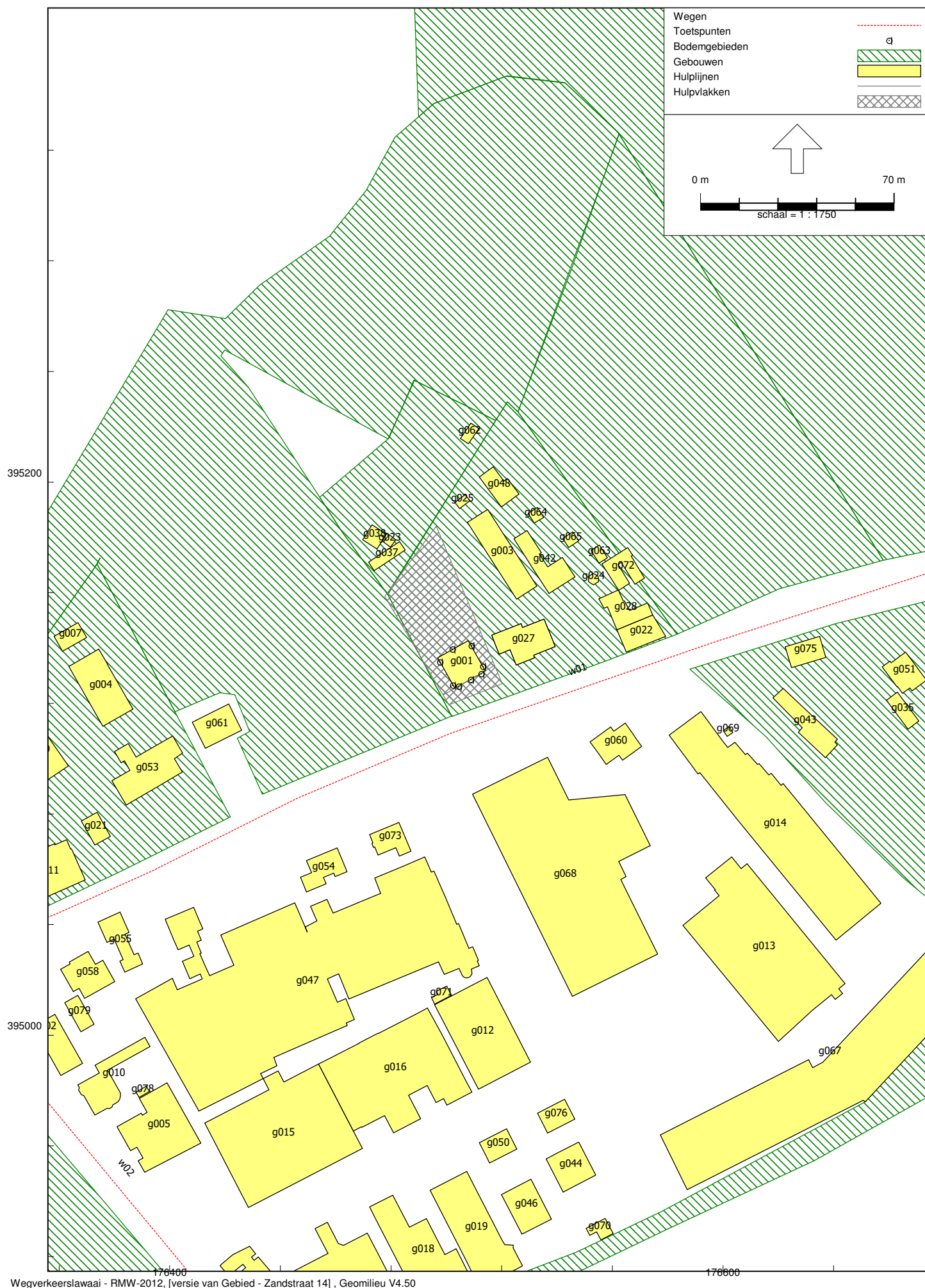
Model: Zandstraat 14
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	X	Y
t01	toetspunt 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	176504,50	395126,13
t02	toetspunt 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	176508,86	395128,58
t03	toetspunt 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	176512,60	395130,69
t04	toetspunt 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	176513,26	395133,33
t05	toetspunt 5	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	176509,04	395140,82
t06	toetspunt 6	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	176502,22	395139,57
t07	toetspunt 7	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	176497,63	395134,91
t08	toetspunt 8	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	176502,37	395126,48

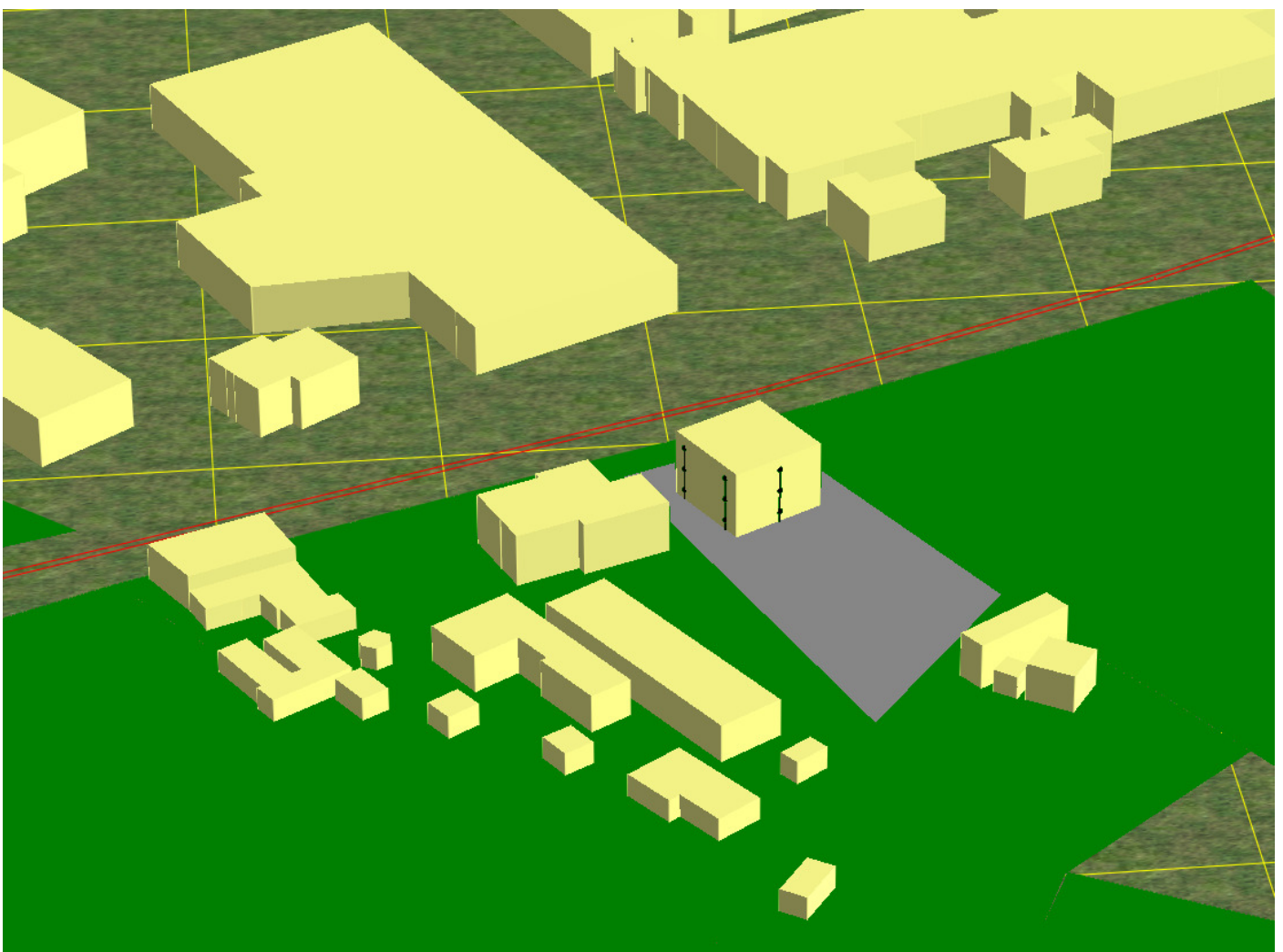
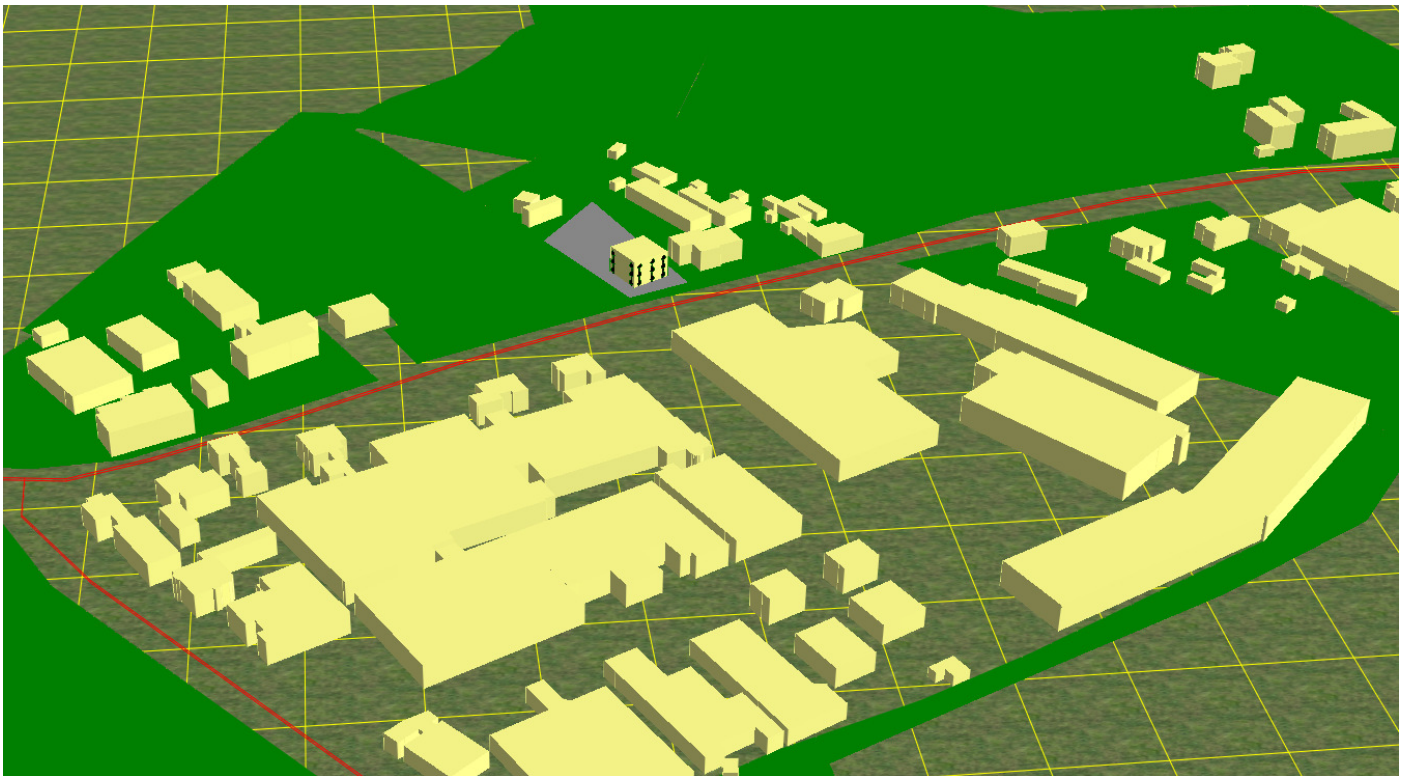
BIJLAGE 4:











BIJLAGE 5:

Rapport: Resultatentabel
 Model: Zandstraat 14
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Nijverheidsweg
 Groepsreductie: Ja

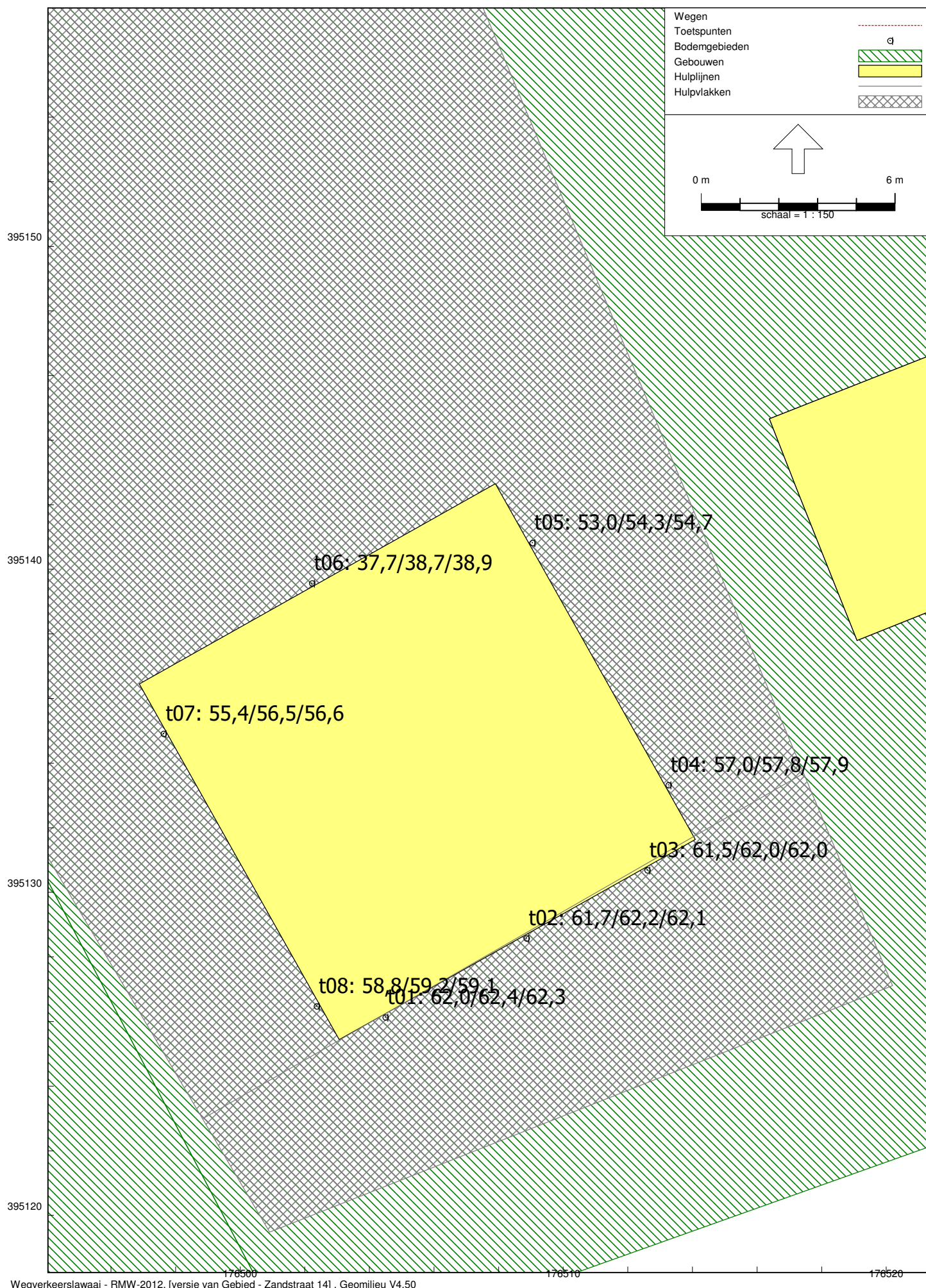
Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt 1	1,50	20,1	16,8	10,3	20,5
t01_B	toetspunt 1	4,50	20,5	17,1	10,7	20,9
t01_C	toetspunt 1	7,50	19,9	16,6	10,2	20,3
t02_A	toetspunt 2	1,50	19,4	16,1	9,7	19,8
t02_B	toetspunt 2	4,50	19,9	16,5	10,1	20,3
t02_C	toetspunt 2	7,50	19,8	16,4	10,0	20,2
t03_A	toetspunt 3	1,50	20,6	17,3	10,8	21,0
t03_B	toetspunt 3	4,50	21,1	17,8	11,4	21,5
t03_C	toetspunt 3	7,50	19,4	16,1	9,7	19,8
t04_A	toetspunt 4	1,50	16,5	13,2	6,8	16,9
t04_B	toetspunt 4	4,50	16,9	13,6	7,1	17,3
t04_C	toetspunt 4	7,50	-7,9	-11,4	-17,7	-7,6
t05_A	toetspunt 5	1,50	11,6	8,1	1,8	11,9
t05_B	toetspunt 5	4,50	11,7	8,2	1,9	12,1
t05_C	toetspunt 5	7,50	-7,7	-11,3	-17,6	-7,4
t06_A	toetspunt 6	1,50	2,5	-1,0	-7,3	2,8
t06_B	toetspunt 6	4,50	3,3	-0,2	-6,5	3,6
t06_C	toetspunt 6	7,50	--	--	--	--
t07_A	toetspunt 7	1,50	19,5	16,2	9,8	19,9
t07_B	toetspunt 7	4,50	20,3	17,0	10,6	20,8
t07_C	toetspunt 7	7,50	20,6	17,2	10,8	21,0
t08_A	toetspunt 8	1,50	20,2	16,9	10,5	20,6
t08_B	toetspunt 8	4,50	20,8	17,5	11,1	21,2
t08_C	toetspunt 8	7,50	21,0	17,7	11,3	21,4

Rapport: Resultatentabel
Model: Zandstraat 14
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zandstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt 1	1,50	56,6	53,4	46,9	57,0
t01_B	toetspunt 1	4,50	57,0	53,8	47,3	57,4
t01_C	toetspunt 1	7,50	56,9	53,6	47,2	57,3
t02_A	toetspunt 2	1,50	56,3	53,0	46,6	56,7
t02_B	toetspunt 2	4,50	56,8	53,5	47,1	57,2
t02_C	toetspunt 2	7,50	56,7	53,5	47,0	57,1
t03_A	toetspunt 3	1,50	56,0	52,8	46,4	56,5
t03_B	toetspunt 3	4,50	56,6	53,3	46,9	57,0
t03_C	toetspunt 3	7,50	56,5	53,3	46,9	57,0
t04_A	toetspunt 4	1,50	51,6	48,3	41,9	52,0
t04_B	toetspunt 4	4,50	52,3	49,1	42,7	52,8
t04_C	toetspunt 4	7,50	52,5	49,2	42,8	52,9
t05_A	toetspunt 5	1,50	47,6	44,4	37,9	48,0
t05_B	toetspunt 5	4,50	48,8	45,6	39,2	49,3
t05_C	toetspunt 5	7,50	49,2	46,0	39,5	49,7
t06_A	toetspunt 6	1,50	32,2	29,0	22,6	32,7
t06_B	toetspunt 6	4,50	33,2	30,0	23,6	33,7
t06_C	toetspunt 6	7,50	33,4	30,2	23,7	33,9
t07_A	toetspunt 7	1,50	49,9	46,7	40,3	50,4
t07_B	toetspunt 7	4,50	51,0	47,8	41,3	51,5
t07_C	toetspunt 7	7,50	51,1	47,9	41,4	51,6
t08_A	toetspunt 8	1,50	53,4	50,2	43,7	53,8
t08_B	toetspunt 8	4,50	53,8	50,5	44,1	54,2
t08_C	toetspunt 8	7,50	53,6	50,4	43,9	54,1

Rapport: Resultatentabel
 Model: Zandstraat 14
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

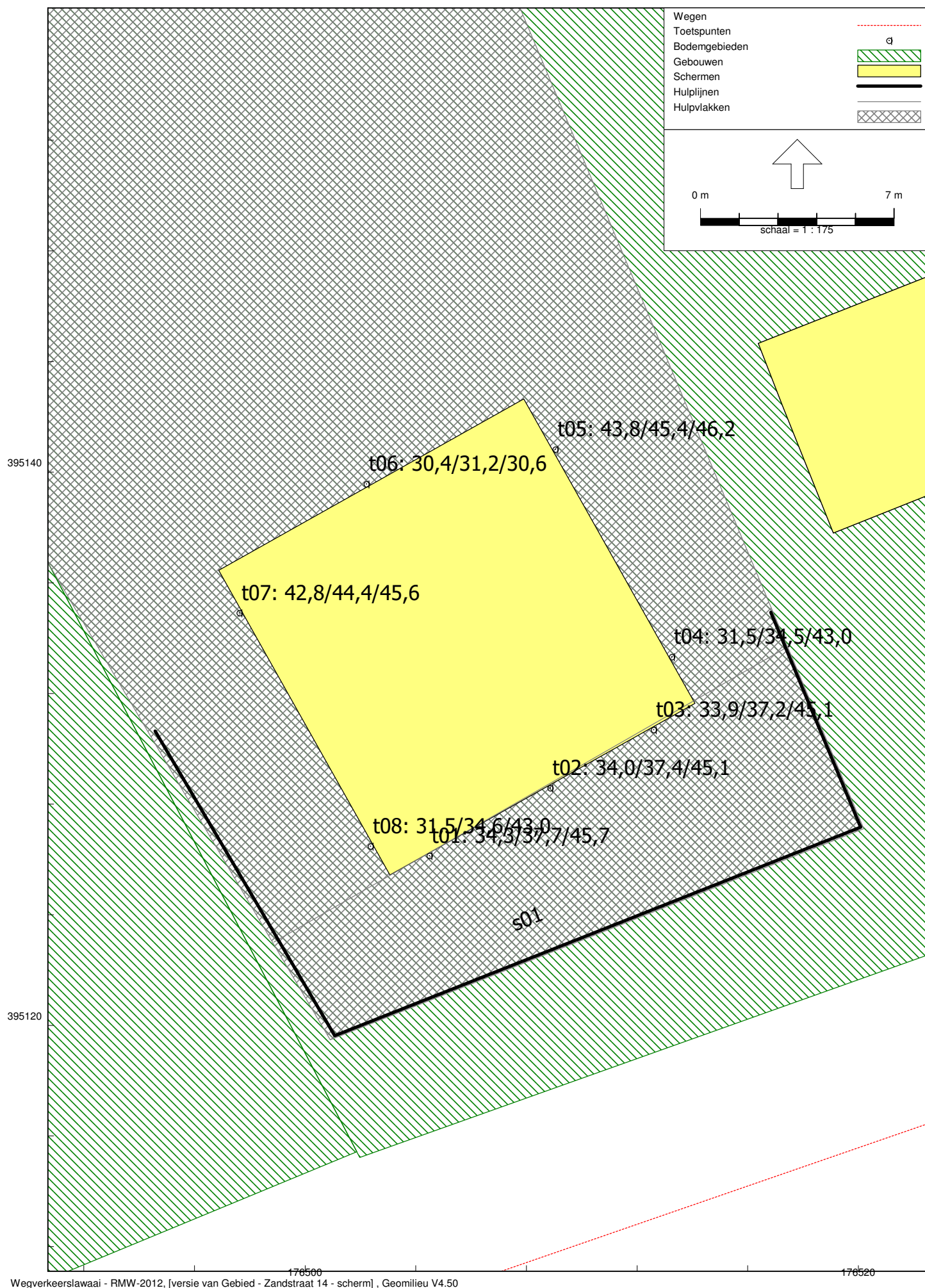
Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt 1	1,50	61,6	58,4	51,9	62,0
t01_B	toetspunt 1	4,50	62,0	58,8	52,3	62,4
t01_C	toetspunt 1	7,50	61,9	58,6	52,2	62,3
t02_A	toetspunt 2	1,50	61,3	58,1	51,6	61,7
t02_B	toetspunt 2	4,50	61,8	58,5	52,1	62,2
t02_C	toetspunt 2	7,50	61,7	58,5	52,0	62,1
t03_A	toetspunt 3	1,50	61,0	57,8	51,4	61,5
t03_B	toetspunt 3	4,50	61,6	58,3	51,9	62,0
t03_C	toetspunt 3	7,50	61,5	58,3	51,9	62,0
t04_A	toetspunt 4	1,50	56,6	53,3	46,9	57,0
t04_B	toetspunt 4	4,50	57,3	54,1	47,7	57,8
t04_C	toetspunt 4	7,50	57,5	54,2	47,8	57,9
t05_A	toetspunt 5	1,50	52,6	49,4	42,9	53,0
t05_B	toetspunt 5	4,50	53,8	50,6	44,2	54,3
t05_C	toetspunt 5	7,50	54,2	51,0	44,5	54,7
t06_A	toetspunt 6	1,50	37,2	34,0	27,6	37,7
t06_B	toetspunt 6	4,50	38,2	35,0	28,6	38,7
t06_C	toetspunt 6	7,50	38,4	35,2	28,7	38,9
t07_A	toetspunt 7	1,50	54,9	51,7	45,3	55,4
t07_B	toetspunt 7	4,50	56,0	52,8	46,3	56,5
t07_C	toetspunt 7	7,50	56,1	52,9	46,4	56,6
t08_A	toetspunt 8	1,50	58,4	55,2	48,7	58,8
t08_B	toetspunt 8	4,50	58,8	55,5	49,1	59,2
t08_C	toetspunt 8	7,50	58,6	55,4	48,9	59,1



BIJLAGE 6:

Model: Zandstraat 14 - scherm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl.L 500	Refl.R 500	Lengte
s01	scherm	7,50	0,00	Relatief	0 dB	Nee	0,80	0,80	41,66



BIJLAGE 7:

Model: Zandstraat 14 - stiller wegdek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	Totaal aantal	%Int(D)
w01	Zandstraat	Verdeling	0,75	0	W12	Dunne deklagen B	50	50	50	6804,00	6,74
w02	Nijverheidsweg	Verdeling	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	50	50	50	500,00	6,74

Model: Zandstraat 14 - stiller wegdek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Cpl	Cpl_W
w01	3,32	0,74	96,20	97,48	96,95	3,31	2,24	2,68	0,49	0,28	0,37	False	1,5
w02	3,32	0,74	96,20	97,48	96,95	3,31	2,24	2,68	0,49	0,28	0,37	False	1,5

Rapport: Resultatentabel
Model: Zandstraat 14 - stiller wegdek
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zandstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt 1	1,50	52,8	49,4	43,0	53,2
t01_B	toetspunt 1	4,50	53,3	49,9	43,5	53,7
t01_C	toetspunt 1	7,50	53,2	49,8	43,4	53,6
t02_A	toetspunt 2	1,50	52,5	49,1	42,7	52,9
t02_B	toetspunt 2	4,50	53,1	49,7	43,3	53,4
t02_C	toetspunt 2	7,50	53,0	49,6	43,2	53,4
t03_A	toetspunt 3	1,50	52,3	48,9	42,5	52,6
t03_B	toetspunt 3	4,50	52,9	49,5	43,1	53,3
t03_C	toetspunt 3	7,50	52,9	49,5	43,1	53,2
t04_A	toetspunt 4	1,50	47,8	44,4	38,0	48,1
t04_B	toetspunt 4	4,50	48,6	45,2	38,8	49,0
t04_C	toetspunt 4	7,50	48,8	45,4	39,0	49,1
t05_A	toetspunt 5	1,50	43,7	40,3	33,9	44,1
t05_B	toetspunt 5	4,50	45,1	41,7	35,3	45,5
t05_C	toetspunt 5	7,50	45,5	42,1	35,7	45,9
t06_A	toetspunt 6	1,50	28,2	24,8	18,4	28,5
t06_B	toetspunt 6	4,50	29,3	25,9	19,5	29,7
t06_C	toetspunt 6	7,50	29,4	26,0	19,6	29,8
t07_A	toetspunt 7	1,50	46,0	42,6	36,2	46,3
t07_B	toetspunt 7	4,50	47,2	43,8	37,4	47,6
t07_C	toetspunt 7	7,50	47,3	43,9	37,5	47,7
t08_A	toetspunt 8	1,50	49,6	46,2	39,8	49,9
t08_B	toetspunt 8	4,50	50,0	46,6	40,3	50,4
t08_C	toetspunt 8	7,50	49,9	46,5	40,1	50,3