

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Troprijt 7 te Bladel
(2001/314/ROS-01, versie 0)



ADVISEURS
IN BOUWEN,
MILIEU &
VEILIGHEID



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï (toetsing Wet geluidhinder)

in opdracht van

Kameraet BV
Europalaan 84a
5531 BJ BLADEL

betreffende locatie

Troprijt 7
Bladel

documentkenmerk

2001/314/ROS-01

versie

0

vestiging

Nuenen

datum

30 april 2020

opgesteld door:

ing. C.P. Kuijken
Projectleider geluid & bouwfysica

gecontroleerd door:

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

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

Tritium Advies B.V.

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

T. 088 44 02 900
E. info@tritium.nl
I. www.tritium.nl
KvK-nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:

Arkel >> Neer >> Nuenen >>
Prinsenbeek >> Rijkevoort

Inhoudsopgave

	pagina
1. Inleiding	1
2. Uitgangspunten	2
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Gegevens wegverkeer	2
2.3 Modellerings	3
3. Wet- en regelgeving	4
3.1 Berekeningsmethode	4
3.2 Randvoorwaarden Wgh	4
3.2.1 Inleiding	4
3.2.2 Geluidzones	4
3.2.3 Artikel 110g	4
3.2.4 Stedelijk en buitenstedelijk gebied	5
3.2.5 Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012)	5
3.2.6 Normen geluidbelasting	6
4. Rekenresultaten en toetsing	7
4.1 Geluidbelasting wegverkeerslawaaï	7
4.2 Cumulatieve geluidbelasting	7
4.3 Geluidwering gevels ($G_{A;k}$)	8
5. Samenvatting en conclusie	9

Bijlagen

	aantal pagina's (excl. voorblad)
1. luchtfoto van de omgeving	1
2. verkeersgegevens wegverkeer	2
3. invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaaï	8
4. grafische weergave invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaaï	5
5. rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer	3

1. Inleiding

In opdracht van Kameraet BV is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd ten behoeve van de beoogde herontwikkeling van een woonzorggemeenschap met bedrijfswoning aan Troprijt 7 te Bladel. De ontwikkeling past niet binnen het vigerende bestemmingsplan. Het onderzoek is derhalve uitgevoerd ten behoeve van een juridisch-planologische procedure (nieuw bestemmingsplan).

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

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

2. Uitgangspunten

2.1 Locatiegegevens

Het plangebied is gelegen in het buitenstedelijk gebied van Bladel. In bijlage 1 is een luchtfoto van het plangebied opgenomen.

Voor wegverkeerslawaaï is het plan gelegen binnen de geluidzone van de wegen Troprijt en Ten Vorsel.

2.2 Gegevens wegverkeer

De verkeersinvoergegevens zijn namens de gemeente Bladel door Royal HaskoningDHV aangeleverd middels een in Geomilieu in te laden shape-bestand. De verkeersgegevens zijn afkomstig van het verkeersmodel van de gemeente Reusel-De Mierden. In onderstaande tabellen 2.1 en 2.2 worden de meest relevante verkeersgegevens inclusief de maximum snelheid en wegdektype samengevat gepresenteerd. Conform opgave van Royal HaskoningDHV wordt voor de weg Ten Vorsel een worst-case etmaalintensiteit van 500 motorvoertuigen per etmaal aangehouden.

Voor de verdeling van lichte, middelzware en zware motorvoertuigen over dag-, avond- en nachtperiode is gebruik gemaakt van het door het ministerie van VROM uitgegeven rapport "bepaling van verkeersgegevens ten behoeve van de Wet geluidhinder", GF-DR-35-01. De weg Ten Vorsel is als een streekweg beschouwd.

Tabel 2.1: gegevens wegverkeer Troprijt

Troprijt			
maximum snelheid: 60 km/uur			
wegdek: asfalt (referentiewegdek)			
jaar: 2030		etmaalintensiteit: 909 mvt.	
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,83	3,27	0,62
lichte mvt. (%)	92,22	96,30	95,04
middelzware mvt. (%)	5,33	3,23	3,72
zware mvt. (%)	2,45	0,47	1,24

Tabel 2.2: gegevens wegverkeer Ten Vorsel

Ten Vorsel			
maximum snelheid: 60 km/uur			
wegdek: asfalt (referentiewegdek) en elementenverharding in keperverband			
jaar: 2030		etmaalintensiteit: 500 mvt.	
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,40	3,70	1,10
lichte mvt. (%)	76,30	77,00	69,10
middelzware mvt. (%)	11,00	10,00	9,90
zware mvt. (%)	12,70	13,00	21,00

2.3 Modellerings

Onderhavig plan betreft een transformatie. Derhalve zijn de locatie en afmetingen van het pand direct overgenomen uit de BAG gegevens (Basisregistratie Adressen en Gebouwen). In bijlage 1 is een luchtfoto van het plangebied opgenomen.

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

In de berekeningen is als rekenparameter bodemfactor 1,00 (akoestisch zacht) aangehouden met uitzondering van de ingevoerde bodemgebieden. De ingevoerde bodemgebieden zijn als akoestisch hard (bodemfactor 0,00) en akoestisch half hard/zacht (bodemfactor 0,50) gemodelleerd. De akoestisch harde bodemgebieden betreffen wegen, terreinverhardingen of oppervlaktewater. De akoestisch half harde/zachte bodemgebieden betreffen tuinen.

Voor het lokale maaiveld is 31 meter +NAP aangehouden. Hoogteverschillen in het maaiveld zijn gemodelleerd met behulp van hoogtelijnen. 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. Tevens zijn er geen akoestisch relevante kruispunten of rotondes in de directe omgeving van het bouwplan aanwezig.

3. Wet- en regelgeving

3.1 Berekeningsmethode

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

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

3.2 Randvoorwaarden Wgh

3.2.1 Inleiding

De maat voor de geluidbelasting van een weg wordt uitgedrukt in de L_{den} -waarde. L_{den} is de geluidbelasting in dB op een plaats en vanwege een bron over alle perioden van 07.00 - 19.00 uur, van 19.00 - 23.00 uur en van 23.00 - 07.00 uur van een jaar, zoals omschreven in bijlage I, onderdeel 1, van richtlijn nr. 2002/49/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 25 juni 2002 inzake de evaluatie en de beheersing van 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 op de gevel van woningen of op andere geluidgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidgevoelige terreinen op het resultaat een door hem bepaalde aftrek van niet meer dan 5 dB wordt toegepast.

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

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

3.2.4 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

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

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

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

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

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

- a. Zeer Open Asfalt Beton;
- b. tweelaags Zeer Open Asfalt Beton, met uitzondering van tweelaags Zeer Open Asfalt Beton fijn;
- c. uitgeborsteld beton;
- d. geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
- e. 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 buitenstedelijk gebied en betreft het creëren van nieuwe woonfuncties. Derhalve bedraagt de maximale ontheffingswaarde 53 dB.

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 Troprijt

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

Tabel 4.2: geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op Ten Vorsel

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

Voor de wegen Troprijt en Ten Vorsel geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze wegen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van onderhavig plan overschrijdt.

Derhalve is een procedure hogere waarde niet aan de orde.

4.2 Cumulatieve geluidbelasting

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

Dit betekent dat in onderhavige situatie de cumulatieve geluidbelasting niet bepaald hoeft te worden. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de cumulatieve geluidbelasting echter alsnog bepaald voor alle gemodelleerde wegen. De cumulatieve geluidbelasting is opgenomen in bijlage 5.

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

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

Aangezien voor onderhavig plan geen sprake is van een procedure hogere waarde wordt een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels niet noodzakelijk geacht.

5. Samenvatting en conclusie

In opdracht van Kameraet BV is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd ten behoeve van de beoogde herontwikkeling van een woonzorggemeenschap met bedrijfswoning aan Troprijt 7 te Bladel. De ontwikkeling past niet binnen het vigerende bestemmingsplan. Het onderzoek is derhalve uitgevoerd ten behoeve van een juridisch-planologische procedure (nieuw bestemmingsplan).

Voor wegverkeerslawaaï is het plan gelegen binnen de geluidzone van de wegen Troprijt en Ten Vorsel.

Voor de wegen Troprijt en Ten Vorsel geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze wegen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van onderhavig plan overschrijdt.

Derhalve is een procedure hogere waarde niet aan de orde.

Aangezien in onderhavige situatie geen sprake is van een procedure hogere waarde, wordt voor het plan een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels niet noodzakelijk geacht. Bij toepassing van standaard geluidwerende materialen en maatregelen is een goed akoestisch woon- en leefklimaat gewaarborgd.

BIJLAGE 1:



BIJLAGE 2:

Geachte,

Voor het uitvoeren van een akoestisch onderzoek aan Troprijt te Bladel zijn wij op zoek naar de verkeersgegevens van de volgende wegen, klopt het dat ik voor deze gegevens bij u moet zijn?

- Troprijt;
- Ten Vorsel.

Van bovengenoemde wegen zouden wij graag de volgende verkeersgegevens ontvangen:

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

Indien van een of meer van de bovenstaande wegen telgegevens ontbreken zou ik graag een schatting ontvangen van de verkeersintensiteit en -verdeling naar het maatgevende jaar 2030.

Voor een schatting van de verdeling zou het volstaan om aan te geven dat voor een betreffende weg de verdeling van een andere (wel bekende) weg kan worden aangehouden.

Ik zie uw reactie graag tegemoet.

Met vriendelijke groet,
Projectleider geluid en bouwfysica



Beste,

In de bijlage tref je de verkeersgegevens aan voor de omgeving Toprijt. De verkeerscijfers komen uit het verkeersmodel van de gemeente Reusel en betreffen het prognosejaar 2030.

De shapefile bevat de verrijkte verkeerscijfers, met omrekening van de werkdaggemiddelde intensiteiten uit het verkeersmodel naar weekdaggemiddelde intensiteiten, uitgesplitst naar de perioden dag/avond/nacht en voertuigtypen licht/middel/zwaar. De shapefile kan rechtstreeks in GeoMilieu worden ingelezen. In de bijlage treft u tevens de legenda aan. Let op, bij gescheiden rijbanen moeten de heen- en terugrichting nog opgeteld worden.

NB. Op wegen waar de intensiteiten op 0 vtg/etmaal staan is het detailniveau van het verkeersmodel niet toereikend. Er kan dan een inschatting worden gedaan op basis van CROW kentallen, bijvoorbeeld het aantal woningen x 5 verplaatsingen per dag. Tevens kan een algemene aanname worden gedaan dat de intensiteiten kleiner zijn dan 500 vtg/etmaal.

Met vriendelijke groet,

Adviseur Mobiliteit

W www.royalhaskoningdhv.com |

HaskoningDHV Nederland B.V., onderdeel van Royal HaskoningDHV | Kamer van Koophandel nr. 56515154 | Postbus 80007, 5600 JZ Eindhoven | Larixplein 1, 5616 VB Eindhoven

BIJLAGE 3:

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: wegverkeerslawaaï

Model eigenschap

Omschrijving	wegverkeerslawaaï
Verantwoordelijke	CK
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMW-2012
Aangemaakt door	CK op 16-3-2020
Laatst ingezien door	CK op 28-4-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.10
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	31
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	1,00
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: wegverkeerslawaaï
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)
W1	Troprijt	Intensiteit	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	909,08	6,83
W2	Ten Vorseï	Verdeling	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	60	60	60	500,00	6,40
W3	Ten Vorseï	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	500,00	6,40

Model: wegverkeerslawaai
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
W1	3,27	0,62	92,22	96,30	95,04	5,33	3,23	3,72	2,45	0,47	1,24	False	1,5
W2	3,70	1,10	76,30	77,00	69,10	11,00	10,00	9,90	12,70	13,00	21,00	False	1,5
W3	3,70	1,10	76,30	77,00	69,10	11,00	10,00	9,90	12,70	13,00	21,00	False	1,5

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

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	X	Y
t01	toetspunt	31,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja	143733,46	372948,48
t02	toetspunt	31,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja	143735,55	372942,80
t03	toetspunt	31,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja	143733,42	372935,75
t04	toetspunt	31,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja	143727,42	372938,37
t05	toetspunt	31,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja	143725,57	372943,35
t06	toetspunt	31,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja	143728,11	372949,98
t08	toetspunt	31,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	143751,60	372967,33
t10	toetspunt	31,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	143746,98	372961,07
t11	toetspunt	31,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	143740,88	372958,83
t12	toetspunt	31,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	143735,51	372956,86
t13	toetspunt	31,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	143728,98	372953,82
t14	toetspunt	31,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	143720,95	372955,95
t16	toetspunt	31,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	143725,02	372963,25
t21	toetspunt	31,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja	143749,57	372973,38
t22	toetspunt	31,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja	143744,08	372973,88
t23	toetspunt	31,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja	143738,40	372977,12
t24	toetspunt	31,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja	143736,27	372982,87
t25	toetspunt	31,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja	143729,38	372986,20
t26	toetspunt	31,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja	143725,65	372980,31
t27	toetspunt	31,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja	143727,53	372975,24
t28	toetspunt	31,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja	143729,62	372969,59

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

Naam	Omschr.	Bf
bg01	verharding	0,00
bg02	verharding	0,00
bg03	verharding	0,00
bg04	water	0,00
bg05	water	0,00
bg06	tuin	0,50
bg07	tuin	0,50
bg08	gemengde verharding	0,50
bg09	tuin	0,50
bg10	verharding	0,00
bg11	verharding	0,00
bg12	verharding	0,00
bg13	tuin	0,50
bg14	verharding	0,00

Model: wegverkeerslawaaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 500
gb01	Plangebied	7,50	31,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb02	Plangebied	4,50	31,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb03	Plangebied	4,50	31,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb04	Pand in gebruik	3,00	31,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb05	Pand in gebruik	3,50	31,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb06	Pand in gebruik	3,00	31,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb07	Pand in gebruik	3,00	31,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb08	Pand in gebruik	3,00	31,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb09	Pand in gebruik	6,00	31,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb10	Pand in gebruik	4,00	31,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb11	Pand in gebruik	4,50	31,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb12	Pand in gebruik	3,00	31,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb13	Pand in gebruik	4,00	31,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb14	Pand in gebruik	3,00	31,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb15	Pand in gebruik	4,00	31,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb16	Pand in gebruik	3,00	31,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb17	Pand in gebruik	4,50	31,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb18	Pand in gebruik	7,50	31,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb19	Pand in gebruik	3,00	31,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb20	Pand in gebruik	3,00	31,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb21	Pand in gebruik	4,00	31,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb22	Pand in gebruik	1,00	31,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb23	Pand in gebruik	4,00	31,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb24	Pand in gebruik	3,00	31,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb25	Pand in gebruik	3,00	31,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb26	Pand in gebruik	4,00	31,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb27	Pand in gebruik	2,50	31,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb28	Pand in gebruik	4,00	31,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb29	Pand in gebruik	7,00	31,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb30	Pand in gebruik	6,50	31,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb31	Pand in gebruik	4,00	31,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb32	Pand in gebruik	3,00	31,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb33	Pand in gebruik	4,50	31,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb34	Pand in gebruik	4,00	31,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb35	Pand in gebruik	4,00	31,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb36	Pand in gebruik	3,00	31,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb37	Pand in gebruik	5,00	31,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb38	Pand in gebruik	3,00	31,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb39	Pand in gebruik	4,00	31,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb40	Pand in gebruik	5,50	31,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb41	Pand in gebruik	4,00	31,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb42	Pand in gebruik	3,00	31,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb43	Pand in gebruik	7,50	31,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb44	Pand in gebruik	3,00	31,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb45	Pand in gebruik	3,00	31,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb46	Pand in gebruik	4,00	31,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb47	Pand in gebruik	4,00	31,00	Relatief	0 dB	False	0,80

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

Naam	Omschr.	ISO_H
HL01	maaiveld	31,00
HL02	water	30,00
HL03	water	30,00
HL04	water	30,00
HL05	water	30,00
HL06	maaiveld	31,00
HL07	maaiveld	31,00
HL08	maaiveld	31,00
HL09	maaiveld	31,00
HL10	water	30,00
HL11	maaiveld	31,00
HL12	water	30,00
HL13	maaiveld	31,00

Rapport: Groepsreducties
Model: wegverkeerslawaa

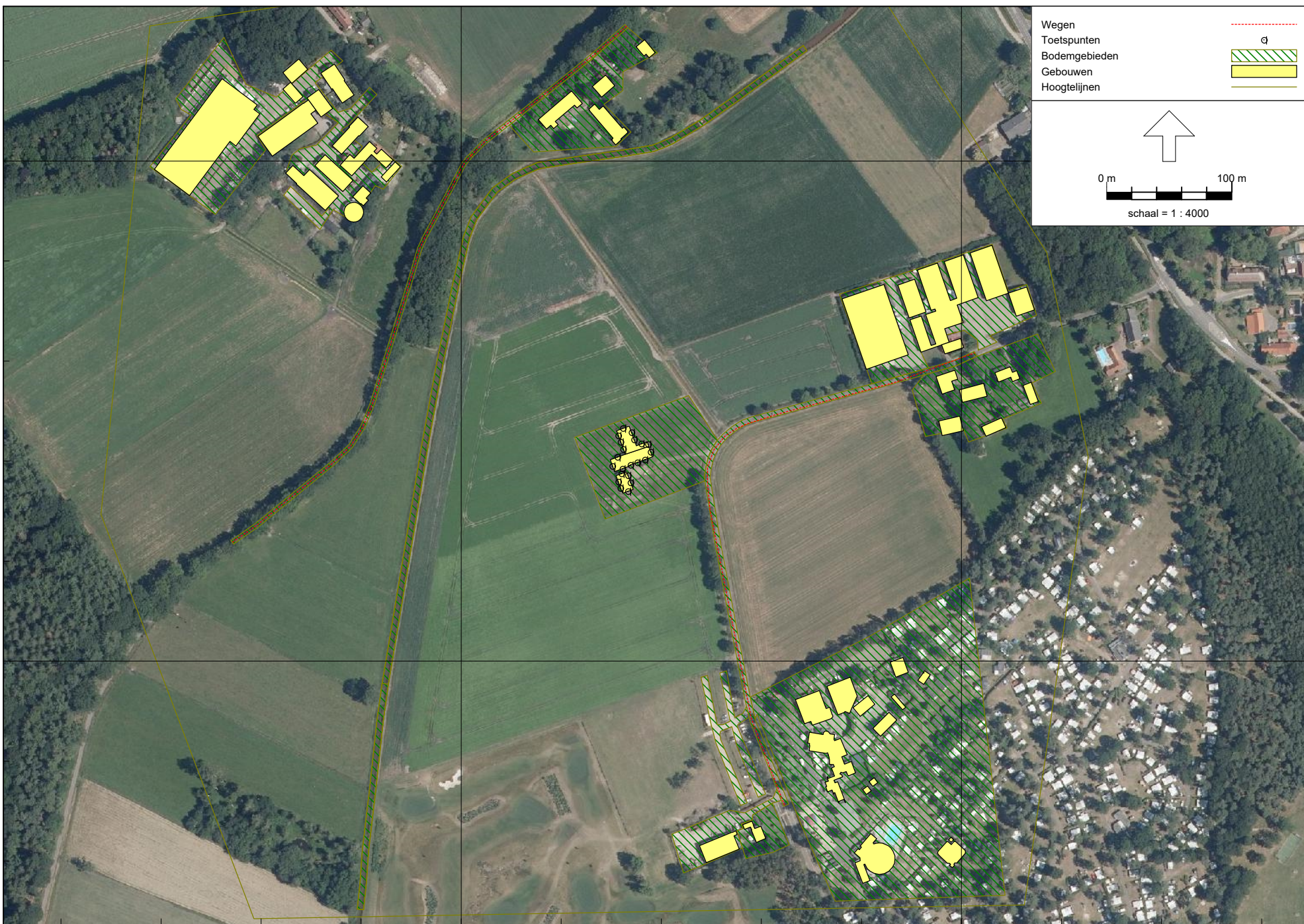
Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Ten Vorse	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Troprijt	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

BIJLAGE 4:

Wegen	
Toetspunten	
Bodemgebieden	
Gebouwen	
Hoogtelijnen	



 0 m 100 m
 schaal = 1 : 4000

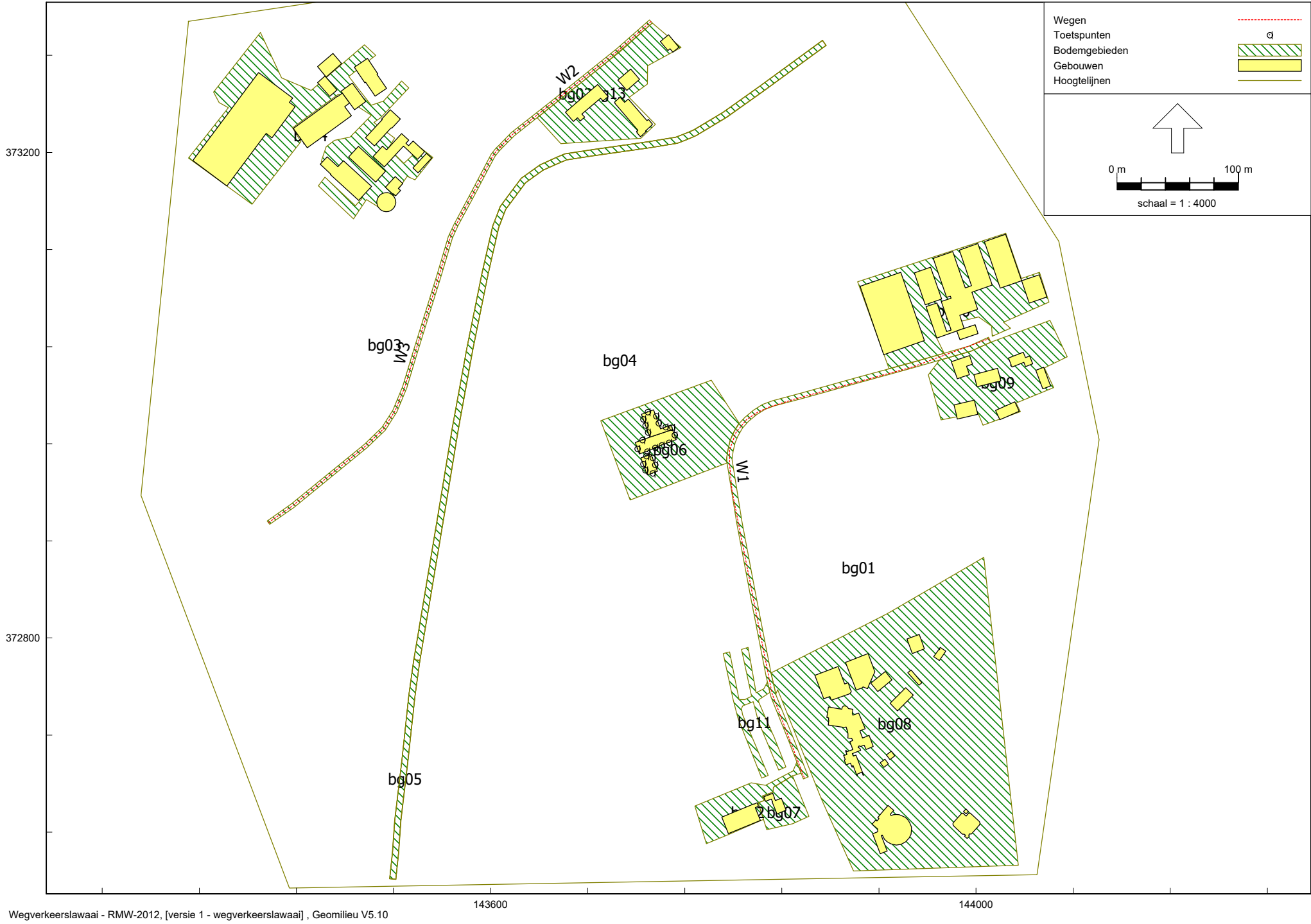


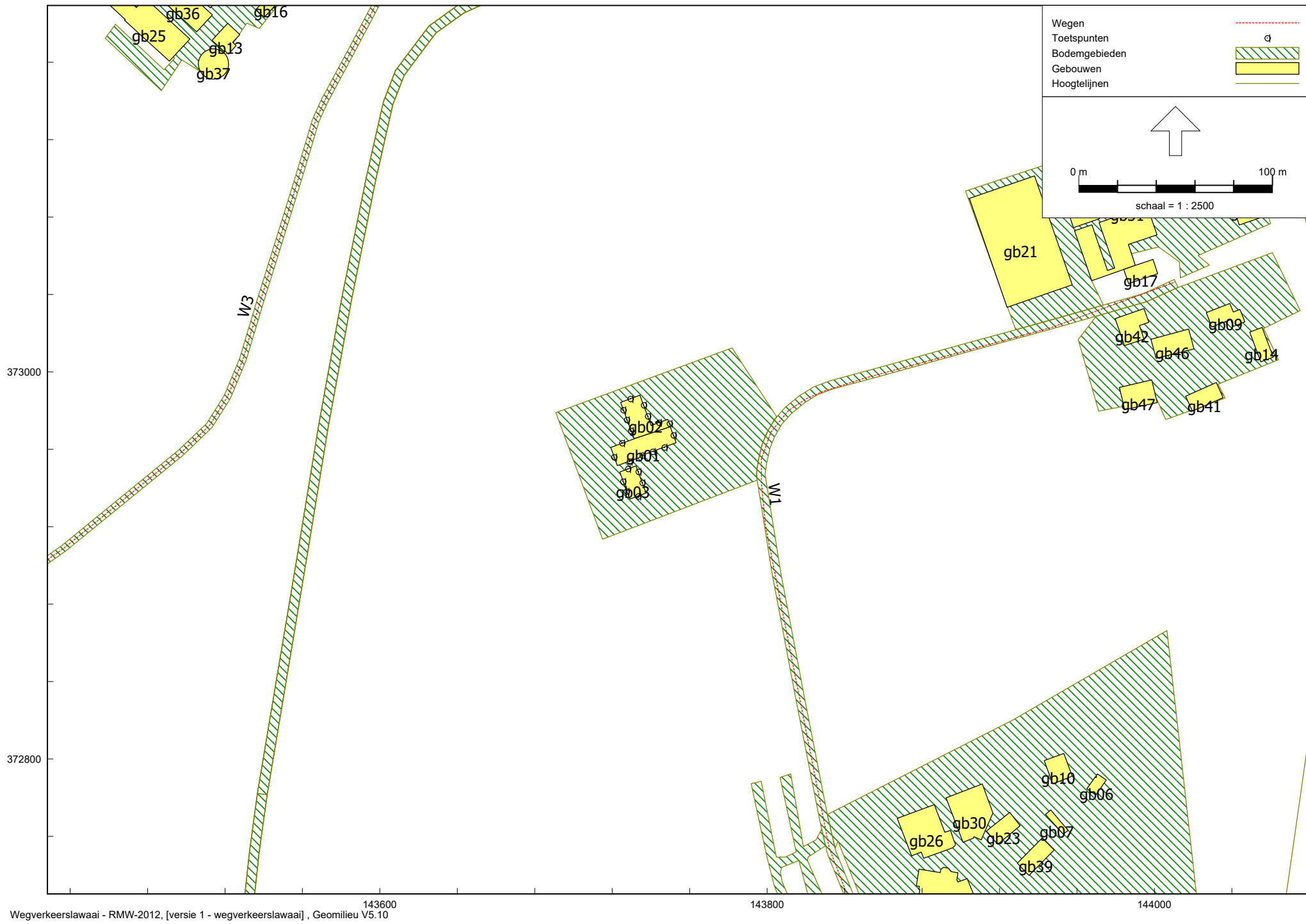
373200

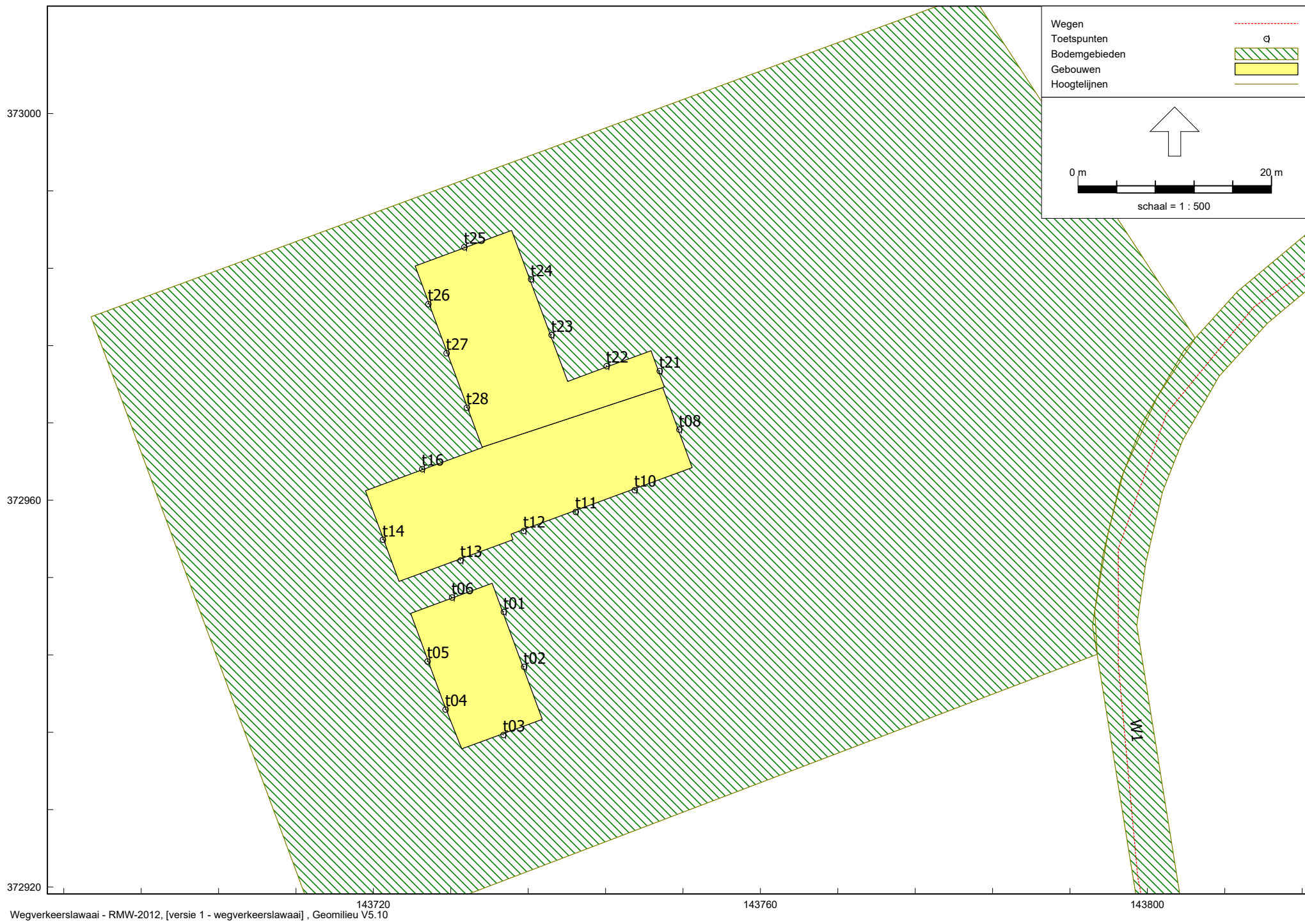
372800

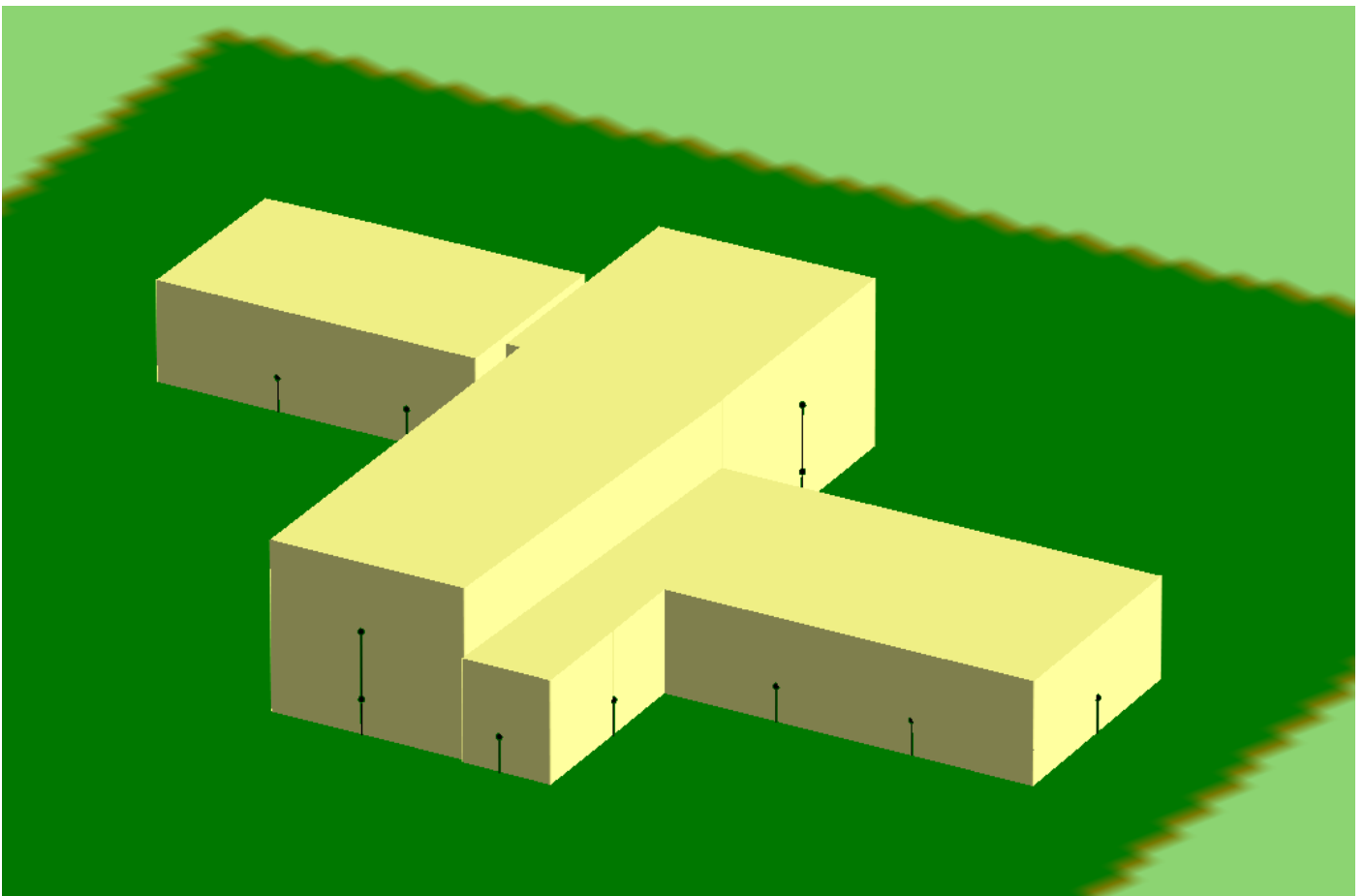
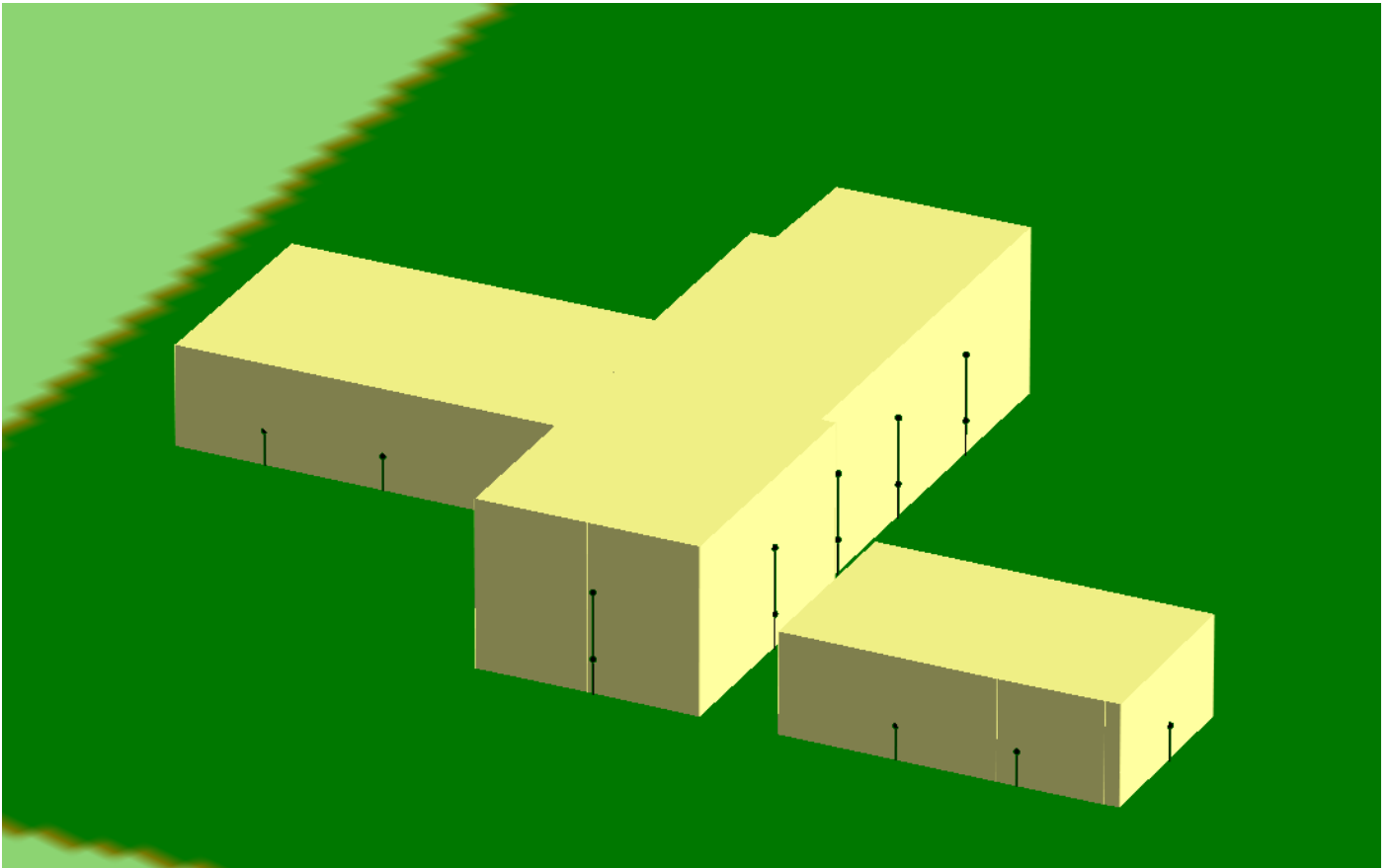
143600

144000









BIJLAGE 5:

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaai
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Troprijt
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt	143733,46	372948,48	1,50	39,2	35,6	28,5	39,3
t02_A	toetspunt	143735,55	372942,80	1,50	39,1	35,5	28,4	39,2
t03_A	toetspunt	143733,42	372935,75	1,50	35,8	32,2	25,1	35,9
t04_A	toetspunt	143727,42	372938,37	1,50	13,4	9,8	2,7	13,4
t05_A	toetspunt	143725,57	372943,35	1,50	13,3	9,7	2,6	13,4
t06_A	toetspunt	143728,11	372949,98	1,50	33,6	30,0	22,9	33,7
t08_A	toetspunt	143751,60	372967,33	1,50	40,3	36,6	29,6	40,3
t08_B	toetspunt	143751,60	372967,33	4,50	41,8	38,2	31,1	41,9
t10_A	toetspunt	143746,98	372961,07	1,50	40,2	36,6	29,5	40,3
t10_B	toetspunt	143746,98	372961,07	4,50	41,8	38,2	31,2	41,9
t11_A	toetspunt	143740,88	372958,83	1,50	39,7	36,1	29,0	39,8
t11_B	toetspunt	143740,88	372958,83	4,50	41,2	37,6	30,6	41,3
t12_A	toetspunt	143735,51	372956,86	1,50	39,6	36,0	28,9	39,7
t12_B	toetspunt	143735,51	372956,86	4,50	41,0	37,4	30,4	41,1
t13_A	toetspunt	143728,98	372953,82	1,50	36,4	32,8	25,7	36,5
t13_B	toetspunt	143728,98	372953,82	4,50	38,2	34,5	27,5	38,2
t14_A	toetspunt	143720,95	372955,95	1,50	14,0	10,4	3,4	14,1
t14_B	toetspunt	143720,95	372955,95	4,50	14,3	10,6	3,6	14,3
t16_A	toetspunt	143725,02	372963,25	1,50	13,8	10,2	3,1	13,9
t16_B	toetspunt	143725,02	372963,25	4,50	13,9	10,3	3,2	14,0
t21_A	toetspunt	143749,57	372973,38	1,50	39,6	35,9	28,9	39,6
t22_A	toetspunt	143744,08	372973,88	1,50	0,7	-3,3	-10,2	0,6
t23_A	toetspunt	143738,40	372977,12	1,50	34,3	30,7	23,6	34,4
t24_A	toetspunt	143736,27	372982,87	1,50	35,4	31,8	24,7	35,4
t25_A	toetspunt	143729,38	372986,20	1,50	13,2	9,6	2,5	13,2
t26_A	toetspunt	143725,65	372980,31	1,50	14,9	11,3	4,3	15,0
t27_A	toetspunt	143727,53	372975,24	1,50	14,5	10,9	3,8	14,6
t28_A	toetspunt	143729,62	372969,59	1,50	13,8	10,2	3,1	13,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaai
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Ten Vorse
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt	143733,46	372948,48	1,50	17,8	15,4	10,8	19,5
t02_A	toetspunt	143735,55	372942,80	1,50	18,1	15,7	11,2	19,8
t03_A	toetspunt	143733,42	372935,75	1,50	8,0	5,6	1,1	9,7
t04_A	toetspunt	143727,42	372938,37	1,50	26,6	24,2	19,7	28,3
t05_A	toetspunt	143725,57	372943,35	1,50	26,8	24,4	19,8	28,5
t06_A	toetspunt	143728,11	372949,98	1,50	23,1	20,7	16,2	24,8
t08_A	toetspunt	143751,60	372967,33	1,50	19,9	17,5	13,0	21,6
t08_B	toetspunt	143751,60	372967,33	4,50	20,9	18,5	14,0	22,6
t10_A	toetspunt	143746,98	372961,07	1,50	12,3	9,9	5,4	14,0
t10_B	toetspunt	143746,98	372961,07	4,50	12,6	10,3	5,7	14,3
t11_A	toetspunt	143740,88	372958,83	1,50	18,2	15,9	11,3	19,9
t11_B	toetspunt	143740,88	372958,83	4,50	18,8	16,4	11,8	20,5
t12_A	toetspunt	143735,51	372956,86	1,50	16,6	14,2	9,7	18,3
t12_B	toetspunt	143735,51	372956,86	4,50	17,4	15,0	10,4	19,1
t13_A	toetspunt	143728,98	372953,82	1,50	19,2	16,8	12,3	20,9
t13_B	toetspunt	143728,98	372953,82	4,50	20,4	18,1	13,5	22,2
t14_A	toetspunt	143720,95	372955,95	1,50	27,2	24,8	20,2	28,9
t14_B	toetspunt	143720,95	372955,95	4,50	28,0	25,6	21,1	29,7
t16_A	toetspunt	143725,02	372963,25	1,50	29,6	27,2	22,6	31,3
t16_B	toetspunt	143725,02	372963,25	4,50	30,6	28,2	23,6	32,3
t21_A	toetspunt	143749,57	372973,38	1,50	20,3	17,9	13,4	22,0
t22_A	toetspunt	143744,08	372973,88	1,50	23,4	21,0	16,6	25,2
t23_A	toetspunt	143738,40	372977,12	1,50	22,6	20,2	15,7	24,3
t24_A	toetspunt	143736,27	372982,87	1,50	22,2	19,8	15,4	23,9
t25_A	toetspunt	143729,38	372986,20	1,50	28,3	25,9	21,3	30,0
t26_A	toetspunt	143725,65	372980,31	1,50	28,7	26,3	21,7	30,4
t27_A	toetspunt	143727,53	372975,24	1,50	28,9	26,5	22,0	30,6
t28_A	toetspunt	143729,62	372969,59	1,50	29,3	26,9	22,4	31,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: wegverkeerslawaaï
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep:
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt	143733,46	372948,48	1,50	39,2	35,7	28,6	39,3
t02_A	toetspunt	143735,55	372942,80	1,50	39,1	35,6	28,5	39,2
t03_A	toetspunt	143733,42	372935,75	1,50	35,8	32,2	25,1	35,9
t04_A	toetspunt	143727,42	372938,37	1,50	26,8	24,4	19,8	28,5
t05_A	toetspunt	143725,57	372943,35	1,50	27,0	24,6	19,9	28,6
t06_A	toetspunt	143728,11	372949,98	1,50	34,0	30,5	23,8	34,2
t08_A	toetspunt	143751,60	372967,33	1,50	40,3	36,7	29,7	40,4
t08_B	toetspunt	143751,60	372967,33	4,50	41,9	38,2	31,2	41,9
t10_A	toetspunt	143746,98	372961,07	1,50	40,2	36,6	29,5	40,3
t10_B	toetspunt	143746,98	372961,07	4,50	41,9	38,2	31,2	41,9
t11_A	toetspunt	143740,88	372958,83	1,50	39,7	36,2	29,1	39,8
t11_B	toetspunt	143740,88	372958,83	4,50	41,3	37,7	30,6	41,3
t12_A	toetspunt	143735,51	372956,86	1,50	39,6	36,0	29,0	39,7
t12_B	toetspunt	143735,51	372956,86	4,50	41,1	37,5	30,4	41,1
t13_A	toetspunt	143728,98	372953,82	1,50	36,5	32,9	25,9	36,6
t13_B	toetspunt	143728,98	372953,82	4,50	38,2	34,7	27,7	38,3
t14_A	toetspunt	143720,95	372955,95	1,50	27,4	25,0	20,3	29,0
t14_B	toetspunt	143720,95	372955,95	4,50	28,2	25,8	21,2	29,9
t16_A	toetspunt	143725,02	372963,25	1,50	29,7	27,3	22,7	31,3
t16_B	toetspunt	143725,02	372963,25	4,50	30,7	28,3	23,7	32,3
t21_A	toetspunt	143749,57	372973,38	1,50	39,6	36,0	29,0	39,7
t22_A	toetspunt	143744,08	372973,88	1,50	23,5	21,1	16,6	25,2
t23_A	toetspunt	143738,40	372977,12	1,50	34,6	31,1	24,3	34,8
t24_A	toetspunt	143736,27	372982,87	1,50	35,6	32,0	25,2	35,7
t25_A	toetspunt	143729,38	372986,20	1,50	28,4	26,0	21,4	30,1
t26_A	toetspunt	143725,65	372980,31	1,50	28,9	26,4	21,8	30,5
t27_A	toetspunt	143727,53	372975,24	1,50	29,1	26,7	22,0	30,7
t28_A	toetspunt	143729,62	372969,59	1,50	29,4	27,0	22,4	31,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen