

**Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
(toetsing Wet geluidhinder)
Nieuwbouw woning
Plangebied Wolfswinkel ong. te Son en Breugel**

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai (toetsing Wet geluidhinder)

in opdracht van

de heer G. Swinkels
Arnoud van Gelderstraat 16
5212 TL Den Bosch

betreffende de locatie

plangebied Wolfswinkel ongenummerd
Son en Breugel

projectnummer

1203/073/RV-1

versie

1

vestiging, datum

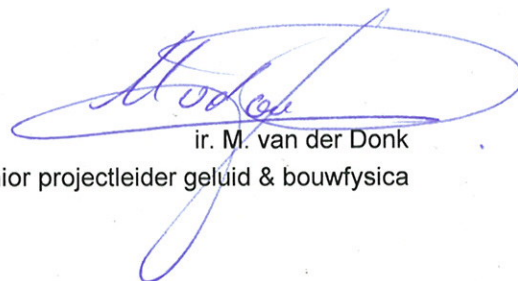
Nuenen, 4 mei 2012

Opgesteld:

Gecontroleerd:



ir. R.A.C. van de Voort
Projectleider geluid & bouwfysica



ir. M. van der Donk
Senior projectleider geluid & bouwfysica

Tritium Advies B.V.

Gulberg 35
5674 TE NUENEN
Telefoon 040 - 2 951 951
Fax 040 - 2 951 950

Groenstraat 27
4841 BA PRINSENBEK
Telefoon 076 - 5 429 564
Fax 076 - 5 416 894

Steeg 27
6086 EJ NEER
Telefoon 0475 - 498 150
Fax 0475 - 498 151

E-mail info@tritiumadvies.nl
Internet www.tritiumadvies.nl
ING 66.25.72.645
K.v.K nr. 17108024

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 Maximale geluidbelasting	5
4 BEREKENING EN TOETSING GELUIDBELASTING	6
4.1 Rekenresultaten en toetsing geluidbelasting wegverkeerslawaa	6
4.2 Cumulatieve geluidbelasting	6
5 SAMENVATTING EN CONCLUSIE	7

BIJLAGEN

1. situatieschets van de omgeving
2. verkeersgegevens
3. invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaa
4. grafische weergave invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaa
5. rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer

1 INLEIDING

In opdracht van de heer Swinkels is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd vanwege de beoogde nieuwbouw van een Ruimte-voor-Ruimte woning op de locatie Wolfswinkel ongenummerd te Son en Breugel. De voornoemde ontwikkeling past niet binnen het vigerende bestemmingsplan. Het onderzoek dient derhalve te worden uitgevoerd ten behoeve van het vaststellen van een nieuw bestemmingsplan.

In onderhavige rapportage is deze zogenaamde “Nieuwe situatie” getoetst aan de normstelling van de Wet geluidhinder (Wgh) en er is aangegeven wat de consequenties zijn. Tevens is voor deze “Nieuwe situatie” bepaald wat de cumulatieve geluidbelasting ter hoogte van de woningbouwontwikkeling is, zodat bezien kan worden of extra geluidwerende maatregelen noodzakelijk zijn.

De aspecten railverkeerslawaaï, luchtverkeerslawaaï en industrielawaaï zijn in het onderhavige onderzoek niet beschouwd.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Locatiegegevens

Het plangebied aan Wolfswinkel ongenummerd is gelegen in stedelijk gebied. Voor wegverkeerslawaaï is het plan gelegen binnen de geluidzone van de wegen Wolfswinkel, Rooijseweg en Planetenlaan. In bijlage 1 is een situatietekening van het plangebied opgenomen.

2.2 Gegevens wegverkeer

De verkeersgegevens van bovengenoemde wegen zijn verstrekt door de heer Smits van de gemeente Son en Breugel. Van de Rooijseweg en Planetenlaan zijn telgegevens uit 2010 voorhanden. De verdeling van lichte, middelzware en zware motorvoertuigen over dag-, avond- en nachtperiode is uit deze gegevens gehaald. Aangezien er echter sprake is van enkele relevante nieuwbouwprojecten aan beide wegen is het niet mogelijk om de etmaalintensiteiten voor het maatgevende jaar te bepalen middels ophoging voor autonome groei. Derhalve zijn hiervoor prognosegegevens uit het SRE verkeersmodel gebruikt. De hiermee verkregen etmaalintensiteiten voor 2020 zijn vervolgens opgehoogd met 2% per jaar (autonome groei) tot het maatgevende jaar 2022.

Van de weg Wolfswinkel zijn geen verkeersgegevens voorhanden. Het betreft een weg met uitsluitend bestemmingsverkeer. Voor de weg Wolfswinkel is een etmaalintensiteit van 150 voertuigbewegingen aangehouden. Dit kan als een worst-case benadering worden gezien aangezien er slechts enkele woningen aan de weg zijn gelegen. 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. Wolfswinkel is hierbij als een "streekweg" beschouwd.

De verstrekte verkeersgegevens worden weergegeven in bijlage 2. De ter plaatse van de nieuwe woning van toepassing zijnde verkeersinvoergegevens worden gepresenteerd in navolgende tabellen 2.1 tot en met 2.3.

Tabel 2.1: Gegevens wegverkeer Wolfswinkel

Wolfswinkel			
maximum snelheid: 50 km/uur			
wegdek: dicht asfalt beton (referentiewegdek)			
jaar: 2022		etmaalintensiteiten: 150 mvt.	
	daguur: 6,40%	avonduur: 3,70%	nachtuur: 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

Tabel 2.2: Gegevens wegverkeer Rooijseweg

Rooijseweg			
maximum snelheid: 50 km/uur			
wegdek: zeer stil asfalt (dunne deklagen B)			
jaar: 2020		etmaalintensiteiten: 7993 mvt.	
jaar: 2022		etmaalintensiteiten: 8316 mvt.	
	daguur: 7,36%	avonduur: 1,89%	nachtuur: 0,52%
	%	%	%
lichte mvt.	79,51	83,75	90,52
middelzware mvt.	14,35	9,83	5,58
zware mvt.	6,15	6,42	3,90

Tabel 2.3: Gegevens wegverkeer Planetenlaan

Planetenlaan			
maximum snelheid: 50 km/uur			
wegdek: dicht asfalt beton (referentiewegdek)			
jaar: 2020		etmaalintensiteiten: 12.587 mvt.	
jaar: 2022		etmaalintensiteiten: 13.096 mvt.	
	daguur: 7,76%	avonduur: 1,24%	nachtuur: 0,24%
	%	%	%
lichte mvt.	78,50	83,92	85,18
middelzware mvt.	14,98	7,68	7,54
zware mvt.	6,52	8,40	7,28

2.3 Modelling

Er hoeft ter hoogte van het plangebied geen hellingcorrectie of optrekcorrectie te worden toegepast. In de berekeningen is als rekenparameter bodemfactor 1,00 (akoestisch zacht) aangehouden voor het gebied buiten de ingevoerde bodemgebieden. De ingevoerde bodemgebieden zijn als akoestisch hard (0,00) gemodelleerd.

De Rooijseweg is nu nog voorzien van gewapend beton. In het maatgevende jaar zal het wegdek echter uit Zeer Stil Asfalt bestaan. Dit stille wegdek is gemodelleerd als dunne deklagen B. De Rooijseweg en Planetenlaan zijn met een rotonde op elkaar aangesloten. Deze situatie is als een zogenaamde minirotonde ingevoerd zodat er met een toeslag wordt gerekend.

Als maatgevende hoogte voor de begane grond respectievelijk de eerste verdieping van de nieuwe woning is 1,5 en 4,5 meter boven maaiveld aangehouden.

3 WET- EN REGELGEVING

3.1 Berekeningsmethode

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van “Standaard Rekenmethode II” zoals deze is beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006.

De invoergegevens van het akoestisch model wegverkeerslawaaï zijn weergegeven in bijlage 3. Een grafische weergave van alle 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 worden aan weerszijden van een weg zones aangegeven (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

Binnen de Wet geluidhinder is middels artikel 110g de mogelijkheid geboden om rekening te houden met een verdere reductie van de geluidproductie van motorvoertuigen. Conform artikel 110g bedraagt de vermindering van de geluidbelasting 2 dB voor wegen waarvoor de snelheid 70 km/uur of meer bedraagt en 5 dB voor de overige wegen. Deze reductie mag niet toegepast worden bij het bepalen van de vereiste karakteristieke geluidwering.

3.2.4 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

Binnen de Wet geluidhinder is de toetsing van de geluidbelasting afhankelijk gesteld van de ligging van de onderhavige weg. 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 Maximale 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 bestemmingsplanprocedure 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, op overwegende bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard.

In onderstaande tabellen 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

4 BEREKENING EN TOETSING GELUIDBELASTING

4.1 Rekenresultaten en toetsing geluidbelasting wegverkeerslawaaï

In bijlage 5 en in de navolgende tabellen 4.1 tot en met 4.3 zijn de berekeningsresultaten van de toetspunten weergegeven.

Tabel 4.1: Overzicht geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op Wolfswinkel

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting excl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	voorkeurs- grenswaarde (dB)	maximale ontheffings- waarde (dB)
alle	alle	≤53	≤48	48	63

Tabel 4.2: Overzicht geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op Rooijseweg

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting excl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	voorkeurs- grenswaarde (dB)	maximale ontheffings- waarde (dB)
alle	alle	≤53	≤48	48	63

Tabel 4.3: Overzicht geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op Planetenlaan

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting excl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	voorkeurs- grenswaarde (dB)	maximale ontheffings- waarde (dB)
alle	alle	≤53	≤48	48	63

Voor de wegen Wolfswinkel, Rooijseweg en Planetenlaan geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze wegen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de nieuwe woning overschrijdt.

4.2 Cumulatieve geluidbelasting

Ter bepaling van de geluidwering van de gevel dient de totale geluidbelasting te worden berekend. Hiertoe mag geen correctie artikel 110g Wgh worden toegepast en dienen alle zoneplichtige wegen meegenomen te worden.

Volgens het Bouwbesluit dient de karakteristieke geluidwering van de gevel $G_{A,k}$ voor verblijfsgebieden in een woning minimaal de gecumuleerde geluidbelasting minus 33 dB te bedragen. Verder wordt ervan uitgegaan dat een gevel bij een normale bouwkundige opzet aan de minimaal vereiste $G_{A,k}$ van 20 dB voldoet, waardoor er bij een cumulatieve geluidbelasting die groter is dan 53 dB derhalve een aanvullend onderzoek nodig is ter bepaling van de geluidwering van de gevel. De cumulatieve geluidbelasting bedraagt maximaal 46 dB. Een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels is hiermee niet aan de orde.

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

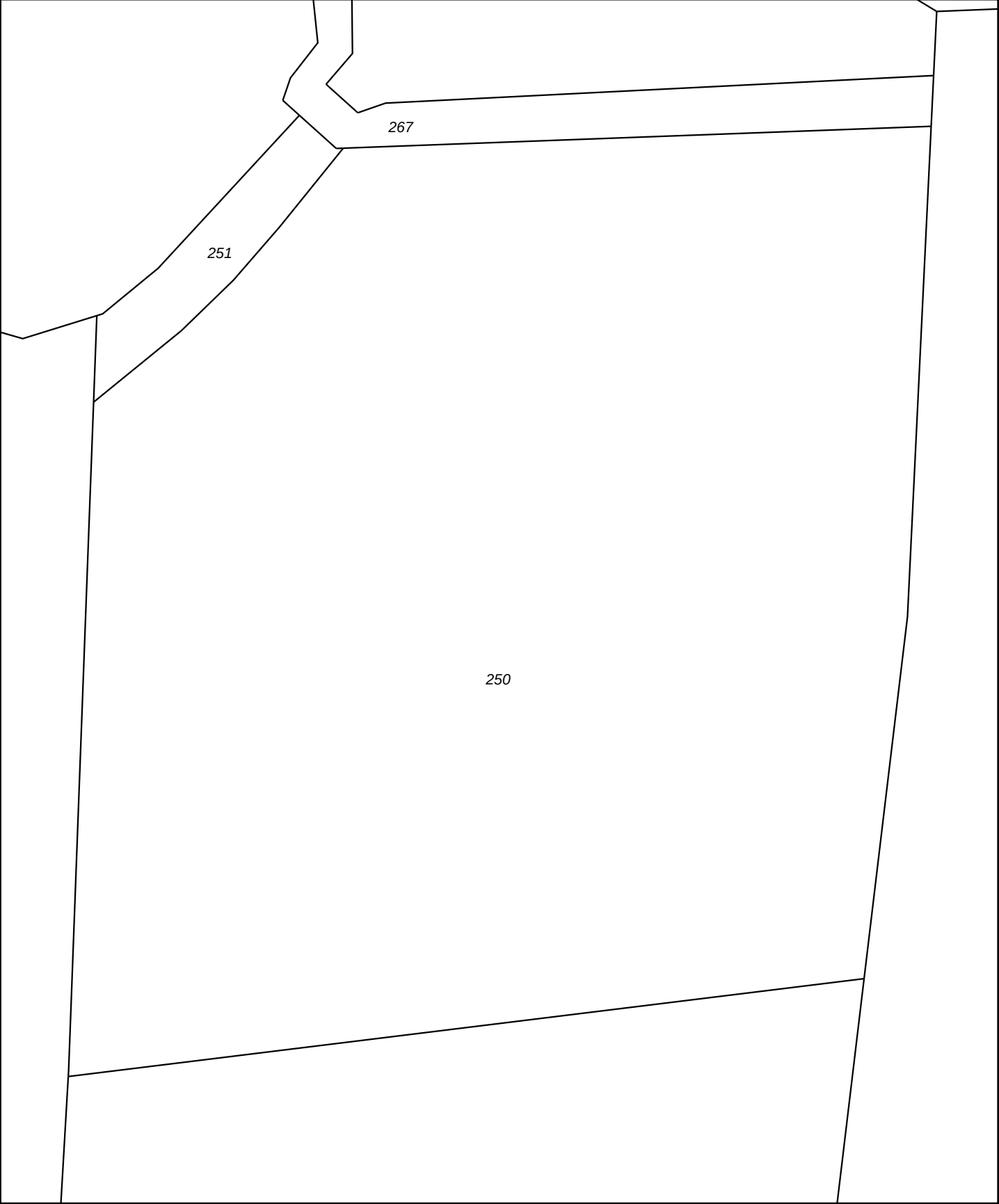
In opdracht van de heer Swinkels is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd vanwege de beoogde nieuwbouw van een Ruimte-voor-Ruimte woning op de locatie Wolfswinkel ongenummerd te Son en Breugel.

Het plangebied is gelegen in stedelijk gebied. Voor wegverkeerslawaaï is het plan gelegen binnen de geluidzone van de wegen Wolfswinkel, Rooijseweg en Planetenlaan.

Voor de wegen Wolfswinkel, Rooijseweg en Planetenlaan geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze wegen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de nieuwe woning overschrijdt. De Wet geluidhinder legt hierdoor geen beperkingen op aan het bouwplan.

Aangezien de cumulatieve geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woning niet hoger is dan 53 dB (excl. aftrek artikel 110g Wgh) hoeft er geen nader onderzoek te worden uitgevoerd ter bepaling van de geluidwering van de gevel. Bij toepassing van standaard geluidwerende materialen en maatregelen is een binnenniveau van 33 dB gewaarborgd en is er dus te allen tijde sprake van een goed woon- en leefklimaat.

BIJLAGE 1

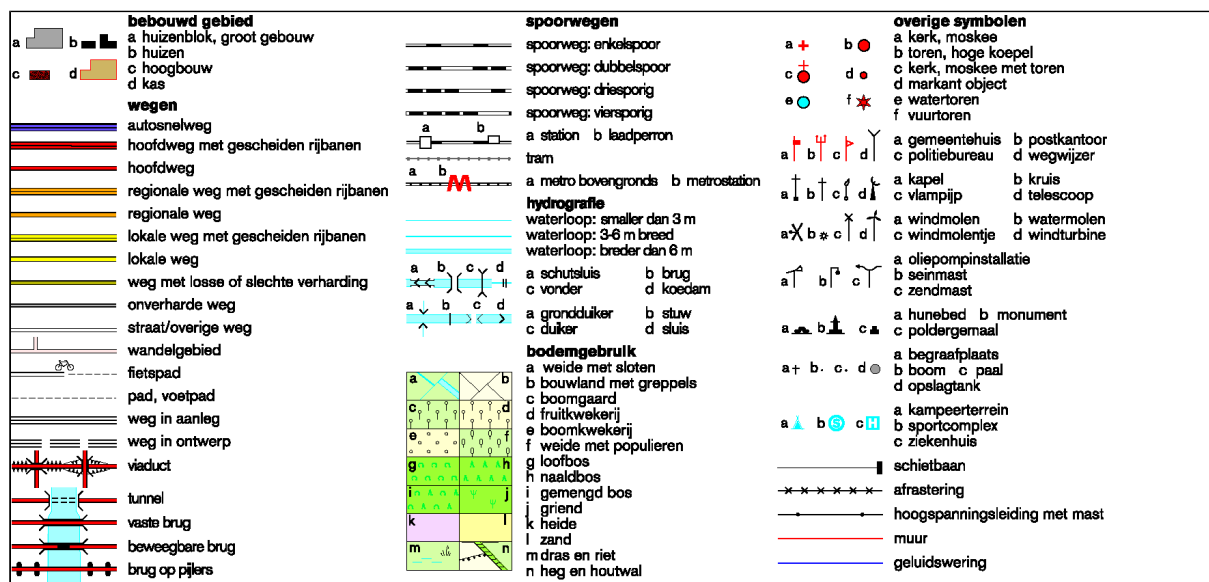


Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:500	
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente	SON EN BREUGEL
25	Huisnummer	Sectie	G
—	Kadastrale grens	Perceel	250
—	Voorlopige grens		
—	Bebouwing		
—	Overige topografie		

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 11 april 2012
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.





BIJLAGE 2

Van: Hugo Smits [mailto:h.smits@sonenbreugel.nl]
Verzonden: dinsdag 1 mei 2012 15:49
Aan: Robert van de Voort
Onderwerp: Betr.: aanvraag verkeersgegevens

Geachte heer Van de Voort, Beste Robert,

Hieronder volgen de relevante verkeersgegevens:

Maximum snelheid:

- * Wolfswinkel 50 km/uur
- * Rooijseweg 50 km/uur
- * Planetenlaan 50 km/uur

Obstakels:

Rooijseweg - Planetenlaan is uitgevoerd als een rotonde.

Wolfswinkel - Planetenlaan is uitgevoerd als uitritconstructie (Planetenlaan voorrang)

Wolfswinkel - Rooijseweg is uitgevoerd als voorrangskruising (Rooijseweg voorrang)

Etmaalintensiteiten en verdeling;

- * Wolfswinkel niet nader bekend
- Wolfswinkel is een weg die enkel gebruikt wordt door bestemmingsverkeer. De aan de weg gelegen bestemmingen genereren weinig verkeersbewegingen. Noch uit verkeerstellingen of verkeersmodel valt de omvang exact te bepalen. Adviseurs houden in die gevallen vaak een vaste aanname van 500 voertuigen per dag aan. De feitelijke hoeveelheid verkeersbewegingen over Wolfswinkel ligt overigens zeer waarschijnlijk beduidend onder dit aantal. Is toepassing van 500 mvt voor gevallen zonder bekend zijnde gegevens een bij Tritium bekende en geaccepteerde methode?

- * Rooijseweg telling 2010 aanwezig (zie bijlage)
- * Planetenlaan telling 2010 aanwezig (zie bijlage)

Wegdektype:

- * Wolfswinkel; volgt uiterlijk maandag 7 mei a.s.
- * Rooijseweg; volgt uiterlijk maandag 7 mei a.s.
- * Planetenlaan; volgt uiterlijk maandag 7 mei a.s.

Ophogingspercentage

Het gebruikelijke ophogingspercentage (jaarlijkse autonome groei) voor gebiedsontsluitingswegen (Rooijseweg en Planetenlaan) is in dit geval niet toe te passen om van 2010 naar 2020 te prognosticeren. Dit omdat sprake is van enkele relevante nieuwbouwprojecten die o.a. ontsluiten via de Rooijseweg en (in mindere mate) Planetenlaan. De verdeling van het verkeer uit de telling van 2010 is wel toepasbaar voor de situatie per 2022. Uit het SRE verkeersmodel (opgesteld medio 2008) zijn onderstaande etmaalintensiteiten voor 2020 te verwachten op het wegvak

- * Wolfswinkel;
- * Rooijseweg; 3822 mvt + 4171 mvt = totaal 7993 mvt
- * Planetenlaan; 6213 mvt + 6374 mvt = 12587 mvt

Binnen- of buitenstedelijk gebied

Vanuit verkeerskundig oogpunt is het gebied binnen de bebouwde kom gelegen (vandaar ook snelheid regimes die passen bij wegen die binnen de bebouwde kom zijn gelegen). Vanuit andere oogpunten, zoals ruimtelijk oogpunt, heeft het gebied Wolfswinkel een overwegend agrarisch karakter. Vanuit dat oogpunt is Wolfswinkel een hoofdzakelijk buitenstedelijk gebied. Het is dus ook niet geheel toevallig dat Wolfswinkel in het bestemmingsplan buitengebied van onze gemeente ligt. Aan u ter beoordeling welke situatie voor het doel van het onderzoek passend is.

Weekdag	00:00 - 01:00	0	30	1	0	31	0	46	1	0	47	0	19	0	0	19	0	23	3	0	26
Weekdag	01:00 - 02:00	0	12	0	0	12	1	17	0	0	18	0	9	0	0	9	0	11	0	0	11
Weekdag	02:00 - 03:00	0	5	1	0	6	0	8	1	1	9	0	3	0	1	4	0	7	0	0	8
Weekdag	03:00 - 04:00	0	7	1	0	8	0	6	1	0	6	0	3	1	0	4	0	9	1	0	11
Weekdag	04:00 - 05:00	0	12	1	1	13	0	4	1	0	5	0	4	2	0	6	0	9	1	1	10
Weekdag	05:00 - 06:00	0	42	5	2	49	0	6	1	1	8	0	12	3	1	16	0	11	1	0	12
Weekdag	06:00 - 07:00	0	164	12	3	179	0	30	7	2	40	0	40	4	2	46	0	20	2	1	23
Weekdag	07:00 - 08:00	3	406	19	6	434	1	94	8	4	107	0	105	9	6	120	1	77	8	3	89
Weekdag	08:00 - 09:00	2	432	16	7	458	2	169	16	5	192	3	138	13	7	160	1	106	12	6	125
Weekdag	09:00 - 10:00	1	189	15	6	210	1	159	14	6	179	1	99	14	6	120	1	94	11	5	110
Weekdag	10:00 - 11:00	1	192	15	4	212	1	175	13	6	195	1	107	11	6	125	0	95	10	6	112
Weekdag	11:00 - 12:00	1	198	16	7	222	1	197	14	6	218	1	110	12	6	129	1	113	14	8	136
Weekdag	12:00 - 13:00	1	234	13	6	255	1	218	15	6	241	1	119	12	6	139	2	130	10	7	149
Weekdag	13:00 - 14:00	1	245	16	5	267	2	247	16	8	272	1	145	14	9	170	1	160	14	10	185
Weekdag	14:00 - 15:00	1	234	16	6	257	2	245	15	7	270	1	147	12	9	169	3	149	16	11	180
Weekdag	15:00 - 16:00	1	248	15	6	271	3	317	16	9	345	1	158	14	8	181	3	161	13	9	186
Weekdag	16:00 - 17:00	1	243	14	5	264	3	440	23	6	472	1	177	13	9	201	3	181	17	11	211
Weekdag	17:00 - 18:00	3	260	13	5	280	3	532	15	6	556	1	183	11	7	202	1	178	12	7	197
Weekdag	18:00 - 19:00	1	211	8	2	223	2	325	11	2	341	1	120	7	4	132	1	132	5	4	142
Weekdag	19:00 - 20:00	1	185	6	1	194	1	237	7	3	247	0	102	5	3	110	1	109	7	2	118
Weekdag	20:00 - 21:00	1	140	4	1	147	1	184	4	2	191	0	73	4	1	79	1	79	5	2	86
Weekdag	21:00 - 22:00	1	114	4	0	119	0	113	3	2	119	0	48	3	1	52	1	56	3	0	60
Weekdag	22:00 - 23:00	1	98	3	0	102	2	114	3	1	120	0	53	3	1	57	0	56	4	1	61
Weekdag	23:00 - 00:00	0	58	1	1	60	0	70	2	1	74	0	33	2	1	35	0	32	2	0	35
TOTAAL		24	3960	214	76	4273	28	3953	206	85	4271	15	2006	171	93	2286	22	1996	171	93	2283

BIJLAGE 3

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	rdv
Rekenmethode	RMW-2006
Modelgrenzen	(0,00, 0,00) - (1000,00, 1000,00)
Aangemaakt door	rdv op 13-4-2012
Laatst ingezien door	rdv op 4-5-2012
Model aangemaakt met	Geomilieu V1.91
Origineel project	Niet van toepassing
Originele omschrijving	Niet van toepassing
Geïmporteerd door	Niet van toepassing
Definitief	Niet van toepassing
Definitief verklaard door	Niet van toepassing
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Totaalresultaten
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Meteorologische correctie	Standaard RMW-2006, SRM II
C0 waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijken	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Standaard RMW-2006, SRM II
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Bf	X-1	Y-1
b01	erfverharding	0,00	162419,87	392770,48
b02	Wolfswinkel	0,00	162229,34	392912,71
b03	Roijseweg	0,00	162237,52	392552,62
b04	Wolfswinkel	0,00	162292,97	392578,53
b05	Wolfswinkel	0,00	162379,21	392833,34
b06	Planetenlaan	0,00	162281,57	392572,92
b07	Hendrik Veenemanstraat	0,00	162243,10	392551,17
b08	Gentiaanlaan	0,00	162257,24	392575,28

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW -2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	X-1	Y-1
geb 01	nieuwe woning	7,00	0,00	Relatief	162448,91	392773,70
geb 02	Wolfswinkel 2	6,00	0,00	Relatief	162453,95	392709,00
geb 03	Wolfswinkel 1	6,00	0,00	Relatief	162405,24	392601,92
geb 04	Wolfswinkel 3	6,00	0,00	Relatief	162344,11	392830,57
geb 05	Wolfswinkel 4	6,00	0,00	Relatief	162359,61	392851,04
geb 06	Wolfswinkel 5	6,00	0,00	Relatief	162343,81	392897,55

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Minirotondes, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2006

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Oppervlak
r1	rotonde	162299,63	392556,15	3311,90

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Invoertype	Hbron	Wegdek	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Totaal aantal	%Int.(D)	%Int.(A)
w1	Wolfswinkel	162383,97	392576,24	162242,31	392837,16	Verdeling	0,75	W0	50	50	50	150,00	6,40	3,70
w2	Wolfswinkel	162227,19	392907,15	162418,12	392914,99	Verdeling	0,75	W0	50	50	50	150,00	6,40	3,70
w3	Planetenlaan	162291,12	392564,83	162845,50	392484,13	Verdeling	0,75	W0	50	50	50	13096,00	7,76	1,24
w4	Rooijseweg	162270,13	392576,00	162177,58	393151,36	Verdeling	0,75	W12	50	50	50	8316,00	7,36	1,89

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	%Int.(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)
w1	1,10	76,30	77,00	69,10	11,00	10,00	9,90	12,70	13,00	21,00	7,32	4,27	1,14	1,06	0,55	0,16
w2	1,10	76,30	77,00	69,10	11,00	10,00	9,90	12,70	13,00	21,00	7,32	4,27	1,14	1,06	0,55	0,16
w3	0,24	78,50	83,92	85,18	14,98	7,68	7,54	6,52	8,40	7,28	797,76	136,28	26,77	152,23	12,47	2,37
w4	0,52	79,51	83,75	90,52	14,35	9,83	5,58	6,15	6,42	3,90	486,65	131,63	39,14	87,83	15,45	2,41

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
w1	1,22	0,72	0,35
w2	1,22	0,72	0,35
w3	66,26	13,64	2,29
w4	37,64	10,09	1,69

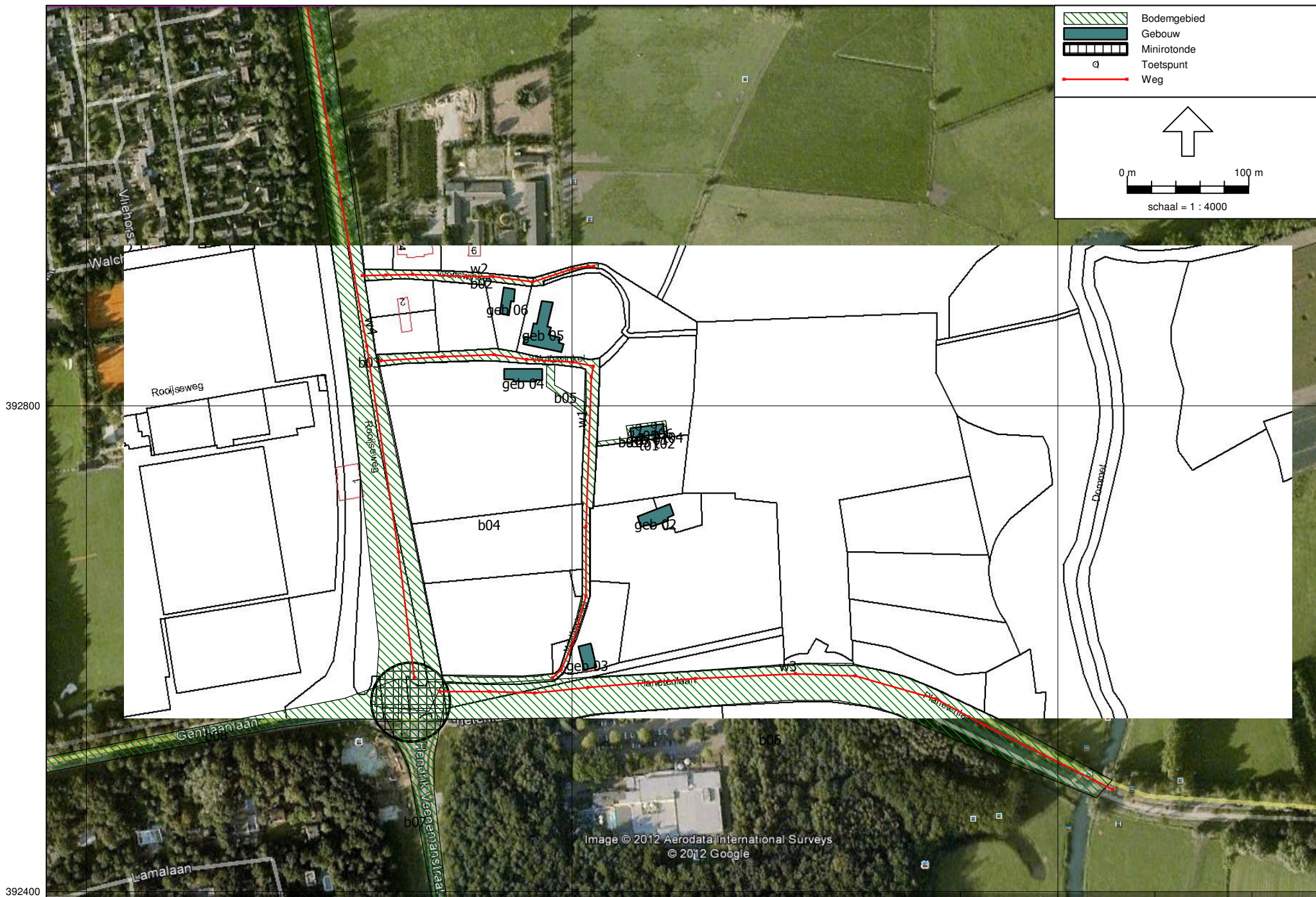
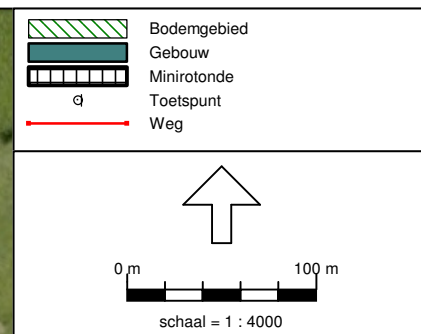
Rapport: Groepsreducties
Model: eerste model

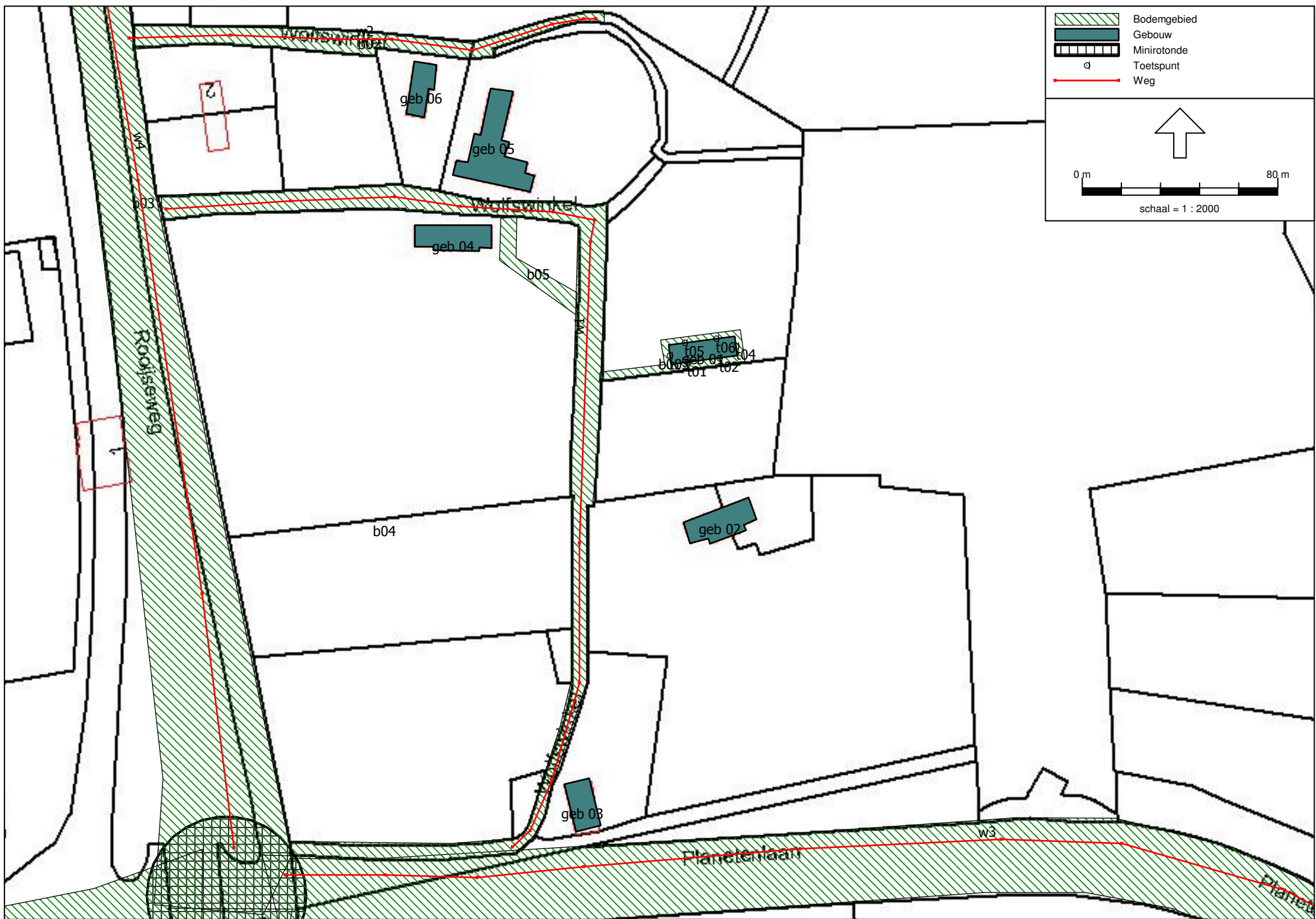
Groep	Demping Dag	Avond	Nacht	Sommatie Dag	Avond	Nacht
(hoofdgroep)						
Planetenlaan	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Rooijseweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Wolfswinkel	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

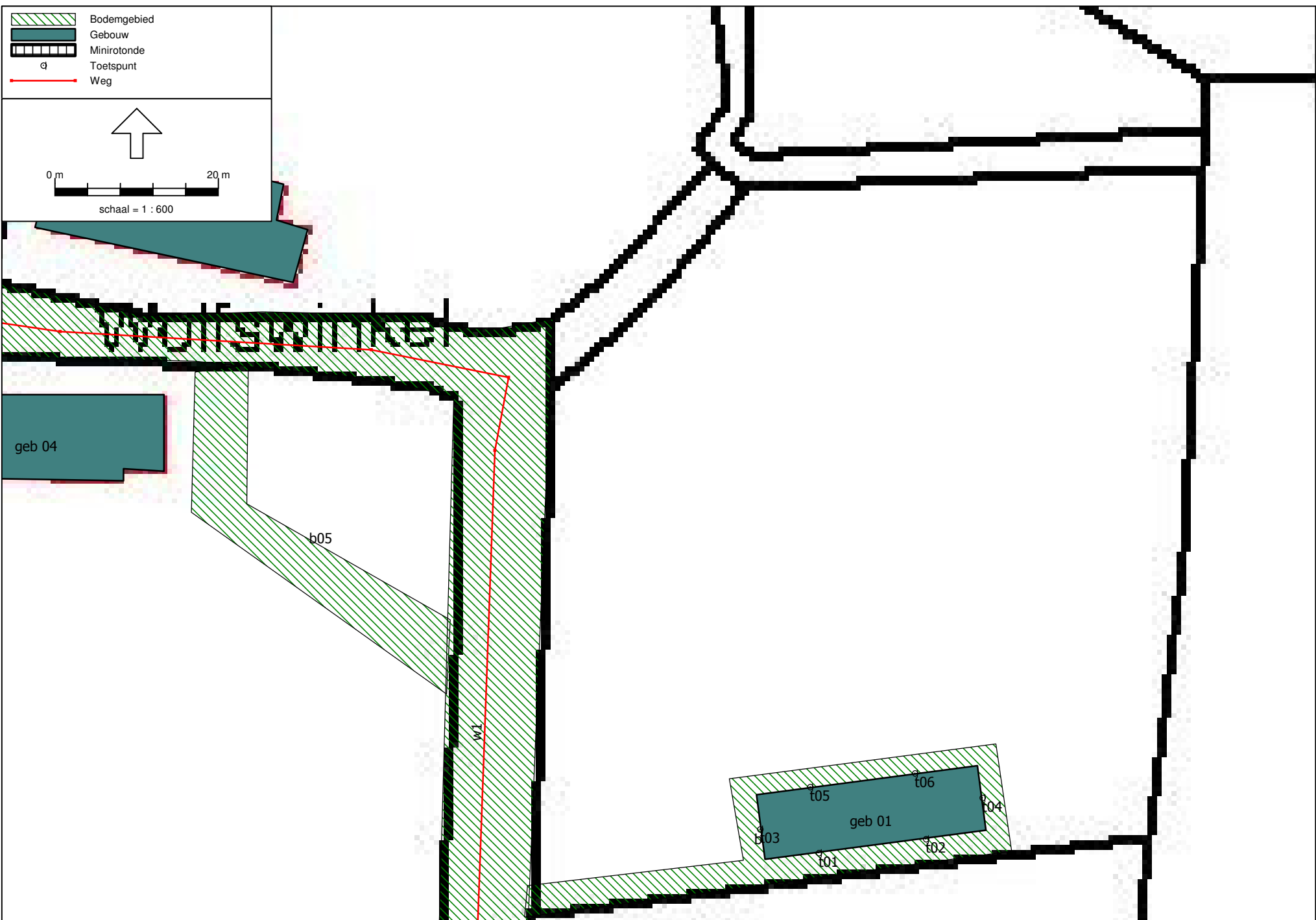
Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

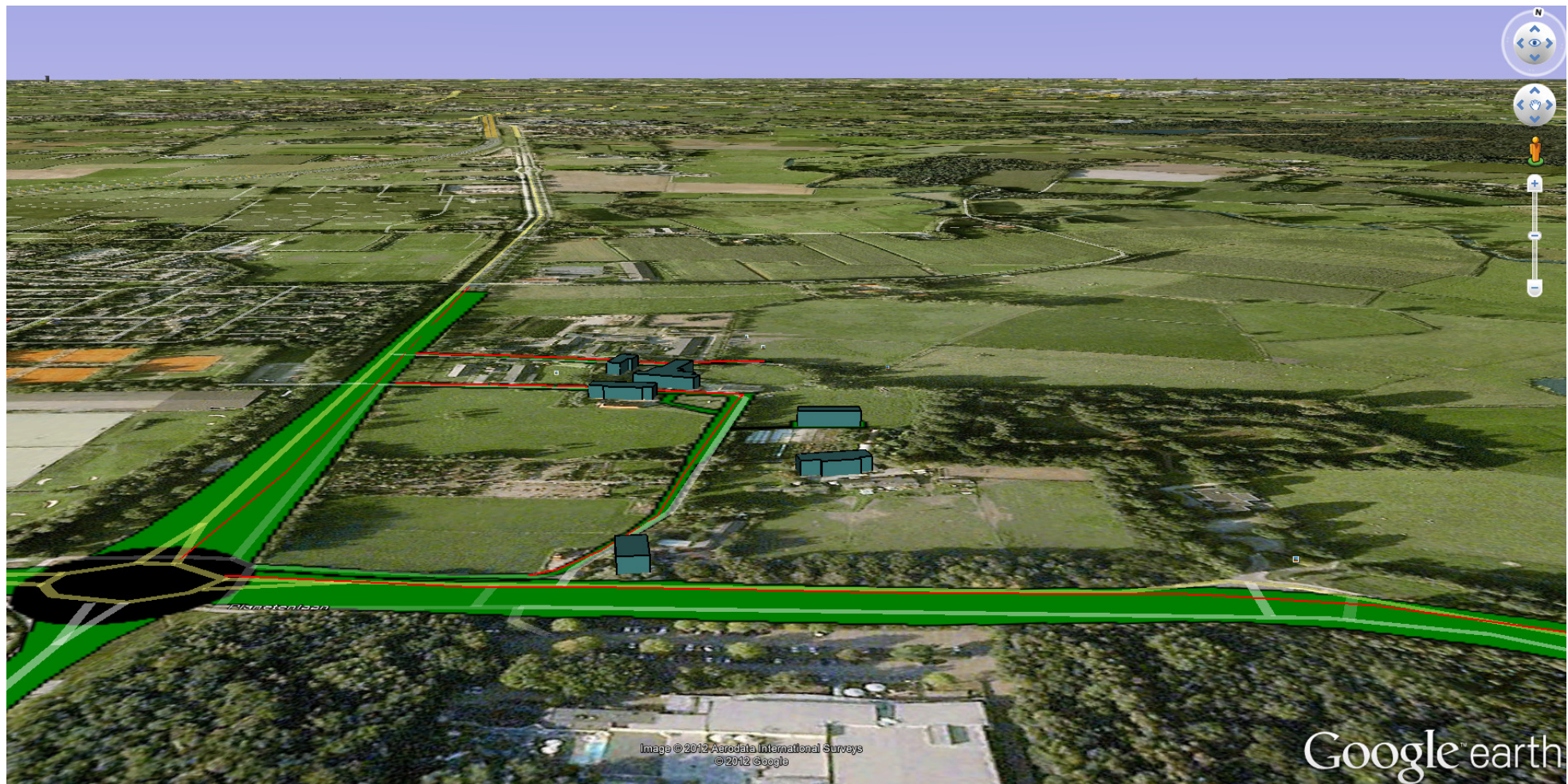
Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
t01	toetspunt 1	162455,50	392774,47	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
t02	toetspunt 2	162468,61	392776,19	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
t03	toetspunt 3	162448,32	392777,39	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
t04	toetspunt 4	162475,52	392781,23	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
t05	toetspunt 5	162454,42	392782,55	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
t06	toetspunt 6	162467,25	392784,24	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	Ja

BIJLAGE 4









BIJLAGE 5

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

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt 1	1,50	30,5	28,1	23,6	32,2
t01_B	toetspunt 1	4,50	32,3	29,9	25,5	34,0
t02_A	toetspunt 2	1,50	28,5	26,1	21,6	30,2
t02_B	toetspunt 2	4,50	30,2	27,8	23,4	32,0
t03_A	toetspunt 3	1,50	35,0	32,6	28,2	36,7
t03_B	toetspunt 3	4,50	36,7	34,4	29,9	38,5
t04_A	toetspunt 4	1,50	--	--	--	--
t04_B	toetspunt 4	4,50	--	--	--	--
t05_A	toetspunt 5	1,50	31,4	29,0	24,6	33,2
t05_B	toetspunt 5	4,50	33,3	30,9	26,5	35,0
t06_A	toetspunt 6	1,50	29,6	27,2	22,7	31,3
t06_B	toetspunt 6	4,50	31,5	29,1	24,6	33,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt 1	1,50	39,5	31,3	24,1	37,8
t01_B	toetspunt 1	4,50	40,4	32,3	25,0	38,8
t02_A	toetspunt 2	1,50	39,7	31,6	24,3	38,0
t02_B	toetspunt 2	4,50	40,7	32,6	25,3	39,0
t03_A	toetspunt 3	1,50	37,2	29,1	21,8	35,5
t03_B	toetspunt 3	4,50	38,0	29,9	22,6	36,3
t04_A	toetspunt 4	1,50	37,9	29,8	22,5	36,2
t04_B	toetspunt 4	4,50	38,8	30,7	23,4	37,1
t05_A	toetspunt 5	1,50	--	--	--	--
t05_B	toetspunt 5	4,50	--	--	--	--
t06_A	toetspunt 6	1,50	--	--	--	--
t06_B	toetspunt 6	4,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt 1	1,50	30,7	24,5	18,2	29,8
t01_B	toetspunt 1	4,50	31,9	25,7	19,4	31,0
t02_A	toetspunt 2	1,50	30,5	24,4	18,1	29,6
t02_B	toetspunt 2	4,50	31,7	25,6	19,2	30,8
t03_A	toetspunt 3	1,50	33,7	27,6	21,3	32,8
t03_B	toetspunt 3	4,50	35,0	28,8	22,5	34,1
t04_A	toetspunt 4	1,50	--	--	--	--
t04_B	toetspunt 4	4,50	--	--	--	--
t05_A	toetspunt 5	1,50	30,3	24,2	17,9	29,5
t05_B	toetspunt 5	4,50	31,8	25,7	19,3	30,9
t06_A	toetspunt 6	1,50	30,0	23,9	17,6	29,2
t06_B	toetspunt 6	4,50	31,5	25,4	19,0	30,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt 1	1,50	45,5	38,6	32,4	44,3
t01_B	toetspunt 1	4,50	46,6	39,9	33,8	45,5
t02_A	toetspunt 2	1,50	45,5	38,3	31,8	44,2
t02_B	toetspunt 2	4,50	46,6	39,5	33,1	45,3
t03_A	toetspunt 3	1,50	45,3	40,1	34,7	45,1
t03_B	toetspunt 3	4,50	46,5	41,5	36,3	46,4
t04_A	toetspunt 4	1,50	42,9	34,8	27,5	41,2
t04_B	toetspunt 4	4,50	43,8	35,7	28,4	42,1
t05_A	toetspunt 5	1,50	38,9	35,3	30,4	39,7
t05_B	toetspunt 5	4,50	40,6	37,0	32,2	41,5
t06_A	toetspunt 6	1,50	37,8	33,9	28,9	38,4
t06_B	toetspunt 6	4,50	39,5	35,6	30,7	40,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen