

**Akoestisch onderzoek
verkeerslawaaï**

**Inpassingsplan Landgoed
Prattenburg te Veenendaal/Rhenen**

(kenmerk BRO: 211X01033)

INZICHT
&
OVERZICHT

Akoestisch onderzoek verkeerslawaaai

Inpassingsplan Landgoed Prattenburg te Veenendaal/Rhenen

(kenmerk BRO: 211X01033)

Opdrachtgever : BRO
Postbus 4
5280 AA Boxtel

Projectnummer : 20120450

Status rapport / versie nr. : Definitief 02

Datum : 29 januari 2013

Opgesteld door : mw. ing. G.J. Andries

Gecontroleerd door : C.J.M. Machielsen

Voor akkoord : ing. C.H.J. van den Broek

Paraaf : 

Versie nr.	Datum	Omschrijving	Opgesteld door	Gecontroleerd door
D01	21-01-2013	Akoestisch onderzoek verkeerslawaaai	MA	FH
D02	29-01-2013	Tekstuele wijzigingen en uitbreiding model	MA	CM

INHOUD

blz.

1	INLEIDING	2
2	PLANGEBIED	3
	2.1 Ligging plangebied	3
3	WETTELIJK KADER	4
	3.1 Beoordeling zonering Wet geluidhinder	4
	3.2 Aftrek artikel 110g Wgh	5
	3.3 Maatgevend berekeningsjaar	5
	3.4 Toetsingswaarden	5
4	BEREKENINGEN	6
	4.1 Verkeersvariabelen	6
	4.2 Algemeen	7
5	BEREKENINGSRESULTATEN	9
6	CONCLUSIE	10

BIJLAGEN

1	Figuren
2	Verkeersgegevens
3	Invoergegevens rekenmodel
4	Rekenresultaten

1 INLEIDING

In opdracht van BRO heeft AGEL adviseurs een akoestisch onderzoek wegverkeer uitgevoerd in het kader van het inpassingsplan voor een aantal ruimtelijke ontwikkelingen op het landgoed Prattenburg te Veenendaal en Rhenen.

Het inpassingsplan heeft betrekking op de volgende ruimtelijke ontwikkelingen:

1. Zandheuvelweg 5 (Juliahoeve): het realiseren van een woon-zorgaccommodatie op het terrein van een voormalig agrarisch bedrijf;
2. Oude Veensegrindweg, naast huisnummer 66 (Bosje van Wartou): het realiseren van een hotelaccommodatie op een huidig bosperceel;
3. Veenendaalsestraatweg 65: Het realiseren van 5 recreatiewoningen en natuurcompensatie ter plaatse van de voormalige jeugdherberg.

Daarnaast vindt er een ontwikkeling plaats bij het Schupse Bosje (locatie 3A) waar een hotelbestemming wordt omgezet naar bos.

Indien er sprake is van nieuwbouw van geluidgevoelige bestemmingen binnen een door de Wet geluidhinder vastgestelde zone is een akoestisch onderzoek noodzakelijk.

Conform de Wet geluidhinder heeft iedere weg een zone. Uitzondering daarop zijn wegen die opgenomen zijn in een 30 km-zone, uitgevoerd als woonerf of gedézoneerd zijn middels een geluidsniveaukaart.

Van de geprojecteerde deellocaties betreft alleen ontwikkeling 1 een geluidgevoelige bestemming conform de Wet geluidhinder. De deellocatie bevindt zich binnen de zone van de Zandheuvelweg.

Met betrekking tot de deellocaties 2 en 3 is in het kader van een goede ruimtelijke ordening een akoestisch onderzoek gewenst. Als toetsingscriterium wordt aangesloten bij de bandbreedte die de Wet geluidhinder hanteert. Omdat er voor beide ontwikkelingen geen sprake is van een permanent verblijf is een letterlijke toepassing van de grenswaarden niet aan de orde.

2 PLANGEBIED

2.1 Ligging plangebied

De deellocaties zijn gelegen binnen het Landgoed Prattenburg. Landgoed Prattenburg is gelegen in twee gemeenten aan de oostkant van de Utrechtse Heuvelrug, dit betreft de gemeente Rhenen en de gemeente Veenendaal.

In figuur 2.1 is de situering van de deellocaties in de omgeving weergegeven.

Figuur 2.1: Situering deellocaties



Deellocaties:

1. Zandheuwelweg 5 (Juliahoeve)
2. Oude Veensegrindweg (Bosje van Wartou)
3. Veenendaalsestraatweg 65 (Eikelkamp)
- 3a. Schupse Bosje

(bron: Google maps)

3 WETTELIJK KADER

3.1 Beoordeling zonering Wet geluidhinder

In het kader van de Wet geluidhinder bevinden zich langs alle wegen geluidszones, met uitzondering van woonerven en wegen waarvoor een maximale snelheid geldt van 30 km/uur. De breedte van een geluidszone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van de weg (binnen- of buitenstedelijk).

Tabel 2.1: Zones langs wegen in stedelijk/buitenstedelijk gebied

Aantal rijstroken	Zonebreedte (m)	
	Stedelijk	Buiten stedelijk
1 of 2	200	250
3 of meer	350	--
3 of 4	--	400
5 of meer	--	600

Voor stedelijk en buitenstedelijk gebied hanteert de Wet geluidhinder de navolgende begripsbepaling:

- *stedelijk gebied*:

gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg;

- *buitenstedelijk gebied*:

gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg.

Binnen deze geluidszones is aandacht vereist voor de geluidsbelasting op de gevel van woningen en andere de geluidsgevoelige bestemmingen zoals o.a. scholen, verpleeg- en zorgcentra.

Toetsing zonering

Indien de deellooties worden getoetst aan de zoneringsbepalingen van de Wet geluidhinder dan blijkt dat locatie 1 is gelegen binnen de geluidzone van de Zandheuvelweg. Locatie 2 is gelegen binnen de geluidzone van de Cuneraweg (N233) en de Oude Veensegrindweg. De locaties 3 en 3a zijn gelegen binnen de geluidzone van Veenendaalsestraatweg (N426).

De Zandheuvelweg is een doodlopende straat ten behoeve van de ontsluiting van een gering aantal percelen en heeft geen doorgaande functie. Aangenomen mag worden dat de verkeersintensiteit op dit deel van de weg laag zal zijn en daarmee ook de gevelbelasting. De weg wordt dan ook aangemerkt als niet relevant, een beoordeling Wgh is niet uitgevoerd.

Op de locaties 2, 3 en 3a zal geen sprake zijn van een permanent verblijf. De nieuwe ontwikkelingen worden dan ook niet aangemerkt als geluidgevoelige bestemmingen. Een akoestisch onderzoek op grond van de Wet geluidhinder is dan ook niet noodzakelijk.

Voor de locaties 2 en 3 is, gelet op het toekomstig gebruik (hotel/recreatiewoningen), een akoestisch onderzoek in het kader van een goede ruimtelijke ordening gewenst. Voor locatie 3a

(toekomstig gebruik bos) is dit niet het geval. Voor de locaties 2 en 3 is de cumulatie van de geluidbelasting van de Cuneraweg (N233), de oude Veensegrindweg en de Veenendaalsestraatweg (N426) in de beoordeling meegenomen.

3.2 Aftrek artikel 110g Wgh

Voor de beoordeling aan de normstelling van de Wet geluidhinder mag op grond van artikel 3.4 en 3.5 van het Reken en meetvoorschrift geluidhinder 2012 (Rmg 2012) een aftrek worden toegepast.

In de voorliggende situatie is een akoestisch onderzoek op grond van de Wet geluidhinder niet noodzakelijk. Voor de toetsing in het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt aangesloten bij de voorwaarden uit Wet geluidhinder. De aftrek op grond van artikel 3.4 en 3.5 van het Reken en meetvoorschrift geluidhinder 2012 (Rmg 2012) wordt in deze beoordeling meegenomen.

Deze aftrek is gebaseerd op artikel 110g Wgh en bedraagt voor wegen met een snelheid tot 70 km/uur 5 dB en voor wegen met een snelheid van 70 km/uur of meer 2 dB. In de voorliggende situatie bedraagt de aftrek voor alle wegen 2 dB. Uitzondering hierop vormen de Oude Veensegrindweg en het deel van de Veenendaalsestraatweg, binnen de bebouwde kom van Elst waarvoor de aftrek 5 dB bedraagt.

3.3 Maatgevend berekeningsjaar

In gevallen waarin zich geen bijzondere omstandigheden voordoen kan als maatgevend jaar aangehouden worden het tiende jaar na realisatie van het plan of 10 jaar na dato van het akoestisch onderzoek. Voor dit akoestisch onderzoek is 2023 als maatgevend jaar aangehouden.

3.4 Toetsingswaarden

Voor de toetsing in het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt aansluiting gezocht bij de normstelling uit de Wet geluidhinder. Gesteld wordt dat indien de geluidbelasting valt binnen de bandbreedte van de normering uit de Wet geluidhinder er sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Als bandbreedte wordt 48 dB (ten hoogste toelaatbare geluidbelasting) tot 53 dB (maximale ontheffingswaarde buitenstedelijk gebied) gehanteerd. Voor toetsing mag de aftrek conform art 110 Wgh worden toegepast.

4 BEREKENINGEN

4.1 Verkeersvariabelen

De verkeersgegevens van de Cuneraweg (N233) en de Veenendaalsestraatweg (N416) zijn afkomstig van de website van de provincie Utrecht. Het betreft verkeerstellingen uit 2011. Deze etmaalintensiteiten zijn omgerekend naar prognosejaar 2023. De autonomiesgroei is gebaseerd op gegevens zoals aangeleverd door de provincie Utrecht voor Veenendaalsestraatweg (N416), wegvak N416.03 (traject Franseweg-Defensieweg) voor het jaar 2020. Voor het betreffende traject moet voor 2020 uitgegaan worden van een etmaalintensiteit van 12.000 voertuigen op een werkdag. Gelet op de gegevens van de website kan dit voor een werkdag worden vertaald in 11213 voertuigen per etmaal. Voor de periode 2011 tot 2020 betekent dit een autonome groei van 5,6%. Door de Provincie is verder aangegeven dat voor de periode 2020 tot 2023 uitgegaan kan worden van een autonomiesgroei van 0,5%. Voor de overige wegvakken wordt uitgegaan van dezelfde autonomiesgroei. Aangenomen mag worden dat dit, zeker gelet op de forse groei tussen 2011 en 2020, geen onderschatting van de werkelijke situatie betreft.

De verkeersgegevens van de website omvatten tevens een verdeling over de beoordelingsperiodes en de voertuigcategorieën.

De verkeersgegevens voor de Oude Veensegrindweg (OVG) zijn gebaseerd op metingen uitgevoerd in 2011 en opgenomen in een rapportage van Grontmij Nederland B.V. ten behoeve van de ontsluiting Kwinteloijen (d.d. 20 mei 2012). De telgegevens zijn omgerekend naar een werkdag in 2023 rekening houdend met een Autonomiesgroei van 1,5%.

In de onderstaande tabel 4.1 zijn de verkeersgegevens voor het maatgevende jaar 2023 samengevat. In deze getallen is de verkeersproductie van de ontwikkelingen meegenomen,

Tabel 4.1: Verkeersgegevens 2023

Parameter	Cuneraweg (N233)		Veenendaalsestraatweg (N416)				OVG
	N233.15	N233.37	N416.01	N416.03	N416.05	N416.07	
Etmaalintensiteit 2023	29914	35106	10624	11382	12181	11462	750
Verharding	asfalt	asfalt	asfalt	asfalt	asfalt	asfalt	asfalt
Snelheid	80	80	50	80	80	80	60
<u>Daagurpercentage</u>	<u>6,38</u>	<u>6,38</u>	<u>6,76</u>	<u>6,61</u>	<u>6,62</u>	<u>6,50</u>	<u>6,35</u>
% lichte motorvoertuigen	87,7	89,7	91,1	91,7	92,3	91,7	91,0
% middelzware motorvoertuigen	7,5	5,8	7,0	6,7	6,4	6,7	9,0
% zware motorvoertuigen	4,8	4,5	1,9	1,6	1,3	1,6	0,0
<u>Avonduurpercentage</u>	<u>3,50</u>	<u>3,54</u>	<u>3,17</u>	<u>3,60</u>	<u>3,58</u>	<u>3,89</u>	<u>5,10</u>
% lichte motorvoertuigen	95,2	89,8	97,0	97,1	92,3	97,0	91,0
% middelzware motorvoertuigen	3,2	5,8	2,5	2,4	6,5	2,6	9,0
% zware motorvoertuigen	1,6	4,4	0,5	0,5	1,2	0,4	0,0
<u>Nachtuurpercentage</u>	<u>1,17</u>	<u>1,16</u>	<u>0,77</u>	<u>0,78</u>	<u>0,78</u>	<u>0,80</u>	<u>0,42</u>
% lichte motorvoertuigen	85,2	89,8	89,8	90,6	91,2	90,9	91,0
% middelzware motorvoertuigen	8,1	5,7	8,2	7,5	7,0	7,3	9,0
% zware motorvoertuigen	6,7	4,5	2,0	1,9	1,8	1,8	0,0

4.2 Algemeen

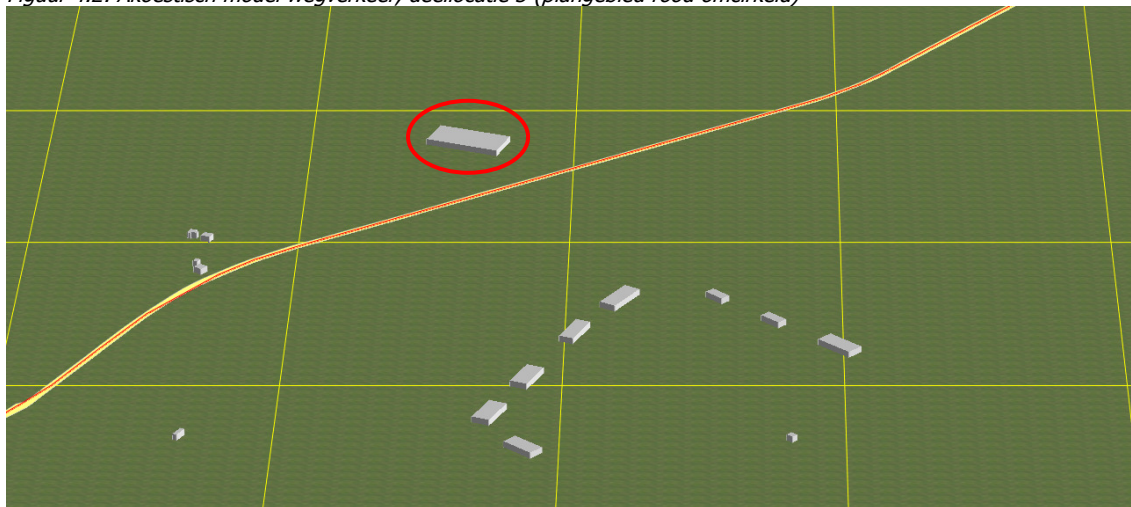
Op basis van de verkeers- en omgevingsvariabelen is voor de locaties 2 en 3 de geluidsbelasting vanwege het wegverkeer berekend conform Standaardrekenmethode II van Bijlage III van het Rmg 2012.

De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma Geomilieu versie 2.12, waarbij de rekenresultaten L_{den} bepaald zijn op basis van een energetische middeling over de drie etmaalperioden. Het akoestisch model bestaat uit een objectenmodel en een wegenmodel. Als bodemfactor voor de omgeving is een factor 1, absorberende bodem, aangehouden. De wegverhardingen en het terrein van de planlocaties zijn als een harde bodem in het model ingevoerd.

Figuur 4.1: Akoestisch model wegverkeer, deellootatie 2 (plangebied rood omcirkeld)



Figuur 4.2: Akoestisch model wegverkeer, deellootatie 3 (plangebied rood omcirkeld)



Het wegdek van zowel de Cuneraweg (N233) als de Veenendaalsestraatweg (N416) is in het rekenmodel geschematiseerd als asfalt (SMA-NL8). Het wegdek van de Oude Veensegrindweg als asfalt (referentie wegdek).

De exacte invulling van de beide terreinen is (nog) niet bekend. De berekeningen zijn derhalve uitgevoerd voor de grens van het bouwvlak. Als beoordelingshoogte is voor de begane grond uitgegaan van 1,50 meter, voor de 1^e verdieping van 4,50 meter en voor de 2^e verdieping van 7,5 meter. Uitsluitend het invallend geluid is berekend.

De berekeningsinvoer is opgenomen in bijlage 3, de berekeningsresultaten zijn opgenomen in de bijlage 4.

5 BEREKENINGSRESULTATEN

In tabel 5.1 zijn de geluidbelastingen als gevolg van alle wegverkeersbronnen gecumuleerd waarbij de geluidbelastingen zijn gecorrigeerd met de aftrek artikel 110g Wgh.

Tabel 5.1: Gecumuleerde gevelbelasting incl. aftrek artikel 110g Wgh

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	bouwvlak Oude Veensegrindweg NW	1,50	40,9	38,6	32,8	42
01_B	bouwvlak Oude Veensegrindweg NW	4,50	42,8	40,6	34,7	44
01_C	bouwvlak Oude Veensegrindweg NW	7,50	43,2	40,9	35,0	44
02_A	bouwvlak Oude Veensegrindweg NO	1,50	45,1	42,6	37,7	47
02_B	bouwvlak Oude Veensegrindweg NO	4,50	47,1	44,6	39,7	49
02_C	bouwvlak Oude Veensegrindweg NO	7,50	47,9	45,3	40,5	49
03_A	bouwvlak Oude Veensegrindweg ZO	1,50	41,6	39,4	33,7	43
03_B	bouwvlak Oude Veensegrindweg ZO	4,50	44,1	41,8	36,2	45
03_C	bouwvlak Oude Veensegrindweg ZO	7,50	44,8	42,5	37,0	46
04_A	bouwvlak Oude Veensegrindweg ZW	1,50	45,1	44,1	33,4	46
04_B	bouwvlak Oude Veensegrindweg ZW	4,50	45,8	44,8	34,2	46
04_C	bouwvlak Oude Veensegrindweg ZW	7,50	45,8	44,8	34,1	46
05_A	bouwvlak Veenendaalsestraatweg 65 NO	1,50	40,8	37,8	31,6	41
05_B	bouwvlak Veenendaalsestraatweg 65 NO	4,50	41,7	38,8	32,5	42
05_C	bouwvlak Veenendaalsestraatweg 65 NO	7,50	42,2	39,3	33,0	43
06_A	bouwvlak Veenendaalsestraatweg 65 ZO	1,50	48,7	45,8	39,5	49
06_B	bouwvlak Veenendaalsestraatweg 65 ZO	4,50	50,2	47,3	41,0	51
06_C	bouwvlak Veenendaalsestraatweg 65 ZO	7,50	51,3	48,3	42,0	52
07_A	bouwvlak Veenendaalsestraatweg 65 ZW	1,50	46,7	43,7	37,4	47
07_B	bouwvlak Veenendaalsestraatweg 65 ZW	4,50	48,0	45,0	38,8	49
07_C	bouwvlak Veenendaalsestraatweg 65 ZW	7,50	48,8	45,9	39,6	50
08_A	bouwvlak Veenendaalsestraatweg 65 NW	1,50	37,6	34,6	28,4	38
08_B	bouwvlak Veenendaalsestraatweg 65 NW	4,50	38,7	35,7	29,5	39
08_C	bouwvlak Veenendaalsestraatweg 65 NW	7,50	39,0	36,0	29,8	40

De cumulatieve geluidbelasting voor wegverkeer bedraagt ter plaatse van het bouwvlak Oude Veensegrindweg (deellocatie 2) en het bouwvlak Veenendaalsestraatweg (deellocatie 3) maximaal 49 dB respectievelijk 52 dB. Dit valt beiden binnen de bandbreedte van de geldende normering zijnde 48 - 53. Het woon- en leefklimaat ter plaatse van het hotel en de recreatiewoningen kan akoestisch gezien als goed worden aangemerkt.

6 CONCLUSIE

In opdracht van BRO heeft AGEL adviseurs een akoestisch onderzoek wegverkeer uitgevoerd in het kader van het inpassingsplan voor een aantal ruimtelijke ontwikkelingen op het landgoed Prattenburg te Veenendaal en Rhenen.

Het inpassingsplan heeft betrekking op de volgende ruimtelijke ontwikkelingen:

1. Zandheuvelweg 5 (Juliahoeve): het realiseren van een woon-zorgaccommodatie op het terrein van een voormalig agrarisch bedrijf;
2. Oude Veensegrindweg, naast huisnummer 66 (Bosje van Wartou): het realiseren van een hotelaccommodatie op een huidig bosperceel;
3. Veenendaalsestraatweg 65: Het realiseren van 5 recreatiewoningen en natuurcompensatie ter plaatse van de voormalige jeugdherberg.

Daarnaast vindt er een ontwikkeling plaats bij het Schupse Bosje (locatie 3A) waar een hotelbestemming wordt omgezet naar bos.

Indien er sprake is van nieuwbouw van geluidgevoelige bestemmingen binnen een door de Wet geluidhinder vastgestelde zone is een akoestisch onderzoek noodzakelijk.

Conform de Wet geluidhinder heeft iedere weg een zone. Uitzondering daarop zijn wegen die opgenomen zijn in een 30 km-zone, uitgevoerd als woonerf of gedézoneerd zijn middels een geluidsniveaukaart.

Van de deellocaties betreft alleen ontwikkeling 1 een geluidgevoelige bestemming conform de Wet geluidhinder. Deze deellocatie bevindt zich binnen de zone van de Zandheuvelweg. Gelet op de verkeersintensiteit op deze weg en de daarmee samenhangende geluidbelasting kan de weg als niet relevant worden aangemerkt. Een akoestisch onderzoek op grond van de Wet geluidhinder is derhalve niet uitgevoerd.

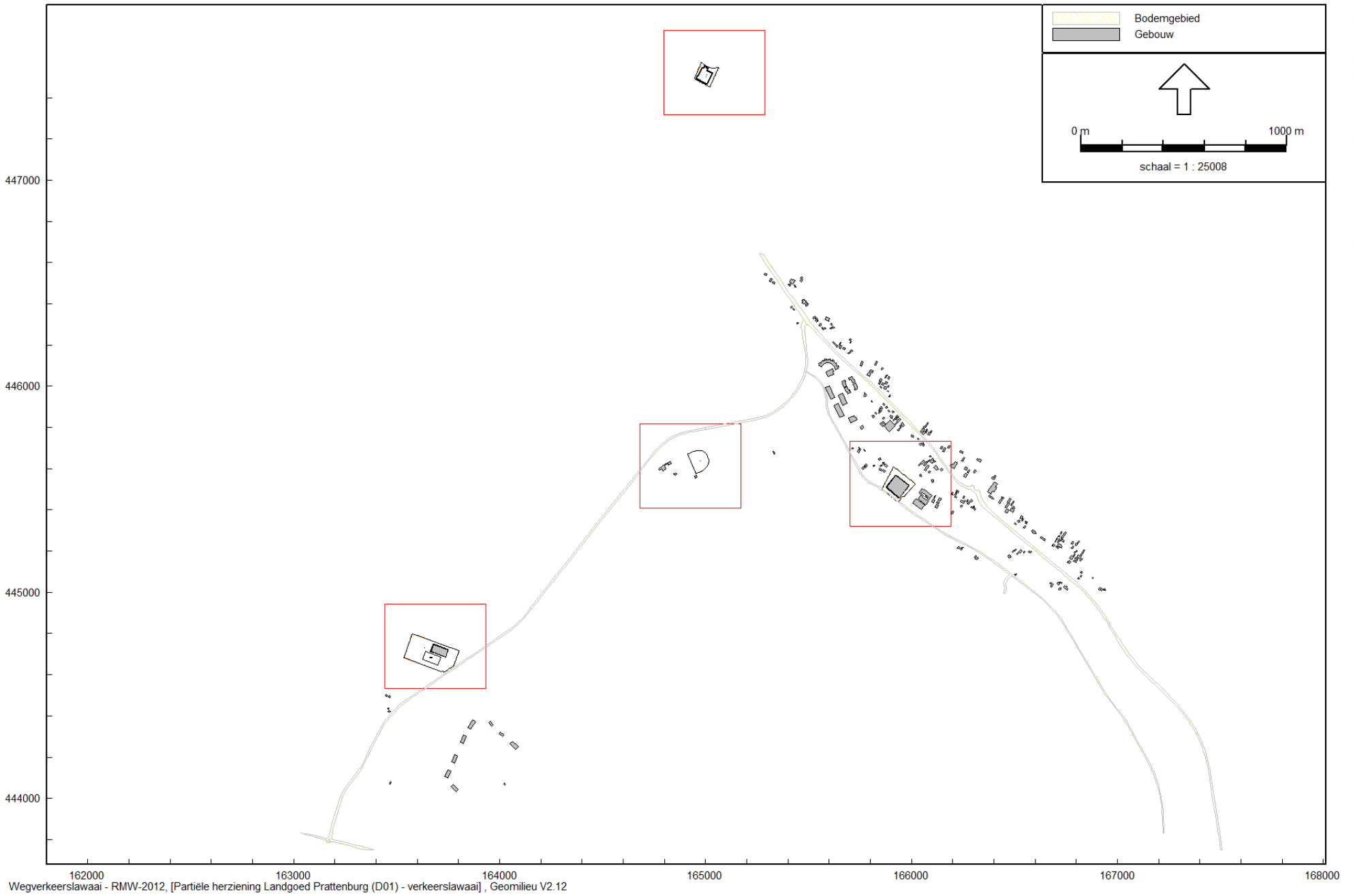
Met betrekking tot de deellocaties 2 en 3 is in het kader van een goede ruimtelijke ordening een akoestisch onderzoek gewenst. Als toetsingscriterium wordt aangesloten bij de bandbreedte die de Wet geluidhinder hanteert, zijnde 48 dB (ten hoogste toelaatbare geluidbelasting) tot 53 dB (maximale ontheffingswaarde buitenstedelijk gebied).

De geluidbelastingen zijn berekend met de Standaardrekenmethode II van bijlage III van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma Geomilieu versie 2.12. De verkeersgegevens zijn afkomstig van de provincie Utrecht en verkeersstellingen uit een rapportage van Grontmij t.b.v. de ontsluiting Kwintelooijen (d.d. 21 mei 2012),

De cumulatieve geluidbelasting voor wegverkeer bedraagt ter plaatse van het bouwvlak Oude Veensegrindweg (deellocatie 2) en het bouwvlak Veenendaalsestraatweg (deellocatie 3) maximaal 49 dB respectievelijk 52 dB. Dit valt beiden binnen de bandbreedte van de geldende normering zijnde 48 - 53. Het woon- en leefklimaat ter plaatse van het hotel en de recreatiewoningen kan akoestisch gezien als goed worden aangemerkt.

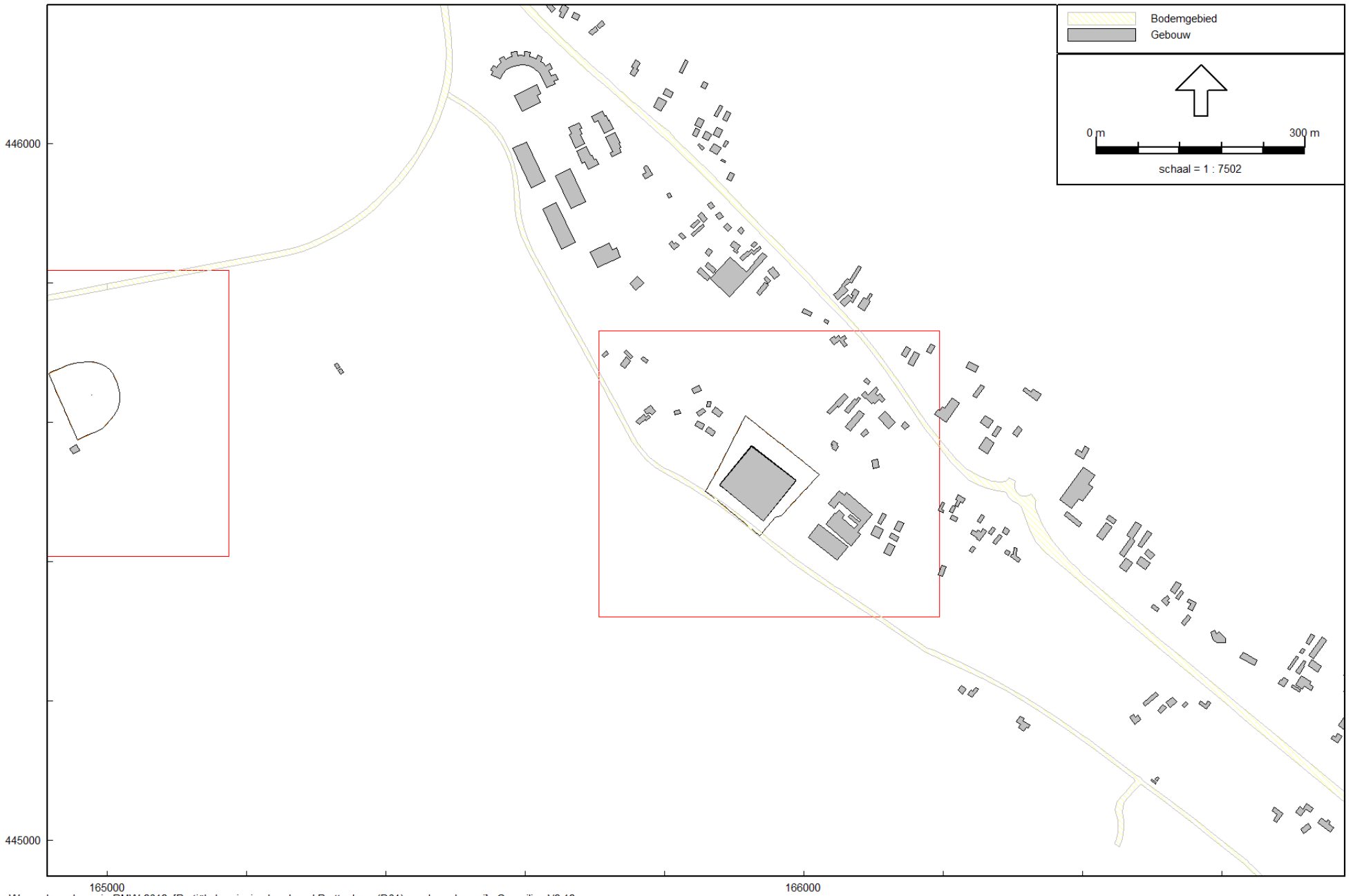
BIJLAGE 1

FIGUREN



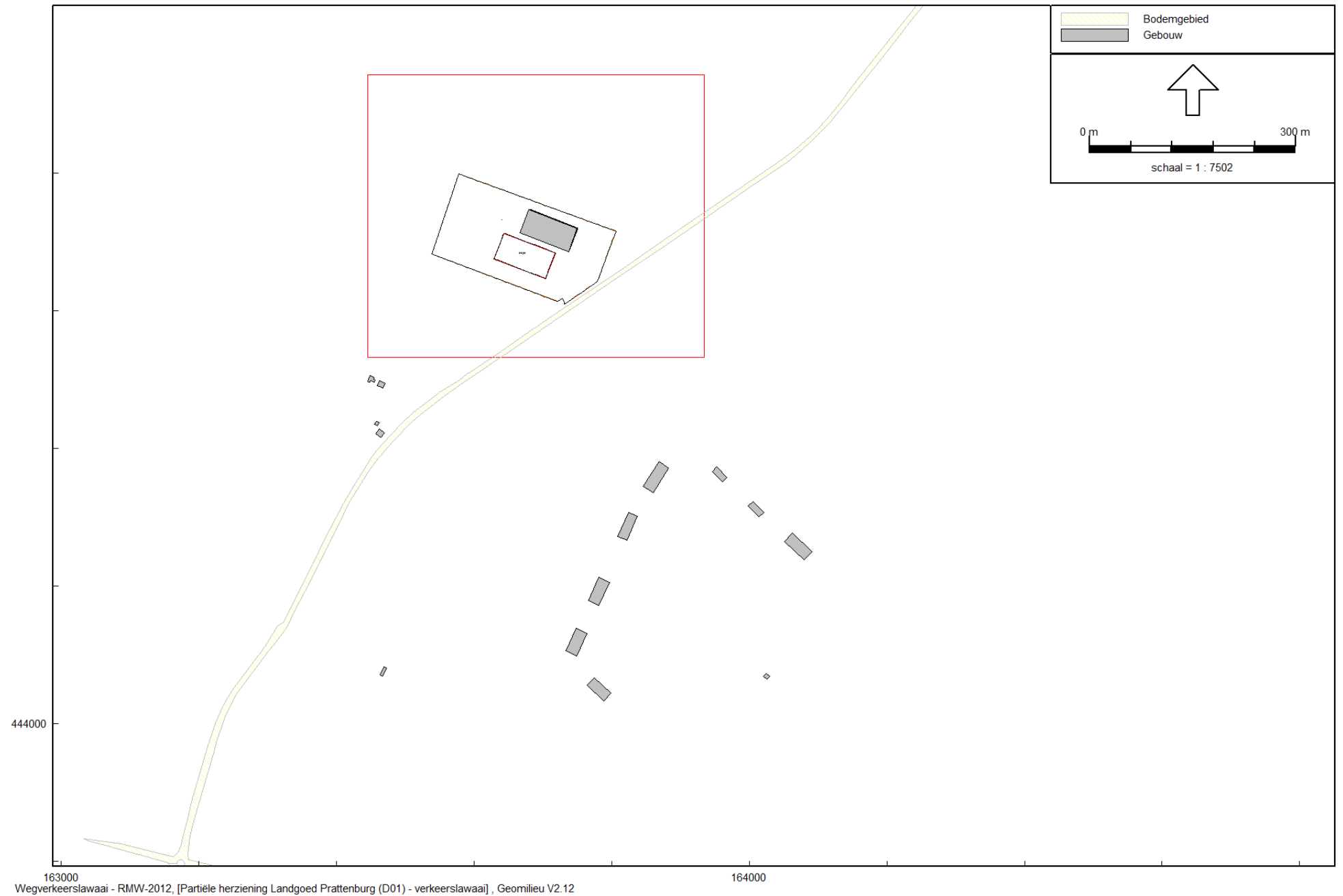
162000 163000 164000 165000 166000 167000 168000
Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [Partiële herziening Landgoed Prattenburg (D01) - verkeerslawaaï], Geomilieu V2.12

Figuur 1
Situatie



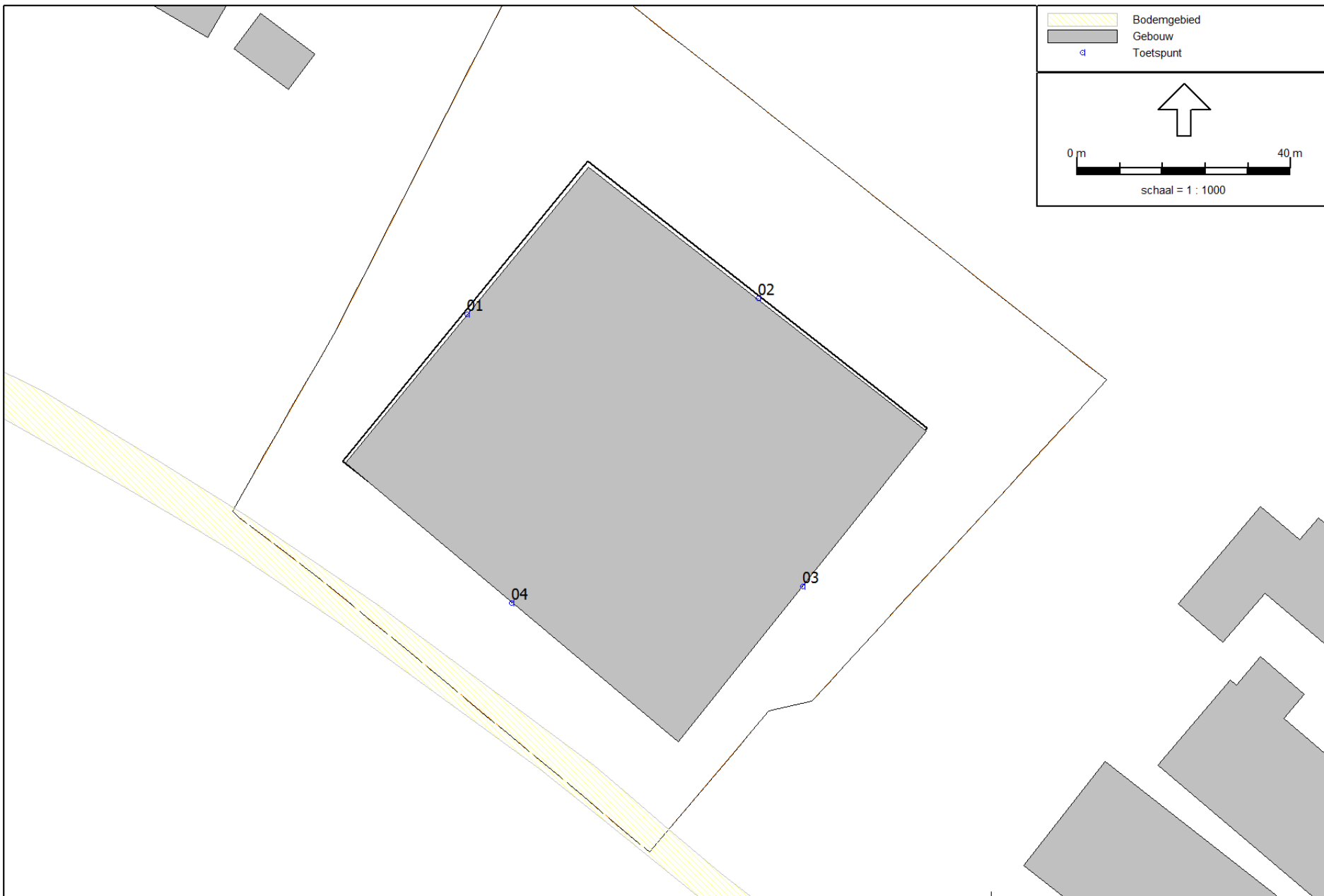
Wegverkeerslawai - RMW-2012, [Partiële herziening Landgoed Prattenburg (D01) - verkeerslawai] , Geomilieu V2.12

Figuur 2
Situatie deelplan 2 (Oude Veensegrindweg)



163000
Wegverkeerslawai - RMW-2012, [Partiele herziening Landgoed Prattenburg (D01) - verkeerslawai] , Geomilieu V2.12

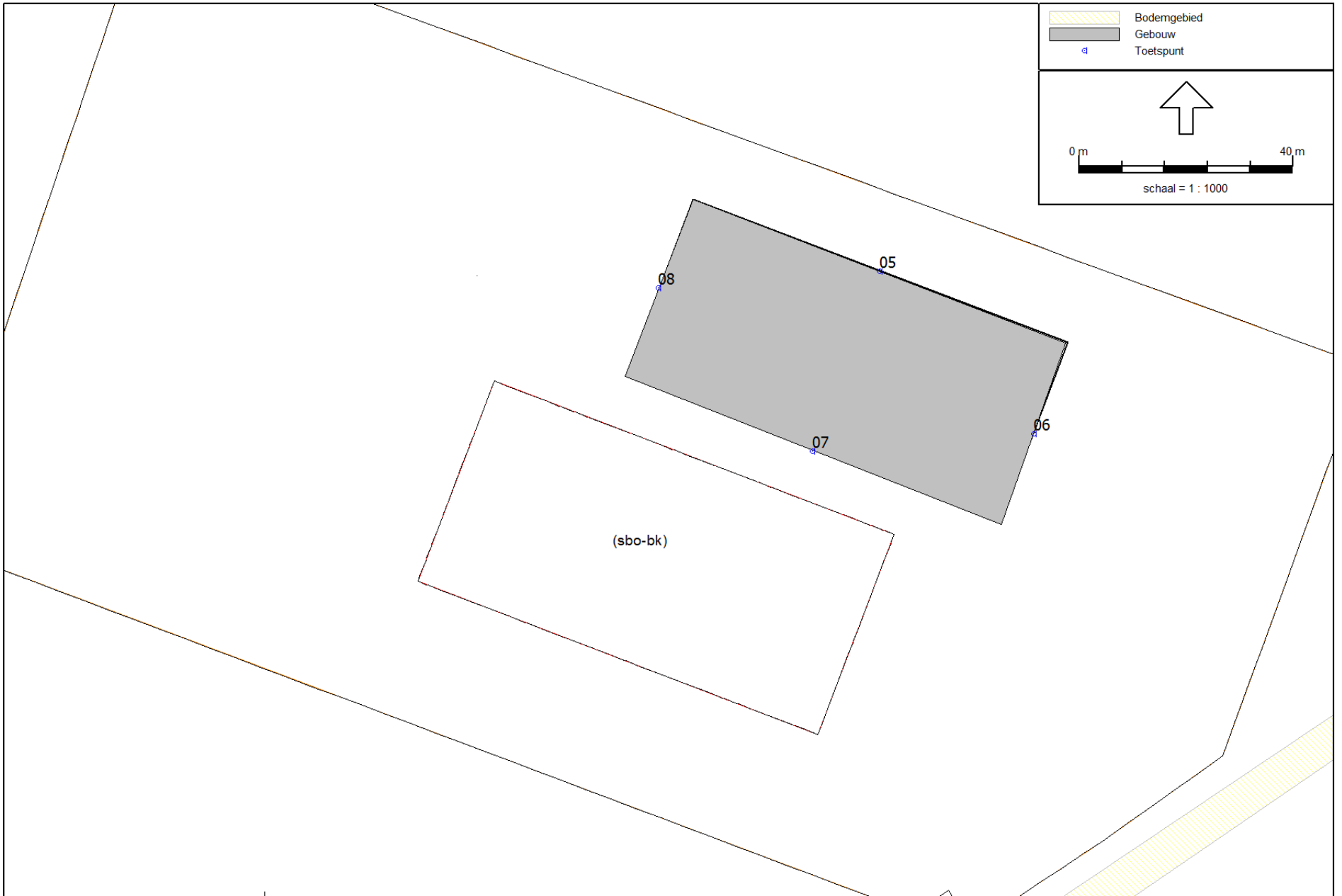
Figuur 3
Situatie deelplan 3 (Veenendaalsestraatweg)



Wegverkeerslawai - RMW-2012, [Partiële herziening Landgoed Prattenburg (D01) - verkeerslawai] , Geomilieu V2.12

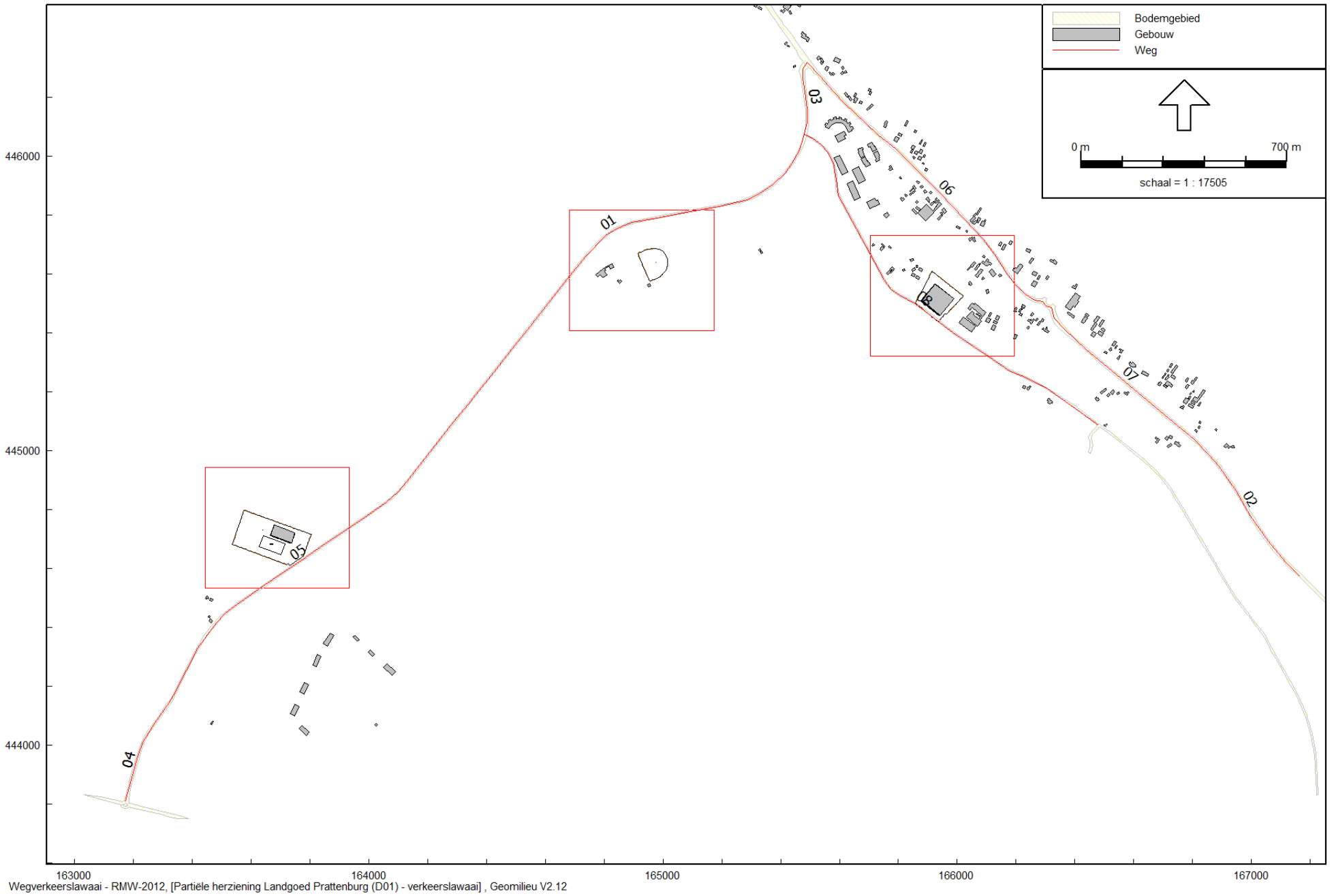
Figuur 2
Situatie deelplan 2 (Oude Veensegrindweg)

166000



Wegverkeerslawai - RMW-2012, [Partiële herziening Landgoed Prattenburg (D01) - verkeerslawai] , Geomilieu V2.12

Figuur 5
Toetspunten deelplan 3 (Veenendaalsestraatweg)



163000 164000 165000 166000 167000
Wegverkeerslawaa - RMW-2012, [Partiele herziening Landgoed Prattenburg (D01) - verkeerslawaa] , Geomilieu V2.12

Figuur 6
Wegen

BIJLAGE 2

VERKEERSGEGEVENS

D02 Akoestisch onderzoek verkeerslawaaï
Inpassingsplan Landgoed Prattenburg te Veenendaal/Rhena

TVKNR	WEGNR	WPSNAAM	STT_NAAM	VAN_ZIJWEG	NAAR_ZIJWEG	weekdag				weekdag-daguur				weekdag-avonduur				weekdag-nachtuur				werkdag-etmaaluur			
						intensiteit	LV	MZ	ZW	totaal	LV	MZ	ZW	totaal	LV	MZ	ZW	totaal	LV	MZ	ZW	totaal	LV	MZ	ZW
N233.15	N233	Rhena	Cuneraweg	Kampjesweg	Noordelijke M	17976	1003	86	55	1148	598	20	10	629	179	17	14	211	704	66	46	819			
N233.37	N233	Veenendaal/R	Cuneraweg	Rondweg Oos	Kampjesweg	21096	1204	78	60	1346	669	43	33	748	219	14	11	244	801	58	46	908			
N416.01	N416	Elist	Veenendaalse	Rijksstraatweg	Franseweg/Zw	6384	393	30	8	432	196	5	1	202	44	4	1	50	251	21	6	278			
N416.03	N416	Elist/Rhena	Veenendaalse	Franseweg/Zw	Defensieweg	6840	413	30	7	453	238	6	1	245	48	4	1	53	278	22	5	308			
N416.05	N416	Rhena	Veenendaalse	Defensieweg	Oude Veense	7320	446	31	6	486	241	17	3	262	52	4	1	57	284	22	5	313			
N416.07	N416	Rhena	Veenendaalse	Oude Veense	Cuneraweg (N	6888	408	30	7	448	258	7	1	266	50	4	1	55	282	22	5	311			

wegvak	int. 2011	dagperiode	Avondperiode				Nachtperiode				totaal etm.	uurpercentage						
			LV	MZ	ZW	totaal	LV	MZ	ZW	totaal		LV	MZ	ZW				
N233.15	17976	aantal	12036	1032	660	13728	2392	80	40	2512	1432	136	112	1680	17920	6,38	3,5	1,17
		percentage	87,7	7,5	4,8	95,2	3,2	1,6	85,2	8,1	6,7							
N233.37	21096	aantal	14448	936	720	16104	2676	172	132	2980	1752	112	88	1952	21036	6,38	3,54	1,16
		percentage	89,7	5,8	4,5	89,8	5,8	4,4	89,8	5,7	4,5							
N416.01	6384	aantal	4716	360	96	5172	784	20	4	808	352	32	8	392	6372	6,76	3,17	0,77
		percentage	91,2	7	1,9	97	2,5	0,5	89,8	8,2	2							
N416.03	6840	aantal	4956	360	84	5400	952	24	4	980	384	32	8	424	6804	6,61	3,6	0,78
		percentage	91,8	6,7	1,6	97,1	2,4	0,4	90,6	7,5	1,9							
N416.05	7320	aantal	5352	372	72	5796	964	68	12	1044	416	32	8	456	7296	6,62	3,58	0,78
		percentage	92,3	6,4	1,2	92,3	6,5	1,1	91,2	7	1,8							
N416.07	6888	aantal	4896	360	84	5340	1032	28	4	1064	400	32	8	440	6844	6,5	3,89	0,8
		percentage	91,7	6,7	1,6	97	2,6	0,4	90,9	7,3	1,8							

	N233.15	N233.37	N416.01	N416.03	N416.05	N416.07
int. 2011	17976	21096	6384	6840	7320	6888
groei	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6
#jaar	9,0	9,0	9,0	9	9,0	9,0
int. 2020	29469	34584	10466	11213	12000	11292
groei	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
#jaar	3	3	3	3	3	3
int. 2023	29914	35106	10624	11382	12181	11462

RESULTATEN TELLINGEN OUDE VEENSEGRINDWEG

Er zijn twee tellingen gehouden op de Oude Veensegrindweg:

- Telpunt 1: vlak voor de aansluiting met de N416
- Telpunt 2: vlak voor de aansluiting met de Geertsesteeg

Beide tellingen hebben twee weken geduurd:

- De eerste week was gedurende de laatste week van de schoolvakantie (week 32, 2011)
- De tweede week was gedurende de eerste week na de schoolvakantie (week 33, 2011)

De resultaten per locatie en onderverdeeld naar telweek en verkeerssoort zijn als volgt:

voertuigcategorie	OVG nabij N416				OVG nabij Geertsesteeg			
	week 1		week 2		week 1		week 2	
Werkweek (5 dagen)	absoluut	procentueel	absoluut	procentueel	absoluut	procentueel	absoluut	procentueel
fiets	790	23%	834	24%	1628	34%	1491	36%
personenauto	2462	71%	2414	69%	3061	65%	2547	61%
middelzwaar verkeer	229	7%	250	7%	48	1%	112	3%
zwaar verkeer	4	0%	2	0%	0	0%	4	0%
totaal per werkweek:	3485		3500		4737		4154	
gemiddeld per werkdag								
fiets	158	23%	167	24%	326	34%	298	36%
gemotoriseerd verkeer	539	77%	533	76%	622	66%	533	64%
gemiddeld per werkdag	697		700		947		831	

Nb: De weergegeven intensiteiten zijn in twee richtingen

Samenvatting resultaten:

- De Oude Veensegrindweg is aan de zijde van de N416 minder druk aan dan de zijde van Geertsesteeg.
- De verdeling tussen fiets en gemotoriseerd verschil wel per telpunt. Aan de zijde van de Geertsesteeg zit ca 10% meer fietsverkeer dan aan de zijde van de N416
- Uit de resultaten blijkt dat er marginale verschillen zijn tussen de eerst en tweede telweek voor het telpunt bij de N416. Zowel de aantallen van de verschillende verkeerssoorten als de onderverdeling naar verkeerssoorten (fiets / auto / middelzwaar / zwaar verkeer) zijn nagenoeg gelijk. Bij de Geertsesteeg is de vakantieweek zowel voor de fietsers als voor het gemotoriseerde verkeer drukker.

Overige resultaten:

- Op het telpunt nabij de N416 hebben gedurende de telperiode 65 voertuigen harder gereden dan 60 km/h, dat is minder dan 1% van het totaal aandeel gemotoriseerd verkeer
- Op het telpunt nabij de Geertsesteeg hebben gedurende de telperiode 242 motorvoertuigen harder gereden dan 60 km/h, dat is circa 3% van het totaal aandeel gemotoriseerd verkeer.

BIJLAGE 3

INVOERGEGEVENS REKENMODEL

D02 Akoestisch onderzoek verkeerslawaai
Inpassingsplan Landgoed Prattenburg te Veenendaal/Rhenen

AGEL adviseurs
20120450, bijlage 3

Model: verkeerslawaai
Partiële herziening Landgoed Prattenburg (D01) - Veenendaal en Rhenen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
2303	Hoofdverb. weg > 7	0,00
2403	Hoofdverb. weg 4-7	0,00
		0,00
		0,00

D02 Akoestisch onderzoek verkeerslawaai
 Inpassingsplan Landgoed Prattenburg te Veenendaal/Rhenen

AGEL adviseurs
 20120450, bijlage 3

Model: verkeerslawaai
 Partiele herziening Landgoed Prattenburg (D01) - Veenendaal en Rhenen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1000	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1000	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1000	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1000	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1000	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1000	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1000	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1000	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1000	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1000	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1000	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1000	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Nw 01	bouwwlak Oude Veensegrindweg	9,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Nw 02	bouwwlak Veenendaalsestraatweg 65	9,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: verkeerslawaai
 Partiële herziening Landgoed Prattenburg (D01) - Veenendaal en Rhenen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	X	Y
01	bouwvlak Oude Veensegrindweg NW	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	165901,94	445538,13
02	bouwvlak Oude Veensegrindweg NO	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	165956,39	445541,11
03	bouwvlak Oude Veensegrindweg ZO	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	165964,80	445487,15
04	bouwvlak Oude Veensegrindweg ZW	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	165910,35	445484,18
05	bouwvlak Veenendaalsestraatweg 65 NO	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	163714,88	444733,41
06	bouwvlak Veenendaalsestraatweg 65 ZO	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	163743,71	444702,96
07	bouwvlak Veenendaalsestraatweg 65 ZW	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	163702,40	444699,80
08	bouwvlak Veenendaalsestraatweg 65 NW	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	163673,57	444730,25

D02 Akoestisch onderzoek verkeerslawaai
Inpassingsplan Landgoed Prattenburg te Veenendaal/Rhenen

AGEL adviseurs
20120450, bijlage 3

Model: verkeerslawaai
Partiële herziening Landgoed Prattenburg (D01) - Veenendaal en Rhenen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hbron	Wegdek	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Totaal aantal
02	Cuneraweg (N233.15)	0,75	W4b	80	80	80	6,38	3,50	1,17	87,70	95,20	85,20	7,50	3,20	8,10	4,80	1,60	6,70	29914,00
06	Cuneraweg (N233(.37))	0,75	W4b	80	80	80	6,38	3,54	1,16	89,70	89,80	89,80	5,80	5,80	5,70	4,50	4,40	4,50	35106,00
07	Cuneraweg (N233.37)	0,75	W4b	80	80	80	6,38	3,54	1,16	89,70	89,80	89,80	5,80	5,80	5,70	4,50	4,40	4,50	35106,00
04	Veenendaalsestraatweg (N416.01)	0,75	W4b	50	50	50	6,76	3,17	0,77	91,10	97,00	89,80	7,00	2,50	8,20	1,90	0,50	2,00	10624,00
01	Veenendaalsestraatweg (N416.05)	0,75	W4b	80	80	80	6,62	3,58	0,78	92,30	92,30	91,20	6,40	6,50	7,00	1,30	1,20	1,80	12181,00
03	Veenendaalsestraatweg (N416.07)	0,75	W4b	80	80	80	6,50	3,89	0,80	91,70	97,00	90,90	6,70	2,60	7,30	1,60	0,40	1,80	11462,00
05	Veenendaalsestraatweg (N416.03)	0,75	W4b	80	80	80	6,61	3,60	0,78	91,70	97,10	90,60	6,70	2,40	7,50	1,60	0,50	1,90	11382,00
08	Oude Veensegrindweg	0,75	W0	60	60	60	6,35	5,10	0,42	91,00	91,00	91,00	9,00	9,00	9,00	--	--	--	750,00

BIJLAGE 4

REKENRESULTATEN

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	bouwwlak Oude Veensegrindweg NW	1,50	40,9	38,6	32,8	42,1
01_B	bouwwlak Oude Veensegrindweg NW	4,50	42,8	40,6	34,7	44,1
01_C	bouwwlak Oude Veensegrindweg NW	7,50	43,2	40,9	35,0	44,4
02_A	bouwwlak Oude Veensegrindweg NO	1,50	45,1	42,6	37,7	46,6
02_B	bouwwlak Oude Veensegrindweg NO	4,50	47,1	44,6	39,7	48,6
02_C	bouwwlak Oude Veensegrindweg NO	7,50	47,9	45,3	40,5	49,3
03_A	bouwwlak Oude Veensegrindweg ZO	1,50	41,6	39,4	33,7	42,9
03_B	bouwwlak Oude Veensegrindweg ZO	4,50	44,1	41,8	36,2	45,4
03_C	bouwwlak Oude Veensegrindweg ZO	7,50	44,8	42,5	37,0	46,2
04_A	bouwwlak Oude Veensegrindweg ZW	1,50	45,1	44,1	33,4	45,7
04_B	bouwwlak Oude Veensegrindweg ZW	4,50	45,8	44,8	34,2	46,4
04_C	bouwwlak Oude Veensegrindweg ZW	7,50	45,8	44,8	34,1	46,4
05_A	bouwwlak Veenendaalsestraatweg 65 NO	1,50	40,8	37,8	31,6	41,4
05_B	bouwwlak Veenendaalsestraatweg 65 NO	4,50	41,7	38,8	32,5	42,4
05_C	bouwwlak Veenendaalsestraatweg 65 NO	7,50	42,2	39,3	33,0	42,9
06_A	bouwwlak Veenendaalsestraatweg 65 ZO	1,50	48,7	45,8	39,5	49,4
06_B	bouwwlak Veenendaalsestraatweg 65 ZO	4,50	50,2	47,3	41,0	50,9
06_C	bouwwlak Veenendaalsestraatweg 65 ZO	7,50	51,3	48,3	42,0	51,9
07_A	bouwwlak Veenendaalsestraatweg 65 ZW	1,50	46,7	43,7	37,4	47,3
07_B	bouwwlak Veenendaalsestraatweg 65 ZW	4,50	48,0	45,0	38,8	48,6
07_C	bouwwlak Veenendaalsestraatweg 65 ZW	7,50	48,8	45,9	39,6	49,5
08_A	bouwwlak Veenendaalsestraatweg 65 NW	1,50	37,6	34,6	28,4	38,3
08_B	bouwwlak Veenendaalsestraatweg 65 NW	4,50	38,7	35,7	29,5	39,4
08_C	bouwwlak Veenendaalsestraatweg 65 NW	7,50	39,0	36,0	29,8	39,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen