



Groenewold

Adviesbureau voor
Milieu & Natuur

**Akoestisch onderzoek wijziging bestemmingsplan
Fazantlaan 14 Ermelo**



Opdrachtgever	Rentmeesterkantoor Noordanus & Partners Stationsweg 60 3771 VH Barneveld
Contactpersoon	Lara de Graaf laradegraaf@agroplan.nl

Uitvoering	Groenewold Adviesbureau voor milieu & natuur	
	Projectnummer	2015033
	Versie	Mei15-v2
	Behandeld door	Lex Groenewold
	Datum	22 mei 2015



Inhoudsopgave

1. Aanleiding en doel	3
2. Beschrijving situatie	3
3. Geluid in de leefomgeving	3
4. Wettelijk kader	4
4.1 Wet geluidhinder algemeen	4
4.2 Relatie ruimtelijk plan en Wet geluidhinder	4
4.3 Gemeentelijk geluidbeleid	5
4.4 Bouwbesluit	6
5. Reken- en meetmethode	6
6. Verkeersgegevens	7
7. Rekenresultaten	7
7.1 Mogelijke maatregelen	7
8. Samenvatting en conclusies	9
Bijlagen	9

Bijlagen

1. Situatieschets
2. Figuren met rekenresultaten
3. Uitdraai invoergegevens
4. Verkeersgegevens

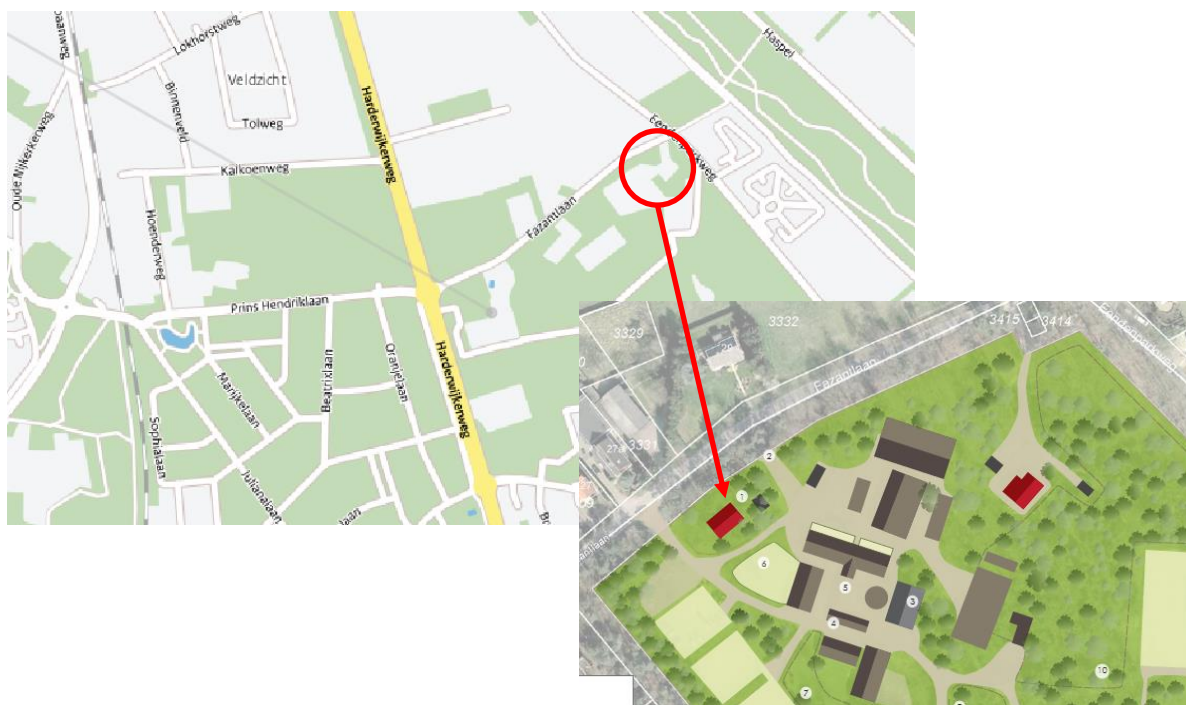
1. Aanleiding en doel

Initiatiefnemer heeft het voornemen aan de Fazantlaan 14 te Ermelo een tweede bedrijfswoning te realiseren. De gemeente heeft aangegeven in principe te willen meewerken aan het plan. Hiervoor is onder meer een akoestisch onderzoek noodzakelijk.

Adviesbureau Groenewold Milieu & Natuur is gevraagd dit onderzoek uit te voeren. Het onderzoek levert informatie voor een eventuele procedure hogere grenswaarde en gegevens voor de onderbouwing in de milieuparagraaf bij het plan.

2. Beschrijving situatie

De planlocatie ligt in het buitengebied ten noorden van Ermelo. In de huidige situatie zijn op het bedrijf uit diverse stallen, binnen- en buitenbanen en voorzieningen aanwezig voor paarden. Er is nu één bedrijfswoning. Plan is i.v.m. de bedrijfsactiviteiten een tweede bedrijfswoning te realiseren. Hiervoor is een planwijziging noodzakelijk. Het plan ligt binnen de invloedssfeer van de Fazantlaan. Het akoestisch onderzoek moet duidelijk maken wat de te verwachten geluidbelasting op de nieuwe woning zal zijn.



3. Geluid in de leefomgeving

Geluid werkt door in veel beleidsterreinen, zoals ruimtelijke ordening en verkeer en vervoer. Vrijwel elke ruimtelijke ontwikkeling heeft consequenties voor het geluid, terwijl omgekeerd, geluidswetgeving consequenties heeft voor veel ruimtelijke ontwikkelingen.

Het al vroeg in de planontwikkeling als een ontwerpvariabele meenemen van milieuaspecten kan helpen te voorkomen dat er nieuwe geluidknelpunten ontstaan of dat ruimtelijke plannen achteraf moeten worden bijgesteld of afgeblazen.

4. Wettelijk kader

Dit hoofdstuk gaat in op de wettelijke aspecten van geluid in bestemmingsplannen.

4.1 Wet geluidhinder algemeen

De Wet geluidhinder (Wgh) geeft regels wanneer een akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd en waar dit aan moet voldoen. Een aantal belangrijke aspecten zijn:

- Bij een voorgenomen wijziging van een plan binnen een geluidzone is een akoestisch onderzoek noodzakelijk. Bij hogere geluidbelasting dan de voorkeurswaarde kan een hogere grenswaarde nodig zijn.
- De bevoegdheid voor het vaststellen van een hogere waarde ligt in de meeste gevallen bij de gemeente, met in het akoestisch onderzoek verplichte aandacht voor mogelijke maatregelen en de motivatie.
- Eenheid van de geluidbelasting is de L_{den} (L_{day} , evening, night) in dB, een Europese dosismaat voor geluid voor weg- en railverkeer. De L_{den} staat voor het jaargemiddelde A-gewogen geluidsniveau over een etmaal.
- Het ontwerpbesluit voor het vaststellen van hogere waarden moet tegelijk met het ontwerpbestemmingsplan ter inzage worden gelegd. De ter inzage termijn is in alle gevallen 6 weken.
- De Wet stelt registratie van de verleende hogere waarde in het kadaster verplicht.

4.2 Relatie ruimtelijk plan en Wet geluidhinder

Op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) ligt rond iedere weg een zone (art.74). Dit geldt niet voor woonerven en 30 km/uur wegen. Ook de ruimte boven en onder de weg behoren tot de zone. Bij aanleg van een nieuwe weg geldt de zone vanaf het moment dat de weg in een ontwerp bestemmingsplan is opgenomen.

In de Wgh is geregeld dat bij een planwijziging een akoestisch onderzoek de gevolgen voor geluidgevoelige objecten binnen de zone in beeld moet brengen. Uitgangspunt is dat voor alle woningen/woonfuncties binnen de zone de hoogste toelaatbare geluidbelasting van $L_{den}=48$ dB voor wegverkeer en $L_{den}=55$ dB voor railverkeer wordt gerealiseerd (voorkeursgrenswaarde).

In deze situatie zijn de volgende wettelijke zones van toepassing:

Weg	type	Zone
Fazantlaan	Buitenstedelijk – 2 rijbanen	250m
Eendenparkweg	Buitenstedelijk – 2 rijbanen	250m

Voordat toetsing aan de Wet plaatsvindt, mag conform art. 110g Wgh een aftrek worden toegepast voor het stiller worden van het verkeer. Per 20 mei 2014 is de regeling tijdelijk (tot 1 juli 2018) aangepast. De toe te passen aftrek bedraagt nu:

Max. snelheid	$L_{den} = 57$ dB	$L_{den}=56$ dB	Overig
≥ 70 km/uur	4 dB	3 dB	2 dB
50/60 km/uur			5 dB

Bij hogere waarden moet uit akoestisch onderzoek blijken welke maatregelen nodig zijn om wel aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen. Als maatregelen niet mogelijk of onvoldoende doeltreffend zijn kan een ontheffing worden verleend. De maximale ontheffing voor



nieuwe woningen in binnenstedelijk gebied bedraagt $L_{den}=63$ dB en in buitenstedelijk gebied $L_{den}=53$ dB.

In deze situatie ligt het plan buiten de kom. Op de Fazantlaan en de Eendenparkweg geldt een maximum snelheid van 60km/uur. De maximale ontheffing is dan $L_{den}=53$ dB, incl. aftrek van 5 dB.

Het plan ligt buiten de wettelijke zone van de spoorbaan Zwolle-Amersfoort, zoals ook blijkt uit het door de Omgevingsdienst Noord-Veluwe uitgevoerde akoestisch onderzoek voor het bestemmingsplan Tonselseveld 2014. Spoorweggeluid vormt dan ook geen belemmering voor realisatie van het plan.

4.3 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Ermelo heeft een beleidskader geluid vastgesteld. Hierin is het gemeentelijke beleid m.b.t. de vaststelling van hogere grenswaarden verwoord. Het beleid legt een relatie tussen geluid en gezondheid, waarbij is aangesloten op de GGD-systematiek van de gezondheidseffectscreening (GES).

Uitgangspunt van het gemeentelijk beleid is dat hogere grenswaarden zoveel mogelijk moeten worden voorkomen. Als de maatregelen onvoldoende effect sorteren kan de gemeente een hogere grenswaarde vaststellen. Daarbij is een aantal uitgangspunten vastgesteld, zoals hieronder weergegeven:

Geluidsluwe gevel

De woning heeft ten minste één gevel met een lager (luw) geluidsniveau. Het geluidsniveau op deze gevel is niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde voor elk van te onderscheiden geluidsbronnen of, in sommige gebieden, de hogere waarde minus 10 dB;

Woningindeling (bij $L_{den}= 53$ dB of hoger)

De woning bevat voldoende verblijfsruimte(n) aan de zijde van de geluidsluwe gevel. Dit geldt voor ten minste 30% van het aantal verblijfsruimten of 30% van het oppervlakte van het verblijfsgebied.

Buitenruimte

Indien de woning beschikt over een buitenruimte, dan is deze bij voorkeur gelegen aan de geluidsluwe zijde. Het geluidsniveau mag in ieder geval niet meer dan 5 dB hoger zijn dan bij de geluidsluwe gevel. Deze eis geldt voor maximaal één buitenruimte per woning.

Naast deze uitgangspunten is een goede motivatie c.q. ruimtelijke onderbouwing noodzakelijk en moet ook de cumulatieve geluidbelasting worden meegewogen.

Hogere grenswaarden worden niet vastgesteld als er sprake is van een onaanvaardbare geluidbelasting. De gemeente Ermelo heeft in haar beleid vastgelegd dat er in elk geval sprake is van een onaanvaardbare geluidbelasting als de gecumuleerde geluidbelasting 3 dB hoger is dan de ongecumuleerde gevelbelasting én deze gevelbelasting volgens de GES-score een onvoldoende woonklimaat oplevert. Hierbij wordt uitgegaan van de gevelbelasting zonder aftrek op grond van artikel 110g Wet geluidhinder.

4.4 Bouwbesluit

Als maatregelen aan de bron of overdracht onvoldoende effectief zijn, dient de uitwendige scheidingsconstructie van de geluidbelaste gevel te worden aangepast. Hierbij geldt het Bouwbesluit, art. 3.2: de karakteristieke geluidwering $G_{A;k}$ van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied binnen een nieuw te bouwen woning moet voldoen aan de eis, dat deze groter of gelijk is aan de waarde van het verschil tussen de uitwendige geluidbelasting zonder aftrek art. 110g Wgh en een binnenniveau van 33 dB met een minimum van 20 dB.

De geluidwering van de gevel van een verblijfsruimte (welke onderdeel uitmaakt van een verblijfsgebied), mag 2 dB lager zijn dan de geluidwering van de gevel van de betreffende verblijfsruimte.

5. Reken- en meetmethode

In deze situatie gerekend conform het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 (RMG2012). De gegevens zijn hiertoe ingevoerd in het programma Winhavik van bureau DirActivitySoftware (v8.651). Dit programma maakt gebruik van het Haskoning rekenhart SRMII v.16 formaat 2016 voor wegverkeer en Railverkeer en Indus10 voor Industrielawaai.

In de bijlagen is ter beperking van de hoeveelheid papier een selectie van de belangrijkste invoergegevens opgenomen. Meer detailinformatie is op verzoek leverbaar.

De GGD heeft een methode ontwikkeld om via een zogenaamde GES (gezondheidsdefectscreening) aan te geven wat de geluidskwaliteit in een leefomgeving is. Dit gebeurt in de zogenaamde GES score. Deze loopt van 0 t/m 8. Waarbij een score 0 zeer goed is en een score van 8 zeer onvoldoende. De GES scores verschillen per hinderbron.

Onderstaand zijn de scores voor wegverkeer weergegeven. Bij de presentatie van de rekenresultaten is aansluiting gezocht bij de GES systematiek.

Geluidbelasting en GES scores voor wegverkeer

Geluidsbelasting		Ernstig gehinderden (%)	Geschatte geluidbelasting $L_{Aeq,23-7h}$ dB	Ernstig Slaapverstoorden (%)	GES-score	Kwalificatie	Kleur Akoestisch onderzoek
Lden dB	Letm dB(A)						
< 43	<45	0	< 34	< 2	0	Zeer goed	Groen
43-47	45-49	0 - 3	34 - 39	2	1	Goed	
48-52	50-54	3 - 5	39 - 44	2 - 3	2	Redelijk	Geel
53-57	55-59	5 - 9	44 - 49	3 - 5	4	Matig	Oranje
58-62	60-64	9 - 14	49 - 54	5 - 7	5	Zeer matig	
63-67	65-69	14 - 21	54 - 59	7 - 11	6	Onvoldoende	Rood
68-72	70-74	21 - 31	59 - 64	11 - 14	7	Ruim onvoldoende	
≥ 73	≥ 75	≥ 31	≥ 63	≥ 14	8	Zeer onvoldoende	

6. Verkeersgegevens

Een akoestisch onderzoek moet zo nauwkeurig mogelijk de toekomstige geluidbelasting aanduiden (binnen 10 jaar te verwachten)

Voor het akoestisch onderzoek met betrekking tot dit plan is gebruik gemaakt van informatie van de gemeente Ermelo (afd. verkeer). Er is een inschatting gemaakt voor 2025 als maatgevend jaar.

Een overzicht van de gehanteerde verkeersgegevens is weergegeven in onderstaande tabel:

Wegvak	Etmaalintensiteiten		Gemiddelde uurintensiteit			Voertuigverdeling in %		
	2015	2025	Periode	%	Aantal	LV	MV	ZV
Fazantlaan	1.295	1.430	Dag	6.7	96	96.8	2.0	1.2
			Avond	3.9	56	97.9	1.4	0.7
			Nacht	0.5	7	94.6	3.5	0.1
Eendenparkweg	1.150	1.270	Dag	6.54	83	94	5.0	1.0
			Avond	3.98	51	96	3.5	0.5
			Nacht	0.7	9	94	5.0	1.0

De maximum snelheid bedraagt 60 km/uur en het wegdek bestaat uit dicht asfaltbeton (DAB). Als aftrek geldt dan 5 dB, conform art. 110g Wgh voor het stiller worden van het verkeer.

7. Rekenresultaten

In de figuur en uitdraai in de bijlagen zijn de rekenresultaten weergegeven. Een samenvatting staat in onderstaande tabel.

Tabel 1: Geluidbelasting L_{den} in dB op de nieuwe woning vanwege het wegverkeer op de Fazantlaan (na aftrek ex. art. 110 Wgh) en de benodigde karakteristieke geluidwering $G_{a,k}$ (zonder aftrek)

Gevel	1.5m	4.5m	Ges-score	L_{cum}	$G_{A,K}$
NW	49	50	2 Redelijk	55	22
NO	46	47	1 goed	51	20
ZW	44	45	1 goed	50	20
ZO	34	35	1 goed	40	20

De geluidbelasting vanwege de Eendenparkweg is op alle gevels lager dan $L_{den}=40$ dB. Uit de rekenresultaten blijkt dat de wettelijke geluidbelasting vanwege de Fazantlaan maximaal $L_{den}=50$ dB bedraagt op de noordwestgevel. Dit is 2 dB boven de voorkeursgrenswaarde. Op de andere gevels wordt wel voldaan aan de voorkeursgrenswaarde.

7.1 Mogelijke maatregelen

Mogelijke maatregelen zijn het verminderen van het verkeer, aanpassen van het wegdek, afscherming of het 5m opschuiven van de woning. De eerste twee opties zijn niet reëel voor een dergelijk kleinschalig plan. Wanneer de woning 5 m naar achteren verschoven

wordt, blijft geen ruimte meer over voor een achtertuin en komt de woning bovendien te dicht op het erf met daarbij behorende paardenstallen te staan.

Het oprichten van een geluidsscherm of wal met een hoogte van 2,5 m en een lengte van 45 m, is zowel vanuit landschappelijk als stedenbouwkundig oogpunt onwenselijk. De locatie ligt aan de rand van een bos en de plaatsing van een scherm zal het karakter van het boslandschap ter plaatse aantasten. Ook zorgt een scherm voor een beperking van de doorloop van diverse (zoog)dieren. Ter hoogte van de beoogde plek voor de nieuwe woning bevindt zich (aan de overzijde van de Fazantlaan) een cluster met enkele vrijstaande woningen. Het oprichten van een geluidsscherm zal een nadelige invloed hebben op deze bestaande woningen en een aantasting van het cluster betekenen.



Kortom de voorgestelde maatregelen ten aanzien van het verplaatsen van de woning alsmede het oprichten van een geluidsscherm zijn om bovenstaande redenen niet wenselijk danwel haalbaar.

De resterende geluidbelasting op de noordwestgevel ligt zonder maatregelen 2 dB boven de voorkeursgrenswaarde en leidt daarmee niet tot een slecht woon- en leefklimaat voor het geluidaspect.

De zij- en achtergevels zijn in alle varianten geluidluw. Het is mogelijk een slaapkamer te realiseren aan de geluidluwe zijde. Het plan is daarmee realiseerbaar binnen het gemeentelijke geluidbeleid.

Na overleg hierover met de gemeente Ermelo is daarom overeengekomen dat een hogere grenswaarde zal worden vastgesteld.

Voor de geluidwering van de gevels geldt de cumulatieve geluidbelasting zonder aftrek. De benodigde geluidwering is ook weergegeven in tabel 1 en bedraagt zonder maatregelen in de overdracht maximaal $G_{A,K} = 22$ dB op de noordoostgevel.

8. Samenvatting en conclusies

- Initiatiefnemer heeft het voornemen aan de Fazantlaan 14 in Ermelo een nieuwe bedrijfswoning te realiseren. Hiervoor is een planwijziging noodzakelijk.
- Het plan valt binnen de 250m brede geluidzones van de Fazantlaan en de Eendenparkweg. Als maatgevend jaar is uitgegaan van peiljaar 2025. De maatgevende etmaalintensiteit bedraagt dan 1.430 resp. 1.270 mvt/etmaal. De maximum snelheid bedraagt 60 km/uur. Het wegdek bestaat uit dicht asfaltbeton (DAB). Het plan ligt buiten de zone van de spoorbaan Zwolle-Amersfoort.
- De geluidbelasting op de nieuwe woning bedraagt maximaal $L_{den}=50$ dB vanwege de Fazantlaan op de noordwestgevel en incl. aftrek van 5 dB ex. art. 110g Wet geluidhinder. Vanwege de Eendenparkweg wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van $L_{den}=48$ dB.
- Maatregelen als aanpassing wegdek en verminderen van het verkeer zijn niet reëel. Het 5m opschuiven van de woning of het plaatsen van een scherm van 2.5m hoog en ca. 45m lang langs de Eendenparkweg stuit op bezwaren van stedenbouwkundige en landschappelijke aard.
- De overige gevels zijn geluidluw, er is een geluidluwe buitenruimte en er is de mogelijkheid een slaapkamer aan de achterzijde te realiseren. De benodigde geluidwering bedraagt maximaal $G_{A,K}=21$ dB.
- Het aspect verkeersgeluid behoeft hiermee geen belemmering te vormen voor realisatie van het plan.
- Het bevoegd gezag wordt verzocht voor de realisatie van de nieuwe woning een hogere grenswaarde vast te stellen van $L_{den}=50$ dB.

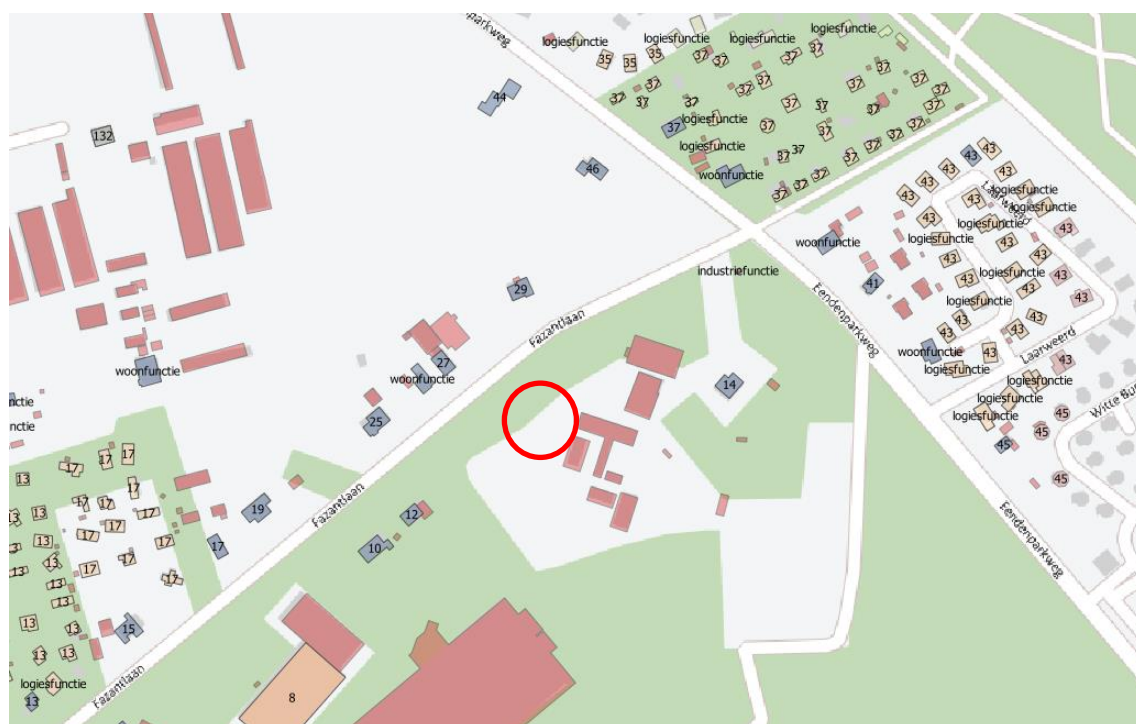
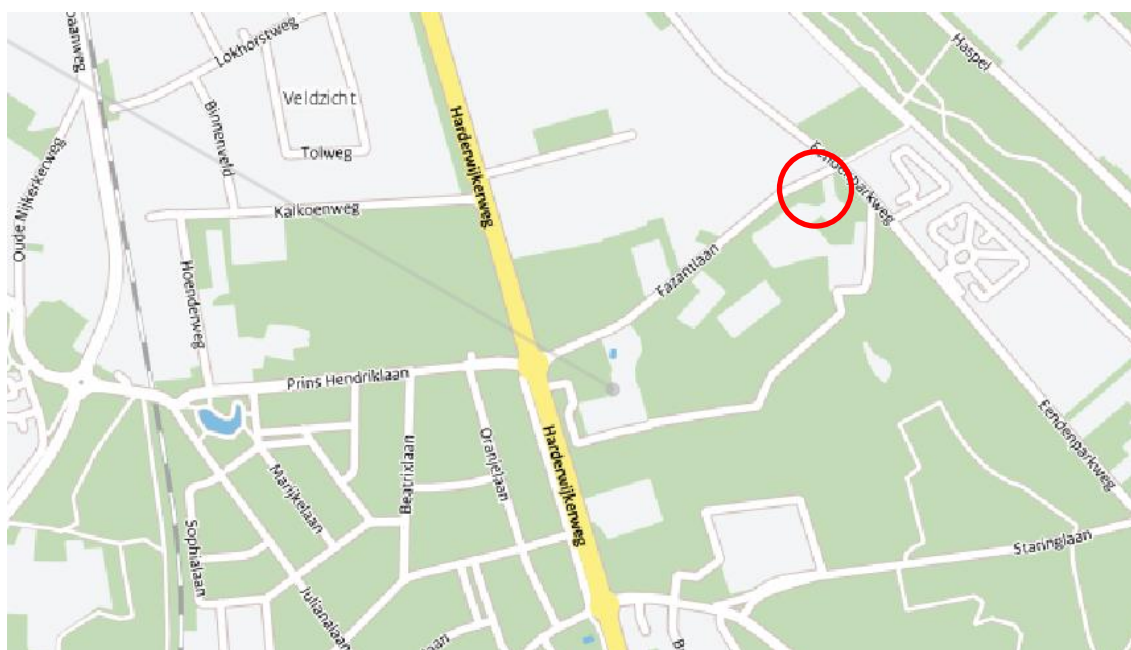
Bijlagen

1. Situatieschets
2. Figuren met rekenresultaten
3. Uitsnede invoergegevens
4. Verkeersgegevens



Bijlage 1

Situatieschets

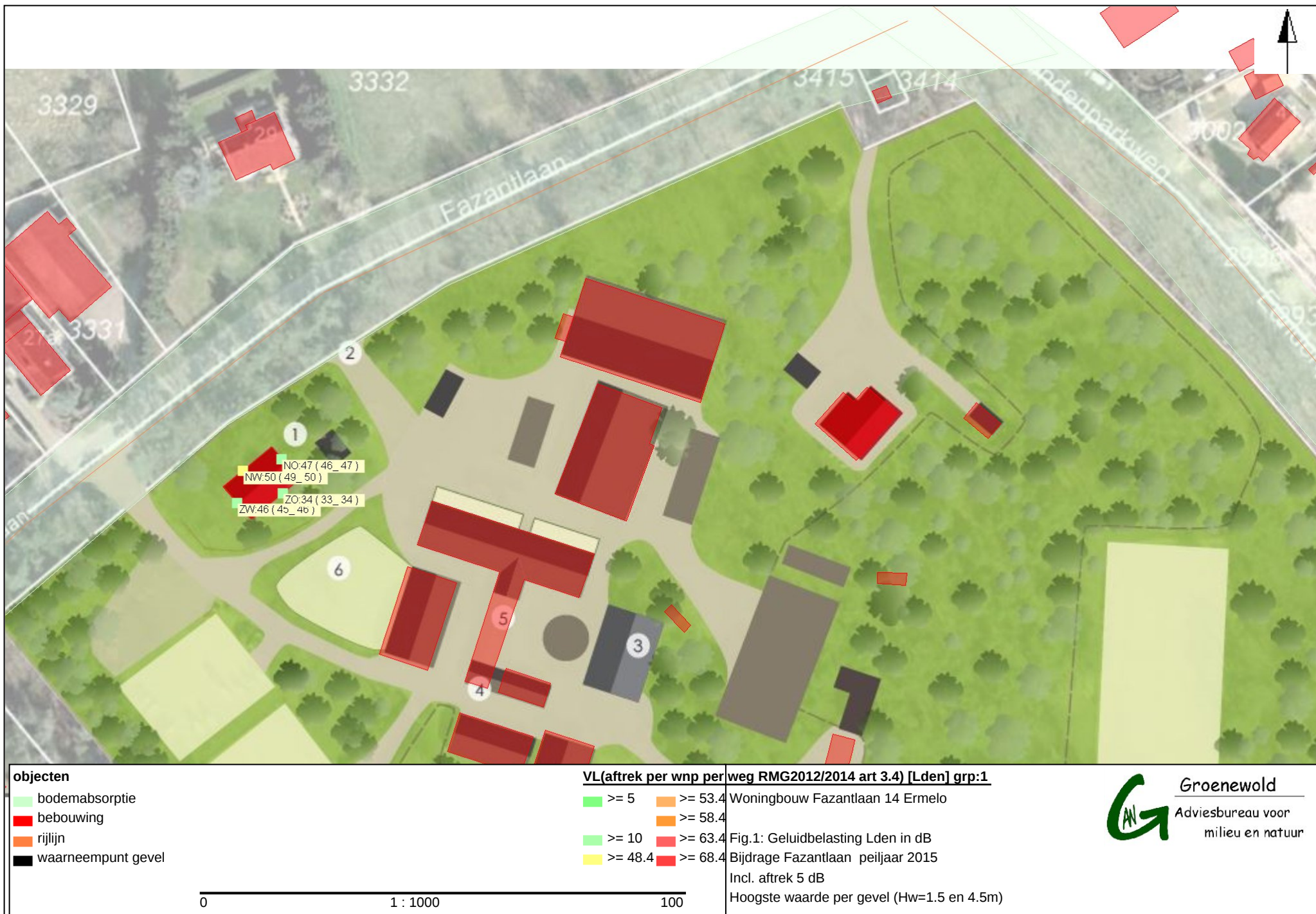


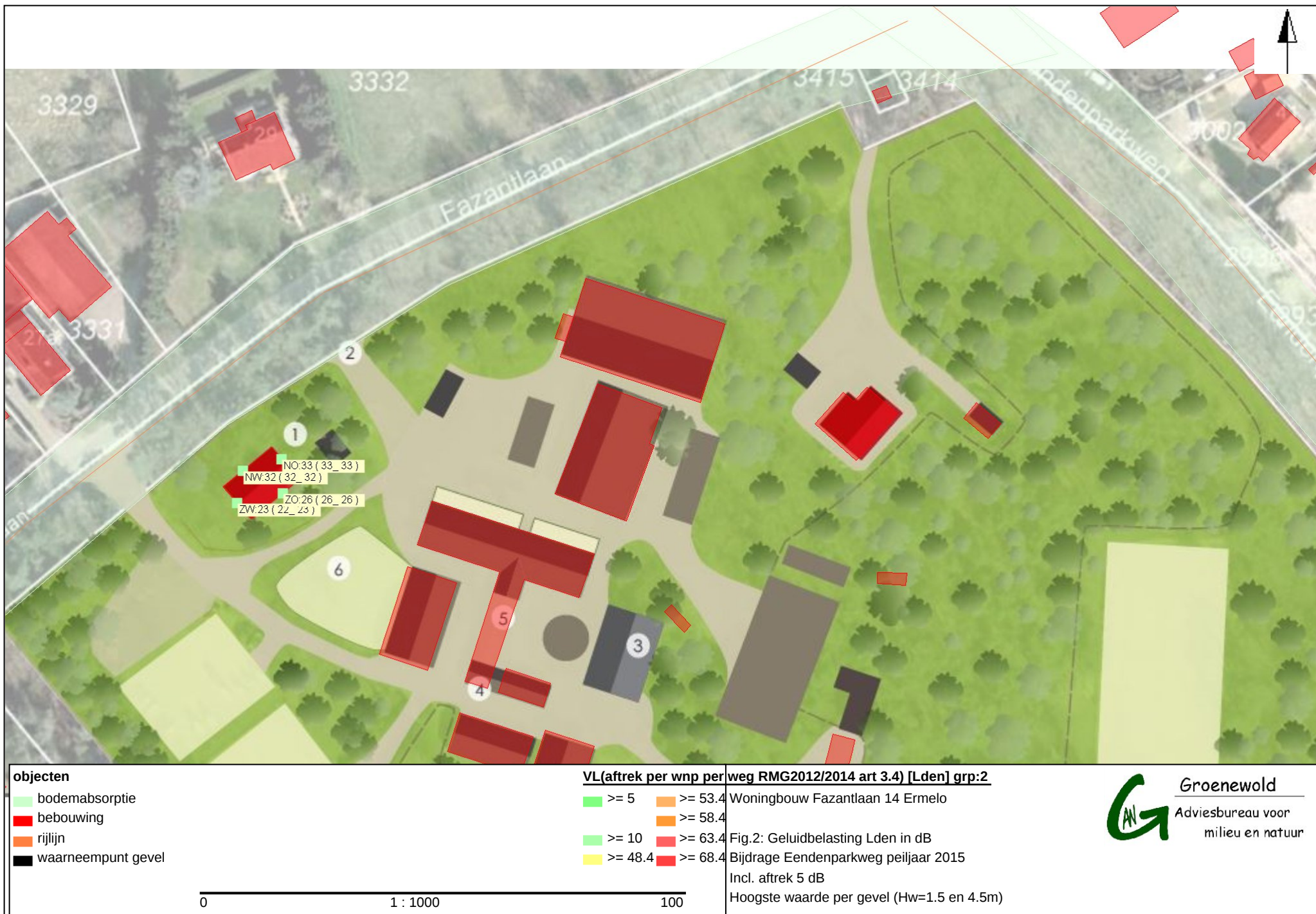


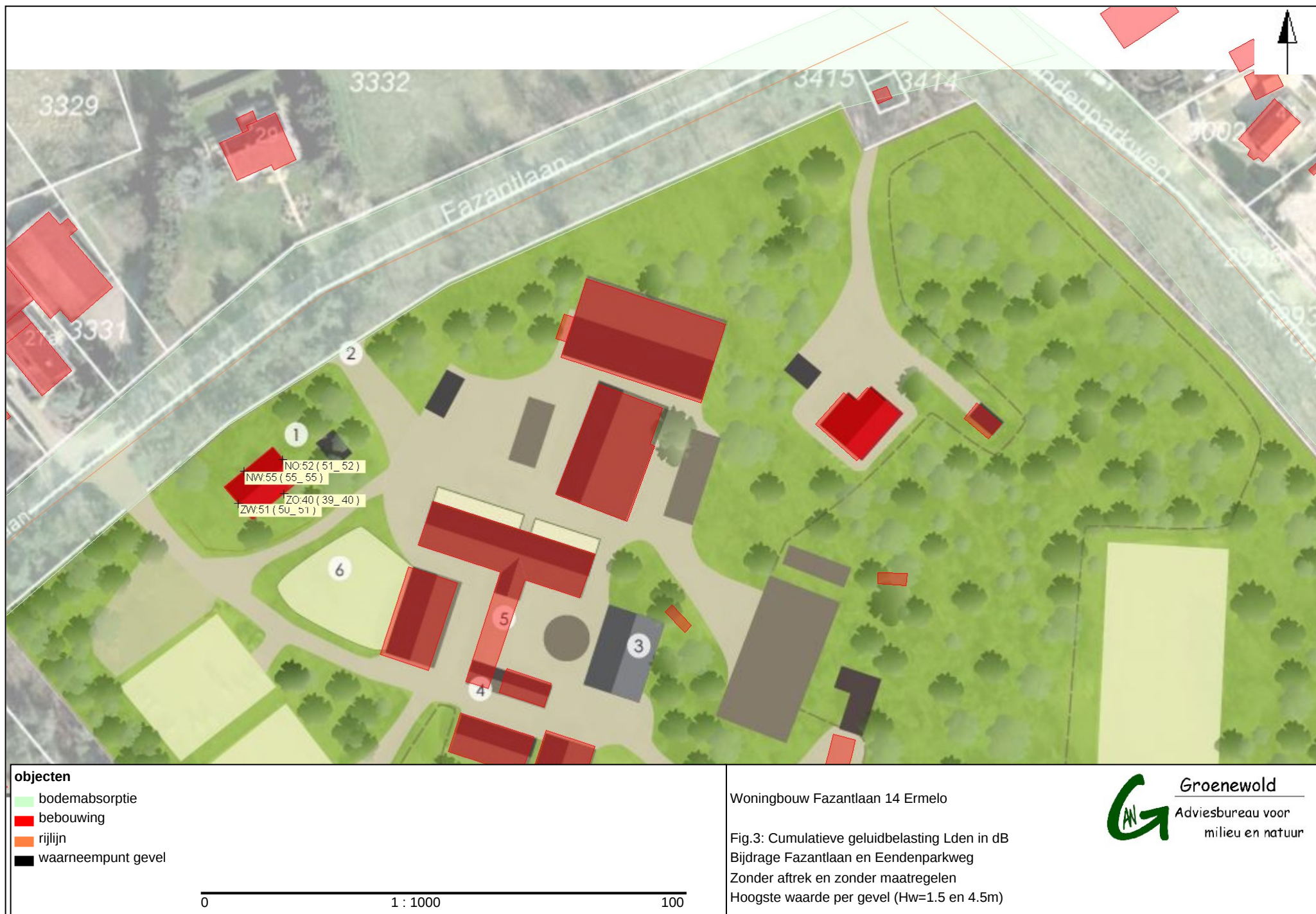


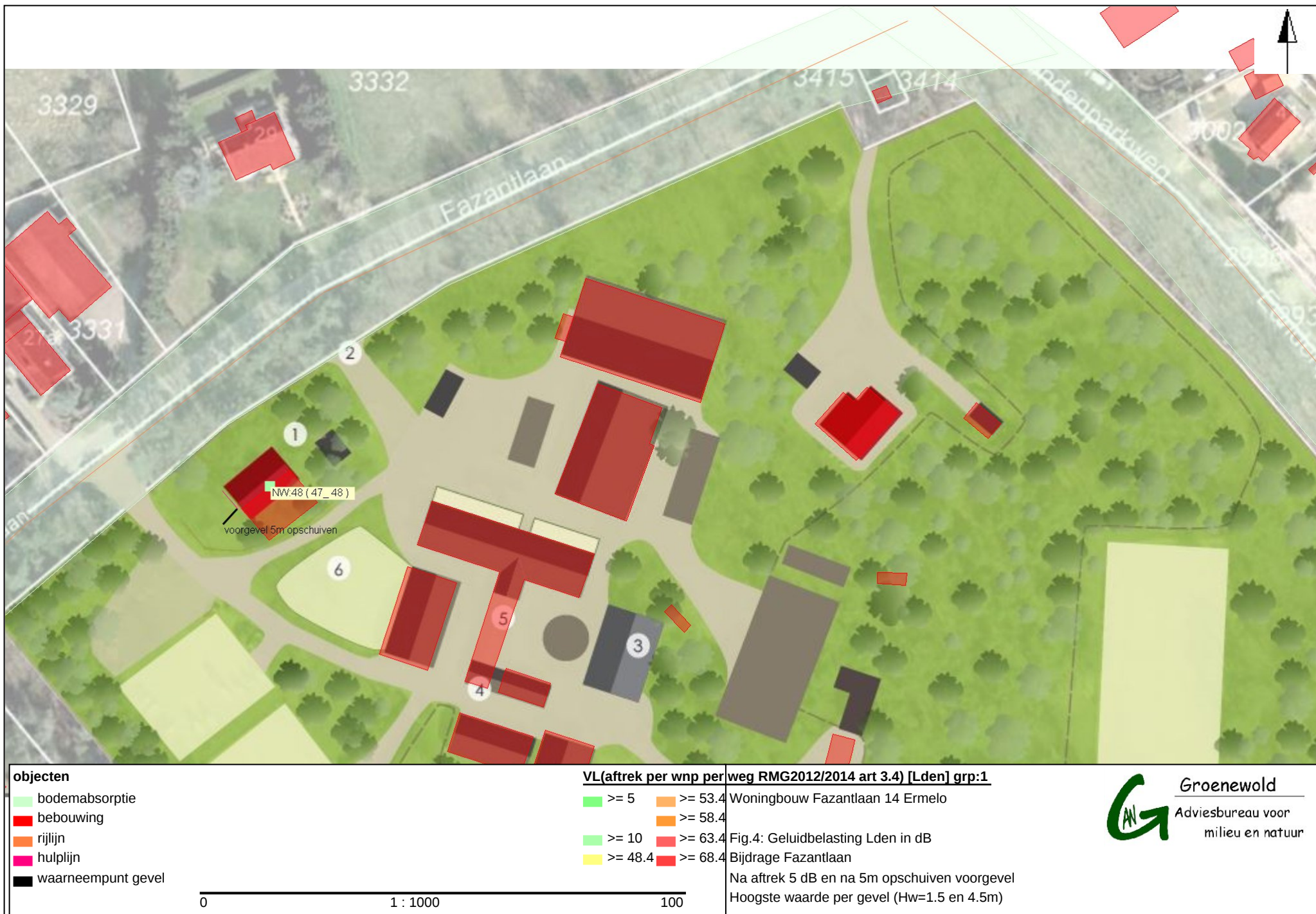
Bijlage 2

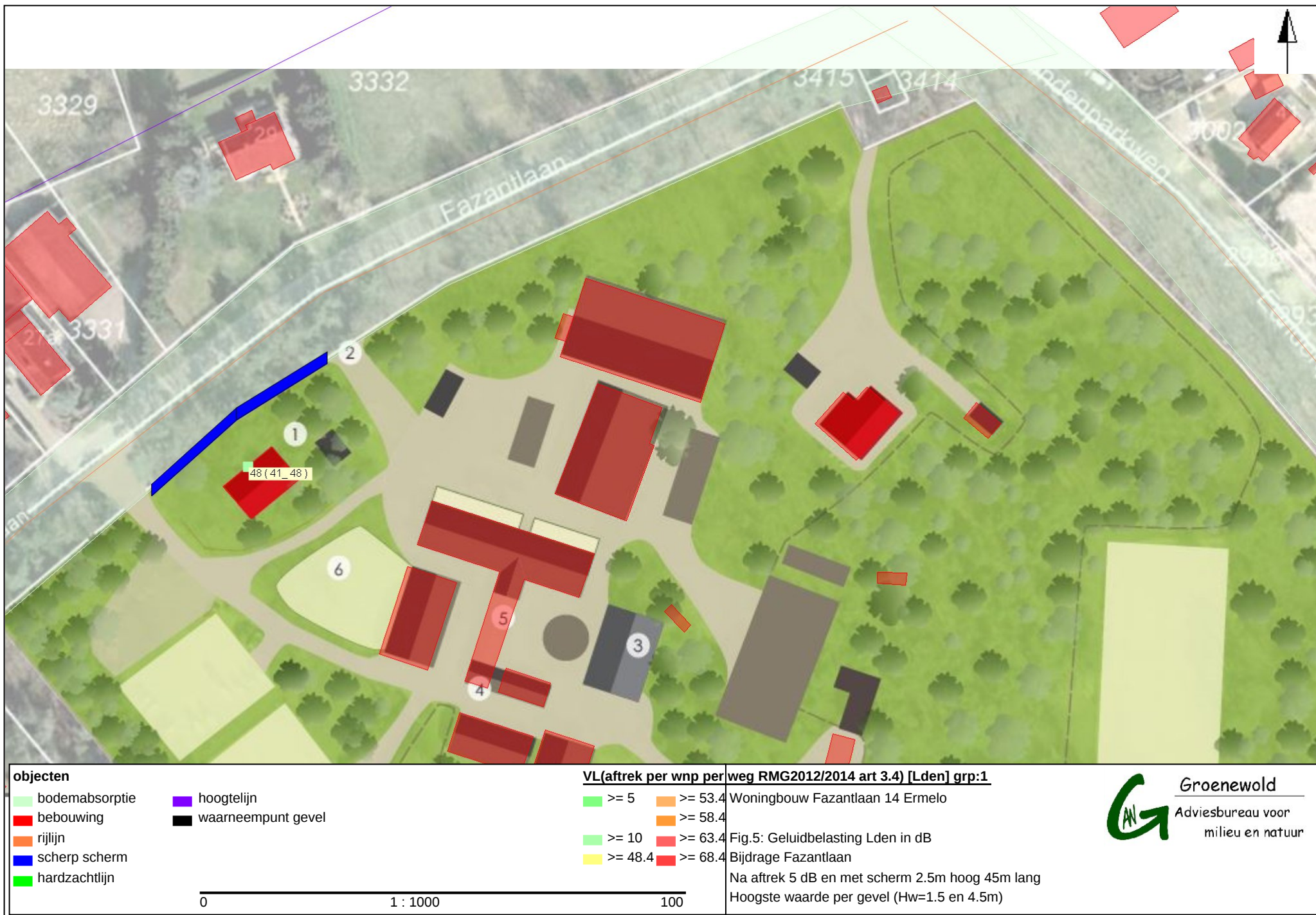
Figuren met rekenresultaten













Bijlage 3

Uitdraai invoergegevens

Projectgegevens

projectnaam: Woningbouw Fazantlaan 14 Ermelo
opdrachtgever: Noordanus&Partners
adviseur: AWG
databaseversie: 865
situatie: eerste situatie
uitsnede: **basismodel aanvraag 2015**

omschrijvingverkeerslawai

rekenhart:	16.0.5 (build2)
aut. berekening gemiddeld maaiveld:	
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):	100 %
standaard bodemabsorptie:	01-04-2015
rekenresultaat binnengelezen (datum):	15:29
rekenresultaat binnengelezen (tijd):	1 graden
maximum aantal reflecties:	2 graden
minimum zichthoek reflecties:	5 graden
maximum sectorhoek:	2
vaste sectorhoek:	per wnp per weg RMG2012/20:
methode aftrek110g:	

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag																	(^) VL: ex. optrektoeslag								
nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)	
1	0.0	0.0		NW	gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	54.38	51.92	43.04	54.57		55	54.38		54	54.38	51.92	43.04	
										VL	totaal (0)	1	4.5	55.01	52.54	43.66	55.19		55	55.01		55	55.01	52.54	43.66
										VL	Fazantlaan (1)	1	1.5	54.32	51.85	42.94	54.49	5	49	54.32	5	49	54.32	51.85	42.94
										VL	Fazantlaan (1)	1	4.5	54.95	52.48	43.57	55.12	5	50	54.95	5	50	54.95	52.48	43.57
										VL	Eendenparkweg (2)	1	1.5	35.96	33.65	26.26	36.63	5	32	36.26	5	31	35.96	33.65	26.26
										VL	Eendenparkweg (2)	1	4.5	36.45	34.13	26.74	37.11	5	32	36.74	5	32	36.45	34.13	26.74
2	0.0	0.0		NO	gevel			VL	totaal (0)	1	1.5	50.77	48.31	39.49	50.97		51	50.77		51	50.77	48.31	39.49		
									VL	totaal (0)	1	4.5	51.53	49.06	40.23	51.72		52	51.53		52	51.53	49.06	40.23	
									VL	Fazantlaan (1)	1	1.5	50.56	48.10	39.19	50.74	5	46	50.56	5	46	50.56	48.10	39.19	
									VL	Fazantlaan (1)	1	4.5	51.34	48.87	39.96	51.51	5	47	51.34	5	46	51.34	48.87	39.96	
									VL	Eendenparkweg (2)	1	1.5	37.51	35.19	27.80	38.17	5	33	37.80	5	33	37.51	35.19	27.80	
									VL	Eendenparkweg (2)	1	4.5	37.73	35.41	28.03	38.40	5	33	38.03	5	33	37.73	35.41	28.03	
3	0.0	0.0		ZW	gevel			VL	totaal (0)	1	1.5	49.37	46.91	38.01	49.55		50	49.37		49	49.37	46.91	38.01		
									VL	totaal (0)	1	4.5	50.41	47.94	39.04	50.59		51	50.41		50	50.41	47.94	39.04	
									VL	Fazantlaan (1)	1	1.5	49.35	46.89	37.98	49.53	5	45	49.35	5	44	49.35	46.89	37.98	
									VL	Fazantlaan (1)	1	4.5	50.39	47.92	39.01	50.56	5	46	50.39	5	45	50.39	47.92	39.01	
									VL	Eendenparkweg (2)	1	1.5	25.92	23.57	16.22	26.58	5	22	26.22	5	21	25.92	23.57	16.22	
									VL	Eendenparkweg (2)	1	4.5	26.86	24.51	17.15	27.52	5	23	27.15	5	22	26.86	24.51	17.15	
4	0.0	0.0		ZO	gevel			VL	totaal (0)	1	1.5	38.95	36.51	27.86	39.20		39	38.95		39	38.95	36.51	27.86		
									VL	totaal (0)	1	4.5	39.41	36.96	28.28	39.65		40	39.41		39	39.41	36.96	28.28	
									VL	Fazantlaan (1)	1	1.5	38.30	35.85	26.94	38.49	5	33	38.30	5	33	38.30	35.85	26.94	
									VL	Fazantlaan (1)	1	4.5	38.84	36.38	27.47	39.02	5	34	38.84	5	34	38.84	36.38	27.47	
									VL	Eendenparkweg (2)	1	1.5	30.39	28.03	20.68	31.04	5	26	30.68	5	26	30.39	28.03	20.68	
									VL	Eendenparkweg (2)	1	4.5	30.31	27.94	20.60	30.96	5	26	30.60	5	26	30.31	27.94	20.60	

Rijlijnen

																		Intensiteiten				snelheden			
nr.z.gem		lengte		wegdek	hellingcor. groep		omschrijving		kenmerk		art 110g		etm.intens.		% periode	%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor	
1	0.0	294		01 glad asfalt/DAB		Fazantlaan (1)		Fazantlaan 2025		vlicht		1430.0		p	dag	6.70	96.80	2.00	1.20		60	60	60		
															avond	3.90	97.90	1.40	.70		60	60	60		
															nacht	.50	96.40	3.50	.10		60	60	60		
2	0.0	612		01 glad asfalt/DAB		Eendenparkweg (2)		Eendenparkweg 20		vlicht		1270.0		p	dag	6.54	94.00	5.00	1.00		60	60	60		
															avond	3.98	96.00	3.50	.50		60	60	60		
															nacht	.70	94.00	5.00	1.00		60	60	60		

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	644	.0	weg
2	1300	.0	weg

Projectgegevens

projectnaam: Woningbouw Fazantlaan 14 Ermelo
opdrachtgever: Noordanus&Partners
adviseur: AWG
databaseversie: 865
situatie: eerste situatie
uitsnede: Variant scherm

omschrijving

verkeerslawai

rekenhart: 16.0.5 (build2)
aut. berekening gemiddeld maaiveld: 
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):
standaard bodemabsorptie: 100 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 01-04-2015
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 15:43
maximum aantal reflecties: 1 graden
minimum zichthoek reflecties: 2 graden
maximum sectorhoek: 5 graden
vaste sectorhoek: 2
methode aftrek110g: per wnp per weg RMG2012/20:

Schermen

nr	z,gem	m,gem	lengte	type	reflectie [%]		schermverhogingen			gekoppeld	
					links	rechts				il	kenmerk
1	2.5	0.0	45	scherp	80	80	-2.5	0.0	0.5	..	

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag															(^) VL: ex. optrektoeslag									
nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
6	0.0	0.0		NW	gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	54.37	51.91	43.03	54.56		55	54.37		54	54.37	51.91	43.03
									VL	totaal (0)	1	4.5	55.02	52.55	43.67	55.20		55	55.02		55	55.02	52.55	43.67
									VL	totaal (0)	2	1.5	45.98	43.51	34.72	46.18		46	45.98		46	45.98	43.51	34.72
									VL	totaal (0)	2	4.5	53.17	50.71	41.84	53.36		53	53.17		53	53.17	50.71	41.84
									VL	Fazantlaan (1)	1	1.5	54.31	51.85	42.94	54.49	5	49	54.31		49	54.31	51.85	42.94
									VL	Fazantlaan (1)	1	4.5	54.97	52.49	43.59	55.14	5	50	54.97	5	50	54.97	52.49	43.59
									VL	Fazantlaan (1)	2	1.5	45.72	43.24	34.34	45.89	5	41	45.72	5	41	45.72	43.24	34.34
									VL	Fazantlaan (1)	2	4.5	53.09	50.62	41.71	53.26	5	48	53.09	5	48	53.09	50.62	41.71
									VL	Eendenparkweg (2	1	1.5	35.79	33.48	26.09	36.46	5	31	36.09	5	31	35.79	33.48	26.09
									VL	Eendenparkweg (2	1	4.5	36.29	33.97	26.58	36.95	5	32	36.58	5	32	36.29	33.97	26.58
									VL	Eendenparkweg (2	2	1.5	33.68	31.36	23.98	34.35	5	29	33.98	5	29	33.68	31.36	23.98
									VL	Eendenparkweg (2	2	4.5	36.25	33.94	26.55	36.92	5	32	36.55	5	32	36.25	33.94	26.55

Rijlijnen

nr z.gem		lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art	110g	etm.intens.	Intensiteiten					snelheden			
									% periode	%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
1	0.0	294	01 glad asfalt/DAB	Fazantlaan (1)	Fazantlaan 2025		vlicht		1430.0	p	dag	6.70	96.80	2.00	1.20	60	60	60
											avond	3.90	97.90	1.40	.70	60	60	60
											nacht	.50	96.40	3.50	.10	60	60	60
2	0.0	612	01 glad asfalt/DAB	Eendenparkweg (2)	Eendenparkweg 20		vlicht		1270.0	p	dag	6.54	94.00	5.00	1.00	60	60	60
											avond	3.98	96.00	3.50	.50	60	60	60
											nacht	.70	94.00	5.00	1.00	60	60	60

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	644	.0	weg
2	1300	.0	weg



Bijlage 4

Verkeersgegevens

Verkeersgegevens gemeente Ermelo

Fazantlaan	wegvak (van - tot): Hwweg - Eendenpw						
	jaar tel.	groei	jaar maatg.	wegdek	snelheid	opmerkingen	
	2015	per jaar	2025				
Fazantlaan	Intensiteit	1295	1,00%	1430	DAB	60	Gegevens gemeente Ermelo

Verdeling

	Dag	Avond	Nacht
%/uur	6,70%	3,90%	0,50%
LV	96,8%	97,9%	96,4%
MV	2,0%	1,4%	3,5%
ZV	1,2%	0,7%	0,1%
	100,0%	100,0%	100,0%

Fazantlaan

	uurintensiteit		
	Dag	Avond	Nacht
Aantal	96	56	7,2
LV	92,8	54,6	6,9
MV	1,9	0,8	0,3
ZV	1,2	0,4	0,0
	96	56	7

Verkeersgegevens gemeente Ermelo

Eendenparkweg	wegvak (van - tot): Fazantlaan - Staringlaan						
	jaar tel.	groei	jaar maatg.	wegdek	snelheid	opmerkingen	
	2015	per jaar	2025				
Eendenparkweg	Intensiteit	1150	1,00%	1270	DAB	50	Gegevens gemeente Ermelo

Verdeling

	Dag	Avond	Nacht
%/uur	6,54%	3,98%	0,70%
LV	94,0%	96,0%	94,0%
MV	5,0%	3,5%	5,0%
ZV	1,0%	0,5%	1,0%
	100,0%	100,0%	100,0%

Eendenparkweg

	uurintensiteit		
	Dag	Avond	Nacht
Aantal	83	51	8,9
LV	78,1	48,5	8,4
MV	4,2	1,8	0,4
ZV	0,8	0,3	0,1
	83	51	9