



Groenewold

Adviesbureau voor
Milieu & Natuur

**Akoestisch onderzoek planwijziging
Buitenbrinkweg 36-38 Ermelo**



Opdrachtgever	W. van Gens Buitenbrinkweg 38 3853 LX Ermelo
Contactpersoon	Jurgen Schreuder info@schreuder-adviseurs.nl

Uitvoering	Groenewold Adviesbureau voor milieu & natuur	
	Projectnummer	2016111
	Versie	Apr.17-v2
	Behandeld door	Lex Groenewold
	Datum	5 april 2017



Inhoudsopgave

1. Aanleiding en doel	3
2. Beschrijving situatie	3
3. Geluid in de leefomgeving	4
4. Wettelijk kader	4
4.1 Wet geluidhinder algemeen	4
4.2 Relatie bestemmingsplan en Wet geluidhinder	4
4.3 Gemeentelijk geluidbeleid	5
4.4 Bouwbesluit	6
5. Reken- en meetmethode	7
6. Verkeersgegevens	8
7. Rekenresultaten wegverkeer	9
8. Samenvatting en conclusies	10
Bijlagen	10

Bijlagen

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

1. Aanleiding en doel

Initiatiefnemer bereidt een aanvraag voor ter realisatie van een nieuwe twee-onder-één kap woning aan de Buitenbrinkweg 36-38 te Ermelo. Hiertoe zal een aantal agrarische opstallen worden gesloopt.

De gemeenteraad van Ermelo heeft in 2012 de Structuurvisie functieverandering vastgesteld. Hierin zijn de mogelijkheden voor functieverandering van voormalige agrarische bedrijfsbebouwing uitgewerkt. Nieuwe plannen en verzoeken worden aan dit beleid getoetst. Initiatiefnemer wil gebruik maken van deze regeling. De gemeente heeft onder andere gesteld dat uit een akoestisch onderzoek moet blijken of kan worden voldaan aan de maximaal te verlenen hogere grenswaarde.

Adviesbureau Groenewold Milieu & Natuur is gevraagd dit onderzoek uit te voeren. Het onderzoek geeft inzicht in de te verwachten geluidbelasting op de woning en dient mede als onderbouwing van de milieuparagraaf bij het bestemmingsplan.

2. Beschrijving situatie

Een overzicht van de situatie is weergegeven op de figuren hieronder en in de bijlage. De Buitenbrinkweg is een weg in het buitengebied van Ermelo. Bedoeling is de bestaande kapschuur, kippenren en bakhuisje te slopen en een nieuwe 2-o-1-kap woning te realiseren achter de huidige kapschuur. Aan de woonboerderij wijzigt niets. Bij het zoekgebied voor de 2-o-1-kap woning is rekening gehouden met de milieucontouren van de omliggende bedrijven.



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 bestemmingsplan binnen een geluidzone is een akoestisch onderzoek noodzakelijk. Bij hogere geluidbelasting dan de voorkeursgrenswaarde is onderzoek nodig, om te beoordelen of maatregelen mogelijk en realistisch zijn. Zijn de maatregelen onvoldoende, dan kan het bevoegd gezag een hogere waarde vaststellen.
- 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 een goede 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 bestemmingsplan 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 bestemmingsplanwijziging een akoestisch onderzoek de gevolgen voor geluidgevoelige objecten binnen de zone in beeld moet brengen. Uitgangspunt is dat voor alle woningen 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
Buitenbrinkweg	Buitenstedelijk – 2 rijbanen	250m
Slagsteeg	Buitenstedelijk – 2 rijbanen	250m



Voordat toetsing aan de Wet plaats vindt 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} = 57dB	L _{den} =56 dB	Overig
70 km/uur	4 dB	3 dB	2 dB
50 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 maximaal te verlenen hogere grenswaarde voor nieuwe woningen in buitenstedelijk gebied bedraagt L_{den}=53 dB. In geval van vervangende nieuwbouw of een agrarische bedrijfswoning is een 5 dB hogere waarde toelaatbaar. In binnenstedelijk gebied bedraagt de maximaal te verlenen hogere grenswaarde L_{den}=63 dB.

In deze situatie ligt het plan buiten de kom, binnen de zone van wegen en is sprake van een nieuwe 2-o-1-kap woning. De maximale hogere grenswaarde bedraagt L_{den}=53 dB.

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 in bron en overdracht onvoldoende effect sorteren of niet doelmatig zijn 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.



4.4 Bouwbesluit

Als maatregelen aan de bron of overdracht onvoldoende effectief zijn, dient de uitwendige scheidingsconstructie van de geluidbelaste gevels 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.

In het Bouwbesluit wordt in afdeling 3.1 “Bescherming van geluid van buiten, nieuwbouw” in tabel 3.1 per functie maximale binnenwaarden genoemd. Voor nieuwe woningen en appartementen geldt een maximaal binnenniveau van $L_{den}=33$ 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

De Wet geluidhinder is van toepassing, zoals in werking getreden op 1 juli 2012, met de bijbehorende uitvoeringsbesluiten. In deze situatie is gerekend conform het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 (RMG2012). De gegevens zijn hiertoe ingevoerd in het programma Winhavig van bureau DirActivitySoftware (v8.76). Dit programma maakt gebruik van het Haskoning rekenhart SRMII v.16 formaat 2012 voor weg- 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 (gezondheideffectscreening) 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 LAeq,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 bestemmingsplan is gebruik gemaakt van het verkeersmodel van de gemeente Ermelo voor 2030. Dit geeft een etmaalintensiteit van 5.011 en 735 mvt/etmaal voor resp. Buitenbrinkweg en Slagsteeg.

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

Wegvak	Etmaalintensiteiten		Gemiddelde uurintensiteit			Voertuigverdeling in %		
	2013	2030	Periode	%	Aantal	LV	MV	ZV
Buitenbrinkweg	4.310	5.011	Dag	6.72	337	94.8	3.3	1.9
			Avond	3.14	157	97.5	1.6	0.9
			Nacht	0.85	43	92.6	3.3	4.1
Slagsteeg	700	735	Dag	6.81	50	97.24	1.34	1.42
			Avond	3.11	23	99.48	0.21	0.31
			Nacht	0.73	5	97.10	1.56	1.34

De maximum snelheid op de Buitenbrinkweg is verlaagd naar 60 km/uur en het wegdek bestaat uit DAB. Er geldt daarmee afhankelijk van de geluidbelasting een aftrek van 5 dB ex. art. 110g Wgh voor het stiller worden van het verkeer.



7. Rekenresultaten wegverkeer

In de figuur en uitdraai in de bijlagen zijn de rekenresultaten weergegeven.

Tabel 1: Geluidbelasting L_{den} in dB op gevels van de te realiseren woningen.
Incl. aftrek ex art. 110g Wgh van 5 dB.
Cumulatieve geluidbelasting L_{cum} in dB zonder aftrek
Benodigde geluidwering $G_{A,K}$ in dB.

Gevel	Hw	Buitenbr.w.	Slagsteeg	L_{cum}	$G_{A,K}$
Zuid	1.5	51	32	56	23
	4.5	53	32	58	25
West	1.5	47	30	52	20
	4.5	48	31	53	20
Oost	1.5	46	22	51	20
	4.5	48	23	53	20
Noord	1.5	28	-	33	20
	4.5	29	-	34	20

Ges score
1 Goed
2 Redelijk
3 Vrij matig
4 Matig
5 Zeer matig
6 Onvoldoende

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting op de 2-o-1-kap woning binnen het zoekgebied maximaal $L_{den}=53$ dB bedraagt vanwege de Buitenbrinkweg, incl. aftrek van 5 dB. Op de overige gevels wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van $L_{den}=48$ dB.

Mogelijkheden om de geluidbelasting te reduceren zijn verminderen zijn de hoeveelheid verkeer, het aanbrengen van (stil) asfalt, het vergroten van de afstand tot de weg of realiseren van afscherming. De aanvrager heeft geen invloed op de verkeersintensiteit. Het aanbrengen van stil asfalt is geen optie voor een enkel project zoals dit. Een scherm past niet in het gebied en is zowel vanuit stedenbouwkundig en landschappelijk oogpunt ongewenst, gezien de benodigde hoogte en lengte.

Het zoekgebied is al op enige afstand van de weg geprojecteerd. Verder verschuiven van het bouwblok is een optie binnen het zoekgebied. Als het bouwblok aan de achterzijde van het zoekgebied wordt geprojecteerd is de geluidbelasting vanwege de Buitenbrinkweg 1.2 dB lager.

Het woonklimaat aan de voorgevel is redelijk op de begane grond en matig op de verdieping. Op de andere gevels is voor geluid een goed woon- en leefklimaat aanwezig. Bij het opschuiven van de woning binnen het zoekgebied blijft het woonklimaat op de voorgevel redelijk. Dit gaat dan ten koste van de geluidluwe buitenruimte aan de noordzijde. In deze situatie lijkt het dan ook beter de voorgevel te isoleren.

Daarmee resteert het verlenen van een hogere grenswaarde van $L_{den}=53$ dB. De maximale ontheffing voor een buitenstedelijke situatie bedraagt $L_{den}=53$ dB. Er zijn drie geluidluwe gevels en er is een geluidluwe buitenruimte. Dit past binnen het gemeentelijk geluidbeleid.

De geluidwering moet voldoen aan de eisen uit het Bouwbesluit, te weten een karakteristieke geluidwering van $G_{a,k}=20-25$ dB. In een nieuwbouwsituatie is hieraan vrij eenvoudig te voldoen.



8. Samenvatting en conclusies

- Initiatiefnemer bereidt een planwijziging voor ter realisatie van een nieuwe 2-o-1-kap woning als vervanging van te slopen agrarische opstallen (kapschuur, kippenren, mestput en bakhuis) aan de Buitenbrinkweg 36-38 in Ermelo.
- Adviesbureau Groenewold Milieu & Natuur is gevraagd het akoestisch onderzoek uit te voeren. Het onderzoek levert gegevens over de te verwachten geluidbelasting en informatie voor de milieuparagraaf bij het bestemmingsplan.
- Als maatgevend jaar is uitgegaan van peiljaar 2030. Het verkeersmodel van de gemeente Ermelo geeft dan van een etmaalintensiteit van 5.011 en 735 mvt/etmaal op resp. de Buitenbrinkweg en de Slagsteeg. De maximum snelheid bedraagt 60 km/uur. Het wegdek bestaat uit dicht asfaltbeton (DAB).
- De geluidbelasting op de gevel bedraagt $L_{den}=53$ dB op resp. de zuidgevel van de nieuwe 2-o-1-kap woning. Op de andere gevels wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder van $L_{den}=48$ dB.
- Mogelijkheden om de geluidbelasting te reduceren zijn verminderen van de hoeveelheid verkeer, het aanbrengen van (stil) asfalt, het vergroten van de afstand tot de weg of realiseren van afscherming. De aanvrager heeft geen invloed op de verkeersintensiteit. Het aanbrengen van asfalt is geen optie voor een enkel project zoals dit. Een scherm is gezien de benodigde hoogte en lengte niet realistisch en ook vanuit stedenbouwkundig en landschappelijk oogpunt ongewenst. Verschuiven van het bouwblok is een optie binnen het zoekgebied. Dat scheelt ca. 1.2 dB waarbij een hogere waarde nog steeds noodzakelijk is. Ook gaat dit ten koste van de geluidluwe buitenruimte aan de noordzijde.
- In de voorgestelde optie zijn er drie geluidluwe gevels en er is een geluidluwe buitenruimte. De hogere waarde is $L_{den}=53$ dB op de verdieping. Cumulatieve effecten zijn marginaal. De vereiste geluidwering is in een nieuwe situatie eenvoudig te realiseren. De aanvraag past daarmee binnen het gemeentelijke geluidbeleid.
- De gemeente wordt verzocht een hogere grenswaarde vast te stellen van $L_{den}=53$ dB op de zuidgevel. De benodigde karakteristieke geluidwering bedraagt $G_{a;k}=20-25$ dB.

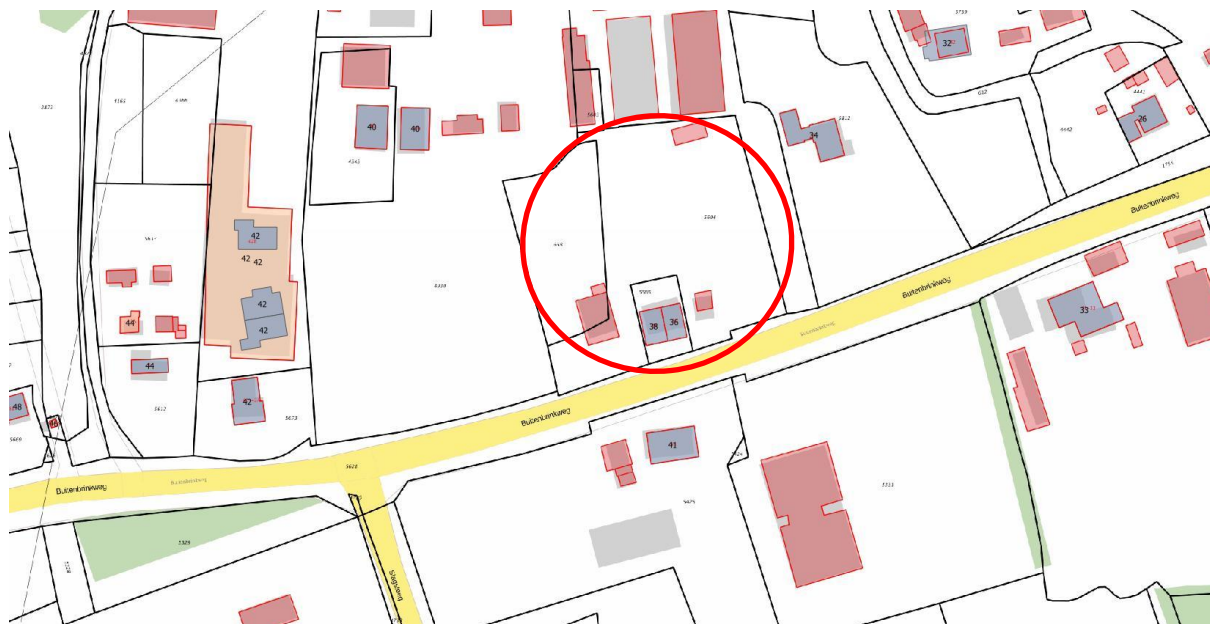
Bijlagen

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



Bijlage 1

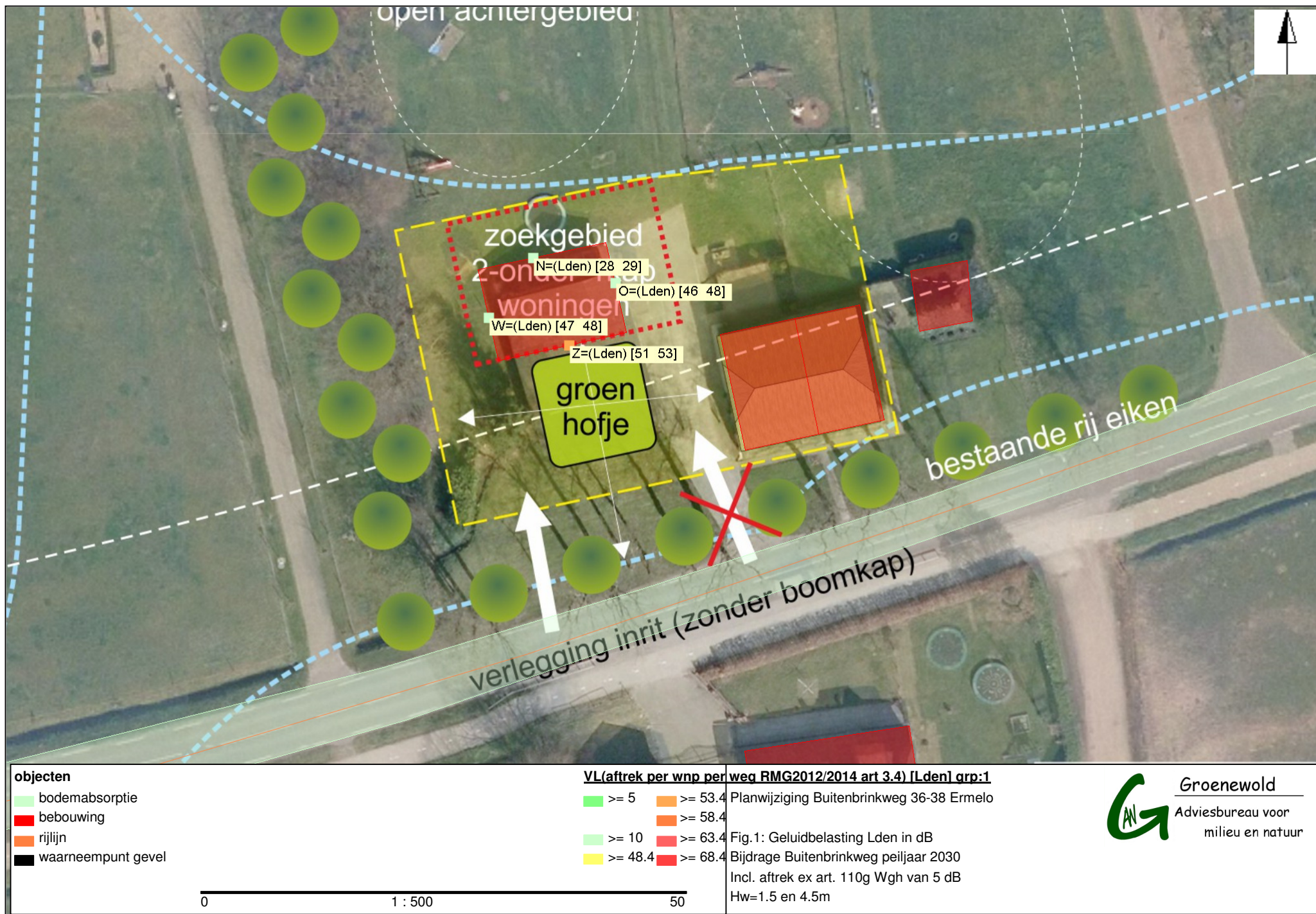
Situatieschets

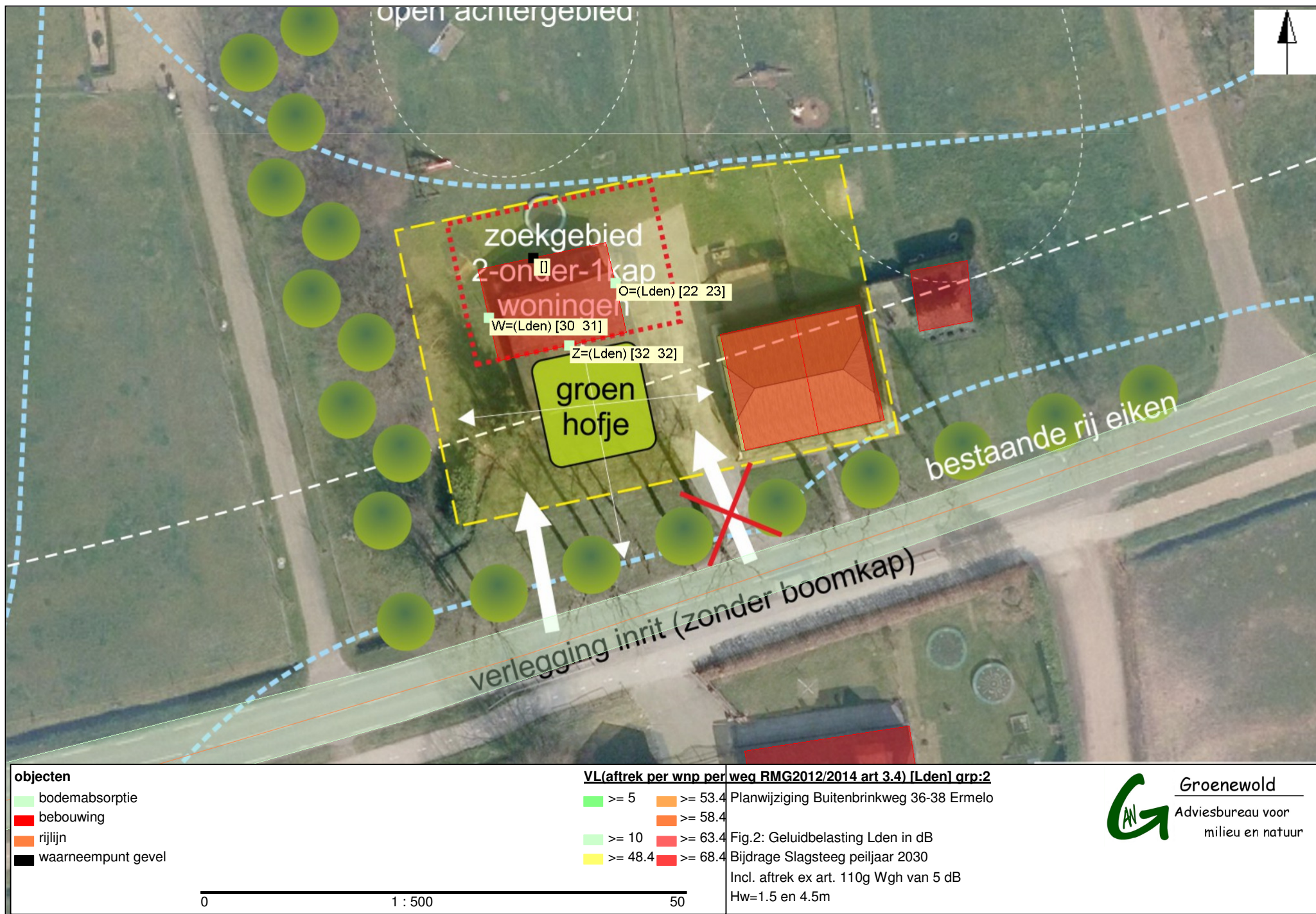




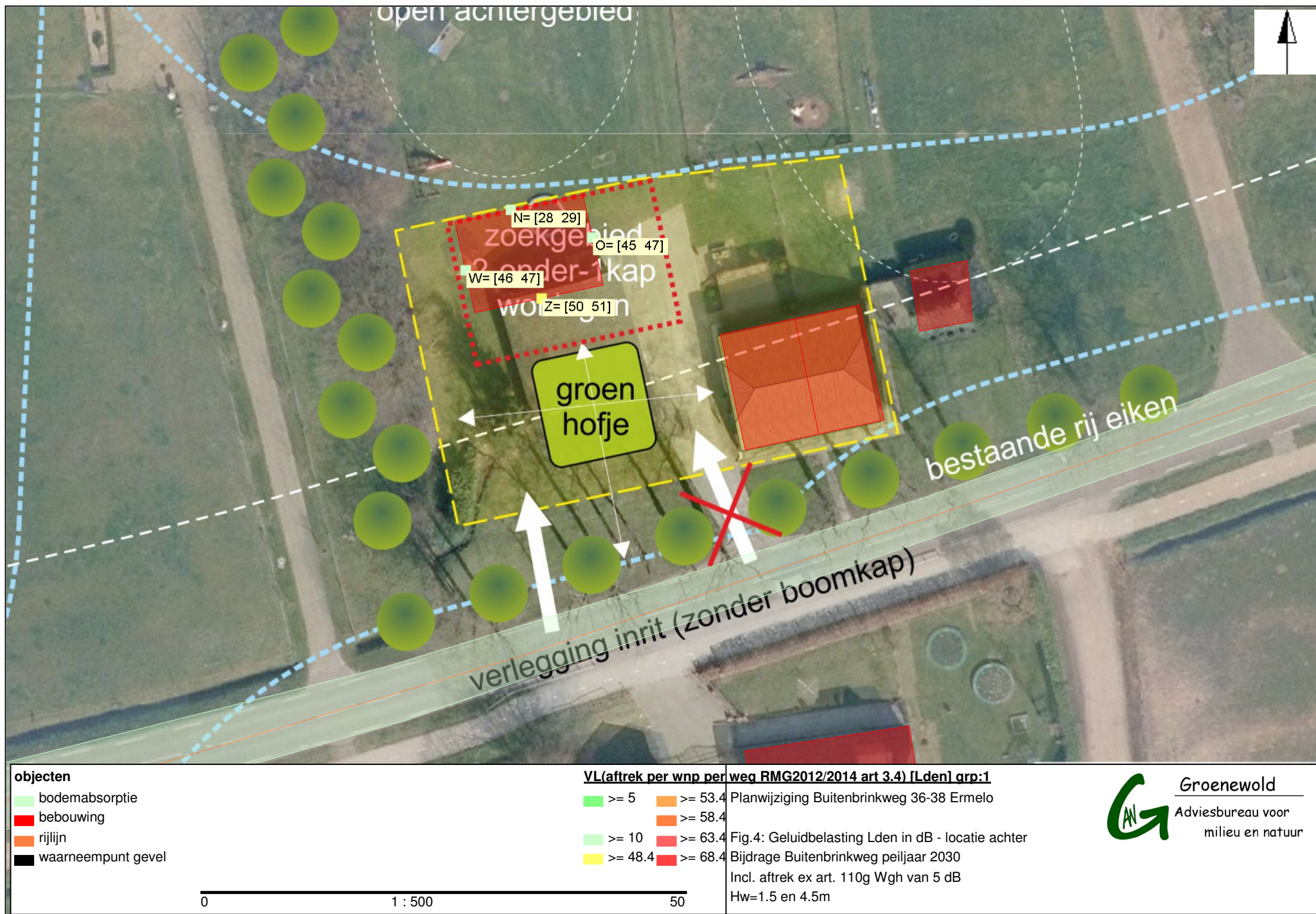
Bijlage 2

Figuren met rekenresultaten











Bijlage 3

Uitdraai invoergegevens

Projectgegevens

projectnaam: Planwijziging Buitenbrinkweg 36-38 Ermelo
opdrachtgever: W. van Gens
adviseur: AWG
databaseversie: 869
situatie: Buitenbrinkweg 36-38
uitsnede: Nieuwe situatie (vooraan)

omschrijvingverkeerslawai

rekenhart: 16.2.0 (build0)
aut. berekening gemiddeld maaiveld: ☒
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen): ☒
standaard bodemabsorptie: 100 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 04-04-2017
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 20:29
maximum aantal reflecties: 1 graden
minimum zichthoek reflecties: 2 graden
maximum sectorhoek: 5 graden
vaste sectorhoek: 2
methode aftrek110g: per wnp per weg RMG2012/2014

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(^)		
8	0.0	0.0	Z gevel			VL totaal (0)	1	1.5	55.47	51.93	46.77	56.20		56	56.77		57	55.47	51.93	46.77
				VL totaal (0)	1	4.5	56.83	53.28	48.15	57.57		58	58.15		58	56.83	53.28	48.15		
				VL Buitenbrinkweg (1)	1	1.5	55.41	51.88	46.73	56.15	5	51	56.73		52	55.41	51.88	46.73		
				VL Buitenbrinkweg (1)	1	4.5	56.79	53.24	48.12	57.53	5	53	58.12	5	53	56.79	53.24	48.12		
				VL Slagsteeg (2)	1	1.5	36.34	32.72	26.63	36.70	5	32	36.63	5	32	36.34	32.72	26.63		
				VL Slagsteeg (2)	1	4.5	36.68	33.05	26.97	37.03	5	32	36.97	5	32	36.68	33.05	26.97		
9	0.0	0.0	O gevel			VL totaal (0)	1	1.5	50.49	46.96	41.80	51.23		51	51.80		52	50.49	46.96	41.80
				VL totaal (0)	1	4.5	52.01	48.46	43.34	52.75		53	53.34		53	52.01	48.46	43.34		
				VL Buitenbrinkweg (1)	1	1.5	50.47	46.94	41.78	51.21	5	46	51.78	5	47	50.47	46.94	41.78		
				VL Buitenbrinkweg (1)	1	4.5	52.00	48.45	43.32	52.74	5	48	53.32	5	48	52.00	48.45	43.32		
				VL Slagsteeg (2)	1	1.5	26.94	23.32	17.24	27.30	5	22	27.24	5	22	26.94	23.32	17.24		
				VL Slagsteeg (2)	1	4.5	28.09	24.47	18.39	28.45	5	23	28.39	5	23	28.09	24.47	18.39		
10	0.0	0.0	W gevel			VL totaal (0)	1	1.5	51.05	47.52	42.34	51.78		52	52.34		52	51.05	47.52	42.34
				VL totaal (0)	1	4.5	52.62	49.07	43.92	53.35		53	53.92		54	52.62	49.07	43.92		
				VL Buitenbrinkweg (1)	1	1.5	50.94	47.41	42.25	51.68	5	47	52.25	5	47	50.94	47.41	42.25		
				VL Buitenbrinkweg (1)	1	4.5	52.53	48.99	43.86	53.27	5	48	53.86	5	49	52.53	48.99	43.86		
				VL Slagsteeg (2)	1	1.5	35.11	31.50	25.41	35.47	5	30	35.41	5	30	35.11	31.50	25.41		
				VL Slagsteeg (2)	1	4.5	35.54	31.91	25.83	35.89	5	31	35.83	5	31	35.54	31.91	25.83		
11	0.0	0.0	N gevel			VL totaal (0)	1	1.5	32.27	28.74	23.58	33.01		33	33.58		34	32.27	28.74	23.58
				VL totaal (0)	1	4.5	33.03	29.49	24.35	33.77		34	34.35		34	33.03	29.49	24.35		
				VL Buitenbrinkweg (1)	1	1.5	32.27	28.74	23.58	33.01	5	28	33.58	5	29	32.27	28.74	23.58		
				VL Buitenbrinkweg (1)	1	4.5	33.03	29.49	24.35	33.77	5	29	34.35	5	29	33.03	29.49	24.35		
				VL Slagsteeg (2)	1	1.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--		
				VL Slagsteeg (2)	1	4.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--		

Rijlijnen

nr	z.gem	lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%periode	Intensiteiten				snelheden				
										%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
2	0.0	117	01 glad asfalt/DAB	Buitenbrinkweg (1)	Buitenbrinkweg 203		vlicht	5508.0	☒	dag	6.72	94.80	3.30	1.90	60	60	60	
										avond	3.14	97.50	1.60	.90	60	60	60	
										nacht	.85	92.60	3.30	4.10	60	60	60	
3	0.0	159	01 glad asfalt/DAB	Slagsteeg (2)	Salgsteeg 2030		vlicht	735.0	☒	dag	6.81	97.24	1.34	1.42	60	60	60	
										avond	3.11	99.48	.21	.31	60	60	60	
										nacht	.73	97.10	1.56	1.34	60	60	60	
4	0.0	276	01 glad asfalt/DAB	Buitenbrinkweg (1)	Buitenbrinkweg 203		vlicht	5011.0	☒	dag	6.72	94.80	3.30	1.90	60	60	60	
										avond	3.14	97.50	1.60	.90	60	60	60	
										nacht	.85	92.60	3.30	4.10	60	60	60	

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	992	.0	Weg
3	259	.0	terrein
5	322	.0	Weg



Bijlage 4

Verkeersgegevens

Verkeersgegevens gemeente Errmelo

Buitenbrinkweg	wegvak (van - tot): Slagsteeg - Schaapsdijk						
	jaar tel.	groei	jaar maatg.	wegdek	snelheid	opmerkingen	
	2030	per jaar	2030				
Buitenbrinkweg	Intensiteit	5508	0,00%	5508	DAB	60	Verkeersgegevens gemeente Ermelo

Verdeling

	Dag	Avond	Nacht
%/uur	6,7%	3,1%	0,9%
LV	94,8%	97,5%	92,6%
MV	3,3%	1,6%	3,3%
ZV	1,9%	0,9%	4,1%
	100,0%	100,0%	100,0%

Buitenbrinkweg

uurintensiteit

	Dag	Avond	Nacht
Aantal	370	173	47
LV	351	169	43
MV	12	3	2
ZV	7	2	2
	370	173	47

Verkeersgegevens gemeente Ermelo

Buitenbrinkweg	wegvak (van - tot): HorsterEngw - Slagsteeg						
	jaar tel.	groei	jaar maatg.	wegdek	snelheid	opmerkingen	
	2030	per jaar	2030				
Buitenbrinkweg	Intensiteit	5011	0,00%	5011	DAB	60	Verkeersgegevens gemeente Ermelo

Verdeling

	Dag	Avond	Nacht
%/uur	6,7%	3,1%	0,9%
LV	94,8%	97,5%	92,6%
MV	3,3%	1,6%	3,3%
ZV	1,9%	0,9%	4,1%
	100,0%	100,0%	100,0%

Buitenbrinkweg

uurintensiteit

	Dag	Avond	Nacht
Aantal	337	157	43
LV	319	153	39
MV	11	3	1
ZV	6	1	2
	337	157	43

Verkeersgegevens gemeente

Gemeente Ermelo

Slagsteeg	wegvak (van - tot): Buitenbr.weg - Rodeschuurderw						
	jaar tel.	groei	jaar maatg.	wegdek	snelheid	opmerkingen	
	2013	per jaar	2030				
Slagsteeg	Intensiteit	700	0,29%	735	DAB	60	Verkeersmodel gemeente Ermelo

Verdeling

	Dag	Avond	Nacht
%/uur	6,81%	3,11%	0,73%
LV	97,24%	99,48%	97,10%
MV	1,34%	0,21%	1,56%
ZV	1,42%	0,31%	1,34%
	100,0%	100,0%	100,0%

Slagsteeg

uurintensiteit

	Dag	Avond	Nacht
Aantal	50	23	5
LV	48,7	22,7	5,2
MV	0,7	0,0	0,1
ZV	0,7	0,1	0,1
	50	23	5



Verkeersmodel Ermelo 2030

