



Groenewold

Adviesbureau voor
Milieu & Natuur

**Akoestisch onderzoek planwijziging
Veluweweg 104 Kootwijkerbroek**



Opdrachtgever	Fam. K. Haasjes Veluweweg 104 3774 BN Kootwijkerbroek
Contactpersoon	Frits Bos advies@oramba.nl

Uitvoering	Groenewold Adviesbureau voor milieu & natuur	
	Projectnummer	2021-114
	Versie	Sep.21-v1
	Behandeld door	Lex Groenewold
	Datum	9 september 2021



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 ruimtelijk plan en Wet geluidhinder.....	4
4.3 Gemeentelijk geluidbeleid	5
4.4 Bouwbesluit	5
5. Reken- en meetmethode.....	6
6. Verkeersgegevens	7
7. Rekenresultaten.....	8
7.1 Mogelijke maatregelen	8
8. Samenvatting en conclusies.....	9
Bijlagen	9

Bijlagen

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

1. Aanleiding en doel

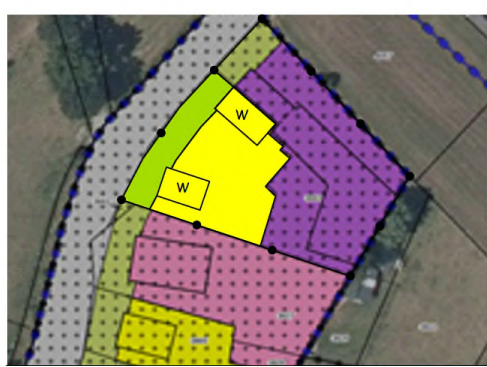
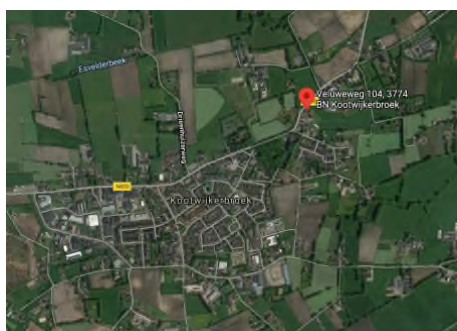
Initiatiefnemer heeft een aanvraag in voorbereiding voor splitsing van het perceel aan de Veluweweg 104 te Kootwijkerbroek, gemeente Barneveld. Plan is dan een extra woning te realiseren voor eigen bewoning.

Adviesbureau Groenewold Milieu & Natuur is gevraagd een akoestisch onderzoek uit te voeren. Het onderzoek is de basis voor een eventuele procedure hogere waarde en dient mede als onderbouwing van de milieuparagraaf bij het bestemmingsplan.

2. Beschrijving situatie

Een overzicht van de situatie is weergegeven in de figuren hieronder en in de bijlage. Het betreft een perceel in de kom aan de noordoostzijde van Kootwijkerbroek. Het perceel heeft bestemming 'wonen' en 'bedrijf'. Plan is een deel van de bedrijfsbestemming te wijzigen naar wonen en de bedrijfs categorie te verlagen naar categorie 2. Het perceel wordt geschoond en heringericht met een nieuwe woning en een bijgebouw.

De woning ligt binnen de invloedssfeer van de Veluweweg (N800). Het akoestisch onderzoek moet duidelijk maken wat de te verwachten geluidbelasting op de nieuwe woning zal zijn.



Bestaande (links) en gewenste woonbestemming

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 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. De voorkeurswaarde voor wegverkeerslawaaï bedraagt $L_{den} = 48$ dB, voor railverkeer is dat $L_{den} = 55$ dB.
- 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

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 woning binnen de zone de voorkeursgrenswaarde van $L_{den}=48$ dB voor wegverkeer en $L_{den}=55$ dB voor railverkeer wordt gerealiseerd.

Bij hogere waarden moet uit akoestisch onderzoek blijken welke maatregelen nodig zijn om wel aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen.

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 deze situatie zijn de volgende wettelijke zones van toepassing:

Weg	type	Zone
Veluweweg (N800)	Binnenstedelijk – 1-2 rijbanen	200m
Kerkweg	Binnenstedelijk – 1-2 rijbanen	200m



Voordat toetsing aan de Wet plaatsvindt, mag conform art. 110g Wgh een aftrek worden toegepast voor het stiller worden van het verkeer. De toe te passen aftrek bedraagt:

Max. snelheid	L _{den} = 57dB	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.

4.3 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Barneveld heeft geluidbeleid vastgesteld. Uitgangspunt van het gemeentelijk beleid is dat hogere grenswaarden zoveel mogelijk moeten worden voorkomen. Als de maatregelen onvoldoende effect sorteren kan de gemeente onder voorwaarden een hogere grenswaarde vaststellen. Uitgangspunt is dan dat maatregelen in bron en overdracht niet of niet in redelijkheid zijn te treffen. Daarbij moet er minimaal één geluidluwe gevel aanwezig zijn en bij voorkeur een buitenruimte aan de geluidluwe zijde.

4.4 Bouwbesluit

Afdeling 3.1 van het Bouwbesluit geeft regels voor de geluidwering van de gevels. Het Bouwbesluit vereist voor nieuwbouw situaties een karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied van tenminste de geluidsbelasting L_{den} (t.g.v. wegverkeerslawaaï zonder aftrek ex art 110g Wet geluidhinder) verminderd met 33 dB en een minimum van 20 dB. De norm geldt voor verblijfsgebieden vanwege de vrije indeelbaarheid. Dit om ook nog te kunnen voldoen als er later binnen het verblijfsgebied een kleinere ruimte wordt gerealiseerd.

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 verblijfsgebied.

5. Reken- en meetmethode

In deze situatie gerekend conform het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 (RMG2012/rev.2019). De gegevens zijn ingevoerd in het programma WinhaviK van bureau DirActivitySoftware (v9.1.1). Dit programma maakt gebruik van het dBVision rekenhart SRMII v.17 formaat 2012 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 LAeq,23-7h dB	Ernstig Slaapverstoringen (%)	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 provinciale telgegevens en het verkeersmodel van 2030 van de gemeente Barneveld. In 2030 rijden er conform het verkeersmodel minder auto's dan in 2030. Navraag bij de gemeente leert dat meerdere modellen daar van uit gaan. Vooralsnog is het verkeersmodel van Barneveld daarom aangehouden.

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

Tabel 1: Verkeersgegevens

Wegvak	Etmaalintensiteiten		Gemiddelde uurintensiteit			Voertuigverdeling in %		
	2019	2031	Periode	%	Aantal	LV	MV	ZV
Veluweweg (N800) Wegdek: SMA-NL8 G+ Max. snelh.: 5 km/u	5.260	5.927	Dag Avond Nacht	6.48 3.44 1.06	384 204 63	86.0 93.1 80.7	10.0 5.2 13.7	4.0 1.7 5.6
Kerkweg Wegdek: DAB Max. snelh.: 50 km/u	-	1.111	Dag Avond Nacht	6.5 2.7 1.4	72 30 16	86.0 93.1 80.7	10.0 5.2 13.7	4.0 1.7 5.6

Het wegdek bestaat uit geluidreducerend asfalt. De maximum snelheid bedraagt 50 km/uur. De maximale aftrek ex. art. 110 Wgh voor het stiller worden van het verkeer bedraagt daarmee 5 dB.

7. Rekenresultaten

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

Tabel 2: Geluidbelasting L_{den} in dB vanwege de Veluweweg (N800) incl. aftrek 5 dB.
Cumulatieve geluidbelasting zonder aftrek.
Benodigde karakteristieke geluidwering $G_{a,k}$ in dB

Gevel	Hw	L_{den}	L_{cum}	$G_{a,k}$
West	1.5m	52	57	24
	4.5m	52	57	24
Noord	1.5m	48	53	20
	4.5m	48	53	20
Zuid	1.5m	45	50	20
	4.5m	46	51	20
Oost	1.5m	30	35	20
	4.5m	32	37	20

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

De geluidbelasting vanwege de Veluweweg (N800) is in de nieuwe situatie maximaal $L_{den}=52$ dB op de westgevel (incl. aftrek 5 dB, GES Matig). Hiermee wordt niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van $L_{den}=48$ dB.

De bijdrage van de Kerkweg voldoet met $L_{den}=25$ dB of lager ruimschoots aan de voorkeursgrenswaarde.

7.1 Mogelijke maatregelen

Conform de Wet geluidhinder moet bij een hogere waarde worden onderzocht of maatregelen noodzakelijk zijn. Aanvrager heeft geen invloed op het verkeersaanbod. Afscherming langs de N800 is geen optie. De provincie heeft al geluidreducerend asfalt toegepast. Het opschuiven van de woning is een optie. Er is echter weinig ruimte om de woning op te schuiven. Bij het opschuiven zou dan de voortuin overal geluidbelast zijn, terwijl de geluidluwe achterzijde kleiner wordt. Plan is de ontsluiting tussen de nieuwe woning en Veluweweg 104 te realiseren. De overschrijding is daarbij beperkt. Resteert het aanvragen van een hogere grenswaarde van $L_{den}=52$ dB.

De karakteristieke geluidwering van de gevels moet voldoen aan de eisen uit het Bouwbesluit van $G_{A,k}=20-24$ dB.

8. Samenvatting en conclusies

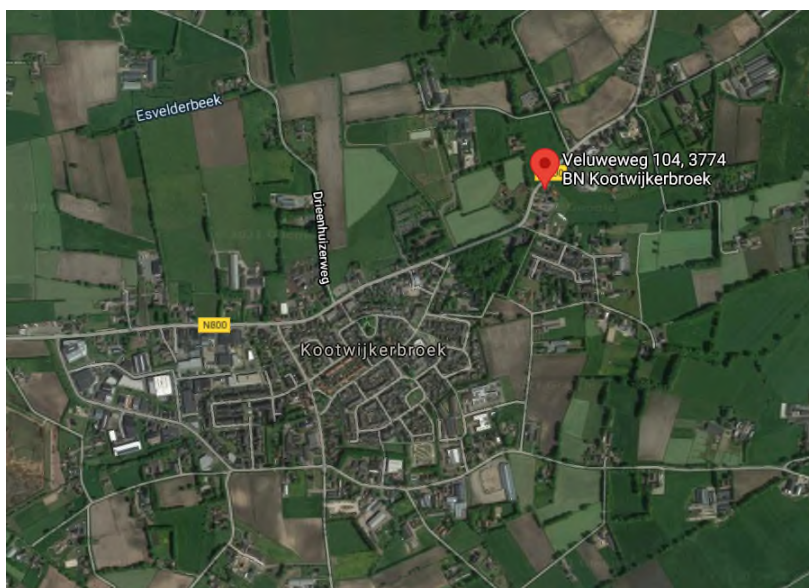
- Initiatiefnemer bereidt een aanvraag wijziging bestemmingsplan voor om het perceel te splitsen en een tweede woning mogelijk te maken aan de Veluweweg 104 te Kootwijkerbroek, gemeente Barneveld.
- Adviesbureau Groenewold Milieu & Natuur is gevraagd het akoestisch onderzoek uit te voeren. Het onderzoek is de basis voor een eventuele procedure hogere waarde en levert informatie voor de milieuparagraaf bij het bestemmingsplan.
- Het plan is gelegen binnen de 200m brede geluidzones van de Veluweweg (N800) en de Kerkweg. Op basis van verkeersgegevens van de provincie Gelderland en het verkeersmodel van de gemeente Barneveld is een inschatting gemaakt van de verkeersintensiteit. Als maatgevende etmaalintensiteit is uitgegaan van 5.927 mvt/etmaal in peiljaar 2031 op de Veluweweg (N800). Op de Kerkweg geeft het verkeersmodel een intensiteit van 1.111 mvt/etmaal. De maximum snelheid bedraagt 50 km/uur. Het wegdek bestaat op de N800 uit geluidreducerend SMA-NL8 G+ en op de Kerkweg ligt standaard DAB
- De geluidbelasting op de gevels van de woning bedraagt vanwege de Veluweweg (N800) maximaal $L_{den}=52$ dB, na aftrek ex. art. 110 Wet geluidhinder van 5 dB. Dit voldoet niet aan de voorkeursgrenswaarde van $L_{den}=48$ dB. De bijdrage van de Kerkweg voldoet hier met $L_{den}=25$ dB of lager wel aan.
- Onderzochte maatregelen aan bron en overdracht zijn in deze situatie niet reëel te treffen. Bovendien betreft het een geringe overschrijding. Er zijn drie geluidluwe gevels aanwezig. De aanvraag past daarmee binnen het gemeentelijke geluidbeleid.
- De gemeente wordt gevraagd een hogere waarde vast te stellen van $L_{den}=52$ dB op de westgevel. De karakteristieke geluidwering van de gevels moet voldoen aan de eisen uit het Bouwbesluit van $G_{A,k}=20-24$ dB. Hier is met de huidige eisen t.a.v. isolatie bij nieuwbouw eenvoudig te voldoen.
- Het aspect wegverkeersgeluid vormt hiermee geen belemmering voor realisatie van het plan

Bijlagen

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



Bijlage 1 Situatieschets





Vigerend bestemmingsplan

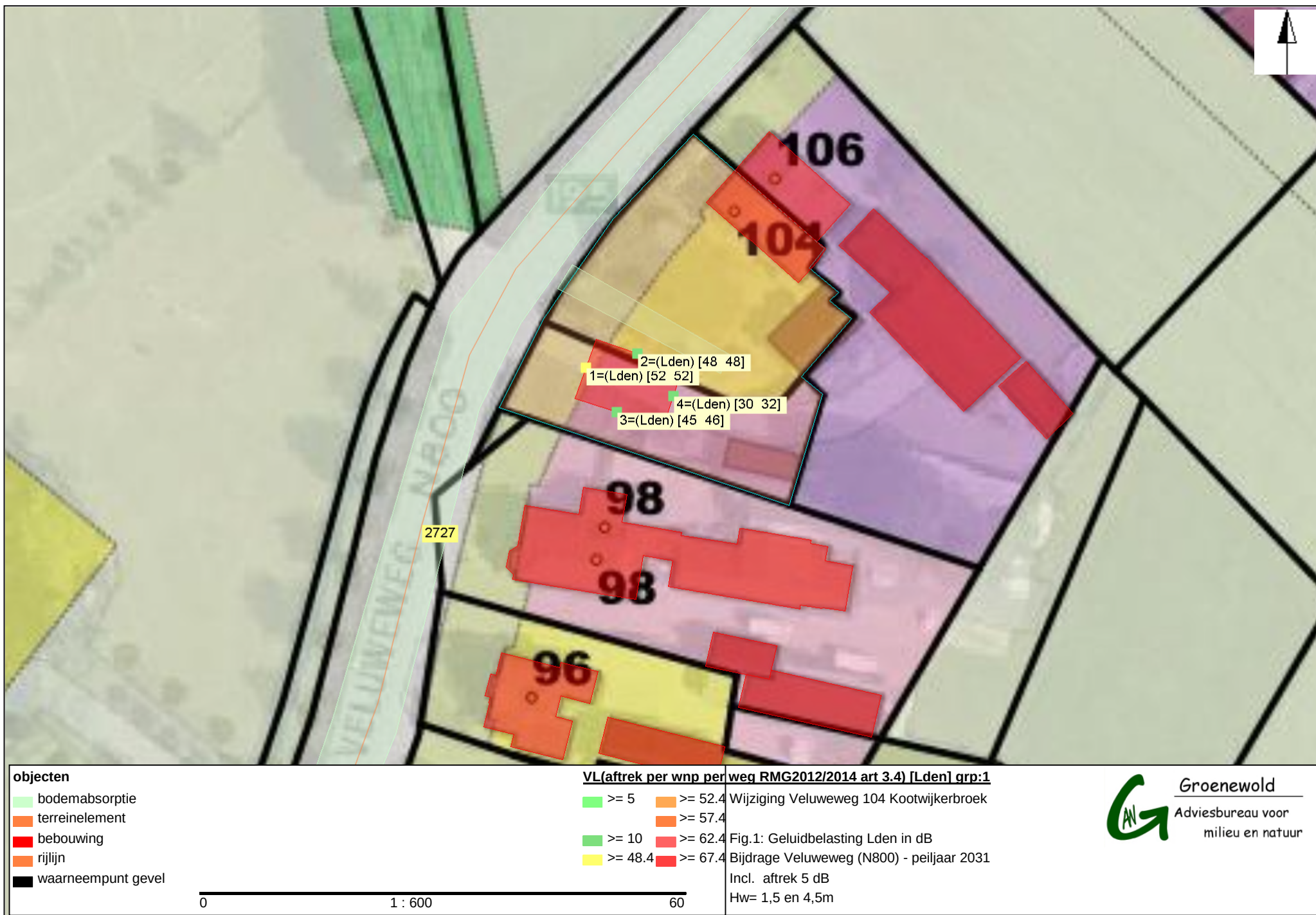


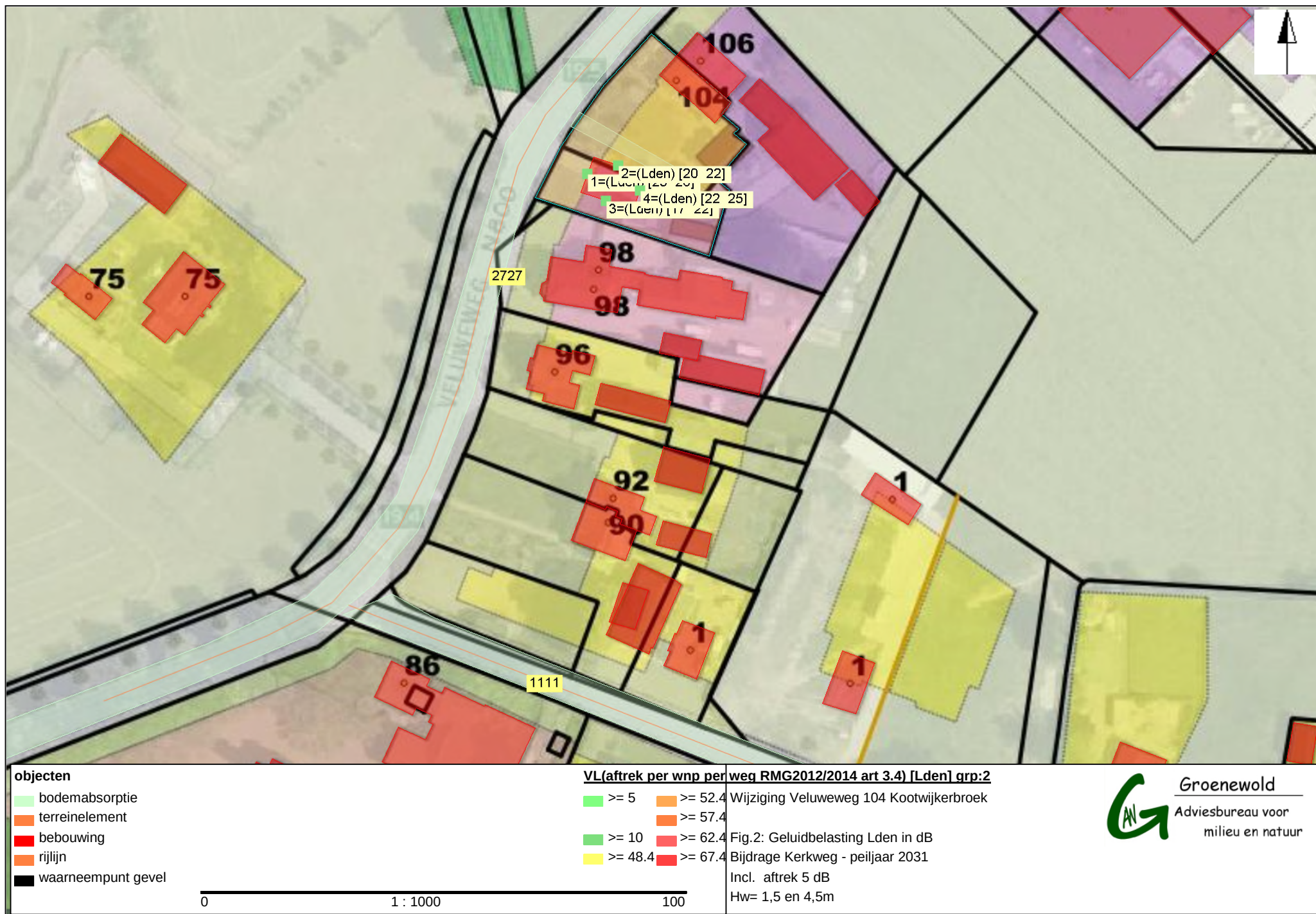
Voorgesteld plan

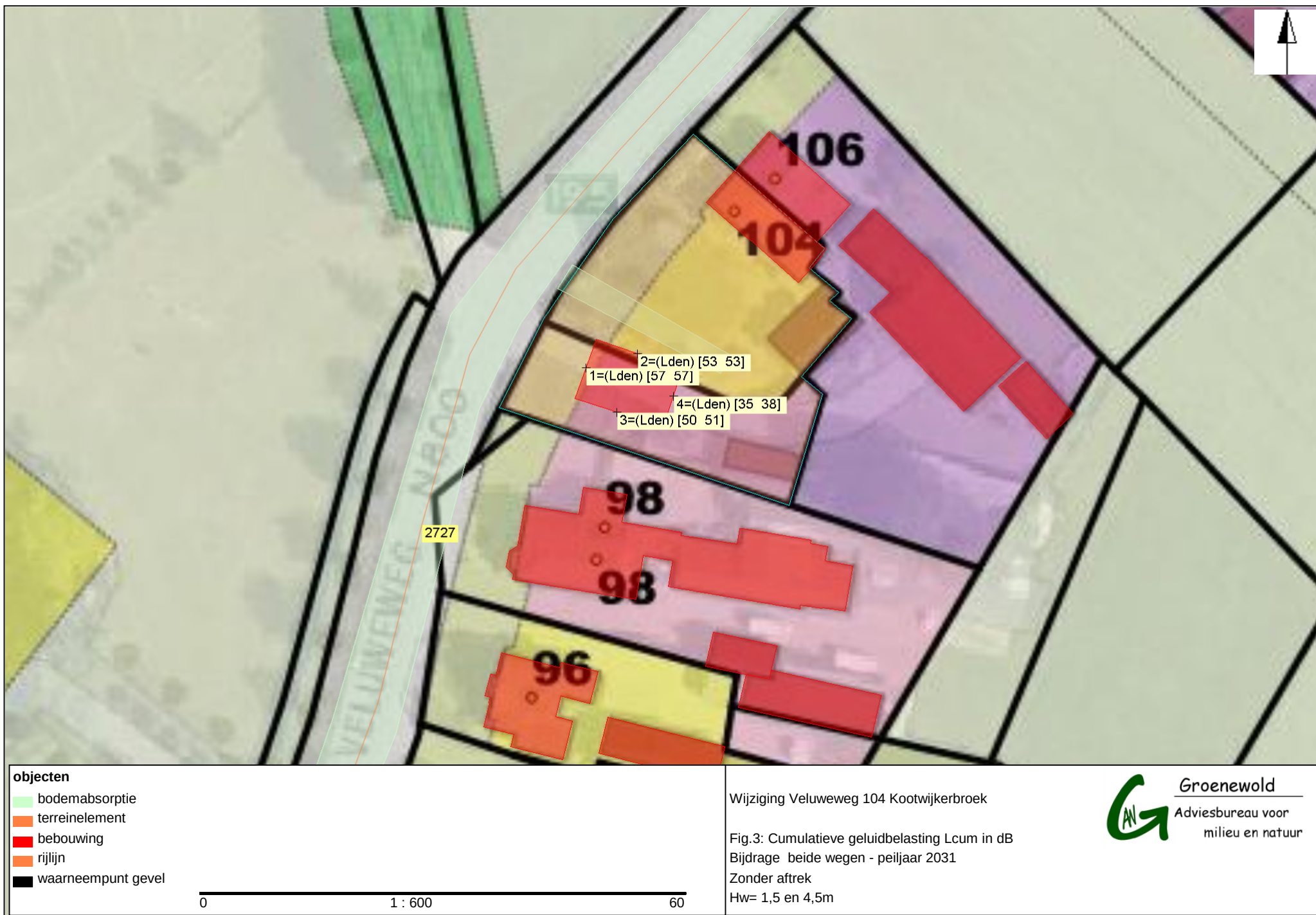


Bijlage 2

Figuren met rekenresultaten









Bijlage 3

Uitdraai invoergegevens



Projectgegevens

projectnaam: Wijziging Veluweweg 104 Kootwijkerbroek
opdrachtgever: Oramba
adviseur: AWG
databaseversie: 911
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

omschrijvingverkeerslawaa

rekenhart: 17.2.0 (build2)
kenhart17;rmg2019

aut. berekening gemiddeld maaiveld: ☒
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen): ☒
standaard bodemabsorptie: 100 %

rekenresultaat binnengelezen (datum): 09-09-2021

rekenresultaat binnengelezen (tijd): 14:38

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

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
2	7.0	0.0	48		80	dx:f:0
3	7.0	0.0	49		80	dx:f:0
4	7.0	0.0	116		80	dx:f:0
5	7.0	0.0	101		80	dx:f:0
6	7.0	0.0	42		80	dx:f:0
8	7.0	0.0	39		80	dx:f:0
9	7.0	0.0	36		80	dx:f:0
10	7.0	0.0	148		80	dx:f:0
11	7.0	0.0	43		80	dx:f:0
12	7.0	0.0	61		80	dx:f:0
14	7.0	0.0	40		80	dx:f:0
15	7.0	0.0	21		80	dx:f:0
16	7.0	0.0	24		80	dx:f:0
18	7.0	0.0	26		80	dx:f:0
19	7.0	0.0	46		80	dx:f:0
21	7.0	0.0	31		80	dx:f:0
22	7.0	0.0	18		80	dx:f:0
23	7.0	0.0	46		80	dx:f:0
24	7.0	0.0	48		80	dx:f:0
26	7.0	0.0	47		80	dx:f:0
28	7.0	0.0	27		80	dx:f:0
29	7.0	0.0	45		80	dx:f:0
30	7.0	0.0	31		80	dx:f:0
31	7.0	0.0	34		80	dx:f:0
32	7.0	0.0	45		80	dx:f:0
33	7.0	0.0	88		80	dx:f:0
34	7.0	0.0	47		80	dx:f:0
36	7.0	0.0	32		80	dx:f:0
37	7.0	0.0	71		80	dx:f:0
38	7.0	0.0	45		80	dx:f:0
39	7.0	0.0	22		80	dx:f:0
40	7.0	0.0	32		80	dx:f:0
41	7.0	0.0	30		80	dx:f:0
42	7.0	0.0	30		80	dx:f:0
43	7.0	0.0	44		80	dx:f:0
45	7.0	0.0	25		80	dx:f:0
47	7.0	0.0	53		80	dx:f:0
48	7.0	0.0	42		80	dx:f:0
49	7.0	0.0	70		80	dx:f:0
50	7.0	0.0	59		80	dx:f:0
51	7.0	0.0	33		80	dx:f:0
52	7.0	0.0	37		80	dx:f:0
53	7.0	0.0	20		80	dx:f:0
54	7.0	0.0	117		80	dx:f:0
55	7.0	0.0	25		80	dx:f:0
56	7.0	0.0	28		80	dx:f:0
57	7.0	0.0	28		80	dx:f:0

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
58	7.0	0.0	26		80	dx:f:0
59	7.0	0.0	41		80	dx:f:0
60	7.0	0.0	13		80	dx:f:0
61	7.0	0.0	33		80	dx:f:0
63	7.0	0.0	255		80	dx:f:0
70	7.0	0.0	36		80	dx:f:0
71	7.0	0.0	37		80	dx:f:0
73	7.0	0.0	45		80	dx:f:0
74	7.0	0.0	39		80	dx:f:0
75	7.0	0.0	42		80	dx:f:0
76	7.0	0.0	60		80	dx:f:0
77	7.0	0.0	32		80	dx:f:0
78	7.0	0.0	83		80	dx:f:0
79	7.0	0.0	54		80	dx:f:0
111	7.0	0.0	41		80	dx:f:0
115	7.0	0.0	119		80	dx:f:0
116	7.0	0.0	80		80	dx:f:0
119	7.0	0.0	30		80	dx:f:0
123	7.0	0.0	30		80	dx:f:0
151	7.0	0.0	51		80	dx:f:0
152	7.0	0.0	27		80	dx:f:0
153	7.0	0.0	32		80	dx:f:0
154	7.0	0.0	31		80	dx:f:0
155	7.0	0.0	35		80	dx:f:0
156	7.0	0.0	45		80	dx:f:0
158	7.0	0.0	27		80	dx:f:0
159	7.0	0.0	39		80	dx:f:0
160	7.0	0.0	40		80	dx:f:0
161	7.0	0.0	37		80	dx:f:0
162	7.0	0.0	26		80	dx:f:0
163	7.0	0.0	43		80	dx:f:0
165	7.0	0.0	26		80	dx:f:0
166	7.0	0.0	24		80	dx:f:0
167	7.0	0.0	30		80	dx:f:0
168	7.0	0.0	29		80	dx:f:0
169	7.0	0.0	30		80	dx:f:0
188	7.0	0.0	47		80	dx:f:0
189	7.0	0.0	49		80	dx:f:0
201	7.0	0.0	66		80	dx:f:0
202	7.0	0.0	37		80	dx:f:0
205	7.0	0.0	51		80	dx:f:0
207	7.0	0.0	17		80	dx:f:0
282	7.0	0.0	30		80	

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	W	gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	55.35	51.98	47.89	56.62		57	57.89		58	55.35	51.98	47.89
					VL	totaal (0)	1	4.5	55.72	52.33	48.27	56.99		57	58.27		58	55.72	52.33	48.27			
					VL	Veluweweg (N800)	1	1.5	55.34	51.97	47.87	56.61	5	52	57.87		53	55.34	51.97	47.87			
					VL	Veluweweg (N800)	1	4.5	55.71	52.33	48.26	56.99	5	52	58.26	5	53	55.71	52.33	48.26			
					VL	Kerkweg (2)	1	1.5	28.57	24.08	22.34	30.28	5	25	32.34	5	27	28.57	24.08	22.34			
					VL	Kerkweg (2)	1	4.5	29.12	24.60	22.91	30.83	5	26	32.91	5	28	29.12	24.60	22.91			
2	0.0	0.0	N	gevel	VL	totaal (0)	1	1.5	51.48	48.12	44.01	52.75		53	54.01		54	51.48	48.12	44.01			
					VL	totaal (0)	1	4.5	52.04	48.66	44.59	53.32		53	54.59		55	52.04	48.66	44.59			
					VL	Veluweweg (N800)	1	1.5	51.47	48.11	44.01	52.75	5	48	54.01	5	49	51.47	48.11	44.01			
					VL	Veluweweg (N800)	1	4.5	52.03	48.65	44.58	53.31	5	48	54.58	5	50	52.03	48.65	44.58			
					VL	Kerkweg (2)	1	1.5	23.18	18.63	16.99	24.90	5	20	26.99	5	22	23.18	18.63	16.99			
					VL	Kerkweg (2)	1	4.5	24.99	20.40	18.81	26.71	5	22	28.81	5	24	24.99	20.40	18.81			
3	0.0	0.0	Z	gevel	VL	totaal (0)	1	1.5	49.18	45.84	41.71	50.45		50	51.71		52	49.18	45.84	41.71			
					VL	totaal (0)	1	4.5	49.95	46.58	42.50	51.23		51	52.50		52	49.95	46.58	42.50			
					VL	Veluweweg (N800)	1	1.5	49.18	45.83	41.70	50.45	5	45	51.70	5	47	49.18	45.83	41.70			
					VL	Veluweweg (N800)	1	4.5	49.94	46.57	42.48	51.21	5	46	52.48	5	47	49.94	46.57	42.48			
					VL	Kerkweg (2)	1	1.5	20.40	15.52	14.37	22.17	5	17	24.37	5	19	20.40	15.52	14.37			
					VL	Kerkweg (2)	1	4.5	24.82	20.02	18.75	26.58	5	22	28.75	5	24	24.82	20.02	18.75			
4	0.0	0.0	O	gevel	VL	totaal (0)	1	1.5	34.07	30.55	26.82	35.41		35	36.82		37	34.07	30.55	26.82			
					VL	totaal (0)	1	4.5	36.63	33.08	29.38	37.97		38	39.38		39	36.63	33.08	29.38			
					VL	Veluweweg (N800)	1	1.5	33.41	30.04	25.95	34.68	5	30	35.95	5	31	33.41	30.04	25.95			
					VL	Veluweweg (N800)	1	4.5	36.01	32.61	28.57	37.29	5	32	38.57	5	34	36.01	32.61	28.57			
					VL	Kerkweg (2)	1	1.5	25.53	20.91	19.37	27.26	5	22	29.37	5	24	25.53	20.91	19.37			
					VL	Kerkweg (2)	1	4.5	27.85	23.20	21.70	29.58	5	25	31.70	5	27	27.85	23.20	21.70			

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
1	0.0	313	18 SMA-NL 8G+	Veluweweg (N800) (1)	Veluweweg (N800)		vlicht	2727.0	☒	dag	6.48	86.00	10.00	4.00	50	50	50	
										avond	3.44	93.10	5.20	1.70	50	50	50	
										nacht	1.06	80.70	13.70	5.60	50	50	50	
2	0.0	213	01 glad asfalt/DAB	Kerkweg (2)	Kerkweg 2031		vlicht	1111.0	☒	dag	6.50	86.00	10.00	4.00	50	50	50	
										avond	2.70	93.10	5.20	1.70	50	50	50	
										nacht	1.40	80.70	13.70	5.60	50	50	50	

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	696	.0	weg
2	436	.0	weg
3	48	20.0	terrein



Bijlage 4

Verkeersgegevens

Verkeersgegevens gemeente
Kootwijkerbroek, gemeente Barneveld

Veluweweg (N800)	wegvak (van - tot): Essenerw - Garderbrw					
	jaar tel.	groei	jaar maatg.	wegdek	snelheid	opmerkingen
	2030	per jaar	2031			
Veluweweg (N800)	Intensiteit	2700	1,00%	2727	SMA-NL8 G+	50
						Verkeersmodel 2030 Barneveld

Verdeling

	Dag	Avond	Nacht
%/uur	6,48%	3,44%	1,06%
LV	86,00%	93,10%	80,70%
MV	10,00%	5,20%	13,70%
ZV	4,00%	1,70%	5,60%
	100,0%	100,0%	100,0%

Veluweweg (N800)
uurintensiteit

	Dag	Avond	Nacht
Aantal	177	93,8	28,9
LV	152,0	87,3	23,3
MV	17,7	4,9	4,0
ZV	7,1	1,6	1,6
	177	94	29

Verkeersgegevens gemeente**Kootwijkerbroek, gemeente Barneveld**

Kerkweg	wegvak (van - tot): N800 - Hoevedorp					
	jaar tel.	groei	jaar maatg.	wegdek	snelheid	opmerkingen
	2030	per jaar	2031			
Kerkweg	Intensiteit	1100	1,00%	1111	DAB	50 Verkeersmodel Barneveld

Verdeling

	Dag	Avond	Nacht
%/uur	6,50%	2,70%	1,40%
LV	86,00%	93,10%	80,70%
MV	10,00%	5,20%	13,70%
ZV	4,00%	1,70%	5,60%
	100,0%	100,0%	100,0%

Kerkweg

uurintensiteit

	Dag	Avond	Nacht
Aantal	72	30,0	15,6
LV	62,1	27,9	12,6
MV	7,2	1,6	2,1
ZV	2,9	0,5	0,9
	72	30	16