



Groenewold

Adviesbureau voor
Milieu & Natuur

**Akoestisch onderzoek wegverkeer woning
Oosteinde 2 te Scherpenzeel**



Opdrachtgever	Teus' Advies Ambon 10 3772 ZV Barneveld
Contactpersoon	Dave Anbeek dave@teusadvies.nl

Uitvoering	Groenewold Adviesbureau voor milieu & natuur	
	Projectnummer	2021-001
	Versie	Mrt.21-v3
	Behandeld door	Lex Groenewold
	Datum	18 maart 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 bestemmingsplan en Wet geluidhinder	4
4.3 Gemeentelijk geluidbeleid	5
4.4 Grenswaarden	5
4.5 Bouwbesluit 2012	5
5. Reken- en meetmethode	6
6. Verkeersgegevens	7
7. Rekenresultaten	7
8. Samenvatting en conclusies	8
Bijlagen	8

Bijlagen

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

1. Aanleiding en doel

Initiatiefnemer heeft het voornemen achter op het perceel aan het Oosteinde 2 te Scherpenzeel, een nieuwe woning te realiseren. De gemeente wil in principe meewerken aan het plan. Omdat het pand binnen de geluidzone ligt van infrastructuur is o.a. een akoestisch onderzoek wegverkeer noodzakelijk.

Adviesbureau Groenewold Milieu & Natuur is gevraagd dit onderzoek uit te voeren. Het onderzoek moet duidelijk maken wat de geluidbelasting is en levert informatie voor een eventuele procedure hogere grenswaarde.

2. Beschrijving situatie

Een overzicht van de situatie is weergegeven in de figuren hieronder en in de bijlage. Het betreft een perceel aan het Oosteinde 2 aan de oostzijde van Scherpenzeel. Plan is achter op het terrein een tweede woning te realiseren. Het betreft feitelijk de legalisering van een mantelzorgwoning. Vanwege de ligging in de zones van infrastructuur is een onderzoek wegverkeer nodig om te bepalen of een hogere grenswaarde nodig is. Ook levert het akoestisch onderzoek informatie voor de milieuparagraaf in het bestemmingsplan.



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 planologisch regime 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 ontwerpplan van de te volgen planologische procedure 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 deze situatie zijn de volgende wettelijke zones van toepassing:

Weg	type	Zone
Oosteinde	30 km weg (doodlopend)	Geen
Utrechtseweg/De Dreef (N224)	Buitenstedelijk 1 of 2 rijbanen	250m

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/woonfuncties binnen de zone de hoogst toelaatbare geluidbelasting van $L_{den}=48$ dB voor wegverkeer en $L_{den}=55$ dB voor railverkeer wordt gerealiseerd (voorkeursgrenswaarde).

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

4.3 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Scherpenzeel heeft geen apart gemeentelijk geluidbeleid vastgesteld. Basis voor een afweging zijn dan de regels uit de Wet geluidhinder en een goede ruimtelijke ordening. Uitgangspunt is dan dat hogere grenswaarden zoveel mogelijk moeten worden voorkomen. Bij maatregelen is er een voorkeur voor bronmaatregelen, dan overdracht en dan maatregelen bij de ontvanger. Als de maatregelen onvoldoende effect sorteren kan de gemeente een hogere grenswaarde vaststellen.

Verder is altijd een goede motivatie c.q. ruimtelijke onderbouwing noodzakelijk en moet ook de cumulatieve geluidbelasting worden meegewogen.

4.4 Grenswaarden

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 hogere waarde worden vastgesteld. Dit wordt beoordeeld per wegvak. De maximale ontheffing voor nieuwe woningen is weergegeven in onderstaande tabel:

Straat	Gebied	Max. hogere waarde
Gemeentelijke wegen	Binnenstedelijk gebied	63 dB
Gemeentelijke wegen	Buitenstedelijk gebied	53 dB

In dit geval betreft het een binnenstedelijke situatie waarvoor een maximale waarde geldt van L_{den}=63 dB (vervangende nieuwbouw 68 dB).

4.5 Bouwbesluit 2012

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 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 (v9.1.0). 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 (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 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. Als het maatgevende jaar wordt in de regel uitgegaan van 10 jaar na planrealisatie. Voor dit plan is gebruik gemaakt van het aangeleverde verkeersmodel van de gemeente Scherpenzeel, met de etmaalintensiteiten voor peiljaar 2030.

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

Tabel 1: Verkeersgegevens

Wegvak	Etmaalint.	Gemiddelde uurintensiteit			Voertuigverdeling in %		
	2031	Periode	%	Aantal	LV	MV	ZV
De Dreef / Utrechtse-weg (N224) Wegdek DAB 80 km/uur	12.267	Dag	6.65	808	93.0	4.8	2.3
		Avond	3.31	402	94.8	2.4	2.8
		Nacht	0.87	106	89.5	4.6	5.9

7. Rekenresultaten

De berekende geluidbelasting op de gevels is weergegeven in de figuren in Bijlage 2 en samengevat in onderstaande Tabel 2. De waarneempunten zijn ingevoerd op diverse hoogtes corresponderend met de gebouwlaaghoogtes. Vervolgens is de geluidbelasting berekend vanwege de weg.

Tabel 2: Geluidbelasting L_{den} in dB vanwege het wegverkeer op gevels van de geplande woning op het perceel Oosteinde 2 Scherpenzeel incl. aftrek 5 dB.

Gevel	Hw (m)	N224
O1	1.5	41
	4.5	42
O2	1.5	41
	4.5	42
Z	1.5	27
	4.5	28

Ges score

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

Uit de resultaten blijkt dat de geluidbelasting op de woning vanwege het wegverkeer op de N224 ruimschoots voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van $L_{den}=48$ dB. De karakteristieke geluidwering van de gevels moet voldoen aan de minimale eis uit het Bouwbesluit van $G_{A;k}=20$ dB.

8. Samenvatting en conclusies

- Initiatiefnemer bereidt een aanvraag voor, om realisatie van een nieuwe woning mogelijk te maken achter op het perceel aan het Oosteinde 2 te Scherpenzeel. Het betreft feitelijk de legalisatie van een mantelzorgwoning.
- Adviesbureau Groenewold Milieu & Natuur is gevraagd een akoestisch onderzoek wegverkeer uit te voeren, Het onderzoek levert informatie voor de milieuparagraaf bij de ruimtelijke onderbouwing.
- Het plan ligt binnen de 250m brede geluidzone van de Utrechtseweg/De Dreef (N224). Het Oosteinde is een doodlopende 30km weg en heeft geen wettelijke geluidzone.
- De verkeersgegevens zijn verkregen van de gemeente Scherpenzeel uit het verkeersmodel voor peiljaar 2030. Als maatgevende intensiteit is uitgegaan van 12.267 voor peiljaar 2031.
- De berekende geluidbelasting zonder maatregelen vanwege de N224 bedraagt $L_{den}=42$ dB of lager en voldoet daarmee aan de voorkeursgrenswaarde van $L_{den}=48$ dB (incl. aftrek ex. art. 110g Wgh).
- De benodigde karakteristieke geluidwering conform het Bouwbesluit moet voldoen aan de minimum eis van $G_{A;k}= 20$ dB.
- Daarmee wordt voldaan aan de uitgangspunten van een goede ruimtelijke ordening voor het aspect wegverkeersgeluid. Verkeersgeluid vormt hiermee geen belemmering voor realisatie van het plan.

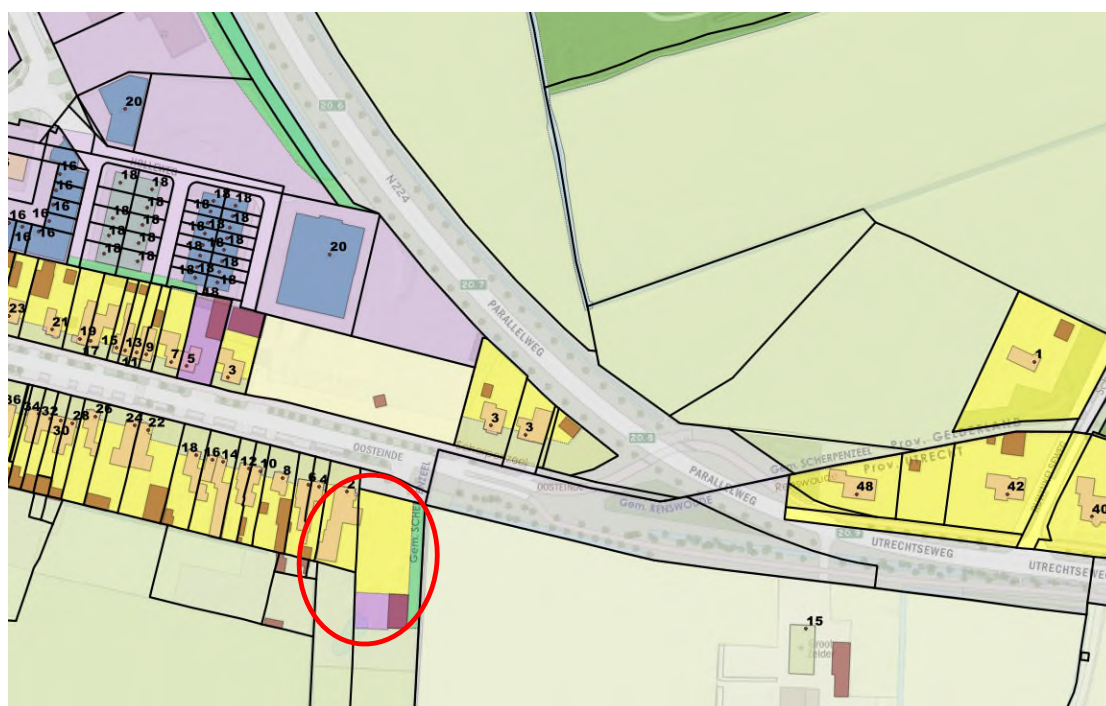
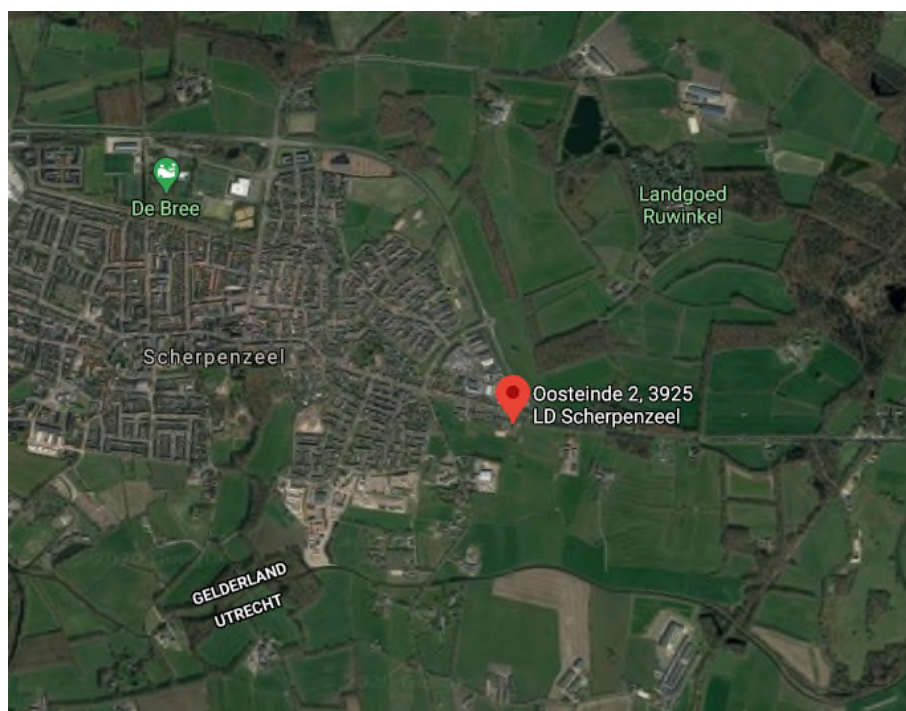
Bijlagen

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



Bijlage 1

Situatieschets

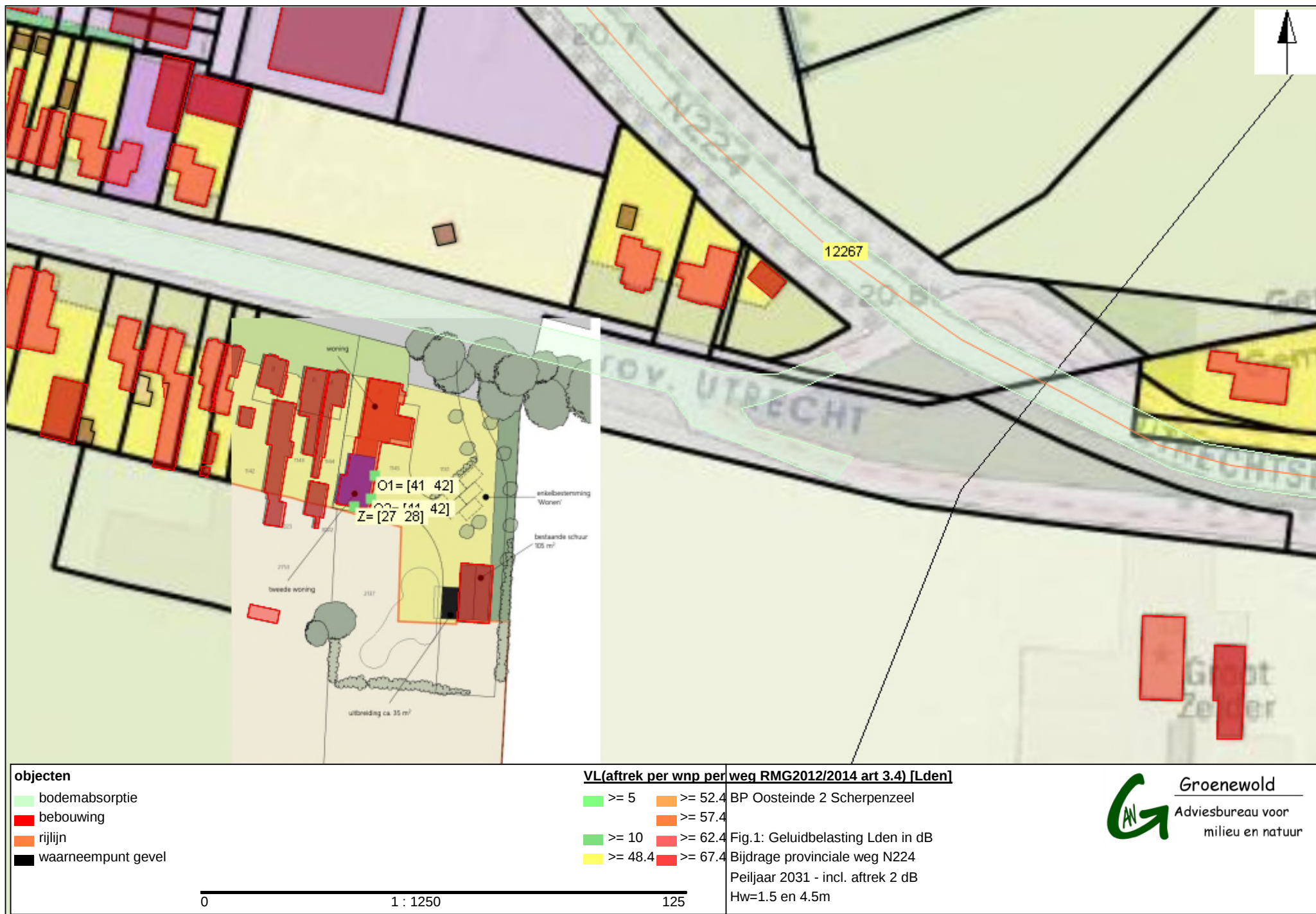






Bijlage 2

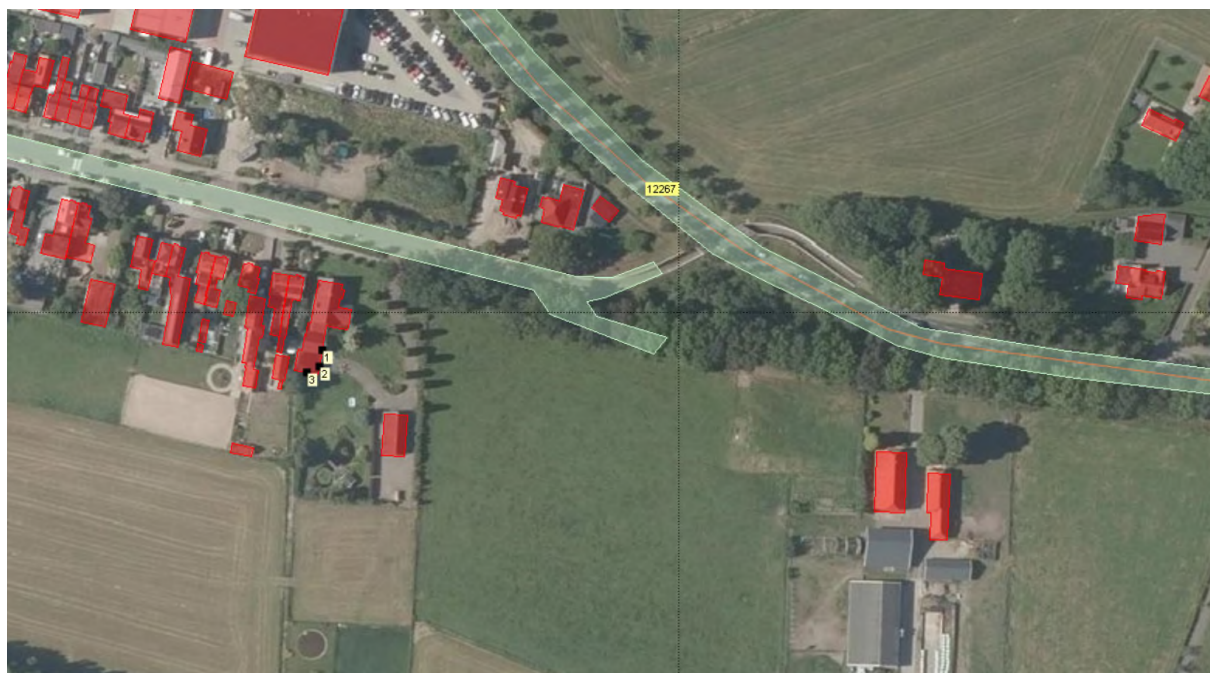
Figuren met rekenresultaten





Bijlage 3

Uitdraai invoergegevens



Projectgegevens

projectnaam: BP Oosteinde 2 Scherpenzeel
opdrachtgever: Teus'advies
adviseur: AWG
databaseversie: 910
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

omschrijvingverkeerslawaa

rekenhart: 17.1.0 (build1)
rekenhart17;rmg2019
aut. berekening gemiddeld maaiveld: ☒
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen): ☒
standaard bodemabsorptie: 100 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 05-01-2021
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 13:32
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
1	73.0	0.0	12		80	dx:f:0
2	7.0	0.0	18		80	dx:f:0
3	7.0	0.0	7		80	dx:f:0
4	7.0	0.0	30		80	dx:f:0
5	5.0	0.0	40		80	dx:f:0
11	4.0	0.0	47		80	dx:f:0
14	5.0	0.0	45		80	dx:f:0
16	5.0	0.0	22		80	dx:f:0
18	7.0	0.0	75		80	dx:f:0
19	5.0	0.0	38		80	dx:f:0
20	7.0	0.0	41		80	dx:f:0
22	7.0	0.0	25		80	dx:f:0
23	7.0	0.0	37		80	dx:f:0
24	7.0	0.0	22		80	dx:f:0
25	7.0	0.0	51		80	dx:f:0
26	7.0	0.0	39		80	dx:f:0
27	7.0	0.0	48		80	dx:f:0
28	7.0	0.0	76		80	dx:f:0
29	7.0	0.0	45		80	dx:f:0
30	7.0	0.0	38		80	dx:f:0
34	7.0	0.0	29		80	dx:f:0
35	7.0	0.0	39		80	dx:f:0
36	7.0	0.0	25		80	dx:f:0
37	7.0	0.0	32		80	dx:f:0
38	7.0	0.0	37		80	dx:f:0
39	7.0	0.0	28		80	dx:f:0
40	7.0	0.0	40		80	dx:f:0
41	7.0	0.0	30		80	dx:f:0
42	7.0	0.0	34		80	dx:f:0
43	7.0	0.0	24		80	dx:f:0
44	7.0	0.0	44		80	dx:f:0
45	7.0	0.0	30		80	dx:f:0
46	7.0	0.0	86		80	dx:f:0
47	7.0	0.0	39		80	dx:f:0
48	7.0	0.0	48		80	dx:f:0
49	7.0	0.0	54		80	dx:f:0
50	7.0	0.0	60		80	dx:f:0
51	7.0	0.0	30		80	dx:f:0
52	7.0	0.0	40		80	dx:f:0
53	7.0	0.0	43		80	dx:f:0
54	7.0	0.0	50		80	dx:f:0
55	7.0	0.0	64		80	dx:f:0
56	4.0	0.0	15		80	dx:f:0
57	7.0	0.0	31		80	dx:f:0
58	7.0	0.0	31		80	dx:f:0
59	7.0	0.0	31		80	dx:f:0
60	7.0	0.0	47		80	dx:f:0

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
61	7.0	0.0	26		80	dx:f:0
62	7.0	0.0	26		80	dx:f:0
64	7.0	0.0	101		80	dx:f:0
65	7.0	0.0	125		80	dx:f:0
66	7.0	0.0	81		80	dx:f:0
67	7.0	0.0	82		80	dx:f:0
68	7.0	0.0	51		80	dx:f:0
69	7.0	0.0	53		80	dx:f:0
70	7.0	0.0	39		80	dx:f:0
73	5.0	0.0	35		80	dx:f:0
74	7.0	0.0	85		80	dx:f:0
75	7.0	0.0	50		80	dx:f:0
77	4.0	0.0	27		80	dx:f:0
78	7.0	0.0	81		80	dx:f:0
79	7.0	0.0	70		80	dx:f:0
80	7.0	0.0	53		80	dx:f:0
81	7.0	0.0	54		80	dx:f:0
82	7.0	0.0	53		80	dx:f:0

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	O1 gevel			VL totaal (0)	1	1.5	42.18	42.89	37.41	45.67	5	41	47.41	5	42	42.18	42.89	37.41	
						VL totaal (0)	1	4.5	43.23	43.79	38.35	46.62	5	42	48.35	5	43	43.23	43.79	38.35	
2	0.0	0.0	O2 gevel			VL totaal (0)	1	1.5	42.78	43.50	38.01	46.27	5	41	48.01	5	43	42.78	43.50	38.01	
						VL totaal (0)	1	4.5	43.76	44.35	38.91	47.17	5	42	48.91	5	44	43.76	44.35	38.91	
3	0.0	0.0	Z gevel			VL totaal (0)	1	1.5	28.73	29.48	23.99	32.24	5	27	33.99	5	29	28.73	29.48	23.99	
						VL totaal (0)	1	4.5	29.85	30.53	25.07	33.32	5	28	35.07	5	30	29.85	30.53	25.07	

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	548	01 glad asfalt/DAB	(1)	N224 peiljaar 2031		vlicht	12267.0	☒	dag	6.65	93.00	4.80	2.30	30	80	80	
										avond	3.31	94.80	2.40	2.80	80	80	80	
										nacht	.87	89.50	4.60	5.90	80	80	80	

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	1121	.0	weg
2	653	.0	weg



Bijlage 4

Verkeersgegevens



Mvt/etmaal 2030

.

Verkeersgegevens gemeente Scherpenzeel

De Dreef/Utrechtseweg (N224)		wegvak (van - tot):		Utr.w. (N224) - Verl. Hopesew		
		jaar tel.	groei	jaar maatg.	wegdek	opmerkingen
		2030	per jaar	2031		
De Dreef/Utrechtseweg (N224)	Intensiteit	12146	1,00%	12267	DAB	80
		Verkeersgegevens Scherpenzeel				

Verdeling

	Dag	Avond	Nacht
%/uur	6,65%	3,31%	0,87%
LV	93,00%	94,80%	89,50%
MV	4,80%	2,40%	4,60%
ZV	2,20%	2,80%	5,90%
	100,0%	100,0%	100,0%

De Dreef/Utrechtseweg (N224)

uurintensiteit

	Dag	Avond	Nacht
Aantal	816	406,1	106,7
LV	758,7	384,9	95,5
MV	39,2	9,7	4,9
ZV	17,9	11,4	6,3
	816	406	107