



Groenewold

Adviesbureau voor
Milieu & Natuur

**Akoestisch onderzoek wegverkeer functiewijziging
Nieuwstadsweg 23 Elburg**



Opdrachtgever	Familie Van het Goor Waterlandsweg 18 8085 BC Doornspijk
Contactpersoon	Marien Klein m.klein@ecmdialoog.nl

Uitvoering	Groenewold Adviesbureau voor milieu & natuur	
	Projectnummer	2020-002
	Versie	Dec.21-v3
	Behandeld door	Lex Groenewold
	Datum	15 december 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

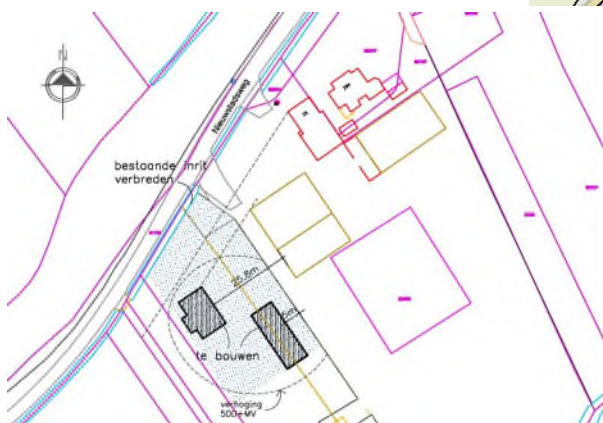
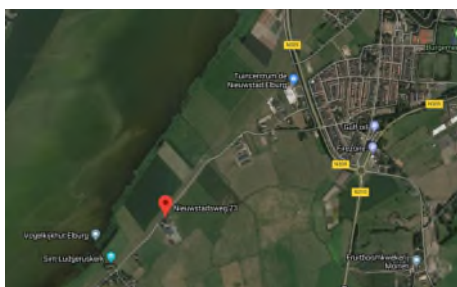
1. Aanleiding en doel

Initiatiefnemer heeft het voornemen de bedrijfsbestemming van het bedrijf aan de Nieuwstadsweg 23 te Elburg te verkleinen en een nieuwe woning te realiseren. Voor de nieuwe woning is een onderzoek naar wegverkeerslawaaï nodig.

Adviesbureau Groenewold Milieu & Natuur is gevraagd dit onderzoek uit te voeren.

2. Beschrijving situatie

Een overzicht van de situatie is weergegeven op de figuren in de bijlage en hieronder. Het betreft een kavel met bedrijfsbestemming in het buitengebied ten zuidwesten van Elburg. Op de locatie is een loonbedrijf met stalling van transportcombinaties gevestigd. Plan is de bedrijfsbestemming met 2.000 m² te verkleinen en een extra woning aan de zuidwestzijde van het bedrijfsp perceel te realiseren (woonbestemming 1.750 m²). Omdat het plan binnen de geluidzones ligt van wegen, is een akoestisch onderzoek wegverkeer nodig. Het onderzoek moet duidelijk maken wat de geluidbelasting is en levert informatie voor een eventuele procedure hogere grenswaarde.



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.
- 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
Nieuwstadsweg	Buitenstedelijk 1 of 2 rijstroken	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 km/uur			5 dB

4.3 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Elburg heeft gemeentelijk geluidbeleid. Uitgangspunt van een goed woon- en leefklimaat is dat hogere grenswaarden zoveel mogelijk moeten worden voorkomen. Als de maatregelen onvoldoende effect sorteren kan de gemeente een hogere grenswaarde vaststellen. Hierbij is altijd een goede motivatie c.q. ruimtelijke onderbouwing noodzakelijk, bijvoorbeeld het hebben van een geluidluwe gevel. Ook de cumulatieve geluidbelasting moet 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
Spoor		68 dB

In dit geval betreft het een buitenstedelijke situatie waarvoor een maximale waarde geldt van L_{den}=53 dB voor wegverkeer.

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. wegverkeerslawaai 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 rekt conform het Reken en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG2012/rev.2019) en maakt voor industrielawaai gebruik van het Haskoning/DHV rekenhart Indus10 en voor weg- en railverkeer van SRMII17 (formaat 2012). 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 telgegevens van de gemeente Elburg. Er is voor peiljaar 2032 gerekend met een autonome groei van 1% per jaar.

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

Tabel 1: Overzicht verkeersgegevens

Wegvak	Etmaalint.		Gemiddelde uurintensiteit			Voertuigverdeling in %		
	2015	2032	Periode	%	Aantal	LV	MV	ZV
Nieuwstadsweg Wegdek: DAB 60 km/uur	1.250	1.480	Dag	6.7	99	94	4	2
			Avond	3.3	49	96	3	1
			Nacht	0.8	12	95	3	2

7. Rekenresultaten

De berekende geluidbelasting op de gevels is weergegeven in de figuren in Bijlage 2 en samengevat in onderstaande tabel.

Tabel 2: Geluidbelasting L_{den} in dB vanwege het wegverkeer op de gevels van de geplande woning (incl. aftrek 5 dB). Cumulatieve geluidbelasting L_{cum} zonder aftrek. Afschermende voorziening 2.5m hoog. Vereiste karakteristieke geluidwering $G_{A;k}$ in dB, conform Bouwbesluit

Wnp.	Gevel	Hw (m)	Nieuwstadsweg	IL (L_{den})	L_{cum}	$G_{A;k}$
1	N	1.5	49	31	54	21
		4.5	49	33	54	21
2	O	1.5	42	33	47	20
		4.5	44	36	49	20
3	W	1.5	46	-	51	20
		4.5	46	-	51	20

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

Uit de rekenresultaten blijkt dat de woning met $L_{den} = 49$ dB (incl. aftrek voor het stiller worden van het verkeer) net niet kan voldoen aan de voorkeursgrenswaarde van $L_{den} = 48$ dB. Het gaat om 1 dB op de bgg en de verdieping. Maatregelen om dit terug te brengen, zoals afscherming, staan niet in verhouding tot het effect. De woning is al na een lang proces op de voorgestelde locatie gepositioneerd. Verder naar achteren schuiven stuit op stedenbouwkundige bezwaren.

Daarbij zijn er meerdere geluidluwe gevels en er is een geluidluwe buitenruimte aanwezig. Bij de bepaling van de benodigde karakteristieke geluidwering is ook de bijdrage van het bedrijfsgeluid betrokken. Vanwege het scherm langs de oprit heeft dit overigens nauwelijks invloed op de niveaus. De karakteristieke geluidwering conform de eisen uit het Bouwbesluit is varieert dan van $G_{A;k} = 20-21$ dB. Met de huidige eisen voor isolatie en gasloze bouw ligt de karakteristieke geluidwering al snel rond de 24 dB. De benodigde 21 dB is in een nieuwbouwsituatie dan ook eenvoudig realiseerbaar.

Verkeersgeluid vormt hiermee geen belemmering voor realisatie van het plan.

8. Samenvatting en conclusies

- Initiatiefnemer bereidt een aanvraag functiewijziging voor om realisatie mogelijk te maken van een nieuwe woning met bijgebouw ten zuidwesten van het bedrijf op de Nieuwstadsweg 23 te Elburg. De bedrijfsbestemming wordt daartoe met 2.000 m² verkleind. De woonbestemming betreft ca. 1.750 m².
- Adviesbureau Groenewold Milieu & Natuur is gevraagd een akoestisch onderzoek wegverkeer uit te voeren. Het onderzoek levert informatie voor de milieuparagraaf bij de ruimtelijke onderbouwing en voor een eventuele procedure hogere waarde.
- Het plan ligt binnen de 250m brede zone van de Nieuwstadsweg. Verkeersgegevens zijn verkregen van de gemeente Elburg. Voor peiljaar 2032 is gerekend met 1.480 mvt/etmaal. Het wegdek bestaat uit DAB en de maximum snelheid is 60 km/uur.
- De geluidbelasting is berekend conform het RMG2012 en bedraagt $L_{den}=49$ dB (GES score: Redelijk) op de noordwestgevel ten gevolge van de Nieuwstadsweg en incl. aftrek ex. art. 110g Wgh van 5 dB, voor het stiller worden van het verkeer. Op de overige gevels wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van $L_{den}=48$ dB (GES score: Goed).
- De overschrijding betreft 1 dB op de begane grond en op de verdieping. Maatregelen zoals afscherming zijn daarmee niet reëel en vanuit landschappelijk oogpunt ongewenst. Ook het opschuiven stuit op stedenbouwkundige bezwaren. Daarmee resteert een hogere grenswaarde van $L_{den}=49$ dB op de noordgevel en incl. aftrek 5 dB ex art. 110g Wet geluidhinder. Er zijn geluidluwe gevels aanwezig en een geluidluwe buitenruimte. Daarmee is sprake van een redelijk tot goed woon- en leefklimaat voor het geluidaspect.
- Verkeersgeluid vormt hiermee geen belemmering voor realisatie van het plan.
- Voor de benodigde geluidwering is ook de bijdrage van het naastgelegen bedrijf betrokken. Maar omdat langs de oprit een scherm van 2.5m hoog wordt gerealiseerd is de bijdrage daarvan beperkt. De bij de bouw benodigde karakteristieke geluidwering conform het Bouwbesluit varieert van $G_{a,k}=20-21$ dB. Met de huidige isolatie eisen en mechanische ventilatie is dit eenvoudig realiseerbaar.
- De gemeente wordt verzocht een hogere grenswaarde vast te stellen van $L_{den}=49$ dB op de noordgevel ($H_w=4.5$ m), vanwege de Nieuwstadsweg.

Bijlagen

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

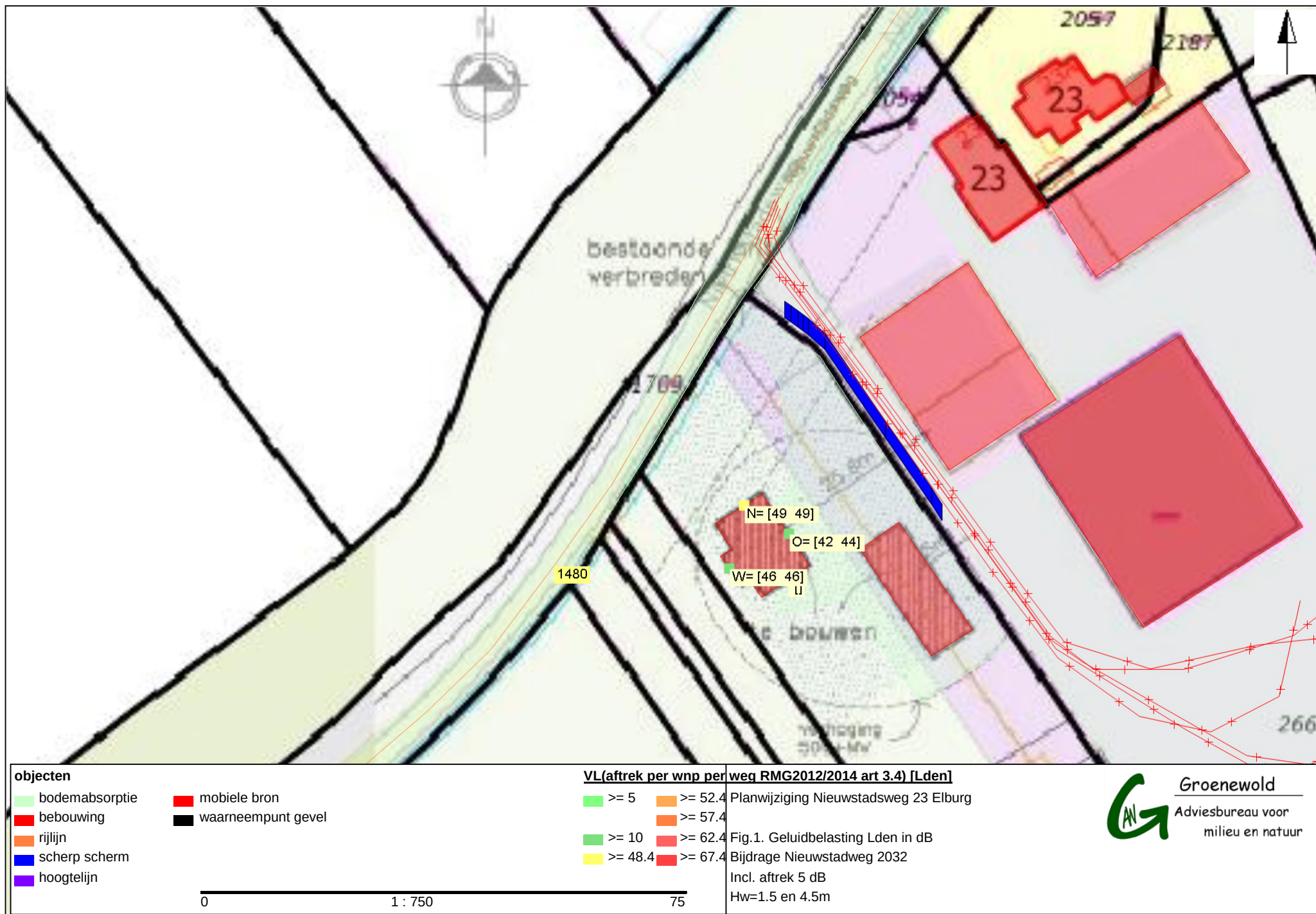






Bijlage 2

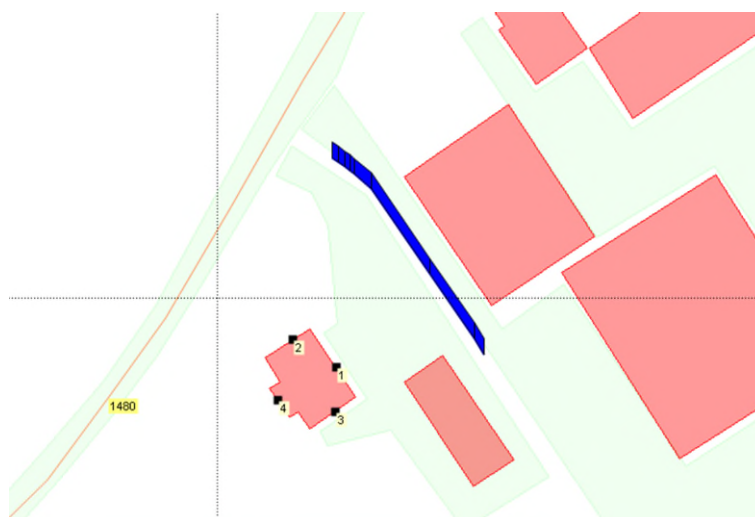
Figuren met rekenresultaten





Bijlage 3

Uitdraai invoergegevens



Projectgegevens

projectnaam: Planwijziging Nieuwstadsweg 23 Elburg
 opdrachtgever: R. Van het Goor
 adviseur: AWG
 databaseversie: 911
 situatie: Aanvraag dec. 2021
 uitsnede: Alle bronnen

omschrijvingverkeerslawaaindustrielawaa

rekenhart:	17.2.0 (build2)	10.37 04.01.2021
	rekenhart17;rmg2019	nvt
aut. berekening gemiddeld maaiveld:	☒	n.v.t.
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):	☒	☒
standaard bodemabsorptie:	100 %	100 %
rekenresultaat binnengelezen (datum):	15-12-2021	15-12-2021
rekenresultaat binnengelezen (tijd):	15:19	15:15
maximum aantal reflecties:	1 graden	1
minimum zichthoek reflecties:	2 graden	n.v.t.
maximum sectorhoek:	5 graden	n.v.t.
vaste sectorhoek:	2	n.v.t.
methode aftrek110g:	per wnp per weg RMG2012/2014	
rekenmethode:		HMRI 1999
meteo correctie:		☒
jaargetijde zomer:		☐
opmerking		

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
5	8.0	0.0	50		80	dx:f:0
6	8.0	0.0	47		80	dx:f:0
7	8.0	0.0	55		80	dx:f:0
19	8.0	0.0	18		80	dx:f:0
20	8.0	0.0	25		80	dx:f:0
21	8.0	0.0	12		80	dx:f:0
23	8.0	0.0	93		80	dx:f:0
220	0.0	0.0	135		80	dx:f:0
252	8.0	0.0	32		80	dx:f:0
295	8.0	0.0	92		80	dx:f:0
309	8.0	0.0	34		80	
310	6.0	0.0	35		80	
311	7.0	0.0	65		80	
312	7.0	0.0	70		80	

Schermen

nr	z,gem	m,gem	lengte	type	reflectie [%]			schermverhogingen			zwevend vl/rf	gekoppeld		kenmerk
					links	rechts						il		
1	2.5	0.0	40	scherp	80	80	-2.5				☐	☐		

Mobiele bronnen

nr bedrijf	bron	bronvermogen												maxafst	vgem	aantal			aantal 5dB toeslag			aantal 10 dB toeslag		
		h	wg	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	tot kenmerk			dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
1 Van het Goor	Vrachtw Eu5 aankom	1.5	A	66.3	75.0	81.0	83.9	93.0	94.8	93.3	85.6	75.1	99.0	10	10	4	0	0	0	0	0	0	0	0
2 Van het Goor	Vrachtw Eu5 vertrek	1.5	A	66.3	75.0	81.0	83.9	93.0	94.8	93.3	85.6	75.1	99.0	10	10	3	0	1	0	0	0	0	0	0
5 Van het Goor	Tractor	1.5	A	81.0	88.0	96.0	99.0	99.0	94.0	93.0	90.0	83.0	104.2	10	10	5	1	0	0	0	0	0	0	0
6 Van het Goor	Personenauto	.7	A	56.0	71.0	72.0	76.0	80.0	85.0	85.0	74.0	66.0	89.2	10	20	25	2	1	0	0	0	0	0	0
7 Van het Goor	Mobiele kraan	1.5	A	55.0	91.0	85.0	88.0	94.0	99.0	98.0	90.0	83.0	103.0	10	10	2	0	0	0	0	0	0	0	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		O gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	40.77	35.53	28.24	40.03	40.03	40.77	40.77	40.77	35.53	28.24			
									totaal (0)	1	4.3	41.59	36.51	28.95	40.86	40.86	41.59	41.59	41.59	36.51	28.95			
									totaal (0)	2	1.5	34.30	29.91	19.63	33.36	33.36	34.91	34.91	34.30	29.91	19.63			
									totaal (0)	2	4.3	37.21	32.46	23.92	36.42	36.42	37.46	37.46	37.21	32.46	23.92			
									VL	totaal (0)	1	1.5	46.31	43.04	37.04	46.89	5	42	47.04	5	42	46.31	43.04	37.04
									VL	totaal (0)	1	4.3	47.99	44.71	38.71	48.56	5	44	48.71	5	44	47.99	44.71	38.71
									VL	totaal (0)	2	1.5	46.51	43.24	37.23	47.09	5	42	47.23	5	42	46.51	43.24	37.23
									VL	totaal (0)	2	4.3	48.26	44.98	38.98	48.83	5	44	48.98	5	44	48.26	44.98	38.98
2	0.0	0.0	N gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	37.08	31.69	24.45	36.29	36.29	37.08	37.08	37.08	31.69	24.45				
								totaal (0)	1	4.5	37.94	32.72	25.24	37.17	37.17	37.94	37.94	37.94	32.72	25.24				
								totaal (0)	2	1.5	31.95	27.59	17.17	31.00	31.00	32.59	32.59	31.95	27.59	17.17				
								totaal (0)	2	4.5	34.21	29.52	20.34	33.33	33.33	34.52	34.52	34.21	29.52	20.34				
								VL	totaal (0)	1	1.5	53.05	49.78	43.78	53.63	5	49	53.78	5	49	53.05	49.78	43.78	
								VL	totaal (0)	1	4.5	53.78	50.49	44.50	54.35	5	49	54.50	5	49	53.78	50.49	44.50	
								VL	totaal (0)	2	1.5	53.20	49.93	43.92	53.78	5	49	53.92	5	49	53.20	49.93	43.92	
								VL	totaal (0)	2	4.5	53.73	50.45	44.46	54.31	5	49	54.46	5	49	53.73	50.45	44.46	
3	0.0	0.0	Z gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	32.25	27.65	19.50	31.59	31.59	32.65	32.65	32.25	27.65	19.50				
								totaal (0)	1	4.5	33.44	28.98	20.59	32.79	32.79	33.98	33.98	33.44	28.98	20.59				
								totaal (0)	2	1.5	27.55	23.43	11.97	26.56	26.56	28.43	28.43	27.55	23.43	11.97				
								totaal (0)	2	4.5	30.29	25.94	16.66	29.52	29.52	30.94	30.94	30.29	25.94	16.66				
								VL	totaal (0)	1	1.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--	
								VL	totaal (0)	1	4.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--	
								VL	totaal (0)	2	1.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--	
								VL	totaal (0)	2	4.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--	
4	0.0	0.0	W gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00	-89.00	--	--	--				
								totaal (0)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00	-89.00	--	--	--				
								totaal (0)	2	1.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00	-89.00	--	--	--				
								totaal (0)	2	4.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00	-89.00	--	--	--				
								VL	totaal (0)	1	1.5	50.16	46.89	40.88	50.74	5	46	50.88	5	46	50.16	46.89	40.88	
								VL	totaal (0)	1	4.5	50.90	47.62	41.62	51.47	5	46	51.62	5	47	50.90	47.62	41.62	
								VL	totaal (0)	2	1.5	50.16	46.89	40.88	50.74	5	46	50.88	5	46	50.16	46.89	40.88	
								VL	totaal (0)	2	4.5	50.90	47.62	41.62	51.47	5	46	51.62	5	47	50.90	47.62	41.62	

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	229	01 glad asfalt/DAB	(1)	Nieuwstadsweg 203		vlicht	1480.0	☒	dag	6.70	94.00	4.00	2.00	60	60	60	
										avond	3.30	96.00	3.00	1.00	60	60	60	
										nacht	.80	95.00	3.00	2.00	60	60	60	

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	674	.0	weg
2	548	20.0	terrein
3	169	20.0	terrein



Bijlage 4

Verkeersgegevens

Verkeersgegevens gemeente Elburg

Nieuwstadsweg	wegvak (van - tot): N309 - Kerkdijk						
	jaar tel.	groei	jaar maatg.	wegdek	snelheid	opmerkingen	
	2015	per jaar	2032				
Nieuwstadsweg	Intensiteit	1250	1,00%	1480	DAB	60	Geluidsniveaukaart Elburg

Verdeling

	Dag	Avond	Nacht
%/uur	6,70%	3,30%	0,80%
LV	94,00%	96,00%	95,00%
MV	4,00%	3,00%	3,00%
ZV	2,00%	1,00%	2,00%
	100,0%	100,0%	100,0%

Nieuwstadsweg

	uurintensiteit		
	Dag	Avond	Nacht
Aantal	99	48,9	11,8
LV	93,2	46,9	11,3
MV	4,0	1,5	0,4
ZV	2,0	0,5	0,2
	99	49	12