



Geluidadvies

Akoestisch onderzoek planwijziging Oude Rijksweg 6-8 Leusden



Opdrachtgever	Teus'Advies Anthonie Fokkerstraat 61K 3772 MP Barneveld
Contactpersoon	Dave Anbeek dave@teusadvies.nl

Uitvoering	AWG Geluidadvies bv	
	Projectnummer	2022-030
	Versie	Apr.22-v2
	Behandeld door	Lex Groenewold
	Datum	4 april 2022

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 Bouwbesluit	5
4.4 Gemeentelijk geluidbeleid	5
5. Reken- en meetmethode	6
5.1 Verkeersgegevens	7
6. Rekenresultaten	8
7. Samenvatting en conclusies	9
Bijlagen	9

Bijlagen

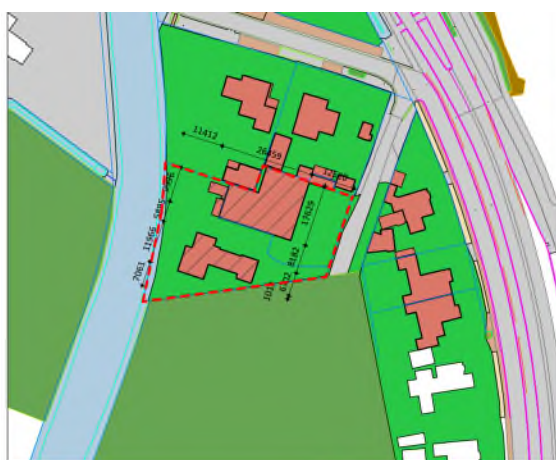
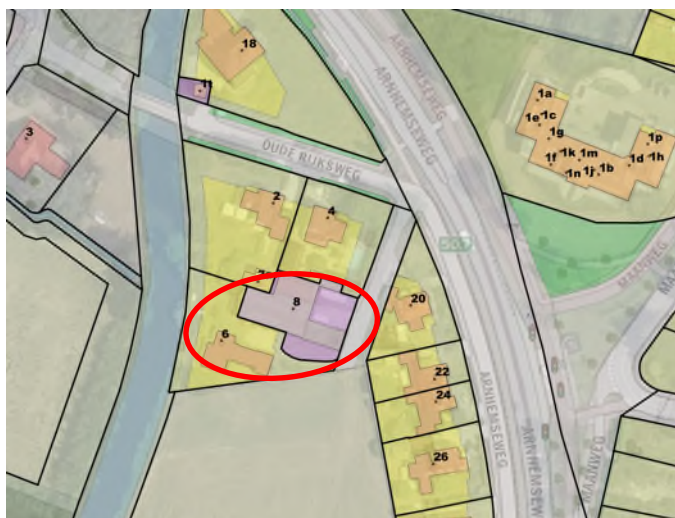
1. Situatieschets
2. Figuren met rekenresultaten
3. Uitdraai invoergegevens
4. Verkeersgegevens

1. Aanleiding en doel

Initiatiefnemer heeft een aanvraag in voorbereiding voor sloop van de woning Oude Rijksweg 6 en de bedrijfsgebouwen van Oude Rijksweg 8. Plan is om twee nieuwe vrijstaande woningen terug te bouwen. Hiervoor is o.a. een akoestisch onderzoek naar wegverkeer noodzakelijk. AWG Geluidadvies bv 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 aan de westzijde van Leusden-Zuid en ten westen van de Oude Rijksweg (N226). In de huidige situatie zijn er bedrijfsgebouwen en een woning aanwezig. Plan is deze te slopen en twee nieuwe woningen en een bijgebouw te realiseren. Hiervoor is een planwijziging nodig en heeft de gemeente een akoestisch onderzoek gevraagd. Het plan ligt binnen de geluidzones van infrastructuur. Het akoestisch onderzoek moet duidelijk maken of het plan binnen de wettelijke kaders is te realiseren.



Bestaande situatie



Gewenste situatie

1. woning 1 voormalige woning nr. 6
2. woning 2 voormalige bedrijfslokatie
3. bijgebouw

oppervlakte perceel 1600 m²

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
Arnhemseweg (N226)	Binnenstedelijk 2 rijbanen	200m
Oude Rijksweg	Doodlopend	Geen
Trekerweg	Binnenstedelijk 2 rijbanen	200m
Maanweg	30 km gebied	Geen

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 de plansituatie is weergegeven in onderstaande tabel:

Maximale hogere waarden woningen

Bron	Gebied	Max. hogere waarde
Wegen	Binnenstedelijk gebied	63 dB
	vervangende nieuwbouw	68 dB
Wegen	Buitenstedelijk gebied	53 dB
	vervangende nieuwbouw	58 dB
Spoorbaan		68 dB

In deze situatie ligt het plan binnen de bebouwde kom. Het wegdek van de N226 heeft een geluidreducerende deklaag. Op de overige wegen ligt standaard DAB. Het betreft deels vervangende nieuwbouw. De maximale ontheffing voor het wegverkeer bedraagt dan 63-68 dB.

4.3 Bouwbesluit

Als maatregelen aan de bron of overdracht onvoldoende effectief zijn, dient de uitwendige scheidingsconstructie van de geluidbelaste gevel te worden aangepast. Hierbij geldt in geval van nieuwbouw 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 het betreffende verblijfsgebied.

4.4 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Leusden 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.

De gemeente hecht verder aan een geluidluwe gevel en een goed binnenniveau.

5. Reken- en meetmethode

In deze situatie is gerekend conform het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 (RMG2012/rev.2019). De gegevens zijn hiertoe ingevoerd in het programma Winhavik van bureau DirActivitySoftware (v9.1.1). Dit programma maakt gebruik van het dBVision rekenhart SRMII v.16 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	

5.1 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 Leusden voor 2030 en van gegevens van de provincie Utrecht. Voor peiljaar 2032 is gerekend met een autonome groei van 1.5% per jaar.

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

Tabel 1: Verkeersgegevens

Wegvak	Etmaalintensiteit		Gemiddelde uurintensiteit			Voertuigverdeling in %		
	2030	2032	Periode	%	Aantal	LV	MV	ZV
Arnhemseweg (N226) <i>SMA-NL 8G+</i> <i>50 km/uur</i>	15.899	16.380	Dag	6.80	1.114	92.10	5.36	2.54
			Avond	3.00	491	96.64	2.69	0.67
			Nacht	0.80	131	91.57	4.82	3.61
Treekerweg <i>DAB</i> <i>50 km/uur</i>	614	633	Dag	6.70	42	95.20	3.40	1.40
			Avond	3.22	20	96.80	2.30	0.90
			Nacht	0.84	5	93.20	4.80	2.00
Maanweg <i>DAB</i> <i>30 km/uur</i>	703	724	Dag	6.63	48	89.80	9.90	0.30
			Avond	3.35	24	91.30	8.40	0.30
			Nacht	0.60	6	87.00	12.40	0.60

De Maanweg is 30km gebied en is alleen uit oogpunt van een goede ruimtelijke ordening meegenomen in de berekening.

6. Rekenresultaten

In de figuren en uitdraai in de bijlagen zijn de rekenresultaten weergegeven. Een samenvatting staat in onderstaande tabel. De waarneempunten zijn ingevoerd op diverse hoogtes corresponderend met de gebouwlaaghoogtes. Ook de eventuele cumulatie van de wegen is in beeld gebracht (zonder aftrek) en de benodigde geluidwering om een binnenniveau van 33 dB te realiseren.

Tabel 2: Geluidbelasting L_{den} in dB vanwege het verkeer op gevels van Oude Rijksweg 6-8 Leusden (incl. aftrek ex art. 110g Wgh).

L_{cum} : Cumulatieve geluidbelasting in dB conform RMG2012 zonder aftrek.

$G_{A,K}$: Benodigde karakteristieke geluidwering.

Won.	Gevel	Hoogte	N226	Trekerweg	L_{cum}	$G_{A,k}$
1	Noord	1.5m	38	27	43	20
		4.5m	39	28	45	20
	Oost	1.5m	38	7	43	20
		4.5m	40	11	45	20
	Zuid	1.5m	34	23	39	20
		4.5m	35	25	40	20
2	West	1.5m	21	30	35	20
		4.5m	25	31	37	20
	Noord	1.5m	45	21	50	20
		4.5m	47	22	52	20
	Oost	1.5m	44	13	49	20
		4.5m	47	11	52	20
	Zuid	1.5m	30	19	36	20
		4.5m	36	20	42	20
	West	1.5m	36	23	42	20
		4.5m	36	25	43	20

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

Uit de resultaten blijkt dat de geluidbelasting vanwege de alle wegen voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van $L_{den}=48$ dB en incl. aftrek ex art. 110g Wgh (GES score Goed).

Daarmee past het plan in het gemeentelijke geluidbeleid. Een hogere grenswaarde is niet nodig.

De vereiste karakteristieke geluidwering van de moet voldoen aan de minimale eis uit het Bouwbesluit van $G_{A,k}=20$ dB.

7. Samenvatting en conclusies

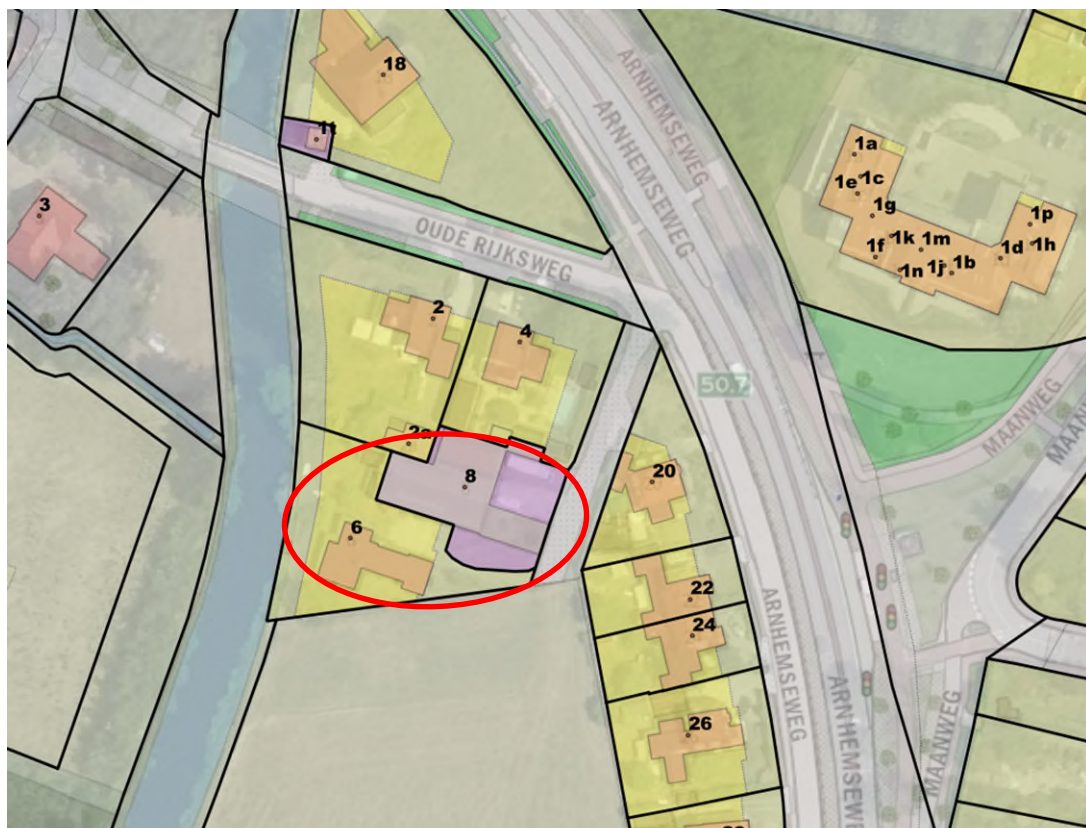
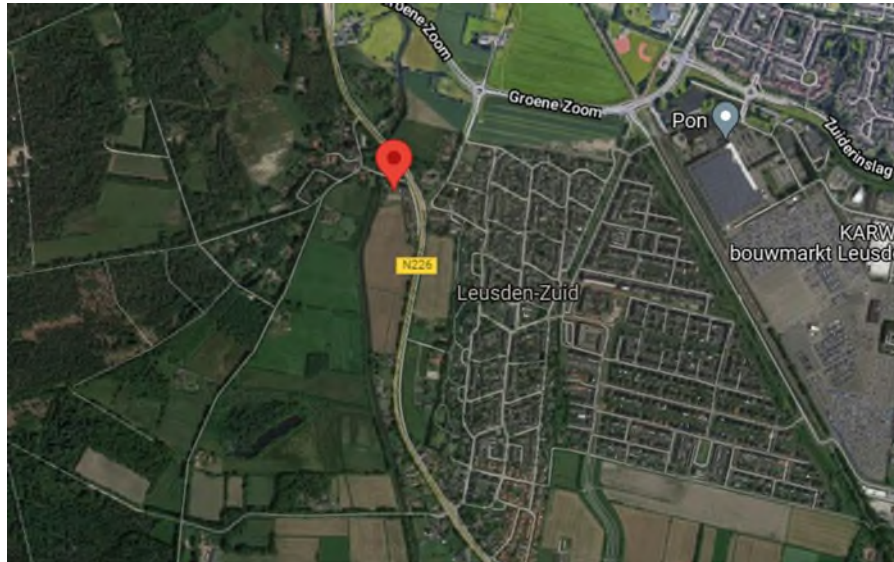
- Initiatiefnemer heeft een aanvraag in voorbereiding voor sloop van de bestaande woning en de bedrijfsbebouwing op Oude Rijksweg 6-8 te Leusden-Zuid en realisatie van twee nieuwe vrijstaande woningen. Hiervoor is een planwijziging noodzakelijk.
- Het plan valt binnen de 200 m brede geluidzones van de Arnhemseweg (N226) en de Treekerweg. De verkeersgegevens zijn verkregen van de gemeente Leusden en de provincie Utrecht voor peiljaar 2030. Er is gerekend met een autonome groei van 1.5% per jaar. Voor 2032 is de intensiteit dan 16.380 en 633 op resp. de N226 en de Treekerweg. Het wegdek van de N226 bestaat uit geluidreducerend SMA-NL 8G+ en op de Treekerweg ligt standaard DAB. De maximum snelheid bedraagt 50 km/uur.
- De geluidbelasting op de gevels van de woningen voldoet vanwege beide wegen aan de voorkeursgrenswaarde van $L_{den}=48$ dB en incl. aftrek ex art. 110g Wgh, (GES score Goed).
- Een hogere grenswaarde is niet nodig. Het plan is binnen het gemeentelijke geluidbeleid realiseerbaar.
- De karakteristieke geluidwering van de gevels moet voldoen aan de minimale eis uit het Bouwbesluit van $G_{A,k}=20$ dB.
- 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





Woning 1

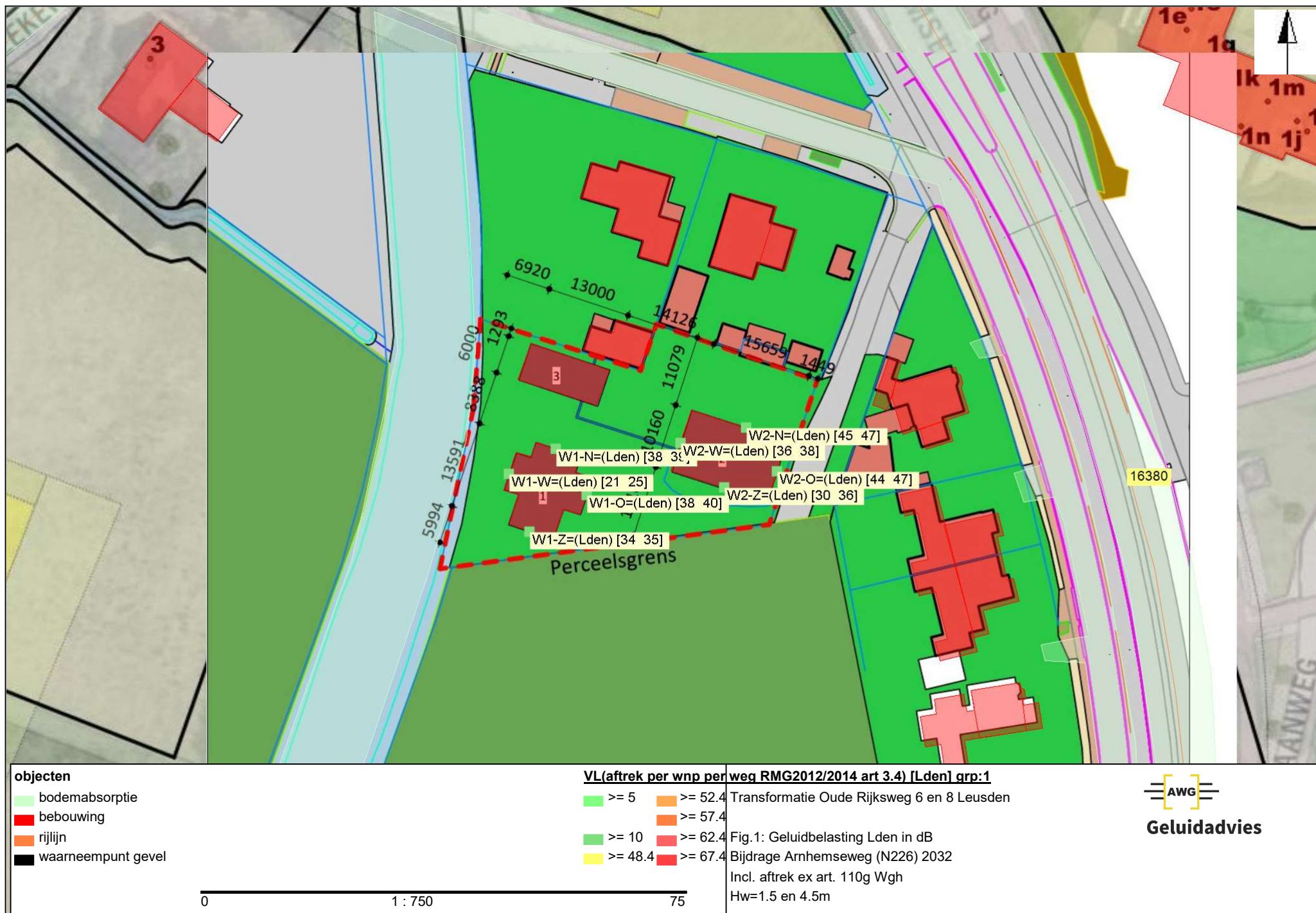


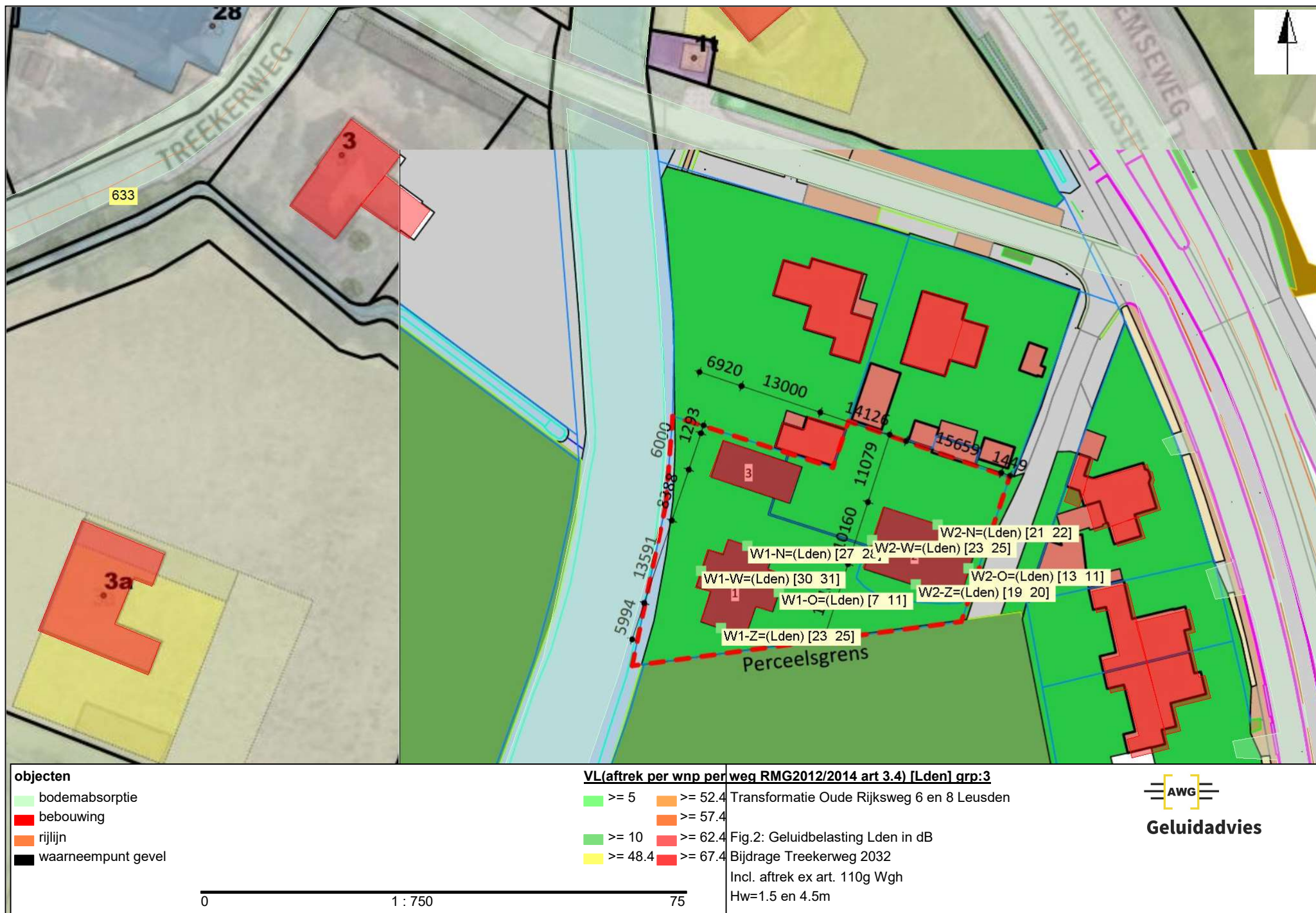
Woning 2

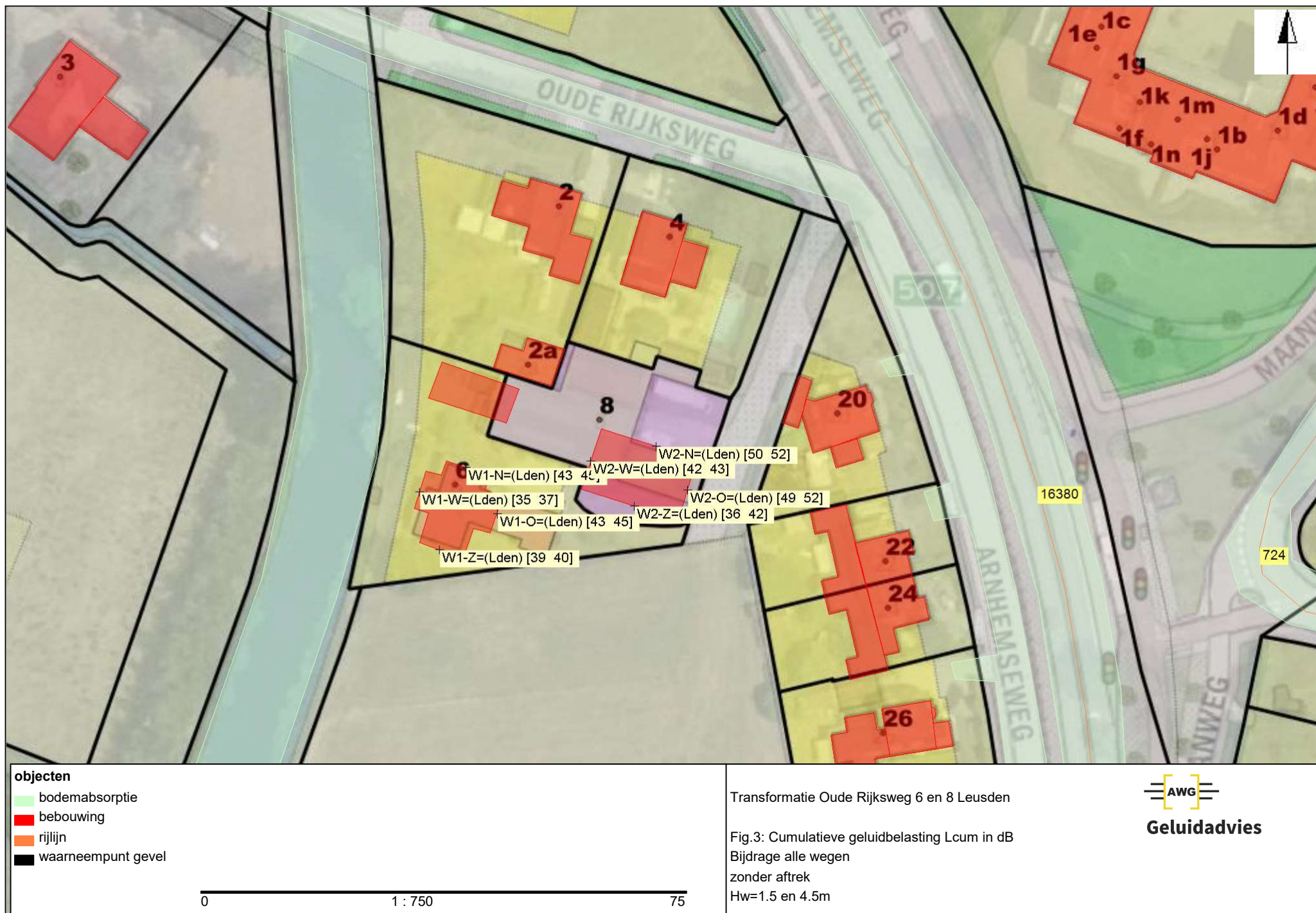


Bijlage 2

Figuren met rekenresultaten









Projectgegevens

projectnaam: Transformatie Oude Rijksweg 6 en 8 Leusden
opdrachtgever: Teus'Advies
adviseur: AWG
databaseversie: 911
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

omschrijvingverkeerslawaa

rekenhart: 17.2.0 (build2)
rekenhart17;rmg2019

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

rekenresultaat binnengelezen (datum): 01-04-2022

rekenresultaat binnengelezen (tijd): 09:56

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	8.0	0.0	64		80	dx:f:0
3	8.0	0.0	57		80	dx:f:0
4	8.0	0.0	36		80	dx:f:0
5	8.0	0.0	31		80	dx:f:0
6	8.0	0.0	74		80	dx:f:0
7	3.0	0.0	66		80	dx:f:0
8	8.0	0.0	24		80	dx:f:0
9	8.0	0.0	45		80	dx:f:0
13	12.0	0.0	115		80	dx:f:0
14	8.0	0.0	15		80	dx:f:0
22	8.0	0.0	22		80	dx:f:0
28	8.0	0.0	27		80	dx:f:0
35	8.0	0.0	20		80	dx:f:0
36	8.0	0.0	46		80	dx:f:0
37	8.0	0.0	19		80	dx:f:0
39	8.0	0.0	54		80	dx:f:0
41	8.0	0.0	52		80	dx:f:0
42	8.0	0.0	64		80	dx:f:0
43	8.0	0.0	57		80	dx:f:0
49	8.0	0.0	67		80	dx:f:0
50	8.0	0.0	34		80	dx:f:0
55	8.0	0.0	36		80	dx:f:0
62	7.0	0.0	53		80	dx:f:0
67	8.0	0.0	62		80	dx:f:0
69	8.0	0.0	49		80	dx:f:0
74	8.0	0.0	15		80	dx:f:0
85	8.0	0.0	40		80	dx:f:0
87	8.0	0.0	48		80	dx:f:0
88	8.0	0.0	49		80	dx:f:0
91	8.0	0.0	8		80	dx:f:0
99	6.0	0.0	25		80	dx:f:0
100	3.0	0.0	18		80	dx:f:0
101	8.0	0.0	43		80	dx:f:0
102	8.0	0.0	29		80	dx:f:0
103	8.0	0.0	43		80	dx:f:0
107	12.0	0.0	164		80	dx:f:0
108	8.0	0.0	23		80	dx:f:0
109	8.0	0.0	56		80	dx:f:0
112	8.0	0.0	23		80	dx:f:0
113	8.0	0.0	27		80	dx:f:0
114	8.0	0.0	29		80	dx:f:0
115	8.0	0.0	23		80	dx:f:0
116	8.0	0.0	53		80	dx:f:0
117	8.0	0.0	31		80	dx:f:0
119	8.0	0.0	25		80	dx:f:0
120	8.0	0.0	63		80	dx:f:0
121	8.0	0.0	54		80	dx:f:0

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
122	8.0	0.0	24		80	dx:f:0
128	8.0	0.0	12		80	dx:f:0
131	8.0	0.0	50		80	dx:f:0
132	4.0	0.0	45		80	dx:f:0
133	8.0	0.0	35		80	dx:f:0
136	8.0	0.0	45		80	dx:f:0
138	8.0	0.0	60		80	dx:f:0
139	8.0	0.0	40		80	dx:f:0
154	8.0	0.0	33		80	dx:f:0
156	8.0	0.0	23		80	dx:f:0
158	8.0	0.0	61		80	dx:f:0
160	8.0	0.0	23		80	dx:f:0
161	8.0	0.0	23		80	dx:f:0
162	8.0	0.0	20		80	dx:f:0
165	8.0	0.0	15		80	dx:f:0
172	8.0	0.0	16		80	dx:f:0
225	8.0	0.0	61		80	dx:f:0
442	8.0	0.0	35		80	
443	3.0	0.0	23		80	
444	3.0	0.0	61		80	
445	8.0	0.0	59		80	
446	6.0	0.0	36		80	
447	3.0	0.0	12		80	
448	8.0	0.0	34		80	
449	3.0	0.0	11		80	
450	8.0	0.0	36		80	
451	3.0	0.0	70		80	
452	8.0	0.0	22		80	
453	8.0	0.0	26		80	
454	7.5	0.0	41		80	
455	8.0	0.0	48		80	
456	6.0	0.0	31		80	
457	5.0	0.0	25		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	W1-N	gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	42.68	38.76	33.54	43.17		43	43.54		44	42.68	38.76	33.54
					VL	totaal (0)	1	4.5	44.10	40.14	34.96	44.58		45	44.96		45	44.10	40.14	34.96			
					VL	Arnhemseweg (N22)	1	1.5	42.25	38.26	33.07	42.71	5	38	43.07	5	38	42.25	38.26	33.07			
					VL	Arnhemseweg (N22)	1	4.5	43.77	39.76	34.59	44.23	5	39	44.59	5	40	43.77	39.76	34.59			
					VL	Maanweg (2)	1	1.5	24.12	20.93	15.78	25.06	5	20	25.78	5	21	24.12	20.93	15.78			
					VL	Maanweg (2)	1	4.5	24.94	21.74	16.62	25.88	5	21	26.62	5	22	24.94	21.74	16.62			
					VL	Trekerweg (3)	1	1.5	31.70	28.35	22.92	32.44	5	27	32.92	5	28	31.70	28.35	22.92			
					VL	Trekerweg (3)	1	4.5	31.96	28.59	23.18	32.69	5	28	33.18	5	28	31.96	28.59	23.18			
2	0.0	0.0	W1-O	gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	42.49	38.50	33.32	42.96		43	43.32		43	42.49	38.50	33.32
					VL	totaal (0)	1	4.5	44.19	40.19	35.03	44.66		45	45.03		45	44.19	40.19	35.03			
					VL	Arnhemseweg (N22)	1	1.5	42.45	38.45	33.27	42.91	5	38	43.27	5	38	42.45	38.45	33.27			
					VL	Arnhemseweg (N22)	1	4.5	44.14	40.13	34.97	44.60	5	40	44.97	5	40	44.14	40.13	34.97			
					VL	Maanweg (2)	1	1.5	21.76	18.56	13.47	22.72	5	18	23.47	5	18	21.76	18.56	13.47			
					VL	Maanweg (2)	1	4.5	24.74	21.55	16.43	25.69	5	21	26.43	5	21	24.74	21.55	16.43			
					VL	Trekerweg (3)	1	1.5	11.61	8.14	2.97	12.38	5	7	12.97	5	8	11.61	8.14	2.97			
					VL	Trekerweg (3)	1	4.5	15.32	11.88	6.64	16.08	5	11	16.64	5	12	15.32	11.88	6.64			
3	0.0	0.0	W1-Z	gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	38.53	34.63	29.41	39.03		39	39.41		39	38.53	34.63	29.41
					VL	totaal (0)	1	4.5	39.94	36.02	30.82	40.44		40	40.82		41	39.94	36.02	30.82			
					VL	Arnhemseweg (N22)	1	1.5	38.05	34.07	28.87	38.52	5	34	38.87	5	34	38.05	34.07	28.87			
					VL	Arnhemseweg (N22)	1	4.5	39.43	35.44	30.26	39.90	5	35	40.26	5	35	39.43	35.44	30.26			
					VL	Maanweg (2)	1	1.5	22.40	19.24	14.04	23.34	5	18	24.04	5	19	22.40	19.24	14.04			
					VL	Maanweg (2)	1	4.5	22.54	19.37	14.18	23.48	5	18	24.18	5	19	22.54	19.37	14.18			
					VL	Trekerweg (3)	1	1.5	27.60	24.24	18.81	28.33	5	23	28.81	5	24	27.60	24.24	18.81			
					VL	Trekerweg (3)	1	4.5	29.57	26.21	20.78	30.30	5	25	30.78	5	26	29.57	26.21	20.78			
4	0.0	0.0	W1-W	gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	34.72	31.27	25.89	35.42		35	35.89		36	34.72	31.27	25.89
					VL	totaal (0)	1	4.5	35.89	32.38	27.03	36.57		37	37.03		37	35.89	32.38	27.03			
					VL	Arnhemseweg (N22)	1	1.5	25.93	21.80	16.77	26.38	5	21	26.77	5	22	25.93	21.80	16.77			
					VL	Arnhemseweg (N22)	1	4.5	29.40	25.32	20.24	29.86	5	25	30.24	5	25	29.40	25.32	20.24			
					VL	Maanweg (2)	1	1.5	9.02	5.74	.83	10.00	5	5	10.83	5	6	9.02	5.74	.83			
					VL	Maanweg (2)	1	4.5	.68	-2.58	-7.53	1.66	5	-3	2.47	5	-3	.68	-2.58	-7.53			
					VL	Trekerweg (3)	1	1.5	34.09	30.74	25.31	34.83	5	30	35.31	5	30	34.09	30.74	25.31			
					VL	Trekerweg (3)	1	4.5	34.79	31.43	26.01	35.53	5	31	36.01	5	31	34.79	31.43	26.01			
5	0.0	0.0	W2-N	gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	49.34	45.37	40.17	49.81		50	50.17		50	49.34	45.37	40.17
					VL	totaal (0)	1	4.5	51.77	47.78	42.61	52.24		52	52.61		53	51.77	47.78	42.61			
					VL	Arnhemseweg (N22)	1	1.5	49.28	45.30	40.11	49.75	5	45	50.11	5	45	49.28	45.30	40.11			
					VL	Arnhemseweg (N22)	1	4.5	51.72	47.72	42.55	52.19	5	47	52.55	5	48	51.72	47.72	42.55			
					VL	Maanweg (2)	1	1.5	28.36	25.18	20.01	29.30	5	24	30.01	5	25	28.36	25.18	20.01			
					VL	Maanweg (2)	1	4.5	30.56	27.38	22.23	31.50	5	27	32.23	5	27	30.56	27.38	22.23			
					VL	Trekerweg (3)	1	1.5	25.61	22.24	16.83	26.34	5	21	26.83	5	22	25.61	22.24	16.83			
					VL	Trekerweg (3)	1	4.5	26.57	23.20	17.81	27.31	5	22	27.81	5	23	26.57	23.20	17.81			
6	0.0	0.0	W2-O	gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	48.84	44.86	39.67	49.31		49	49.67		50	48.84	44.86	39.67
					VL	totaal (0)	1	4.5	51.35	47.36	42.19	51.82		52	52.19		52	51.35	47.36	42.19			
					VL	Arnhemseweg (N22)	1	1.5	48.80	44.81	39.62	49.26	5	44	49.62	5	45	48.80	44.81	39.62			
					VL	Arnhemseweg (N22)	1	4.5	51.31	47.31	42.14	51.78	5	47	52.14	5	47	51.31	47.31	42.14			
					VL	Maanweg (2)	1	1.5	28.15	24.97	19.82	29.09	5	24	29.82	5	25	28.15	24.97	19.82			
					VL	Maanweg (2)	1	4.5	30.62	27.43	22.29	31.56	5	27	32.29	5	27	30.62	27.43	22.29			
					VL	Trekerweg (3)	1	1.5	16.82	13.45	8.06	17.56	5	13	18.06	5	13	16.82	13.45	8.06			
					VL	Trekerweg (3)	1	4.5	15.04	11.64	6.32	15.79	5	11	16.32	5	11	15.04	11.64	6.32			
7	0.0	0.0	W2-Z	gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	35.12	31.08	25.99	35.59		36	35.99		36	35.12	31.08	25.99

(*) 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		W2-W gevel					VL	totaal (0)	1	4.5	41.09	37.09	31.93	41.56		42	41.93		42	41.09	37.09	31.93
									VL	Arnhemseweg (N22)	1	1.5	34.78	30.68	25.63	35.23	5	30	35.63	5	31	34.78	30.68	25.63
									VL	Arnhemseweg (N22)	1	4.5	40.99	36.97	31.82	41.45	5	36	41.82	5	37	40.99	36.97	31.82
									VL	Maanweg (2)	1	1.5	9.41	6.14	1.20	10.38	5	5	11.20	5	6	9.41	6.14	1.20
									VL	Maanweg (2)	1	4.5	12.96	9.73	4.72	13.93	5	9	14.72	5	10	12.96	9.73	4.72
									VL	Treekerweg (3)	1	1.5	23.64	20.28	14.86	24.38	5	19	24.86	5	20	23.64	20.28	14.86
									VL	Treekerweg (3)	1	4.5	24.68	21.31	15.90	25.41	5	20	25.90	5	21	24.68	21.31	15.90
									VL	totaal (0)	1	1.5	41.17	37.21	32.01	41.65		42	42.01		42	41.17	37.21	32.01
									VL	totaal (0)	1	4.5	42.33	38.35	33.18	42.81		43	43.18		43	42.33	38.35	33.18
									VL	Arnhemseweg (N22)	1	1.5	40.98	37.00	31.80	41.45	5	36	41.80	5	37	40.98	37.00	31.80
									VL	Arnhemseweg (N22)	1	4.5	42.10	38.09	32.93	42.56	5	38	42.93	5	38	42.10	38.09	32.93
									VL	Maanweg (2)	1	1.5	12.40	9.16	4.15	13.36	5	8	14.15	5	9	12.40	9.16	4.15
									VL	Maanweg (2)	1	4.5	17.92	14.73	9.60	18.87	5	14	19.60	5	15	17.92	14.73	9.60
									VL	Treekerweg (3)	1	1.5	27.33	23.97	18.56	28.07	5	23	28.56	5	24	27.33	23.97	18.56
									VL	Treekerweg (3)	1	4.5	29.08	25.71	20.31	29.82	5	25	30.31	5	25	29.08	25.71	20.31

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	325	18 SMA-NL 8G+	Arnhemseweg (N226)	(Arnhemseweg N226)		vlicht		16380.0	☒	dag	6.80	92.10	5.36	2.54	50	50	50	
											avond	3.00	96.64	2.69	.67	50	50	50	
											nacht	.80	91.57	4.82	3.61	50	50	50	
2	0.0	241	01 glad asfalt/DAB	Maanweg (2)	Maanweg 2032		vlicht		724.0	☒	dag	6.63	89.80	9.90	.30	30	30	30	
											avond	3.35	91.30	8.40	.30	30	30	30	
											nacht	.88	87.00	12.40	.60	30	30	30	
3	0.0	384	01 glad asfalt/DAB	Trekerweg (3)	Trekerweg 2032		vlicht		633.0	☒	dag	6.70	95.20	3.40	1.40	50	50	50	
											avond	3.22	96.80	2.30	.90	50	50	50	
											nacht	.84	93.20	4.80	2.00	50	50	50	

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
2	662	.0	weg
3	583	.0	weg
4	271	.0	water
5	135	.0	water
6	671	.0	weg
7	563	.0	weg



Bijlage 4

Verkeersgegevens

Verkeersgegevens gemeente

Leusden-Zuid, gemeente Leusden

Arnhemseweg (N226)	wegvak (van - tot): Oude Rijksw - Pr. Alexialn						
	jaar tel.	groei	jaar maatg.	wegdek	snelheid	opmerkingen	
	2030	per jaar	2032				
Arnhemseweg (N226)	Intensiteit	15899	1,50%	16380	SMA-NL 8G+	50	Verkeersgegevens Leusden en prov. Utrecht

Verdeling

	Dag	Avond	Nacht
%/uur	6,80%	3,00%	0,80%
LV	92,10%	96,64%	91,57%
MV	5,36%	2,69%	4,82%
ZV	2,54%	0,67%	3,61%
	100,0%	100,0%	100,0%

Arnhemseweg (N226)

uurintensiteit

	Dag	Avond	Nacht
Aantal	1114	491,4	131,0
LV	1025,8	474,9	120,0
MV	59,7	13,2	6,3
ZV	28,3	3,3	4,7
	1114	491	131

Verkeersgegevens gemeente

Leusden-Zuid, gemeente Leusden

Treekerweg	wegvak (van - tot): N226 - Buurtweg					
	jaar tel.	groei	jaar maatg.	wegdek	snelheid	opmerkingen
	2030	per jaar	2032			
Treekerweg	Intensiteit 614	1,50%	633	DAB	50	Verkeersgegevens Leusden 2030

Verdeling

	Dag	Avond	Nacht
%/uur	6,70%	3,22%	0,84%
LV	95,20%	96,80%	93,20%
MV	3,40%	2,30%	4,80%
ZV	1,40%	0,90%	2,00%
	100,0%	100,0%	100,0%

Treekerweg

uurintensiteit

	Dag	Avond	Nacht
Aantal	42	20,4	5,3
LV	40,3	19,7	5,0
MV	1,4	0,5	0,3
ZV	0,6	0,2	0,1
	42	20	5

Verkeersgegevens gemeente**Leusden-Zuid, gemeente Leusden**

Maanweg	wegvak (van - tot): N226 - V. Waldeck Pln						
	jaar tel.	groei	jaar maatg.	wegdek	snelheid	opmerkingen	
	2030	per jaar	2032				
Maanweg	Intensiteit	703	1,50%	724	DAB	30	Verkeersgegevens Leusden 2030

Verdeling

	Dag	Avond	Nacht
%/uur	6,63%	3,35%	0,88%
LV	89,80%	91,30%	87,00%
MV	9,90%	8,40%	12,40%
ZV	0,30%	0,30%	0,60%
	100,0%	100,0%	100,0%

Maanweg

uurintensiteit

	Dag	Avond	Nacht
Aantal	48	24,3	6,4
LV	43,1	22,2	5,5
MV	4,8	2,0	0,8
ZV	0,1	0,1	0,0
	48	24	6

Goedemiddag Lex,

Voor de in 2032 verwachte intensiteiten op de N226 en verdeling voertuigen/dagdelen verwijs ik je door naar de provincie Utrecht, ik heb Ramòn Terpstra opgenomen in de cc.

Voor de Treekerweg en de Oude Rijksweg heb ik een uitsnede toegevoegd uit het regionale verkeersmodel voor het jaar 2030, in een situatie met hoge economische groei. Overigens staat de N226 hier ook op. Het betreft werkdagemaalintensiteiten. Voor de Treekerweg en de Oude Rijksweg heb ik helaas geen verdeling voertuigcategorieën voorhanden of een verdeling over de dag. Er zal op de Oude Rijksweg nauwelijks tot geen vrachtverkeer rijden en op de Treekerweg ook heel weinig. Wellicht is er een standaard verdeling voor dit soort lokale wegen die je kunt hanteren? De intensiteiten zijn op de twee lokale wegen sowieso heel laag. Voor de autonome groei kan een percentage van 1,5 % worden aangehouden.

Hopelijk ben je hiermee toch een beetje op weg geholpen.

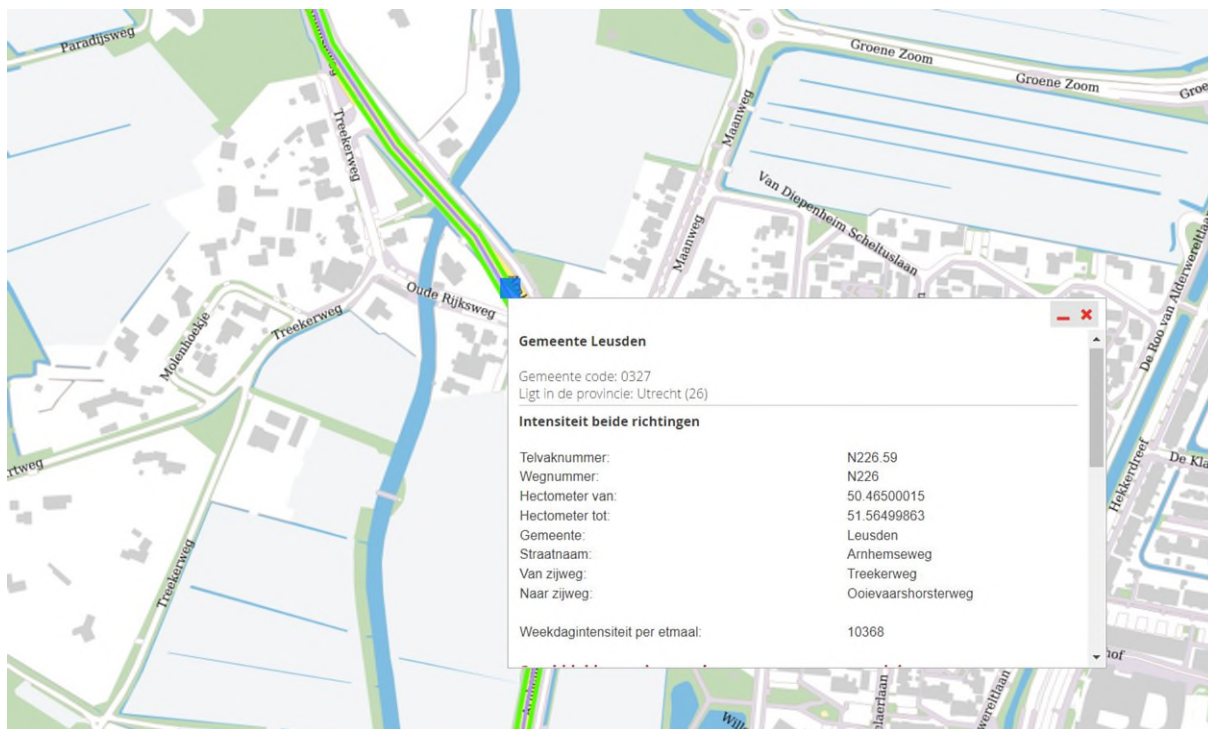
Met vriendelijke groet,

verkeerskundige

Gemeente Leusden | 't Erf 1, 3831 NA | Postbus 150, 3830 AD |
www.leusden.nl

Werkdagen: ma, di, do, vr





Gemiddeld aantal voertuigen per uur op een weekdag

Daguur: tussen 7u00 en 19u00

Lichte:	653
Middelzware:	38
Zware:	18
Totaal:	710

Avonduur: tussen 19u00 en 23u00

Lichte:	287
Middelzware:	8
Zware:	2
Totaal:	296

Nachtuur: tussen 23u00 en 7u00

Lichte:	76
Middelzware:	4
Zware:	3
Totaal:	83

Gemiddeld aantal voertuigen per uur op een werkdag

Lichte:	412
Middelzware:	26
Zware:	12
Totaal:	451

