



Groenewold

Adviesbureau voor
Milieu & Natuur

**Akoestisch onderzoek wegverkeer herontwikkeling
Hamersveldseweg 115 te Leusden**



Opdrachtgever	Teus' Advies
Contactpersoon	Teus van Essen teus@teusadvies.nl

Uitvoering	Groenewold Adviesbureau voor milieu & natuur	
	Projectnummer	2019081
	Versie	Sept.19-v2
	Behandeld door	Lex Groenewold
	Datum	25 september 2019



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	8
8. Samenvatting en conclusies	9
Bijlagen	9

Bijlagen

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

1. Aanleiding en doel

Initiatiefnemer heeft het voornemen twee geschakelde nieuwe woningen te realiseren op het perceel Hamersveldseweg 115 te Leusden. De bestaande woning met achterliggende gebouwen wordt dan gesloopt. De gemeente wil in principe meewerken aan het plan. Omdat de woning 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 Hamersveldseweg 115 te Leusden, met in de bestaande situatie een woning met achterliggend een aantal schuren. Plan is de bestaande bebouwing te slopen en twee nieuwe geschakelde woningen met bijgebouw te realiseren. 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
Hamersveldseweg	30 km gebied	Geen
Zuiderinslag	Binnenstedelijk 1 of 2 rijbanen	200m

De Zuiderinslag ligt haaks op de Hamersveldseweg. Ter hoogte van de T-splitsing begint het 30-km gebied. De geluidzone van de Zuiderinslag loopt dan door over 1/3 van de breedte, d.w.z. een 67m. De Hamersveldseweg is een 30km weg en is vanuit oogpunt van een goede ruimtelijke ordening en op basis van het gemeentelijke beleid in de afweging meegenomen.

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	$L_{den} = 57$ dB	$L_{den}=56$ dB	Overig
≥ 70 km/uur	4 dB	3 dB	2 dB
50 km/uur			5 dB

4.3 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Leusden hanteert gemeentelijk geluidbeleid. Uitgangspunt van het gemeentelijk beleid is dat hogere grenswaarden zoveel mogelijk moeten worden voorkomen. Als de maatregelen onvoldoende effect sorteren kan de gemeente een hogere grenswaarde vaststellen. Hierbij hecht de gemeente aan de aanwezigheid van een geluidluwe gevel en bij voorkeur een geluidluwe buitenruimte. Verder is altijd een goede motivatie c.q. ruimtelijke onderbouwing noodzakelijk en moet ook de cumulatieve geluidbelasting worden meegewogen.

Wegen waarvoor een maximale snelheid van 30-km per uur geldt hebben volgens de Wet geluidhinder geen zone. Bij een onderzoek in het kader voor een hogere waarde voor de Wet geluidhinder worden deze wegen daarom niet betrokken. Op basis van het gemeentelijke geluidbeleid worden 30 km wegen wel in de beoordeling en afweging betrokken. Op die manier kan worden vastgesteld of extra maatregelen nodig zijn om te voldoen aan de binnenwaarde van 33 dB en sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

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. 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 Winhavig van bureau DirActivitySoftware (v9.04). 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	

De GES score betreft de feitelijke geluidbelasting zonder aftrek. Bij de wettelijke toets vindt wel aftrek plaats ex. art. 110g Wet geluidhinder. Omdat het uitgangspunt is dat de geluidbelasting over 10 jaar 5 dB stiller is geworden is voor de GES score per wegvak daar van uitgegaan. De cumulatieve geluidbelasting is wel zonder aftrek weergegeven.



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 gegevens uit het regionale verkeersmodel met peiljaar 2030.

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

Wegvak	Etmaalintensiteit	Gemiddelde uurintensiteit			Voertuigverdeling in %		
	2030	Periode	%	Aantal	LV	MV	ZV
Hamersveldseweg N Wegdek DAB / elem. keper 30 km/uur	1.005	Dag	7.04	71	99.33	0.43	0.24
		Avond	2.58	26	99.45	0.38	0.17
		Nacht	0.65	7	98.80	0.82	0.38
Hamersveldseweg Z Wegdek DAB / elem. keper 30 km/uur	2.829	Dag	6.96	197	95.89	2.38	1.73
		Avond	2.72	77	96.92	1.85	1.22
		Nacht	0.71	20	93.49	3.86	2.65
Zuiderinslag Wegdek DAB / elem. keper 30/50 km/uur	2.428	Dag	6.93	168	95.46	2.61	1.93
		Avond	2.78	68	96.69	1.98	1.33
		Nacht	0.72	18	93.02	4.11	2.87

De aansluitingen van de T-splitsing zijn iets verhoogd en uitgevoerd als elementenverharding in keperverband. Op de overige wegvakken ligt standaard DAB.

7. Rekenresultaten

De berekende geluidbelasting op de gevels is weergegeven in de figuren in Bijlage 2 en samengevat in onderstaande Tabel 1. De waarneempunten zijn ingevoerd op diverse hoogtes corresponderend met de gebouwlaaghoogtes. Vervolgens is de geluidbelasting berekend vanwege de verschillende wegen. Ook de cumulatie van de wegen is in beeld gebracht en de benodigde geluidwering om een binnenniveau van 33 dB te realiseren.

Tabel 1: Geluidbelasting L_{den} in dB vanwege het verkeer op gevels van de geplande woningen Hamersveldseweg 115 Leusden incl. aftrek 5 dB.

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

$G_{A,K}$: Benodigde karakteristieke geluidwering bij een binnenniveau van 33 dB.

Woning	Gevel	Hw (m)	Hamersveldseweg	Zuiderinslag	L_{cum}	$G_{A,K}$ dB
1	West	1.5	43	42	51	20
		4.5	44	44	52	20
	Noord	1.5	36	17	41	20
		4.5	37	19	42	20
	Oost	1.5	24	-	29	20
		4.5	25	-	30	20
2	West	1.5	44	43	51	20
		4.5	45	44	53	20
	Zuid	1.5	41	42	50	20
		4.5	43	44	51	20
	Oost	1.5	28	-	33	20
		4.5	30	-	35	20

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 beide wegen voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van $L_{den}=48$ dB (inclusief aftrek).

De benodigde karakteristieke geluidwering 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 twee nieuwe geschakelde woningen te realiseren op het perceel aan Hamersveldseweg 115 te Leusden. De bestaande woning en achterliggende schuren worden dan gesloopt.
- 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 in het centrum van Leusden in 30 km gebied. Voor 30 km wegen is geen wettelijke geluidzone. De Zuiderinslag is een 50 km weg welke ter hoogte van de T-splitsing overgaat in 30 km. Formeel loopt de geluidzone dan nog ca. 67m door (1/3 van de zonebreedte). Het plangebied valt hierbinnen.
- Overigens is voor 30 km wegen wel een beoordeling van de geluidaspecten nodig vanuit oogpunt van een goede ruimtelijke ordening en op basis van het gemeentelijke geluidbeleid.
- De verkeersgegevens zijn verkregen op basis van het regionale verkeersmodel. Als maatgevende intensiteit voor 2030 is uitgegaan van 2.829, 1.005 en 2.428 mvt per etmaal, voor resp. Hamersveldseweg zuid en noord en de Zuiderinslag. De maximum snelheid op de Hamersveldseweg bedraagt 30 km/uur, op de Zuiderinslag is dat 50 km/uur. Het wegdek bestaat uit standaard DAB. Alleen op de aansluitingen van de T-splitsing ligt een elementenverharding in keperverband.
- De berekende geluidbelasting op de nieuw geplande woningen bedraagt begane grond vanwege is berekend op $L_{den}=45$ en 44 dB of lager (incl. aftrek 5 dB), vanwege resp. de Hamersveldseweg en de Zuiderinslag. Daarmee voldoen beide wegen aan de voorkeursgrenswaarde van $L_{den}=48$ dB (incl. aftrek ex. art. 110g Wgh).
- De benodigde karakteristieke geluidwering moet voldoen aan de minimumeis uit het Bouwbesluit van $G_{A,K}=20$ dB.
- Daarmee is sprake van een goede ruimtelijke ordening voor het aspect verkeerslawaaï. Verkeersgeluid vormt hiermee geen belemmering voor realisatie van het plan.

Bijlagen

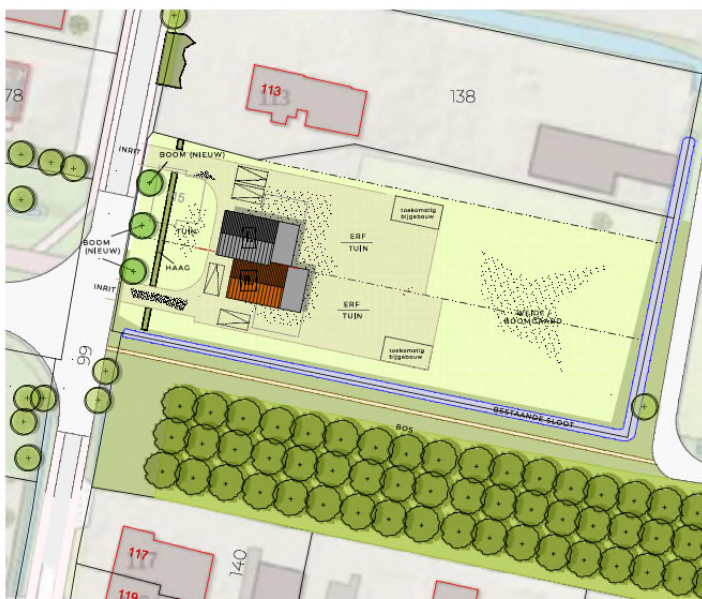
1. Situatieschets
2. Figuren met rekenresultaten
3. Uitsluiting invoergegevens
4. Verkeersgegevens



Bijlage 1

Situatieschets





terreinschets inrichting perceel

kadastraal bekend:

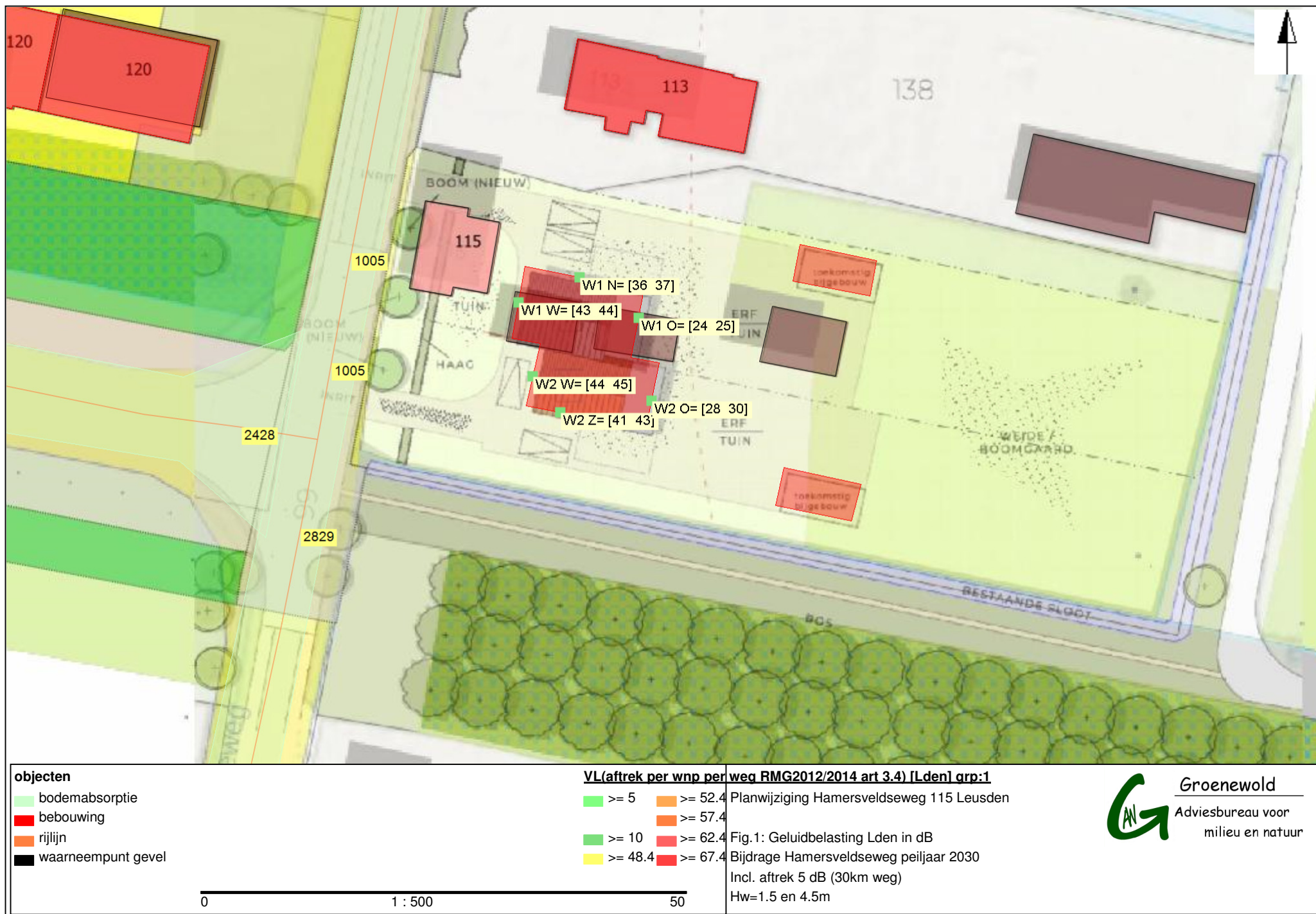
• Gemeente : LEUSDEN
• sectie : I
• perceel nr.: 139
• schaal : 1:500

SITUATIE

24-07-2019



Bijlage 2
Rekenresultaten









Bijlage 3 Uitdraai invoergegevens



Projectgegevens

projectnaam: Planwijziging Hamersveldseweg 115 Leusden
opdrachtgever: Teus' Advies
adviseur: AWG
databaseversie: 903
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

omschrijvingverkeerslawai

rekenhart: 16.5.2 (build5)
rekenhart16;rmg2012
aut. berekening gemiddeld maaiveld: ☒
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen): ☒
standaard bodemabsorptie: 100 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 05-09-2019
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 15:50
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	7.0	0.0	72		80	dx:f:0
2	8.0	0.0	42		80	dx:f:0
3	8.0	0.0	42		80	dx:f:0
4	8.0	0.0	26		80	dx:f:0
5	8.0	0.0	26		80	dx:f:0
6	8.0	0.0	26		80	dx:f:0
7	8.0	0.0	50		80	dx:f:0
9	8.0	0.0	44		80	dx:f:0
10	8.0	0.0	31		80	dx:f:0
11	8.0	0.0	26		80	dx:f:0
12	8.0	0.0	60		80	dx:f:0
13	8.0	0.0	27		80	dx:f:0
14	8.0	0.0	32		80	dx:f:0
15	8.0	0.0	33		80	dx:f:0
16	8.0	0.0	33		80	dx:f:0
17	8.0	0.0	26		80	dx:f:0
18	8.0	0.0	26		80	dx:f:0
20	8.0	0.0	52		80	dx:f:0
21	8.0	0.0	42		80	dx:f:0
22	8.0	0.0	47		80	dx:f:0
23	8.0	0.0	43		80	dx:f:0
24	8.0	0.0	24		80	dx:f:0
25	8.0	0.0	30		80	dx:f:0
26	8.0	0.0	49		80	dx:f:0
27	9.0	0.0	53		80	dx:f:0
28	8.0	0.0	32		80	dx:f:0
29	8.0	0.0	26		80	dx:f:0
31	7.0	0.0	73		80	dx:f:0
32	8.0	0.0	26		80	dx:f:0
33	8.0	0.0	26		80	dx:f:0
34	8.0	0.0	26		80	dx:f:0
35	8.0	0.0	35		80	dx:f:0
36	8.0	0.0	26		80	dx:f:0
37	8.0	0.0	32		80	dx:f:0
38	8.0	0.0	27		80	dx:f:0
39	8.0	0.0	24		80	dx:f:0
40	8.0	0.0	26		80	dx:f:0
41	8.0	0.0	28		80	dx:f:0
42	8.0	0.0	24		80	dx:f:0
43	8.0	0.0	26		80	dx:f:0
44	8.0	0.0	32		80	dx:f:0
46	8.0	0.0	40		80	dx:f:0
47	8.0	0.0	30		80	dx:f:0
48	8.0	0.0	50		80	dx:f:0
49	8.0	0.0	45		80	dx:f:0
50	8.0	0.0	26		80	dx:f:0
51	8.0	0.0	26		80	dx:f:0

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
52	8.0	0.0	26		80	dx:f:0
53	8.0	0.0	32		80	dx:f:0
54	8.0	0.0	27		80	dx:f:0
55	8.0	0.0	26		80	dx:f:0
56	8.0	0.0	33		80	dx:f:0
57	8.0	0.0	44		80	dx:f:0
59	7.0	0.0	42		80	dx:f:0
60	7.0	0.0	57		80	dx:f:0
61	7.0	0.0	48		80	dx:f:0
62	7.0	0.0	44		80	dx:f:0
63	7.0	0.0	45		80	dx:f:0
64	7.0	0.0	39		80	dx:f:0
65	8.0	0.0	95		80	dx:f:0
66	8.0	0.0	57		80	dx:f:0
67	7.0	0.0	33		80	dx:f:0
68	7.0	0.0	77		80	dx:f:0
69	7.0	0.0	36		80	dx:f:0
70	7.0	0.0	50		80	dx:f:0
71	7.0	0.0	25		80	dx:f:0
72	7.0	0.0	229		80	dx:f:0
73	7.0	0.0	135		80	dx:f:0
74	7.0	0.0	195		80	dx:f:0
75	8.0	0.0	82		80	dx:f:0
77	7.0	0.0	70		80	dx:f:0
78	8.0	0.0	81		80	dx:f:0
79	7.0	0.0	95		80	dx:f:0
80	8.0	0.0	72		80	dx:f:0
81	7.0	0.0	69		80	dx:f:0
82	7.0	0.0	95		80	dx:f:0
83	7.0	0.0	95		80	dx:f:0
84	8.0	0.0	26		80	dx:f:0
85	7.0	0.0	95		80	dx:f:0
86	7.0	0.0	104		80	dx:f:0
87	7.0	0.0	58		80	dx:f:0
88	8.0	0.0	42		80	dx:f:0
90	78.0	0.0	35		80	dx:f:0
91	7.0	0.0	81		80	dx:f:0
92	7.0	0.0	81		80	dx:f:0
93	5.0	0.0	68		80	
94	6.0	0.0	48		80	
95	5.0	0.0	33		80	
96	6.0	0.0	120		80	
97	8.0	0.0	51		80	
98	4.0	0.0	20		80	
99	4.0	0.0	20		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 W gevel			VL (0)	1	1.5	50.66	46.31	40.99	50.89		51	50.99		51	50.66	46.31	40.99		
						VL (0)	1	4.5	51.86	47.50	42.27	52.11		52	52.27		52	51.86	47.50	42.27		
						VL (1)	1	1.5	48.33	43.92	38.43	48.47		5	43	48.43		43	48.33	43.92	38.43	
						VL (1)	1	4.5	49.31	44.88	39.49	49.47		5	44	49.49		5	44	49.31	44.88	39.49
						VL (2)	1	1.5	46.83	42.58	37.48	47.19		5	42	47.48		5	42	46.83	42.58	37.48
						VL (2)	1	4.5	48.33	44.06	39.00	48.69		5	44	49.00		5	44	48.33	44.06	39.00
2	0.0	0.0	W2 W gevel			VL (0)	1	1.5	51.18	46.84	41.68	51.47		51	51.68		52	51.18	46.84	41.68		
						VL (0)	1	4.5	52.42	48.06	42.97	52.72		53	52.97		53	52.42	48.06	42.97		
						VL (1)	1	1.5	48.73	44.32	39.12	48.96		5	44	49.12		5	44	48.73	44.32	39.12
						VL (1)	1	4.5	49.88	45.45	40.35	50.14		5	45	50.35		5	45	49.88	45.45	40.35
						VL (2)	1	1.5	47.52	43.27	38.16	47.87		5	43	48.16		5	43	47.52	43.27	38.16
						VL (2)	1	4.5	48.87	44.61	39.54	49.23		5	44	49.54		5	45	48.87	44.61	39.54
3	0.0	0.0	W1 N gevel			VL (0)	1	1.5	41.42	37.02	31.12	41.43		41	41.42		41	41.42	37.02	31.12		
						VL (0)	1	4.5	42.49	38.09	32.18	42.50		42	42.49		42	42.49	38.09	32.18		
						VL (1)	1	1.5	41.38	36.98	31.07	41.39		5	36	41.38		5	36	41.38	36.98	31.07
						VL (1)	1	4.5	42.44	38.04	32.12	42.44		5	37	42.44		5	37	42.44	38.04	32.12
						VL (2)	1	1.5	21.50	17.34	11.99	21.82		5	17	21.99		5	17	21.50	17.34	11.99
						VL (2)	1	4.5	23.18	19.01	13.69	23.50		5	19	23.69		5	19	23.18	19.01	13.69
4	0.0	0.0	W2 Z gevel			VL (0)	1	1.5	49.59	45.29	40.19	49.92		50	50.19		50	49.59	45.29	40.19		
						VL (0)	1	4.5	50.99	46.66	41.62	51.32		51	51.62		52	50.99	46.66	41.62		
						VL (1)	1	1.5	46.16	41.74	36.75	46.46		5	41	46.75		5	42	46.16	41.74	36.75
						VL (1)	1	4.5	47.52	43.08	38.17	47.84		5	43	48.17		5	43	47.52	43.08	38.17
						VL (2)	1	1.5	46.97	42.75	37.56	47.31		5	42	47.56		5	43	46.97	42.75	37.56
						VL (2)	1	4.5	48.39	44.16	39.01	48.74		5	44	49.01		5	44	48.39	44.16	39.01
5	0.0	0.0	W1 O gevel			VL (0)	1	1.5	28.71	24.36	19.23	29.00		29	29.23		29	28.71	24.36	19.23		
						VL (0)	1	4.5	29.92	25.56	20.43	30.21		30	30.43		30	29.92	25.56	20.43		
						VL (1)	1	1.5	28.71	24.36	19.23	29.00		5	24	29.23		5	24	28.71	24.36	19.23
						VL (1)	1	4.5	29.92	25.56	20.43	30.21		5	25	30.43		5	25	29.92	25.56	20.43
						VL (2)	1	1.5	--	--	--	-99.00		5	-104	-89.90		5	-95	--	--	--
						VL (2)	1	4.5	--	--	--	-99.00		5	-104	-89.90		5	-95	--	--	--
6	0.0	0.0	W2 O gevel			VL (0)	1	1.5	32.55	28.14	23.27	32.90		33	33.27		33	32.55	28.14	23.27		
						VL (0)	1	4.5	34.72	30.29	25.49	35.09		35	35.49		35	34.72	30.29	25.49		
						VL (1)	1	1.5	32.55	28.14	23.27	32.90		5	28	33.27		5	28	32.55	28.14	23.27
						VL (1)	1	4.5	34.72	30.29	25.49	35.09		5	30	35.49		5	30	34.72	30.29	25.49
						VL (2)	1	1.5	--	--	--	-99.00		5	-104	-89.90		5	-95	--	--	--
						VL (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
1	0.0	74	01 glad asfalt/DAB	(1)	Zuiderinslag 2030		vlicht		2829.0	☒	dag	6.96	95.89	2.38	1.73	30	30	30	
											avond	2.72	96.92	1.85	1.22	30	30	30	
											nacht	.71	93.49	3.86	2.65	30	30	30	
2	0.0	18	80 keperverband elementenverh CROW316	(2)	Zuiderinslag 2030		vlicht		2428.0	☒	dag	6.93	95.46	2.61	1.93	30	30	30	
											avond	2.78	96.69	1.98	1.33	30	30	30	
											nacht	.72	93.02	4.11	2.87	30	30	30	
3	0.0	117	01 glad asfalt/DAB	(2)	Zuiderinslag 2030		vlicht		2428.0	☒	dag	6.93	95.46	2.61	1.93	50	50	50	
											avond	2.78	96.69	1.98	1.33	50	50	50	
											nacht	.72	93.02	4.11	2.87	50	50	50	
4	0.0	20	80 keperverband elementenverh CROW316	(1)	Hamersveldseweg 1		vlicht		1005.0	☒	dag	7.04	99.33	.43	.24	30	30	30	
											avond	2.58	99.45	.38	.17	30	30	30	
											nacht	.65	98.80	.82	.38	30	30	30	
5	0.0	84	01 glad asfalt/DAB	(1)	Hamersveldseweg 1		vlicht		1005.0	☒	dag	7.04	99.33	.43	.24	30	30	30	
											avond	2.58	99.45	.38	.17	30	30	30	
											nacht	.65	98.80	.82	.38	30	30	30	
6	0.0	19	80 keperverband elementenverh CROW316	(1)	Zuiderinslag 2030		vlicht		2829.0	☒	dag	6.96	95.89	2.38	1.73	30	30	30	
											avond	2.72	96.92	1.85	1.22	30	30	30	
											nacht	.71	93.49	3.86	2.65	30	30	30	

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	400		
2	298		



Bijlage 4

Verkeersgegevens

Verkeersgegevens gemeente Leusden

Zuiderinslag	wegvak (van - tot): Hamersvw - Beltmolen						
	jaar tel.	groei	jaar maatg.	wegdek	snelheid	opmerkingen	
	2030	per jaar	2030				
Zuiderinslag	Intensiteit	2428	0,00%	2428	DAB	50	Regionaal verkeersmodel 2030

Verdeling

	Dag	Avond	Nacht
%/uur	6,93%	2,78%	0,72%
LV	95,46%	96,69%	93,02%
MV	2,61%	1,98%	4,11%
ZV	1,93%	1,33%	2,87%
	100,0%	100,0%	100,0%

Zuiderinslag

uurintensiteit

	Dag	Avond	Nacht
Aantal	168	67,5	17,5
LV	160,5	65,3	16,3
MV	4,4	1,3	0,7
ZV	3,2	0,9	0,5
	168	68	18

Verkeersgegevens gemeente Leusden

Hamersveldseweg	wegvak (van - tot): Zuiderinsl - Schoolst						
	jaar tel.	groei	jaar maatg.	wegdek	snelheid	opmerkingen	
	2030	per jaar	2030				
Hamersveldseweg	Intensiteit	1005	0,00%	1005	DAB / Elem.Keper	30	Regionaal verkeersmodel

Verdeling

	Dag	Avond	Nacht
%/uur	7,04%	2,58%	0,65%
LV	99,33%	99,45%	98,80%
MV	0,43%	0,38%	0,82%
ZV	0,24%	0,17%	0,38%
	100,0%	100,0%	100,0%

Hamersveldseweg

uurintensiteit

	Dag	Avond	Nacht
Aantal	71	26,0	6,5
LV	70,3	25,8	6,5
MV	0,3	0,1	0,1
ZV	0,2	0,0	0,0
	71	26	7

Verkeersgegevens gemeente Leusden

Hamersveldseweg	wegvak (van - tot): Zuiderinsl - Klepelh						
	jaar tel.	groei	jaar maatg.	wegdek	snelheid	opmerkingen	
	2030	per jaar	2030				
Hamersveldseweg	Intensiteit	2829	0,00%	2829	DAB / Elem.Keper	30	Regionaal verkeersmodel 2030

Verdeling

	Dag	Avond	Nacht
%/uur	6,96%	2,72%	0,71%
LV	95,89%	96,92%	93,49%
MV	2,38%	1,85%	3,86%
ZV	1,73%	1,22%	2,65%
	100,0%	100,0%	100,0%

Hamersveldseweg

uurintensiteit

	Dag	Avond	Nacht
Aantal	197	77,1	20,0
LV	188,7	74,7	18,7
MV	4,7	1,4	0,8
ZV	3,4	0,9	0,5
	197	77	20