



Groenewold

Adviesbureau voor
Milieu & Natuur

**Akoestisch onderzoek functiewijziging
Realisatie 10 woningen Kozakkenkamp 33 Ermelo**



Opdrachtgever	Vereniging Duurzame (door)start in Ermelo p.a. Dhr. C. Karelse Hanengewei 73 3851 LM Ermelo	
Contactpersoon	Viktor Lieuw-A-Fa viktor@veluwsontwerpburo.nl	
Uitvoering	Groenewold Adviesbureau voor milieu & natuur	
	Projectnummer	2016033
	Versie	Nov.16 v1
	Behandeld door	Lex Groenewold
	Datum	23 februari 2017



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	6
4.5 Bouwbesluit 2012	6
5. Reken- en meetmethode	7
6. Verkeersgegevens	8
7. Rekenresultaten	9
8. Samenvatting en conclusies	10
Bijlagen	10

Bijlagen

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

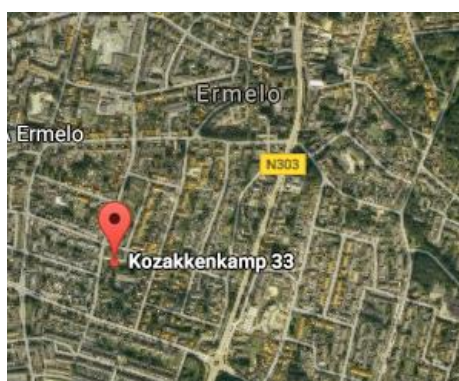
1. Aanleiding en doel

Initiatiefnemer heeft een aanvraag planwijziging in voorbereiding om de bouw mogelijk te maken van 10 nieuwe woningen op het perceel aan de Kozakkenkamp 33 te Ermelo. In de huidige situatie is op het perceel de volksuniversiteit gevestigd. Omdat het plan binnen de invloedssfeer valt van een aantal lokale wegen heeft de gemeente een geluidonderzoek gevraagd.

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 op de figuren in de bijlage en hieronder. Het betreft een kavel op de hoek van de Kozakkenkamp en de Kustersland in de bebouwde kom van Ermelo. Plan is het bestaande gebouw te slopen en op het perceel 10 woningen te realiseren in twee blokken.



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
Kozakkenkamp	30 km gebied	Geen
Kostersland	30 km gebied	Geen
Knibbelakker	30 km gebied	Geen
Hoge Enk	30 km gebied	Geen
Hamburgerweg	Binnenstedelijk 2 rijbanen	200m

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. Per 20 mei 2014 is de regeling tijdelijk (tot 1 juli 2018) aangepast. De toe te passen aftrek bedraagt nu:

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 Ermelo heeft een beleidskader geluid vastgesteld. Hierin is het gemeentelijke beleid m.b.t. de vaststelling van hogere grenswaarden verwoord. Het beleid legt een relatie tussen geluid en gezondheid, waarbij is aangesloten op de GGD-systematiek van de gezondheidseffectscreening (GES).

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. Daarbij is een aantal uitgangspunten vastgesteld, zoals hieronder weergegeven:

Geluidsluwe gevel

De woning heeft ten minste één gevel met een lager (luw) geluidsniveau. Het geluidsniveau op deze gevel is niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde voor elk van te onderscheiden geluidsbronnen of, in sommige gebieden, de hogere waarde minus 10 dB;

Woningindeling (bij $L_{den} = 53$ dB of hoger)

De woning bevat voldoende verblijfsruimte(n) aan de zijde van de geluidsluwe gevel. Dit geldt voor ten minste 30% van het aantal verblijfsruimten of 30% van het oppervlakte van het verblijfsgebied.

Buitenruimte

Indien de woning beschikt over een buitenruimte, dan is deze bij voorkeur gelegen aan de geluidsluwe zijde. Het geluidsniveau mag in ieder geval niet meer dan 5 dB hoger zijn dan bij de geluidsluwe gevel. Deze eis geldt voor maximaal één buitenruimte per woning.

Naast deze uitgangspunten is een goede motivatie c.q. ruimtelijke onderbouwing noodzakelijk en moet ook de cumulatieve geluidbelasting worden meegewogen.

Hogere grenswaarden worden niet vastgesteld als er sprake is van een onaanvaardbare geluidbelasting. De gemeente Ermelo heeft in haar beleid vastgelegd dat er in elk geval sprake is van een onaanvaardbare geluidbelasting als de gecumuleerde geluidbelasting 3 dB hoger is dan de ongecumuleerde gevelbelasting én deze gevelbelasting volgens de GES-score een onvoldoende woonklimaat oplevert. Hierbij wordt uitgegaan van de gevelbelasting zonder aftrek op grond van artikel 110g Wet geluidhinder.

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 in de plansituatie is weergegeven in onderstaande tabel:

Straat	Gebied	Max. hogere waarde
Gemeentelijke wegen	Binnenstedelijk gebied	63 dB
Gemeentelijke wegen	Buitenstedelijk gebied	53 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 Winhavik van bureau DirActivitySoftware (v8.74). 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 uitgegaan van 10 jaar na planrealisatie. Voor dit plan is gebruik gemaakt van de gegevens van de gemeente Ermelo voor 2030, uit het recent aangepaste verkeersmodel.

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

Wegvak	Etmaalintensiteiten		Gemiddelde uurintensiteit			Voertuigverdeling in %		
	2015	2030	Periode	%	Aantal	LV	MV	ZV
Hamburgerweg Wegdek: DAB	6.736	7.358	Dag	6.60	486	94.91	2.86	2.23
			Avond	3.89	286	97.77	1.31	0.92
			Nacht	0.66	48	95.57	1.82	2.61
Kozakkenkamp Wegdek: DAB	157	154	Dag	6.69	10	99.36	0.46	0.17
			Avond	3.88	6	99.76	0.23	0.01
			Nacht	0.52	1	95.93	1.94	2.13
Kostersland Wegdek: DAB	400	408	Dag	6.69	27	98.62	1.01	0.37
			Avond	3.86	16	99.48	0.51	0.01
			Nacht	0.54	2	91.52	4.04	4.44
Knibbelakker Wegdek: DAB	220	230	Dag	6.70	15	98.40	0.36	0.24
			Avond	3.89	9	99.69	0.21	0.10
			Nacht	0.52	1	96.92	1.54	1.54

De maximum snelheid op de Hamburgerweg bedraagt 50 km/uur, op de overige wegen 30 km/uur. Het wegdek bestaat uit standaard DAB, met een verhoging van klinkers op het kruispunt Hamburgerweg-Kostersland. Er geldt daarmee een aftrek van 5 dB ex. art. 110g Wgh voor het stiller worden van het verkeer.

7. Rekenresultaten

De berekende geluidbelasting op de gevels is weergegeven in de figuren en tabellen 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 Kozakkenkamp 33 Ermelo.

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

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

Wnp.	Gevel	Hw (m)	Hamburgerweg	Kostersland	Kozakkenkamp	L_{cum}	$G_{A,K}$ dB
1	W	1.5	36	42	21	48	20
		4.5	36	43	23	49	20
2	W	1.5	34	42	23	47	20
		4.5	34	43	25	48	20
3	W	1.5	33	41	26	47	20
		4.5	33	42	27	48	20
4	N	1.5	19	36	31	43	20
		4.5	22	37	32	44	20
5	N	1.5	19	29	32	40	20
		4.5	23	31	33	41	20
6	Z	1.5	38	37	11	46	20
		4.5	38	38	13	46	20
7	Z	1.5	35	23	3	41	20
		4.5	36	25	4	41	20

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

Uit de resultaten blijkt dat vanwege het wegverkeer op de nieuwe woningen wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. De karakteristieke geluidwering moet conform het Bouwbesluit voldoen aan de minimumwaarde van $G_{a,k} = 20$ dB.

8. Samenvatting en conclusies

- Initiatiefnemer bereidt een aanvraag voor om realisatie mogelijk te maken van 10 nieuwe woningen aan de Kozakkenkamp 33 te Ermelo.
- Adviesbureau Groenewold Milieu & Natuur is gevraagd een akoestisch onderzoek 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 200m brede zone van Hamburgerweg. De overige wegen zijn 30km wegen en hebben geen geluidzone. Vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening zijn deze wegen wel meegenomen. De verkeersgegevens zijn verkregen uit een recent verkeersmodel van de gemeente Ermelo (peiljaar 2030). De maximum snelheid bedraagt 50 km/uur en het wegdek bestaat uit standaard asfalt (DAB). De maatgevende intensiteit bedraagt dan 7.423, 408 en 155 mvt per etmaal op resp. Hamburgerweg, Kustersland en Kozakkenkamp.
- De berekende geluidbelasting op de nieuwe woningen bedraagt $L_{den}=38$ dB of lager vanwege de Hamburgerweg en $L_{den}=43$ dB of lager vanwege de Kustersland. Hiermee wordt voor alle woningen voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van $L_{den}=48$ dB. De cumulatieve geluidbelasting is $L_{cum}= 49$ dB of lager. De benodigde karakteristieke geluidwering is dan de standaardwaarde van $G_{a,k} =20$ dB.
- Daarmee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van $L_{den}=48$ dB. Een hogere waarde procedure is voor deze woningen niet nodig.
- Verkeersgeluid vormt hiermee geen belemmering voor realisatie van het plan.

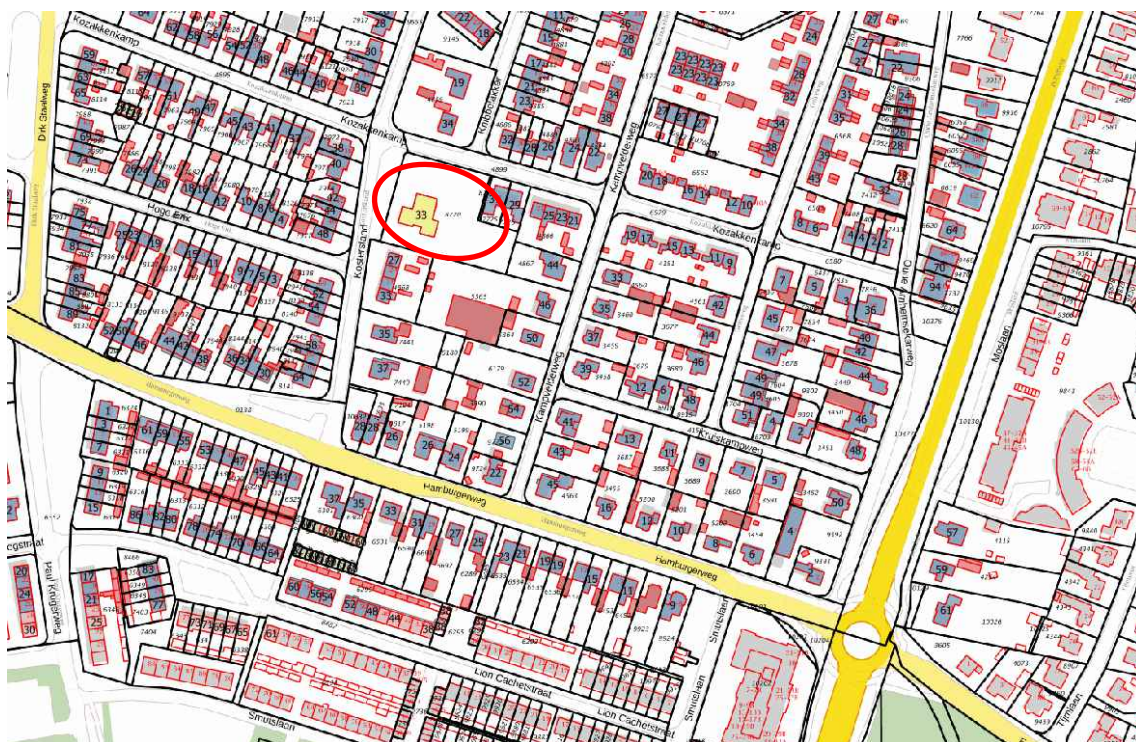
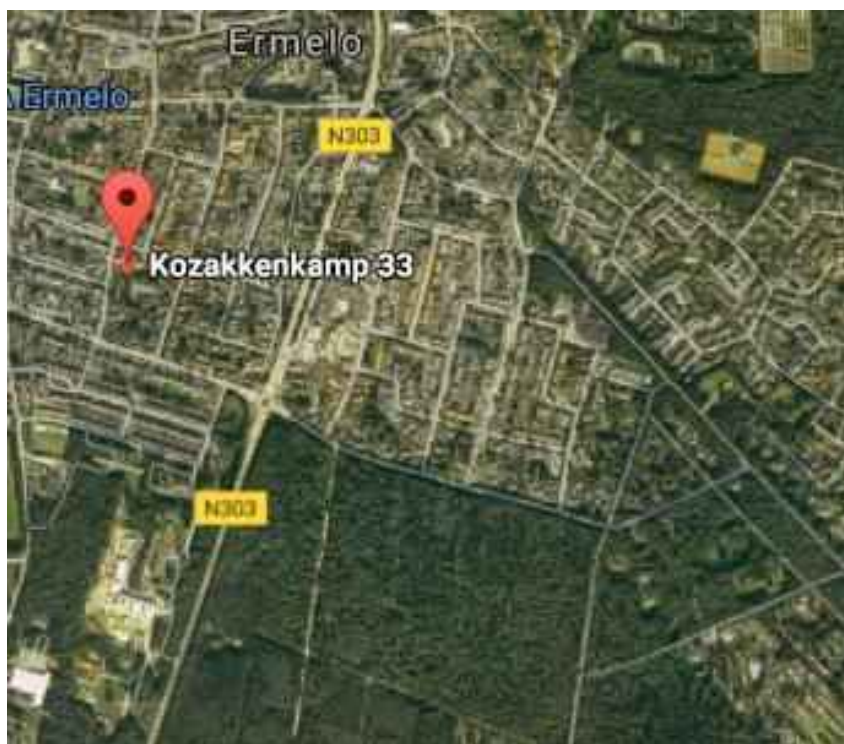
Bijlagen

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



Bijlage 1

Situatieschets

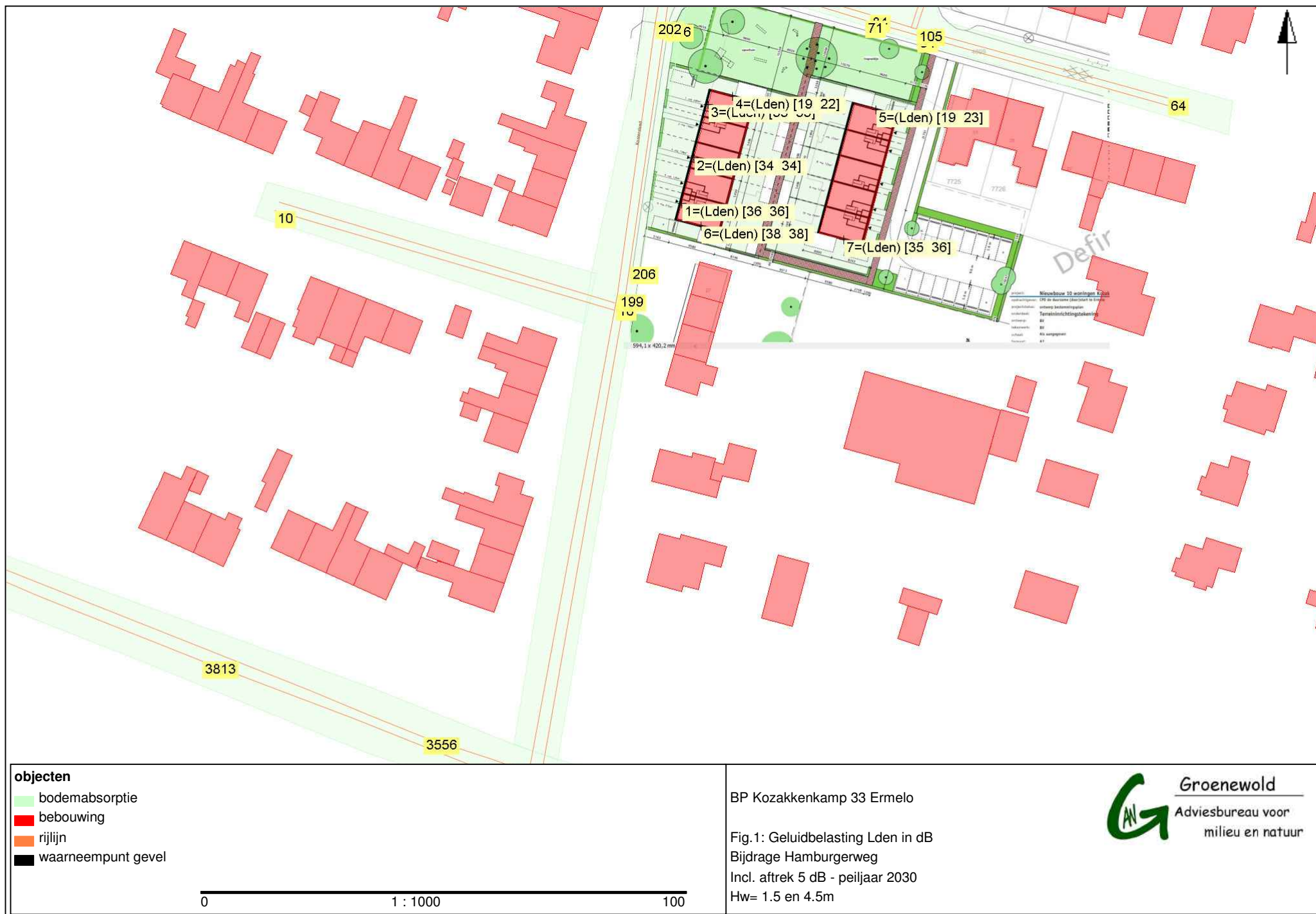






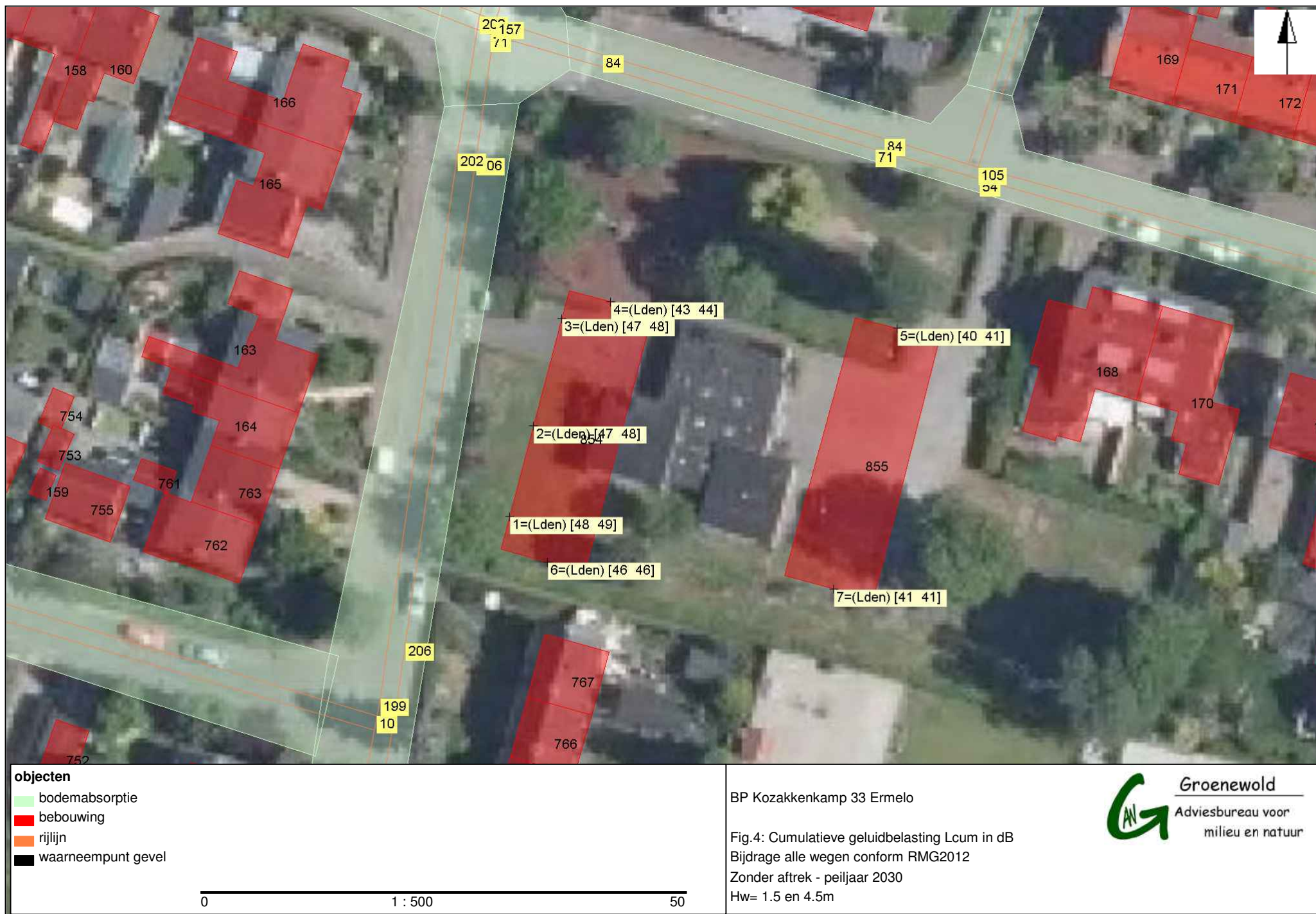
Bijlage 2

Figuren met rekenresultaten











Bijlage 3
Uitdraai invoergegevens

Projectgegevens

projectnaam: BP Kozakkenkamp 33 Ermelo
opdrachtgever: veluws ontwerp bureau
adviseur: AWG
databaseversie: 869
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

omschrijvingverkeerslawaa

rekenhart: 16.2.0 (build0)
aut. berekening gemiddeld maaiveld: ☒
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen): ☒
standaard bodemabsorptie: 100 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 21-02-2017
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 17:13
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
23	8.0	0.0	21		80	dx:f:0
24	8.0	0.0	53		80	dx:f:0
25	8.0	0.0	26		80	dx:f:0
26	8.0	0.0	21		80	dx:f:0
27	8.0	0.0	41		80	dx:f:0
28	8.0	0.0	34		80	dx:f:0
29	8.0	0.0	23		80	dx:f:0
31	8.0	0.0	21		80	dx:f:0
33	8.0	0.0	26		80	dx:f:0
35	8.0	0.0	21		80	dx:f:0
38	8.0	0.0	22		80	dx:f:0
42	8.0	0.0	11		80	dx:f:0
43	8.0	0.0	19		80	dx:f:0
44	8.0	0.0	12		80	dx:f:0
45	8.0	0.0	8		80	dx:f:0
46	8.0	0.0	44		80	dx:f:0
47	8.0	0.0	46		80	dx:f:0
48	8.0	0.0	33		80	dx:f:0
49	8.0	0.0	26		80	dx:f:0
50	8.0	0.0	37		80	dx:f:0
51	8.0	0.0	18		80	dx:f:0
52	8.0	0.0	48		80	dx:f:0
53	8.0	0.0	48		80	dx:f:0
54	8.0	0.0	30		80	dx:f:0
55	8.0	0.0	33		80	dx:f:0
56	8.0	0.0	33		80	dx:f:0
57	8.0	0.0	27		80	dx:f:0
58	8.0	0.0	27		80	dx:f:0
59	8.0	0.0	20		80	dx:f:0
60	8.0	0.0	16		80	dx:f:0
61	8.0	0.0	18		80	dx:f:0
68	8.0	0.0	20		80	dx:f:0
69	8.0	0.0	20		80	dx:f:0
70	8.0	0.0	21		80	dx:f:0
71	8.0	0.0	20		80	dx:f:0
72	8.0	0.0	33		80	dx:f:0
73	8.0	0.0	20		80	dx:f:0
112	8.0	0.0	10		80	dx:f:0
113	8.0	0.0	42		80	dx:f:0
114	8.0	0.0	21		80	dx:f:0
118	8.0	0.0	21		80	dx:f:0
119	8.0	0.0	21		80	dx:f:0
120	8.0	0.0	21		80	dx:f:0
121	8.0	0.0	21		80	dx:f:0
122	8.0	0.0	21		80	dx:f:0
123	8.0	0.0	21		80	dx:f:0
124	8.0	0.0	21		80	dx:f:0

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
125	8.0	0.0	21		80	dx:f:0
145	8.0	0.0	23		80	dx:f:0
146	8.0	0.0	65		80	dx:f:0
147	8.0	0.0	36		80	dx:f:0
148	8.0	0.0	8		80	dx:f:0
149	8.0	0.0	40		80	dx:f:0
150	8.0	0.0	21		80	dx:f:0
151	8.0	0.0	46		80	dx:f:0
152	8.0	0.0	48		80	dx:f:0
153	8.0	0.0	50		80	dx:f:0
154	8.0	0.0	45		80	dx:f:0
155	8.0	0.0	46		80	dx:f:0
156	8.0	0.0	20		80	dx:f:0
158	8.0	0.0	43		80	dx:f:0
159	8.0	0.0	7		80	dx:f:0
160	8.0	0.0	33		80	dx:f:0
163	8.0	0.0	64		80	dx:f:0
164	8.0	0.0	37		80	dx:f:0
165	8.0	0.0	61		80	dx:f:0
166	8.0	0.0	54		80	dx:f:0
167	8.0	0.0	29		80	dx:f:0
168	8.0	0.0	48		80	dx:f:0
169	8.0	0.0	25		80	dx:f:0
170	8.0	0.0	49		80	dx:f:0
171	8.0	0.0	20		80	dx:f:0
172	8.0	0.0	22		80	dx:f:0
173	8.0	0.0	23		80	dx:f:0
174	8.0	0.0	49		80	dx:f:0
175	8.0	0.0	33		80	dx:f:0
176	8.0	0.0	21		80	dx:f:0
177	8.0	0.0	61		80	dx:f:0
178	8.0	0.0	61		80	dx:f:0
179	8.0	0.0	20		80	dx:f:0
181	8.0	0.0	35		80	dx:f:0
182	8.0	0.0	34		80	dx:f:0
185	8.0	0.0	44		80	dx:f:0
186	8.0	0.0	37		80	dx:f:0
227	8.0	0.0	14		80	dx:f:0
228	8.0	0.0	10		80	dx:f:0
229	8.0	0.0	10		80	dx:f:0
230	8.0	0.0	42		80	dx:f:0
231	8.0	0.0	10		80	dx:f:0
234	8.0	0.0	33		80	dx:f:0
242	8.0	0.0	20		80	dx:f:0
243	8.0	0.0	20		80	dx:f:0
244	8.0	0.0	20		80	dx:f:0
245	8.0	0.0	20		80	dx:f:0
246	8.0	0.0	20		80	dx:f:0
459	8.0	0.0	35		80	dx:f:0
461	8.0	0.0	23		80	dx:f:0

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
462	8.0	0.0	28		80	dx:f:0
463	8.0	0.0	24		80	dx:f:0
464	8.0	0.0	36		80	dx:f:0
465	8.0	0.0	36		80	dx:f:0
466	8.0	0.0	24		80	dx:f:0
468	8.0	0.0	22		80	dx:f:0
469	8.0	0.0	15		80	dx:f:0
470	8.0	0.0	49		80	dx:f:0
471	8.0	0.0	37		80	dx:f:0
472	8.0	0.0	48		80	dx:f:0
473	8.0	0.0	27		80	dx:f:0
474	8.0	0.0	43		80	dx:f:0
475	8.0	0.0	42		80	dx:f:0
477	8.0	0.0	28		80	dx:f:0
478	8.0	0.0	27		80	dx:f:0
483	8.0	0.0	19		80	dx:f:0
484	8.0	0.0	21		80	dx:f:0
487	8.0	0.0	28		80	dx:f:0
488	8.0	0.0	25		80	dx:f:0
490	8.0	0.0	45		80	dx:f:0
492	8.0	0.0	36		80	dx:f:0
498	8.0	0.0	44		80	dx:f:0
500	8.0	0.0	44		80	dx:f:0
503	8.0	0.0	65		80	dx:f:0
504	8.0	0.0	49		80	dx:f:0
505	8.0	0.0	41		80	dx:f:0
530	8.0	0.0	30		80	dx:f:0
553	8.0	0.0	10		80	dx:f:0
574	8.0	0.0	12		80	dx:f:0
575	8.0	0.0	54		80	dx:f:0
577	8.0	0.0	36		80	dx:f:0
579	8.0	0.0	45		80	dx:f:0
582	8.0	0.0	41		80	dx:f:0
592	8.0	0.0	24		80	dx:f:0
593	8.0	0.0	24		80	dx:f:0
594	8.0	0.0	23		80	dx:f:0
603	8.0	0.0	34		80	dx:f:0
604	8.0	0.0	47		80	dx:f:0
605	8.0	0.0	53		80	dx:f:0
607	8.0	0.0	12		80	dx:f:0
614	8.0	0.0	57		80	dx:f:0
615	8.0	0.0	86		80	dx:f:0
617	8.0	0.0	60		80	dx:f:0
627	8.0	0.0	66		80	dx:f:0
681	8.0	0.0	37		80	dx:f:0
742	8.0	0.0	30		80	dx:f:0
743	8.0	0.0	20		80	dx:f:0
744	8.0	0.0	27		80	dx:f:0
745	8.0	0.0	32		80	dx:f:0
746	8.0	0.0	27		80	dx:f:0

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
748	8.0	0.0	27		80	dx:f:0
749	8.0	0.0	32		80	dx:f:0
751	8.0	0.0	21		80	dx:f:0
752	8.0	0.0	16		80	dx:f:0
753	8.0	0.0	9		80	dx:f:0
754	8.0	0.0	9		80	dx:f:0
755	8.0	0.0	19		80	dx:f:0
756	8.0	0.0	39		80	dx:f:0
757	8.0	0.0	10		80	dx:f:0
758	8.0	0.0	38		80	dx:f:0
759	8.0	0.0	34		80	dx:f:0
760	8.0	0.0	21		80	dx:f:0
761	8.0	0.0	9		80	dx:f:0
762	8.0	0.0	34		80	dx:f:0
763	8.0	0.0	20		80	dx:f:0
764	8.0	0.0	26		80	dx:f:0
765	8.0	0.0	20		80	dx:f:0
766	8.0	0.0	20		80	dx:f:0
767	8.0	0.0	20		80	dx:f:0
773	8.0	0.0	87		80	dx:f:0
774	8.0	0.0	24		80	dx:f:0
775	8.0	0.0	15		80	dx:f:0
776	8.0	0.0	37		80	dx:f:0
777	8.0	0.0	53		80	dx:f:0
778	8.0	0.0	21		80	dx:f:0
779	8.0	0.0	42		80	dx:f:0
780	8.0	0.0	42		80	dx:f:0
783	8.0	0.0	32		80	dx:f:0
785	8.0	0.0	37		80	dx:f:0
786	8.0	0.0	33		80	dx:f:0
787	8.0	0.0	22		80	dx:f:0
789	8.0	0.0	15		80	dx:f:0
790	8.0	0.0	36		80	dx:f:0
791	8.0	0.0	19		80	dx:f:0
793	8.0	0.0	33		80	dx:f:0
798	8.0	0.0	32		80	dx:f:0
799	8.0	0.0	39		80	dx:f:0
828	8.0	0.0	22		80	dx:f:0
829	8.0	0.0	34		80	dx:f:0
835	8.0	0.0	11		80	dx:f:0
839	8.0	0.0	8		80	dx:f:0
840	8.0	0.0	8		80	dx:f:0
841	8.0	0.0	19		80	dx:f:0
842	8.0	0.0	19		80	dx:f:0
843	8.0	0.0	16		80	dx:f:0
853	8.0	0.0	13		80	dx:f:0
854	8.0	0.0	45		80	
855	8.0	0.0	46		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	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	47.58	44.77	38.32	48.27		48	48.32		48	47.58	44.77	38.32
						VL totaal (0)	1	4.5	47.87	45.05	38.68	48.58		49	48.68		49	47.87	45.05	38.68
						VL Kozakkenkamp (1)	1	1.5	25.95	23.54	14.58	26.14		21	25.95		21	25.95	23.54	14.58
						VL Kozakkenkamp (1)	1	4.5	27.84	25.44	16.48	28.04	5	23	27.84	5	23	27.84	25.44	16.48
						VL Kustersland (2)	1	1.5	46.63	43.84	37.61	47.40	5	42	47.61	5	43	46.63	43.84	37.61
						VL Kustersland (2)	1	4.5	46.95	44.14	38.00	47.74	5	43	48.00	5	43	46.95	44.14	38.00
						VL Knibbelakker (3)	1	1.5	14.87	12.47	3.61	15.09	5	10	14.87	5	10	14.87	12.47	3.61
						VL Knibbelakker (3)	1	4.5	15.23	12.83	3.97	15.45	5	10	15.23	5	10	15.23	12.83	3.97
						VL Hoge Enk (4)	1	1.5	21.79	19.57	--	20.91	5	16	21.79	5	17	21.79	19.57	--
						VL Hoge Enk (4)	1	4.5	23.01	20.79	--	22.13	5	17	23.01	5	18	23.01	20.79	--
						VL Hamburgerweg (5)	1	1.5	40.28	37.37	30.00	40.62	5	36	40.28	5	35	40.28	37.37	30.00
						VL Hamburgerweg (5)	1	4.5	40.39	37.42	30.09	40.71	5	36	40.39	5	35	40.39	37.42	30.09
2	0.0	0.0	Wp.2 gevel			VL totaal (0)	1	1.5	46.79	43.99	37.58	47.50		47	47.58		48	46.79	43.99	37.58
						VL totaal (0)	1	4.5	47.19	44.37	38.04	47.91		48	48.04		48	47.19	44.37	38.04
						VL Kozakkenkamp (1)	1	1.5	28.06	25.65	16.70	28.26	5	23	28.06	5	23	28.06	25.65	16.70
						VL Kozakkenkamp (1)	1	4.5	29.80	27.40	18.43	30.00	5	25	29.80	5	25	29.80	27.40	18.43
						VL Kustersland (2)	1	1.5	46.03	43.24	37.02	46.81	5	42	47.02	5	42	46.03	43.24	37.02
						VL Kustersland (2)	1	4.5	46.44	43.63	37.50	47.24	5	42	47.50	5	43	46.44	43.63	37.50
						VL Knibbelakker (3)	1	1.5	16.17	13.77	4.91	16.39	5	11	16.17	5	11	16.17	13.77	4.91
						VL Knibbelakker (3)	1	4.5	16.65	14.24	5.39	16.87	5	12	16.65	5	12	16.65	14.24	5.39
						VL Hoge Enk (4)	1	1.5	19.14	16.92	--	18.26	5	13	19.14	5	14	19.14	16.92	--
						VL Hoge Enk (4)	1	4.5	20.85	18.63	--	19.97	5	15	20.85	5	16	20.85	18.63	--
						VL Hamburgerweg (5)	1	1.5	38.36	35.44	28.08	38.70	5	34	38.36	5	33	38.36	35.44	28.08
						VL Hamburgerweg (5)	1	4.5	38.60	35.62	28.30	38.92	5	34	38.60	5	34	38.60	35.62	28.30
3	0.0	0.0	Wp.3 gevel			VL totaal (0)	1	1.5	46.30	43.49	37.15	47.02		47	47.15		47	46.30	43.49	37.15
						VL totaal (0)	1	4.5	46.81	43.97	37.72	47.55		48	47.72		48	46.81	43.97	37.72
						VL Kozakkenkamp (1)	1	1.5	30.91	28.51	19.55	31.11	5	26	30.91	5	26	30.91	28.51	19.55
						VL Kozakkenkamp (1)	1	4.5	32.03	29.63	20.67	32.23	5	27	32.03	5	27	32.03	29.63	20.67
						VL Kustersland (2)	1	1.5	45.53	42.72	36.59	46.33	5	41	46.59	5	42	45.53	42.72	36.59
						VL Kustersland (2)	1	4.5	46.00	43.17	37.16	46.83	5	42	47.16	5	42	46.00	43.17	37.16
						VL Knibbelakker (3)	1	1.5	17.25	14.85	5.99	17.47	5	12	17.25	5	12	17.25	14.85	5.99
						VL Knibbelakker (3)	1	4.5	17.85	15.45	6.59	18.07	5	13	17.85	5	13	17.85	15.45	6.59
						VL Hoge Enk (4)	1	1.5	16.30	14.08	--	15.42	5	10	16.30	5	11	16.30	14.08	--
						VL Hoge Enk (4)	1	4.5	18.28	16.06	--	17.40	5	12	18.28	5	13	18.28	16.06	--
						VL Hamburgerweg (5)	1	1.5	37.50	34.59	27.22	37.84	5	33	37.50	5	33	37.50	34.59	27.22
						VL Hamburgerweg (5)	1	4.5	38.06	35.09	27.76	38.38	5	33	38.06	5	33	38.06	35.09	27.76
4	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	41.86	39.12	32.55	42.55		43	42.55		43	41.86	39.12	32.55
						VL totaal (0)	1	4.5	42.81	40.04	33.58	43.52		44	43.58		44	42.81	40.04	33.58
						VL Kozakkenkamp (1)	1	1.5	35.34	32.91	24.00	35.54	5	31	35.34	5	30	35.34	32.91	24.00
						VL Kozakkenkamp (1)	1	4.5	36.31	33.88	24.96	36.50	5	32	36.31	5	31	36.31	33.88	24.96
						VL Kustersland (2)	1	1.5	40.44	37.58	31.69	41.29	5	36	41.69	5	37	40.44	37.58	31.69
						VL Kustersland (2)	1	4.5	41.26	38.36	32.67	42.16	5	37	42.67	5	38	41.26	38.36	32.67
						VL Knibbelakker (3)	1	1.5	28.05	25.65	16.79	28.27	5	23	28.05	5	23	28.05	25.65	16.79
						VL Knibbelakker (3)	1	4.5	29.88	27.48	18.62	30.10	5	25	29.88	5	25	29.88	27.48	18.62
						VL Hoge Enk (4)	1	1.5	.20	-2.02	--	-6.8	5	-6	.20	5	-5	.20	-2.02	--
						VL Hoge Enk (4)	1	4.5	.53	-1.69	--	-3.5	5	-5	.53	5	-4	.53	-1.69	--
						VL Hamburgerweg (5)	1	1.5	23.73	20.54	13.35	23.98	5	19	23.73	5	19	23.73	20.54	13.35
						VL Hamburgerweg (5)	1	4.5	26.86	23.68	16.49	27.11	5	22	26.86	5	22	26.86	23.68	16.49
5	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	39.84	37.29	29.25	40.19		40	39.84		40	39.84	37.29	29.25

(*) 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(^)
6	0.0	0.0			gevel	VL		totaal (0)	1	4.5	41.05	38.45	30.64	41.44		41	41.05		41	41.05	38.45	30.64
						VL		Kozakkenkamp (1)	1	1.5	37.00	34.52	25.63	37.17	5	32	37.00	5	32	37.00	34.52	25.63
						VL		Kozakkenkamp (1)	1	4.5	37.69	35.22	26.32	37.87	5	33	37.69	5	33	37.69	35.22	26.32
						VL		Kostersland (2)	1	1.5	33.09	30.22	24.42	33.97	5	29	34.42	5	29	33.09	30.22	24.42
						VL		Kostersland (2)	1	4.5	34.99	32.07	26.48	35.92	5	31	36.48	5	31	34.99	32.07	26.48
						VL		Knibbelakker (3)	1	1.5	33.70	31.30	22.45	33.93	5	29	33.70	5	29	33.70	31.30	22.45
						VL		Knibbelakker (3)	1	4.5	34.90	32.50	23.64	35.12	5	30	34.90	5	30	34.90	32.50	23.64
						VL		Hoge Enk (4)	1	1.5	-2.55	-4.77	--	-99.00	5	-104	-2.55	5	-8	-2.55	-4.77	--
						VL		Hoge Enk (4)	1	4.5	-2.50	-4.72	--	-99.00	5	-104	-2.50	5	-7	-2.50	-4.72	--
						VL		Hamburgerweg (5)	1	1.5	24.16	20.93	13.77	24.39	5	19	24.16	5	19	24.16	20.93	13.77
						VL		Hamburgerweg (5)	1	4.5	27.82	24.62	17.44	28.06	5	23	27.82	5	23	27.82	24.62	17.44
						VL		totaal (0)	1	1.5	45.28	42.44	35.56	45.81	46	45.56	46	45.28	42.44	35.56		
						VL		totaal (0)	1	4.5	45.60	42.74	35.94	46.14	46	45.94	46	45.60	42.74	35.94		
						VL		Kozakkenkamp (1)	1	1.5	15.61	13.18	4.29	15.81	5	11	15.61	5	11	15.61	13.18	4.29
						VL		Kozakkenkamp (1)	1	4.5	17.44	15.00	6.11	17.63	5	13	17.44	5	12	17.44	15.00	6.11
						VL		Kostersland (2)	1	1.5	41.60	38.83	32.56	42.37	5	37	42.56	5	38	41.60	38.83	32.56
						VL		Kostersland (2)	1	4.5	42.14	39.35	33.18	42.93	5	38	43.18	5	38	42.14	39.35	33.18
						VL		Knibbelakker (3)	1	1.5	21.33	18.93	10.07	21.55	5	17	21.33	5	16	21.33	18.93	10.07
						VL		Knibbelakker (3)	1	4.5	22.24	19.84	10.99	22.47	5	17	22.24	5	17	22.24	19.84	10.99
						VL		Hoge Enk (4)	1	1.5	21.39	19.17	--	20.51	5	16	21.39	5	16	21.39	19.17	--
						VL		Hoge Enk (4)	1	4.5	22.67	20.45	--	21.79	5	17	22.67	5	18	22.67	20.45	--
						VL		Hamburgerweg (5)	1	1.5	42.77	39.88	32.50	43.12	5	38	42.77	5	38	42.77	39.88	32.50
						VL		Hamburgerweg (5)	1	4.5	42.91	39.97	32.62	43.24	5	38	42.91	5	38	42.91	39.97	32.62
7	0.0	0.0		gevel	VL		totaal (0)	1	1.5	40.29	37.40	30.07	40.66		41	40.29		40	40.29	37.40	30.07	
					VL		totaal (0)	1	4.5	40.81	37.89	30.62	41.18		41	40.81		41	40.81	37.89	30.62	
					VL		Kozakkenkamp (1)	1	1.5	7.62	5.20	-3.72	7.82	5	3	7.62	5	3	7.62	5.20	-3.72	
					VL		Kozakkenkamp (1)	1	4.5	8.37	5.94	-2.98	8.56	5	4	8.37	5	3	8.37	5.94	-2.98	
					VL		Kostersland (2)	1	1.5	27.32	24.56	18.19	28.06	5	23	28.19	5	23	27.32	24.56	18.19	
					VL		Kostersland (2)	1	4.5	29.30	26.52	20.26	30.07	5	25	30.26	5	25	29.30	26.52	20.26	
					VL		Knibbelakker (3)	1	1.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--	
					VL		Knibbelakker (3)	1	4.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--	
					VL		Hoge Enk (4)	1	1.5	11.88	9.66	--	11.00	5	6	11.88	5	7	11.88	9.66	--	
					VL		Hoge Enk (4)	1	4.5	13.19	10.97	--	12.31	5	7	13.19	5	8	13.19	10.97	--	
					VL		Hamburgerweg (5)	1	1.5	40.06	37.16	29.78	40.41	5	35	40.06	5	35	40.06	37.16	29.78	
					VL		Hamburgerweg (5)	1	4.5	40.49	37.55	30.20	40.82	5	36	40.49	5	35	40.49	37.55	30.20	

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
30	0.0	72	01 glad asfalt/DAB		Hoge Enk (4)	Hoge Enk		vlicht		10.0	☒	dag 5.00	99.70	.20	.10		30	30	30	
												avond 3.00	99.70	.20	.10		30	30	30	
												nacht .00	100.00	.00	.00		30	30	30	
32	0.0	11	80 keperverband elementenverh CROW316		Kozakkenkamp (1)	Kozakkenkamp		vlicht		3.0	☒	dag 7.67	99.70	.20	.10	.00	30	30	30	
												avond 4.33	99.70	.20	.10	.00	30	30	30	
												nacht .67	100.00	.00	.00	.00	30	30	30	
35	0.0	100	01 glad asfalt/DAB		Kostersland (2)	Kostersland		vlicht		199.0	☒	dag 6.70	98.12	1.20	.68	.00	30	30	30	
												avond 3.85	99.25	.65	.10	.00	30	30	30	
												nacht .55	90.00	4.55	5.45	.00	30	30	30	
36	0.0	57	01 glad asfalt/DAB		Kostersland (2)	Kostersland		vlicht		206.0	☒	dag 6.69	98.40	1.02	.58	.00	30	30	30	
												avond 3.85	99.40	.50	.10	.00	30	30	30	
												nacht .54	91.89	3.60	4.50	.00	30	30	30	
38	0.0	14	80 keperverband elementenverh CROW316		Kostersland (2)	Kostersland		vlicht		202.0	☒	dag 6.70	98.37	1.03	.59	.00	30	30	30	
												avond 3.86	99.39	.51	.10	.00	30	30	30	
												nacht .54	90.91	4.55	4.55	.00	30	30	30	
40	0.0	40	01 glad asfalt/DAB		Kozakkenkamp (1)	Kozakkenkamp		vlicht		84.0	☒	dag 6.69	99.11	.53	.36	.00	30	30	30	
												avond 3.87	99.59	.31	.10	.00	30	30	30	
												nacht .52	95.45	2.27	2.27	.00	30	30	30	
41	0.0	54	01 glad asfalt/DAB		Kozakkenkamp (1)	Kozakkenkamp		vlicht		54.0	☒	dag 6.70	98.62	.83	.55	.00	30	30	30	
												avond 3.87	99.42	.48	.10	.00	30	30	30	
												nacht .54	93.10	3.45	3.45	.00	30	30	30	
42	0.0	12	80 keperverband elementenverh CROW316		Kozakkenkamp (1)	Kozakkenkamp		vlicht		71.0	☒	dag 6.65	99.36	.42	.21	.00	30	30	30	
												avond 3.86	99.54	.36	.10	.00	30	30	30	
												nacht .52	94.59	2.70	2.70	.00	30	30	30	
43	0.0	64	01 glad asfalt/DAB		Knibbelakker (3)	Knibbelakker		vlicht		105.0	☒	dag 6.69	99.57	.28	.14	.00	30	30	30	
												avond 3.89	99.65	.25	.10	.00	30	30	30	
												nacht .52	96.36	1.82	1.82	.00	30	30	30	
46	0.0	13	80 keperverband elementenverh CROW316		Kostersland (2)	Kostersland		vlicht		157.0	☒	dag 6.68	97.81	1.43	.76	.00	30	30	30	
												avond 3.83	99.07	.83	.10	.00	30	30	30	
												nacht .55	88.51	5.75	5.75	.00	30	30	30	
47	0.0	73	01 glad asfalt/DAB		Hoge Enk (4)	Hoge Enk		vlicht		10.0	☒	dag 5.00	99.70	.20	.10		30	30	30	
												avond 3.00	99.70	.20	.10		30	30	30	
												nacht .00	100.00	.00	.00		30	30	30	
50	0.0	54	01 glad asfalt/DAB		Kozakkenkamp (1)	Kozakkenkamp		vlicht		64.0	☒	dag 6.72	98.60	.93	.47	.00	30	30	30	
												avond 3.88	99.50	.40	.10	.00	30	30	30	
												nacht .55	91.43	2.86	5.71	.00	30	30	30	
51	0.0	48	01 glad asfalt/DAB		Kozakkenkamp (1)	Kozakkenkamp		vlicht		6.0	☒	dag 6.67	99.70	.20	.10	.00	30	30	30	
												avond 3.83	99.70	.20	.10	.00	30	30	30	
												nacht .50	100.00	.00	.00	.00	30	30	30	
54	0.0	70	01 glad asfalt/DAB		Kostersland (2)	Kostersland		vlicht		137.0	☒	dag 6.69	97.60	1.53	.87	.00	30	30	30	
												avond 3.83	99.14	.76	.10	.00	30	30	30	
												nacht .56	87.01	6.49	6.49	.00	30	30	30	
56	0.0	65	01 glad asfalt/DAB		Knibbelakker (3)	Knibbelakker		vlicht		125.0	☒	dag 6.70	99.40	.36	.24	.00	30	30	30	
												avond 3.89	99.69	.21	.10	.00	30	30	30	
												nacht .52	96.92	1.54	1.54	.00	30	30	30	
58	0.0	100	01 glad asfalt/DAB		Kostersland (2)	Kostersland		vlicht		211.0	☒	dag 6.70	98.23	1.13	.64	.00	30	30	30	
												avond 3.85	99.28	.62	.10	.00	30	30	30	
												nacht .55	90.52	4.31	5.17	.00	30	30	30	
59	0.0	14	80 keperverband elementenverh CROW316		Kostersland (2)	Kostersland		vlicht		206.0		dag 6.69	98.40	1.02	.58	.00	30	30	30	

nr z,gem	lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%periode	Intensiteiten				snelheden				
									%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
60	0.0	57 01 glad asfalt/DAB	Kostersland (2)	Kostersland		vlicht	202.0	☒	avond	3.85	99.40	.50	.10	.00	30	30	30
								☒	nacht	.54	91.89	3.60	4.50	.00	30	30	30
								☒	dag	6.70	98.37	1.03	.59	.00	30	30	30
								☒	avond	3.86	99.39	.51	.10	.00	30	30	30
61	0.0	11 80 keperverband elementenverh CROW316	Kozakkenkamp (1)	Kozakkenkamp		vlicht	6.0	☒	nacht	.54	90.91	4.55	4.55	.00	30	30	30
								☒	dag	6.67	99.70	.20	.10	.00	30	30	30
								☒	avond	3.83	99.70	.20	.10	.00	30	30	30
								☒	nacht	.50	100.00	.00	.00	.00	30	30	30
62	0.0	47 01 glad asfalt/DAB	Kozakkenkamp (1)	Kozakkenkamp		vlicht	3.0	☒	dag	7.67	99.70	.20	.10	.00	30	30	30
								☒	avond	4.33	99.70	.20	.10	.00	30	30	30
								☒	nacht	.67	100.00	.00	.00	.00	30	30	30
								☒	dag	6.69	99.11	.53	.36	.00	30	30	30
63	0.0	12 79 oppervlaktebewerking CROW316	Kozakkenkamp (1)	Kozakkenkamp		vlicht	84.0	☒	avond	3.87	99.59	.31	.10	.00	30	30	30
								☒	nacht	.52	95.45	2.27	2.27	.00	30	30	30
								☒	dag	6.65	99.36	.42	.21	.00	30	30	30
								☒	avond	3.86	99.54	.36	.10	.00	30	30	30
64	0.0	41 01 glad asfalt/DAB	Kozakkenkamp (1)	Kozakkenkamp		vlicht	71.0	☒	nacht	.52	94.59	2.70	2.70	.00	30	30	30
								☒	dag	6.69	97.60	1.53	.87	.00	30	30	30
								☒	avond	3.83	99.14	.76	.10	.00	30	30	30
								☒	nacht	.56	87.01	6.49	6.49	.00	30	30	30
65	0.0	13 80 keperverband elementenverh CROW316	Kostersland (2)	Kostersland		vlicht	137.0	☒	dag	6.68	97.81	1.43	.76	.00	30	30	30
								☒	avond	3.83	99.07	.83	.10	.00	30	30	30
								☒	nacht	.55	88.51	5.75	5.75	.00	30	30	30
								☒	dag	6.62	93.78	2.87	3.35	.00	50	50	50
66	0.0	69 01 glad asfalt/DAB	Kostersland (2)	Kostersland		vlicht	157.0	☒	avond	3.85	97.75	1.32	.93	.00	50	50	50
								☒	nacht	.65	95.51	1.85	2.65	.00	50	50	50
								☒	dag	6.62	93.95	2.79	3.26	.00	50	50	50
								☒	avond	3.85	97.81	1.29	.90	.00	50	50	50
87	0.0	100 01 glad asfalt/DAB	Hamburgerweg (5)	Hamburgerweg		vlicht	3834.0	☒	nacht	.65	95.63	1.80	2.57	.00	50	50	50
								☒	dag	6.62	93.85	2.83	3.32	.00	50	50	50
								☒	avond	3.85	97.77	1.31	.92	.00	50	50	50
								☒	nacht	.65	95.56	1.82	2.62	.00	50	50	50
88	0.0	100 01 glad asfalt/DAB	Hamburgerweg (5)	Hamburgerweg		vlicht	3589.0	☒	dag	6.61	94.00	2.76	3.24	.00	50	50	50
								☒	avond	3.86	97.83	1.28	.90	.00	50	50	50
								☒	nacht	.65	95.67	1.77	2.55	.00	50	50	50
								☒	dag	6.62	93.80	2.86	3.35	.00	50	50	50
89	0.0	124 01 glad asfalt/DAB	Hamburgerweg (5)	Hamburgerweg		vlicht	3813.0	☒	avond	3.85	97.75	1.32	.93	.00	50	50	50
								☒	nacht	.65	95.53	1.85	2.62	.00	50	50	50
								☒	dag	6.62	93.65	2.93	3.42	.00	50	50	50
								☒	avond	3.85	97.70	1.36	.95	.00	50	50	50
90	0.0	122 01 glad asfalt/DAB	Hamburgerweg (5)	Hamburgerweg		vlicht	3556.0	☒	nacht	.65	95.43	1.89	2.69	.00	50	50	50
								☒	dag	6.62	93.85	2.83	3.32	.00	50	50	50
								☒	avond	3.85	97.75	1.32	.93	.00	50	50	50
								☒	nacht	.65	95.53	1.85	2.62	.00	50	50	50
93	0.0	113 01 glad asfalt/DAB	Hamburgerweg (5)	Hamburgerweg		vlicht	3577.0	☒	dag	6.62	93.80	2.86	3.35	.00	50	50	50
								☒	avond	3.85	97.75	1.32	.93	.00	50	50	50
								☒	nacht	.65	95.53	1.85	2.62	.00	50	50	50
								☒	dag	6.62	93.65	2.93	3.42	.00	50	50	50
94	0.0	112 01 glad asfalt/DAB	Hamburgerweg (5)	Hamburgerweg		vlicht	3835.0	☒	avond	3.85	97.70	1.36	.95	.00	50	50	50
								☒	nacht	.65	95.43	1.89	2.69	.00	50	50	50
								☒	dag	6.62	93.85	2.83	3.32	.00	50	50	50
								☒	avond	3.85	97.75	1.32	.93	.00	50	50	50

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	231	.0	weg
2	179	.0	weg
3	130	.0	weg
4	74	.0	weg
5	274	.0	weg
6	88	.0	weg
7	668	.0	weg



Bijlage 4

Verkeersgegevens

Verkeersgegevens gemeente Ermelo							
Hamburgerweg	Van A-node 371592		tot B-node 370084				
EXTERN_ID 4447	jaar tel.	groei	jaar maatg.	wegdek	snelheid	opmerkingen	
	2015	per jaar	2030				
Hamburgerweg	Intensiteit		7358	DAB	50	Verkeersmodel Ermelo 2030	
Verdeling							
	Dag	Avond	Nacht				
%/uur	6,60%	3,89%	0,66%				
LV	94,91%	97,78%	95,57%				
MV	2,86%	1,31%	1,82%				
ZV	2,23%	0,92%	2,61%				
	100,0%	100,0%	100,0%				
				Hamburgerweg			
				uurintensiteit			
					Dag	Avond	Nacht
				Aantal	486	286	48
				LV	461	280	46
				MV	13,9	3,7	0,9
				ZV	10,8	2,6	1,3
					486	286	48

Verkeersgegevens gemeente Ermelo

Kostersland	Van A-node 368117 tot B-node 373211					
EXTERN_ID 9321	jaar tel.	groei	jaar maatg.	wegdek	snelheid	opmerkingen
	2015	per jaar	2030			
Kostersland	Intensiteit	408	DAB	30	Verkeersmodel Ermelo 2030	

Verdeling

	Dag	Avond	Nacht
%/uur	6,69%	3,86%	0,54%
LV	98,62%	99,48%	91,52%
MV	1,01%	0,51%	4,04%
ZV	0,37%	0,01%	4,44%
	100,0%	100,0%	100,0%

Kostersland

uurintensiteit

	Dag	Avond	Nacht
Aantal	27	16	2
LV	27	16	2
MV	0,3	0,1	0,1
ZV	0,1	0,0	0,1
	27	16	2

Verkeersgegevens gemeente Ermelo						
Kozakkenkamp	Van A-node 369296 tot B-node 373211					
EXTERN_ID 9580	jaar tel.	groei	jaar maatg.	wegdek	snelheid	opmerkingen
	2015	per jaar	2030			
Kozakkenkamp	Intensiteit	154	DAB	30	Verkeersmodel Ermelo 2030	
Verdeling						
	Dag	Avond	Nacht			
%/uur	6,69%	3,88%	0,52%			
LV	99,36%	99,76%	95,93%			
MV	0,46%	0,23%	1,94%			
ZV	0,17%	0,01%	2,13%			
	100,0%	100,0%	100,0%			
				Kozakkenkamp	uurintensiteit	
	Dag	Avond	Nacht			
Aantal	10	6	1			
LV	10	6	1			
MV	0,0	0,0	0,0			
ZV	0,0	0,0	0,0			
	10	6	1			



Etmaalintensiteiten Ermelo peiljaar 2030 (weekdag)