



Groenewold

Adviesbureau voor
Milieu & Natuur

**Akoestisch onderzoek wegverkeer functiewijziging
Slichtenhorsterweg naast 14 Nijkerk**



Opdrachtgever	H. Kraay Jan Plassensteeg 18 3862 NL Nijkerk
Contactpersoon	Roel van Veen veen@bu-ro.nl

Uitvoering	Groenewold Adviesbureau voor milieu & natuur	
	Projectnummer	2019-112
	Versie	Jan.20-v1
	Behandeld door	Lex Groenewold
	Datum	31 januari 2020



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

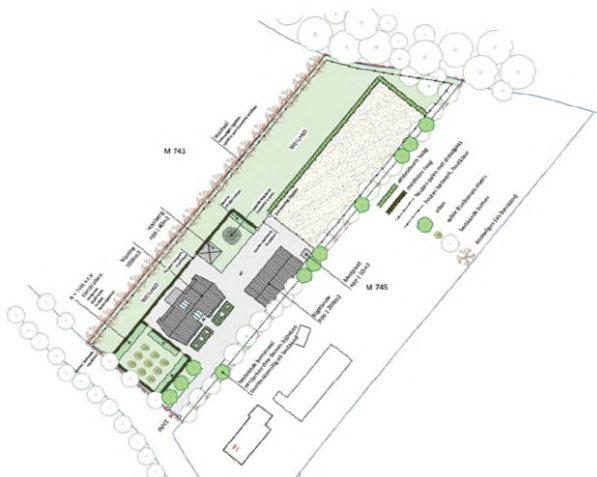
1. Aanleiding en doel

Initiatiefnemer heeft het voornemen om op een perceel aan de Slichtenhorsterweg naast nr. 14 te Nijkerk, een nieuwe woning met bijgebouw te realiseren. De gemeente heeft gevraagd hiervoor een onderzoek wegverkeer aan te leveren.

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

2. Beschrijving situatie

Een overzicht van de situatie is weergegeven in de figuren hieronder en in de bijlage. Het betreft een braakliggend weiland ten zuiden van Nijkerk en ten westen van de woning Slichtenhorsterweg 14. Plan is een nieuwe woning te realiseren, met bijgebouw en hooiberg. Het geheel wordt landschappelijk ingepast, met o.a. houtwallen en een boomgaard. 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
Slichtenhorsterweg	Buitenstedelijk 1 of 2 rijstroken	250m
Barneveldseweg (N301)	Binnenstedelijk 1 of 2 rijstroken	200m
Chopinlaan	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 Nijkerk 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. Verder is altijd een goede motivatie c.q. ruimtelijke onderbouwing noodzakelijk en moet ook de cumulatieve geluidbelasting worden meegewogen.

4.4 Grenswaarden

Bij hogere waarden moet uit akoestisch onderzoek blijken welke maatregelen nodig zijn om wel aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen. Als maatregelen niet mogelijk of onvoldoende doeltreffend zijn kan een hogere waarde worden vastgesteld. Dit wordt beoordeeld per wegvak. De maximale ontheffing voor nieuwe woningen is weergegeven in onderstaande tabel:

Straat	Gebied	Max. hogere waarde
Gemeentelijke wegen	Binnenstedelijk gebied	63 dB
Gemeentelijke wegen	Buitenstedelijk gebied	53 dB
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 (v9.04). 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	



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 Nijkerk en van de provincie Gelderland. Er is voor peiljaar 2030 gerekend met een autonome groei van 1% per jaar. De gemeente heeft alleen gegevens van de Chopinlaan. De meeste bewegingen zullen plaatsvinden ten westen van de Chopinlaan. Voor de Slichtenhorsterweg is gerekend met 80% van de intensiteit van de Chopinlaan.

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

Tabel 1: Overzicht verkeersgegevens

Wegvak	Etmaalint.		Gemiddelde uurintensiteit			Voertuigverdeling in %		
	2017	2030	Periode	%	Aantal	LV	MV	ZV
Slichtenhorsterweg Wegdek: Elem. keper 60 km/uur	1.722	1.959	Dag	6.60	129	92.02	4.05	3.93
			Avond	3.66	72	95.57	1.90	2.53
			Nacht	0.77	15	93.94	3.03	3.03
Chopinlaan Wegdek: DAB 50/60 km/uur	2.152	2.449	Dag	6.60	162	92.02	4.05	3.93
			Avond	3.66	90	95.57	1.90	2.53
			Nacht	0.77	19	93.94	3.03	3.03
Barneveldseweg (N301) Wegdek: DAB 50 km/uur	2018 8.010	9.026	Dag	6.67	602	88.53	7.49	3.98
			Avond	2.99	270	94.37	3.74	1.86
			Nacht	1.00	90	85.07	8.18	6.75



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 woningen (incl. aftrek 5 dB). Cumulatieve geluidbelasting L_{cum} zonder aftrek. Vereiste karakteristieke geluidwering $G_{A;k}$ in dB, conform Bouwbesluit

Wnp.	Gevel	Hw (m)	Slichtenhorsterweg	N301	Chopinlaan	L_{cum}	$G_{A;k}$
1	NO	1.5	36	42	33	48	20
		4.5	38	43	34	50	20
2	ZO	1.5	45	35	21	50	20
		4.5	47	37	23	52	20
3	ZW	1.5	50	4	30	55	22
		4.5	52	8	30	57	24
4	NW	1.5	47	36	37	53	20
		4.5	48	40	37	54	21

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

Hieruit blijkt dat de geluidbelasting vanwege de Barneveldseweg (N301) en de Chopinlaan voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van $L_{den}=48$ dB (incl. aftrek 5 dB). Vanwege de Slichtenhorsterweg is de geluidbelasting op de zuidwestgevel $L_{den}=52$ dB (GES score Redelijk). Op de overige gevels wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. Oorzaak van de overschrijding is het uit elementen in keperverband bestaande wegdek.

Gekeken is naar mogelijke maatregelen om de geluidbelasting te reduceren. Initiatiefnemer heeft geen invloed op de verkeersintensiteit. Het aanleggen van stil wegdek of asfalt is niet reëel voor een kleinschalig project zoals hier en vanuit landschappelijk oogpunt onwenselijk. Ook afscherming is vanuit landschappelijk oogpunt ongewenst. Het verder van de Slichtenhorsterweg opschuiven van de woning is geen oplossing, omdat dit al snel zal leiden tot een te hoge geluidbelasting op de noordgevel vanwege de Barneveldseweg. Daarmee resteert een hogere grenswaarde van $L_{den}=52$ dB incl. aftrek 5 dB ex art. 110g Wet geluidhinder (GES score Redelijk). Er zijn geluidluwe gevels aanwezig en een geluidluwe buitenruimte. Daarmee past het plan in het gemeentelijke geluidbeleid.

De benodigde karakteristieke geluidwering conform de eisen uit het Bouwbesluit varieert van $G_{A;k}= 20-24$ dB.

Verkeergeluid 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, op een perceel ten westen van de Slichtenhorsterweg 14 te Nijkerk.
- 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 Slichtenhorsterweg en de Chopinlaan en binnen de 200m brede zone van de provinciale Barneveldseweg (N301). Verkeersgegevens zijn verkregen van de gemeente Nijkerk en de provincie Gelderland. Gerekend is met een autonome groei van 1% per jaar. Voor peiljaar 2030 is dan gerekend met een intensiteit van 1.959, 2.449 resp. 9.026 mvt/etmaal. Het wegdek op de Slichtenhorsterweg (60 km/u) bestaat uit elementenverharding in keperverband, op de Chopinlaan (50/60 km/u) en de N301 (50 km/u) ligt DAB.
- De geluidbelasting is berekend conform het RMG2012 en bedraagt $L_{den}=52$ dB op de zuidwestgevel ten gevolge van de Slichtenhorsterweg en incl. aftrek ex art. 110g Wgh van 5 dB, voor het stiller worden van het verkeer. Op de overige gevels en vanwege de Chopinlaan en de N301 wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van $L_{den}=48$ dB.
- Onderzochte maatregelen zijn niet reëel of vanuit landschappelijk oogpunt ongewenst. Daarmee resteert een hogere grenswaarde van $L_{den}=52$ dB incl. aftrek 5 dB ex art. 110g Wet geluidhinder. Er zijn geluidluwe gevels aanwezig en een geluidluwe buitenruimte. Daarmee past de aanvraag binnen de wettelijke kaders en het gemeentelijke geluidbeleid.
- Verkeersgeluid vormt hiermee geen belemmering voor realisatie van het plan.
- De bij de bouw benodigde karakteristieke geluidwering conform het Bouwbesluit varieert van $G_{a,k}=20-24$ dB. Met de huidige isolatie eisen en mechanische ventilatie is dit eenvoudig realiseerbaar.
- De gemeente wordt verzocht een hogere grenswaarde vast te stellen van $L_{den}=52$ dB op de zuidwestgevel ($H_w=4.5$ m), vanwege de Slichtenhorsterweg.

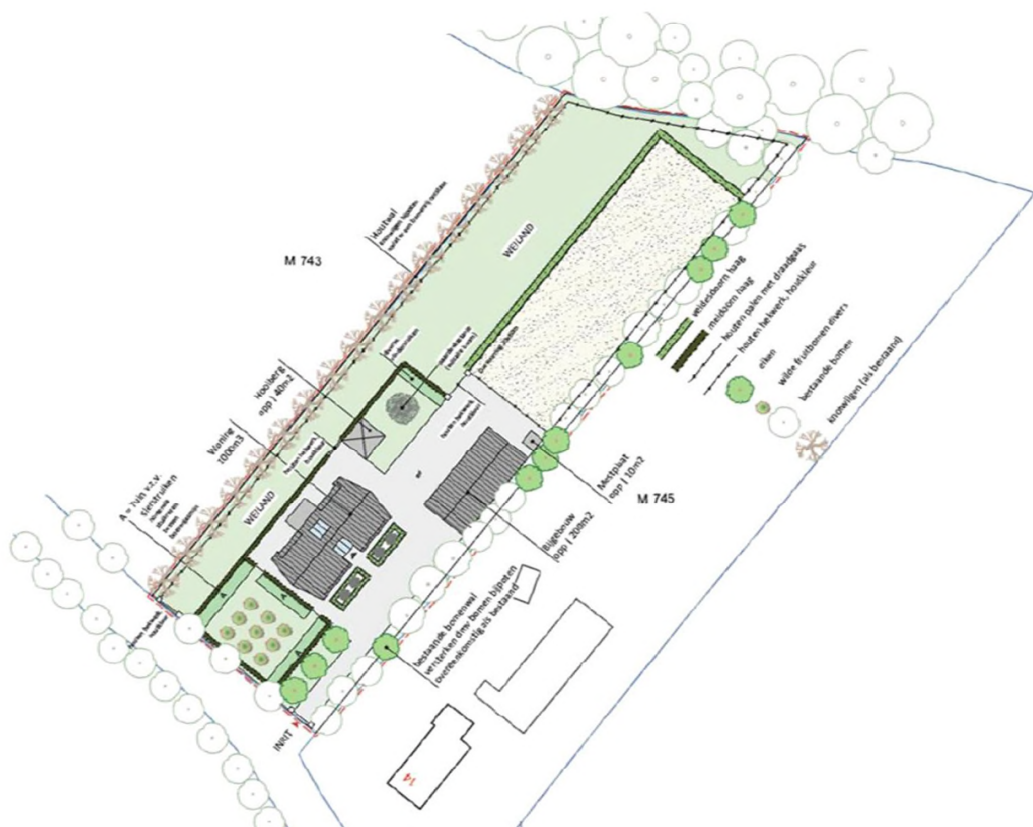
Bijlagen

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



Bijlage 1 Situatieschets

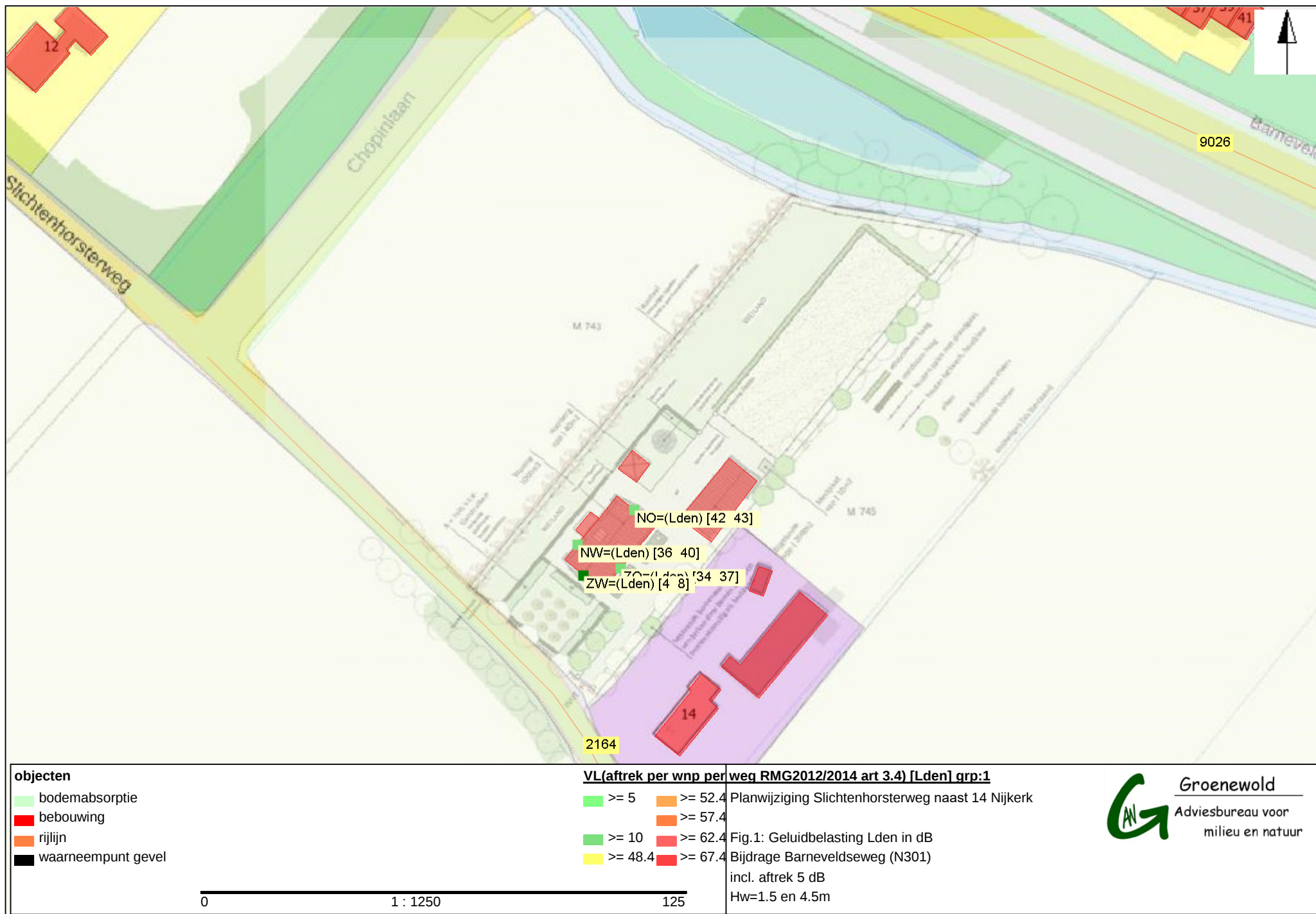






Bijlage 2

Figuren met rekenresultaten











Bijlage 3 Uitdraai invoergegevens



Projectgegevens

projectnaam: Planwijziging Slichtenhorsterweg naast 14 Nijkerk
opdrachtgever: BuRO
adviseur: AWG
databaseversie: 903
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

omschrijvingverkeerslawaa

rekenhart: 16.5.2 (build5)
kenhart16;rmg2012
aut. berekening gemiddeld maaiveld: ☒
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen): ☒
standaard bodemabsorptie: 100 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 31-01-2020
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 08:49
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
18	8.0	0.0	25		80	dx:f:0
19	8.0	0.0	24		80	dx:f:0
20	8.0	0.0	20		80	dx:f:0
21	8.0	0.0	23		80	dx:f:0
22	8.0	0.0	20		80	dx:f:0
23	8.0	0.0	23		80	dx:f:0
24	8.0	0.0	21		80	dx:f:0
25	8.0	0.0	23		80	dx:f:0
26	8.0	0.0	43		80	dx:f:0
27	8.0	0.0	23		80	dx:f:0
28	8.0	0.0	48		80	dx:f:0
29	8.0	0.0	23		80	dx:f:0
30	8.0	0.0	43		80	dx:f:0
31	8.0	0.0	33		80	dx:f:0
32	8.0	0.0	40		80	dx:f:0
33	8.0	0.0	36		80	dx:f:0
34	8.0	0.0	40		80	dx:f:0
35	8.0	0.0	36		80	dx:f:0
36	8.0	0.0	47		80	dx:f:0
37	8.0	0.0	37		80	dx:f:0
38	8.0	0.0	42		80	dx:f:0
39	8.0	0.0	44		80	dx:f:0
40	8.0	0.0	35		80	dx:f:0
41	8.0	0.0	45		80	dx:f:0
42	8.0	0.0	28		80	dx:f:0
43	8.0	0.0	46		80	dx:f:0
44	8.0	0.0	27		80	dx:f:0
45	8.0	0.0	46		80	dx:f:0
46	8.0	0.0	38		80	dx:f:0
47	8.0	0.0	39		80	dx:f:0
86	8.0	0.0	23		80	dx:f:0
88	8.0	0.0	19		80	dx:f:0
90	8.0	0.0	20		80	dx:f:0
92	8.0	0.0	21		80	dx:f:0
94	8.0	0.0	24		80	dx:f:0
95	8.0	0.0	38		80	dx:f:0
96	8.0	0.0	20		80	dx:f:0
97	8.0	0.0	25		80	dx:f:0
98	8.0	0.0	20		80	dx:f:0
99	8.0	0.0	20		80	dx:f:0
100	8.0	0.0	27		80	dx:f:0
101	8.0	0.0	20		80	dx:f:0
102	8.0	0.0	24		80	dx:f:0
103	8.0	0.0	23		80	dx:f:0
104	8.0	0.0	20		80	dx:f:0
105	8.0	0.0	24		80	dx:f:0
106	8.0	0.0	45		80	dx:f:0

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
107	8.0	0.0	26		80	dx:f:0
108	8.0	0.0	32		80	dx:f:0
109	8.0	0.0	23		80	dx:f:0
110	8.0	0.0	36		80	dx:f:0
111	8.0	0.0	23		80	dx:f:0
112	8.0	0.0	24		80	dx:f:0
113	8.0	0.0	23		80	dx:f:0
114	8.0	0.0	20		80	dx:f:0
115	8.0	0.0	23		80	dx:f:0
116	8.0	0.0	24		80	dx:f:0
117	8.0	0.0	39		80	dx:f:0
118	8.0	0.0	24		80	dx:f:0
119	8.0	0.0	23		80	dx:f:0
120	8.0	0.0	29		80	dx:f:0
121	8.0	0.0	24		80	dx:f:0
122	8.0	0.0	23		80	dx:f:0
123	8.0	0.0	30		80	dx:f:0
124	8.0	0.0	21		80	dx:f:0
125	8.0	0.0	19		80	dx:f:0
126	8.0	0.0	28		80	dx:f:0
127	8.0	0.0	20		80	dx:f:0
128	8.0	0.0	20		80	dx:f:0
129	8.0	0.0	20		80	dx:f:0
130	8.0	0.0	24		80	dx:f:0
131	8.0	0.0	36		80	dx:f:0
132	8.0	0.0	35		80	dx:f:0
133	8.0	0.0	35		80	dx:f:0
134	8.0	0.0	36		80	dx:f:0
135	8.0	0.0	30		80	dx:f:0
136	8.0	0.0	36		80	dx:f:0
137	8.0	0.0	46		80	dx:f:0
138	8.0	0.0	36		80	dx:f:0
139	8.0	0.0	35		80	dx:f:0
140	8.0	0.0	30		80	dx:f:0
141	8.0	0.0	30		80	dx:f:0
142	8.0	0.0	30		80	dx:f:0
143	8.0	0.0	45		80	dx:f:0
150	8.0	0.0	40		80	dx:f:0
151	8.0	0.0	13		80	dx:f:0
152	8.0	0.0	13		80	dx:f:0
153	8.0	0.0	16		80	dx:f:0
154	8.0	0.0	12		80	dx:f:0
161	8.0	0.0	31		80	dx:f:0
162	8.0	0.0	52		80	dx:f:0
233	8.0	0.0	42		80	dx:f:0
234	8.0	0.0	40		80	dx:f:0
235	8.0	0.0	58		80	dx:f:0
236	8.0	0.0	32		80	dx:f:0
237	8.0	0.0	48		80	dx:f:0
238	8.0	0.0	35		80	dx:f:0

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
239	8.0	0.0	45		80	dx:f:0
240	8.0	0.0	32		80	dx:f:0
241	8.0	0.0	40		80	dx:f:0
242	8.0	0.0	31		80	dx:f:0
243	8.0	0.0	44		80	dx:f:0
244	8.0	0.0	40		80	dx:f:0
245	8.0	0.0	34		80	dx:f:0
246	8.0	0.0	37		80	dx:f:0
247	8.0	0.0	23		80	dx:f:0
248	8.0	0.0	23		80	dx:f:0
249	8.0	0.0	32		80	dx:f:0
250	8.0	0.0	34		80	dx:f:0
251	8.0	0.0	22		80	dx:f:0
252	8.0	0.0	22		80	dx:f:0
253	8.0	0.0	27		80	dx:f:0
254	8.0	0.0	58		80	dx:f:0
283	8.0	0.0	46		80	dx:f:0
284	8.0	0.0	24		80	dx:f:0
387	8.0	0.0	42		80	dx:f:0
388	8.0	0.0	21		80	dx:f:0
389	8.0	0.0	20		80	dx:f:0
395	8.0	0.0	39		80	dx:f:0
396	8.0	0.0	20		80	dx:f:0
397	8.0	0.0	20		80	dx:f:0
398	8.0	0.0	20		80	dx:f:0
399	8.0	0.0	31		80	dx:f:0
400	8.0	0.0	42		80	dx:f:0
401	8.0	0.0	37		80	dx:f:0
402	8.0	0.0	44		80	dx:f:0
403	8.0	0.0	35		80	dx:f:0
404	8.0	0.0	49		80	dx:f:0
405	8.0	0.0	49		80	dx:f:0
406	8.0	0.0	54		80	dx:f:0
415	8.0	0.0	28		80	dx:f:0
416	8.0	0.0	46		80	dx:f:0
417	8.0	0.0	29		80	dx:f:0
418	8.0	0.0	38		80	dx:f:0
419	8.0	0.0	27		80	dx:f:0
420	8.0	0.0	35		80	dx:f:0
421	8.0	0.0	35		80	dx:f:0
422	8.0	0.0	46		80	dx:f:0
423	8.0	0.0	28		80	dx:f:0
424	8.0	0.0	45		80	dx:f:0
425	8.0	0.0	28		80	dx:f:0
426	8.0	0.0	46		80	dx:f:0
427	8.0	0.0	28		80	dx:f:0
428	8.0	0.0	46		80	dx:f:0
429	8.0	0.0	48		80	dx:f:0
430	8.0	0.0	46		80	dx:f:0
431	8.0	0.0	45		80	dx:f:0

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
432	8.0	0.0	39		80	dx:f:0
433	8.0	0.0	44		80	dx:f:0
434	8.0	0.0	39		80	dx:f:0
435	8.0	0.0	44		80	dx:f:0
436	8.0	0.0	28		80	dx:f:0
437	8.0	0.0	21		80	dx:f:0
438	8.0	0.0	28		80	dx:f:0
439	8.0	0.0	38		80	dx:f:0
440	8.0	0.0	28		80	dx:f:0
441	8.0	0.0	46		80	dx:f:0
442	8.0	0.0	45		80	dx:f:0
443	8.0	0.0	38		80	dx:f:0
444	8.0	0.0	44		80	dx:f:0
445	8.0	0.0	39		80	dx:f:0
446	8.0	0.0	44		80	dx:f:0
447	8.0	0.0	39		80	dx:f:0
448	8.0	0.0	44		80	dx:f:0
449	8.0	0.0	30		80	dx:f:0
450	8.0	0.0	52		80	dx:f:0
451	8.0	0.0	30		80	dx:f:0
452	8.0	0.0	44		80	dx:f:0
453	8.0	0.0	28		80	dx:f:0
454	8.0	0.0	46		80	dx:f:0
455	8.0	0.0	28		80	dx:f:0
456	8.0	0.0	46		80	dx:f:0
457	8.0	0.0	44		80	dx:f:0
458	8.0	0.0	46		80	dx:f:0
459	8.0	0.0	30		80	dx:f:0
460	8.0	0.0	30		80	dx:f:0
461	8.0	0.0	29		80	dx:f:0
462	8.0	0.0	30		80	dx:f:0
463	8.0	0.0	30		80	dx:f:0
464	8.0	0.0	30		80	dx:f:0
465	8.0	0.0	44		80	dx:f:0
466	8.0	0.0	30		80	dx:f:0
467	8.0	0.0	29		80	dx:f:0
468	8.0	0.0	29		80	dx:f:0
469	8.0	0.0	36		80	dx:f:0
470	8.0	0.0	46		80	dx:f:0
471	8.0	0.0	28		80	dx:f:0
472	8.0	0.0	45		80	dx:f:0
473	8.0	0.0	22		80	dx:f:0
474	8.0	0.0	44		80	dx:f:0
476	8.0	0.0	77		80	dx:f:0
477	8.0	0.0	66		80	dx:f:0
478	8.0	0.0	57		80	dx:f:0
479	8.0	0.0	22		80	dx:f:0
480	8.0	0.0	54		80	dx:f:0
481	8.0	0.0	90		80	dx:f:0
484	8.0	0.0	12		80	dx:f:0

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
485	8.0	0.0	18		80	dx:f:0
486	8.0	0.0	12		80	dx:f:0
487	8.0	0.0	12		80	dx:f:0
488	8.0	0.0	90		80	dx:f:0
541	8.0	0.0	72		80	dx:f:0
542	8.0	0.0	39		80	dx:f:0
543	8.0	0.0	41		80	dx:f:0
544	8.0	0.0	53		80	dx:f:0
545	8.0	0.0	50		80	dx:f:0
546	8.0	0.0	59		80	dx:f:0
547	8.0	0.0	45		80	dx:f:0
548	8.0	0.0	50		80	dx:f:0
549	8.0	0.0	45		80	dx:f:0
550	8.0	0.0	30		80	dx:f:0
551	8.0	0.0	49		80	dx:f:0
552	8.0	0.0	46		80	dx:f:0
559	8.0	0.0	13		80	dx:f:0
560	8.0	0.0	13		80	dx:f:0
561	8.0	0.0	12		80	dx:f:0
575	8.0	0.0	13		80	dx:f:0
580	8.0	0.0	55		80	dx:f:0
581	8.0	0.0	105		80	dx:f:0
584	8.0	0.0	84		80	dx:f:0
585	8.0	0.0	53		80	
586	8.0	0.0	14		80	
587	8.0	0.0	47		80	
588	5.0	0.0	39		80	
589	5.0	0.0	17		80	
590	4.0	0.0	12		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	NO gevel						VL	totaal (0)	1	1.5	47.46	43.76	39.19	48.33		48	49.19		49	47.46	43.76	39.19			
										VL	totaal (0)	1	4.5	48.96	45.21	40.73	49.84		50	50.73		51	48.96	45.21	40.73		
										VL	Barneveldseweg (N	1	1.5	45.82	41.71	38.03	46.82		42	48.03		43	45.82	41.71	38.03		
										VL	Barneveldseweg (N	1	4.5	47.41	43.28	39.64	48.42		5	43	49.64		5	45	47.41	43.28	39.64
										VL	Slichtenhorserweg	1	1.5	40.70	37.77	31.15	41.26		5	36	41.15		5	36	40.70	37.77	31.15
										VL	Slichtenhorserweg	1	4.5	42.31	39.36	32.75	42.86		5	38	42.75		5	38	42.31	39.36	32.75
										VL	Chopinlaan (3)	1	1.5	37.59	34.68	28.06	38.16		5	33	38.06		5	33	37.59	34.68	28.06
										VL	Chopinlaan (3)	1	4.5	38.16	35.24	28.62	38.73		5	34	38.62		5	34	38.16	35.24	28.62
										VL	totaal (0)	1	1.5	49.68	46.66	40.29	50.27		50	50.29		50	49.68	46.66	40.29		
2	0.0	0.0	ZO gevel						VL	totaal (0)	1	4.5	51.50	48.44	42.11	52.08		52	52.11		52	51.50	48.44	42.11			
										VL	Barneveldseweg (N	1	1.5	38.68	34.58	30.88	39.68		5	35	40.88		5	36	38.68	34.58	30.88
										VL	Barneveldseweg (N	1	4.5	40.73	36.62	32.95	41.73		5	37	42.95		5	38	40.73	36.62	32.95
										VL	Slichtenhorserweg	1	1.5	49.30	46.36	39.75	49.86		5	45	49.75		5	45	49.30	46.36	39.75
										VL	Slichtenhorserweg	1	4.5	51.10	48.13	41.53	51.65		5	47	51.53		5	47	51.10	48.13	41.53
										VL	Chopinlaan (3)	1	1.5	25.83	22.94	16.31	26.41		5	21	26.31		5	21	25.83	22.94	16.31
										VL	Chopinlaan (3)	1	4.5	27.82	24.92	18.30	28.40		5	23	28.30		5	23	27.82	24.92	18.30
										VL	totaal (0)	1	1.5	54.66	51.71	45.10	55.21		55	55.10		55	54.66	51.71	45.10		
										VL	totaal (0)	1	4.5	56.12	53.13	46.54	56.66		57	56.54		57	56.12	53.13	46.54		
3	0.0	0.0	ZW gevel						VL	Barneveldseweg (N	1	1.5	7.76	3.36	.13	8.79		5	4	10.13		5	7.76	3.36	.13		
										VL	Barneveldseweg (N	1	4.5	11.90	7.65	4.20	12.92		5	8	14.20		5	9	11.90	7.65	4.20
										VL	Slichtenhorserweg	1	1.5	54.62	51.66	45.06	55.17		5	50	55.06		5	50	54.62	51.66	45.06
										VL	Slichtenhorserweg	1	4.5	56.08	53.10	46.50	56.62		5	52	56.50		5	51	56.08	53.10	46.50
										VL	Chopinlaan (3)	1	1.5	34.69	31.81	25.17	35.27		5	30	35.17		5	30	34.69	31.81	25.17
										VL	Chopinlaan (3)	1	4.5	34.80	31.92	25.29	35.39		5	30	35.29		5	30	34.80	31.92	25.29
										VL	totaal (0)	1	1.5	52.40	49.40	42.97	52.99		53	52.97		53	52.40	49.40	42.97		
										VL	totaal (0)	1	4.5	52.99	49.89	43.70	53.60		54	53.70		54	52.99	49.89	43.70		
										VL	Barneveldseweg (N	1	1.5	40.13	36.04	32.32	41.12		5	36	42.32		5	37	40.13	36.04	32.32
4	0.0	0.0	NW gevel						VL	Barneveldseweg (N	1	4.5	44.01	39.87	36.24	45.01		5	40	46.24		5	41	44.01	39.87	36.24	
										VL	Slichtenhorserweg	1	1.5	51.85	48.90	42.29	52.40		5	47	52.29		5	47	51.85	48.90	42.29
										VL	Slichtenhorserweg	1	4.5	52.12	49.14	42.54	52.66		5	48	52.54		5	48	52.12	49.14	42.54
										VL	Chopinlaan (3)	1	1.5	40.11	37.24	30.60	40.70		5	36	40.60		5	36	40.11	37.24	30.60
										VL	Chopinlaan (3)	1	4.5	40.52	37.63	31.00	41.10		5	36	41.00		5	36	40.52	37.63	31.00
										VL	totaal (0)	1	1.5	48.82	45.34	40.23	49.60		50	50.23		50	48.82	45.34	40.23		
										VL	totaal (0)	1	4.5	50.30	47.06	41.31	50.98		51	51.31		51	50.30	47.06	41.31		
										VL	Barneveldseweg (N	1	1.5	45.66	41.50	37.91	46.67		5	42	47.91		5	43	45.66	41.50	37.91
										VL	Barneveldseweg (N	1	4.5	44.62	40.46	36.87	45.63		5	41	46.87		5	42	44.62	40.46	36.87
5	0.0	0.0	NW2 gevel						VL	Slichtenhorserweg	1	1.5	44.11	41.17	34.56	44.67		5	40	44.56		5	40	44.11	41.17	34.56	
										VL	Slichtenhorserweg	1	4.5	48.12	45.16	38.56	48.67		5	44	48.56		5	44	48.12	45.16	38.56
										VL	Chopinlaan (3)	1	1.5	41.35	38.46	31.83	41.93		5	37	41.83		5	37	41.35	38.46	31.83
										VL	Chopinlaan (3)	1	4.5	41.24	38.34	31.72	41.82		5	37	41.72		5	37	41.24	38.34	31.72

Rijlijnen

										Intensiteiten				snelheden				
nr	z.gem	lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%periode	%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
1	0.0	611	01 glad asfalt/DAB		Barneveldseweg (N301)'N301		vlicht	9026.0	☒	dag	6.67	88.53	7.49	3.98	50	50	50	
										avond	2.99	94.37	3.74	1.86	50	50	50	
										nacht	1.00	85.07	8.18	6.75	50	50	50	
2	0.0	95	01 glad asfalt/DAB		Barneveldseweg (N301)'N301		vlicht	9026.0	☒	dag	6.67	88.53	7.49	3.98	35	35	35	
										avond	2.99	94.37	3.74	1.86	35	35	35	
										nacht	1.00	85.07	8.18	6.75	35	35	35	
3	0.0	184	01 glad asfalt/DAB		Barneveldseweg (N301)'N301		vlicht	12294.0	☒	dag	6.67	88.53	7.49	3.98	50	50	50	
										avond	2.99	94.37	3.74	1.86	50	50	50	
										nacht	1.00	85.07	8.18	6.75	50	50	50	
4	0.0	271	80 keperverband elementenverh CROW316	Slichtenhorserweg (2)	Slichtenhorsterweg		vlicht	2164.0	☒	dag	6.60	92.02	4.05	3.93	60	60	60	
										avond	3.66	95.57	1.90	2.53	60	60	60	
										nacht	.77	93.94	3.03	3.03	60	60	60	
5	0.0	88	01 glad asfalt/DAB	Chopinlaan (3)	Chopinlaan 2030		vlicht	2449.0	☒	dag	6.60	92.02	4.05	3.93	50	50	50	
										avond	3.66	95.57	1.90	2.53	50	50	50	
										nacht	.77	93.94	3.03	3.03	50	50	50	
6	0.0	49	01 glad asfalt/DAB	Chopinlaan (3)	Chopinlaan 2030		vlicht	2449.0	☒	dag	6.60	92.02	4.05	3.93	60	60	60	
										avond	3.66	95.57	1.90	2.53	60	60	60	
										nacht	.77	93.94	3.03	3.03	60	60	60	

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	1734	.0	weg
2	265	.0	weg
3	747	.0	weg
4	216	.0	water



Bijlage 4

Verkeersgegevens

Verkeersgegevens gemeente Nijkerk

Barneveldseweg (N301)	wegvak (van - tot): Chopinln - Oude Barnvw						
	jaar tel.	groei	jaar maatg.	wegdek	snelheid	opmerkingen	
	2018	per jaar	2030				
Barneveldseweg (N301)	Intensiteit	8010	1,00%	9026	DAB	50	Telgegevens provincie Gelderland

Verdeling

	Dag	Avond	Nacht
%/uur	6,67%	2,99%	1,00%
LV	88,53%	94,37%	85,07%
MV	7,49%	3,74%	8,18%
ZV	3,98%	1,86%	6,75%
	100,0%	100,0%	100,0%

Barneveldseweg (N301)

uurintensiteit

	Dag	Avond	Nacht
Aantal	602	269,9	90,3
LV	533,0	254,7	76,8
MV	45,1	10,1	7,4
ZV	24,0	5,0	6,1
	602	270	90

Verkeersgegevens gemeente Nijkerk

Slichtenhorsterweg	wegvak (van - tot): Chopinln - Blokhst					
	jaar tel.	groei	jaar maatg.	wegdek	snelheid	opmerkingen
	2017	per jaar	2030			
Slichtenhorsterweg	Intensiteit 1722	1,00%	1959	Elementen keper	60	Telgegevens Nijkerk

Verdeling

	Dag	Avond	Nacht
%/uur	6,60%	3,66%	0,77%
LV	92,02%	95,57%	93,94%
MV	4,05%	1,90%	3,03%
ZV	3,93%	2,53%	3,03%
	100,0%	100,0%	100,0%

Slichtenhorsterweg

uurintensiteit

	Dag	Avond	Nacht
Aantal	129	71,7	15,1
LV	119,0	68,5	14,2
MV	5,2	1,4	0,5
ZV	5,1	1,8	0,5
	129	72	15

Verkeersgegevens gemeente Nijkerk

Chopinlaan	wegvak (van - tot): Slichtenhw - Barnevw					
	jaar tel.	groei	jaar maatg.	wegdek	snelheid	opmerkingen
	2017	per jaar	2030			
Chopinlaan	Intensiteit	2152	1,00%	2449	DAB	50/60
						Telgegevens Nijkerk

Verdeling

	Dag	Avond	Nacht
%/uur	6,60%	3,66%	0,77%
LV	92,02%	95,57%	93,94%
MV	4,05%	1,90%	3,03%
ZV	3,93%	2,53%	3,03%
	100,0%	100,0%	100,0%

Chopinlaan

	uurintensiteit		
	Dag	Avond	Nacht
Aantal	162	89,6	18,9
LV	148,7	85,7	17,7
MV	6,5	1,7	0,6
ZV	6,4	2,3	0,6
	162	90	19