



Groenewold

Adviesbureau voor
Milieu & Natuur

**Akoestisch onderzoek wegverkeer functiewijziging
Lankerenseweg 8 Voorthuizen**



Opdrachtgever	De heer M. Bos Krollerweg 11 3774 RG Kootwijkerbroek
Contactpersoon	Frits Bos advies@oramba.nl

Uitvoering	Groenewold Adviesbureau voor milieu & natuur	
	Projectnummer	2019035
	Versie	Apr.19-v1
	Behandeld door	Lex Groenewold
	Datum	10 april 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

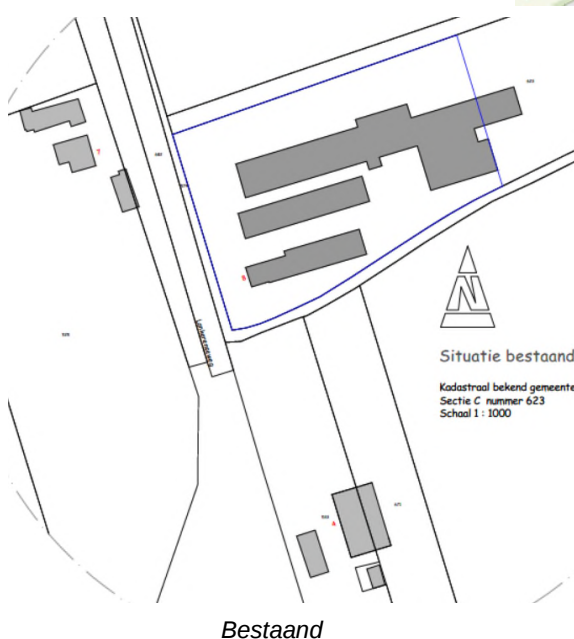
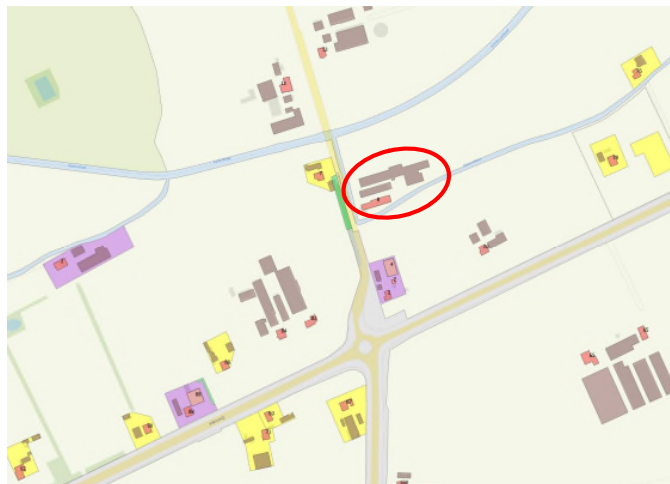
1. Aanleiding en doel

Initiatiefnemer heeft het voornemen aan de Lankerenseweg 8 te Voorthuizen, gemeente Barneveld, een aantal agrarische opstallen te slopen en daarvoor in de plaats een nieuwe woning te realiseren. Omdat de woningen binnen de geluidzones liggen van infrastructuur is o.a. een akoestisch onderzoek wegverkeer noodzakelijk.

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 perceel met in de huidige situatie een woning met agrarische opstallen. Plan is de agrarische opstallen te slopen, incl. de schuur die aan de woning vast zit. De bestaande woning blijft gehandhaafd en er wordt een nieuwe woning bijgebouwd ten noorden van de bestaande woning, alsmede een groot en een klein bijgebouw. Omdat het plan geheel of gedeeltelijk 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 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
Rijksweg	Buitenstedelijk 1 of 2 rijstroken	250m
Lankerenseweg	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 Barneveld 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

In dit geval betreft het een buitenstedelijke situatie waarvoor een maximale waarde geldt van L_{den}=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. wegverkeerslawaaï 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 (v9.02). 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 Barneveld voor peiljaar 2030.

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

Wegvak	Etmaalint. 2030	Gemiddelde uurintensiteit			Voertuigverdeling in %		
	mvt/etm.	Periode	%	Aantal	LV	MV	ZV
Rijksweg (west) DAB, 80 km/uur	13.220	Dag	6.71	887	89.3	7.2	3.5
		Avond	2.67	353	93.8	4.0	2.2
		Nacht	1.10	145	87.5	7.2	5.3
Rijksweg (oost) DAB, 80 km/uur	17.700	Dag	6.71	1061	89.3	7.2	3.5
		Avond	2.67	443	93.8	4.0	2.2
		Nacht	1.10	170	87.5	7.2	5.3
Lankerenseweg Wegdek: DAB 80 km/uur	800	Dag	7.0	56	97.0	2.0	1.0
		Avond	2.6	21	98.0	1.5	0.5
		Nacht	0.7	6	96.0	2.5	1.5

Vanuit de gemeente is aangegeven dat de maximum snelheid waarschijnlijk omlaag zal gaan naar 60 km/uur. Omdat hierover nog geen zekerheid bestaat cq besluit is genomen moet formeel worden uitgegaan van de huidige situatie.

Met een verlaging tot 60 km/uur zal de berekende geluidbelasting naar verwachting 2-3 dB lager zijn.



7. Rekenresultaten

De berekende geluidbelasting op de gevels is weergegeven in de figuren in Bijlage 2 en voor de hoogst belaste woning samengevat in onderstaande Tabel 1. De waarneempunten zijn ingevoerd op de begane grond en 1^e verdieping. Vervolgens is de geluidbelasting berekend vanwege de verschillende wegen.

Tabel 1: Geluidbelasting L_{den} in dB vanwege het verkeer op de op gevels van de geplande nieuwe woning ten noorden van Lankerenseweg 8 Voorthuizen (incl. aftrek).
Gecumuleerde geluidbelasting L_{cum} in dB (zonder aftrek)
Benodigde karakteristieke geluidwering $G_{A;K}$ in dB

Wo- ning	Gevel	Hw (m)	Rijksweg	Lankeren- seweg	L_{cum}	$G_{A;K}$
Nieuw	Zuid	1.5	42	42	47	20
		4.5	44	43	49	20
	West	1.5	40	46	49	20
		4.5	41	47	50	20
	Oost	1.5	41	30	43	20
		4.5	42	31	44	20
	Noord	1.5	31	41	44	20
		4.5	34	43	46	20

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

Hieruit blijkt dat de geluidbelasting met $L_{den}=47$ dB of lager voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van $L_{den}=48$ dB (incl. aftrek ex art. 110g Wgh).

Op de bestaande woning Lankerenseweg 8 is de bijdrage van de Lankerenseweg $L_{den}=50$ dB op de westgevel en incl. aftrek.

Verkeerslawaaï vormt hiermee geen belemmering voor realisatie van het plan.



8. Samenvatting en conclusies

- Initiatiefnemer bereidt een aanvraag functiewijziging om een nieuwe woning mogelijk te maken op het perceel van Lankerenseweg 8 te Voorthuizen, gemeente Barneveld. De bestaande agrarische opstallen worden daartoe gesloopt. De bestaande woning blijft behouden.
- 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 Rijksweg en de Lankerenseweg. De Lankerenseweg is een 30 km weg en heeft geen geluidzone. De verkeersgegevens zijn verkregen van de gemeente Barneveld.
- De berekende geluidbelasting op de geplande woning bedraagt $L_{den} = 47$ dB of lager (incl. aftrek) vanwege de Lankerenseweg. De bijdrage van de Rijksweg bedraagt 44 dB of lager. Dit voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van $L_{den}=48$ dB.
- Daarmee past de aanvraag binnen de wettelijke kaders en het gemeentelijke geluidbeleid.
- Verkeersgeluid vormt hiermee geen belemmering voor realisatie van het plan. De benodigde karakteristieke geluidwering moet voldoen aan de minimum eis uit het Bouwbesluit van $G_{a,k}=20$ dB.

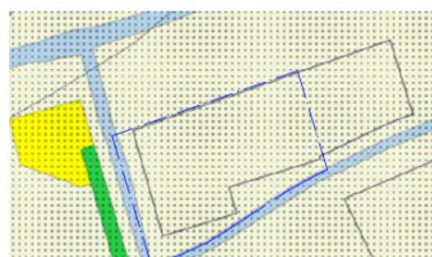
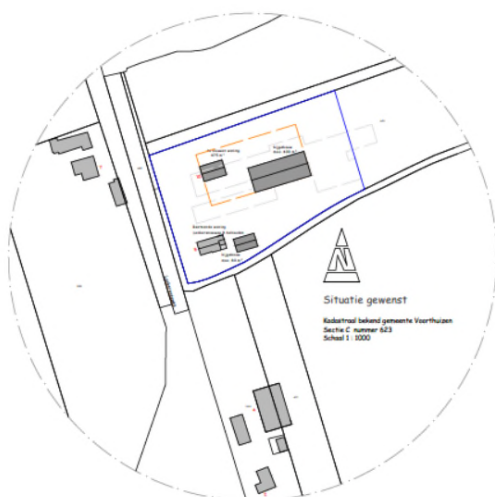
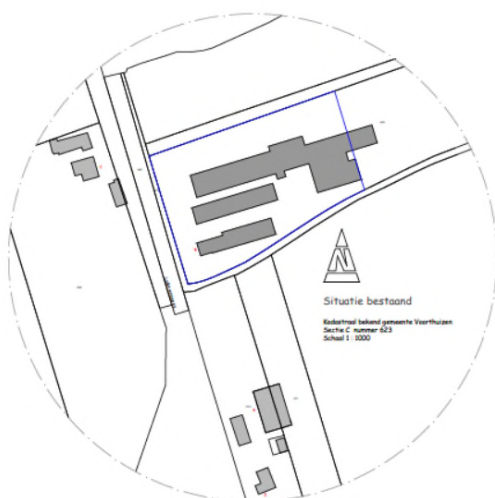
Bijlagen

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

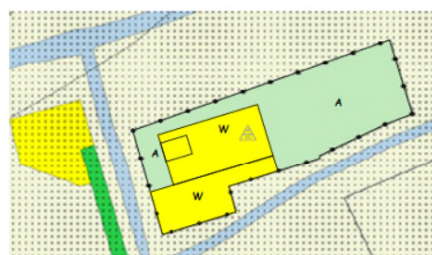


Bijlage 1 Situatieschets





Snede uit vigerende verbeelding



Gevraagde herziening

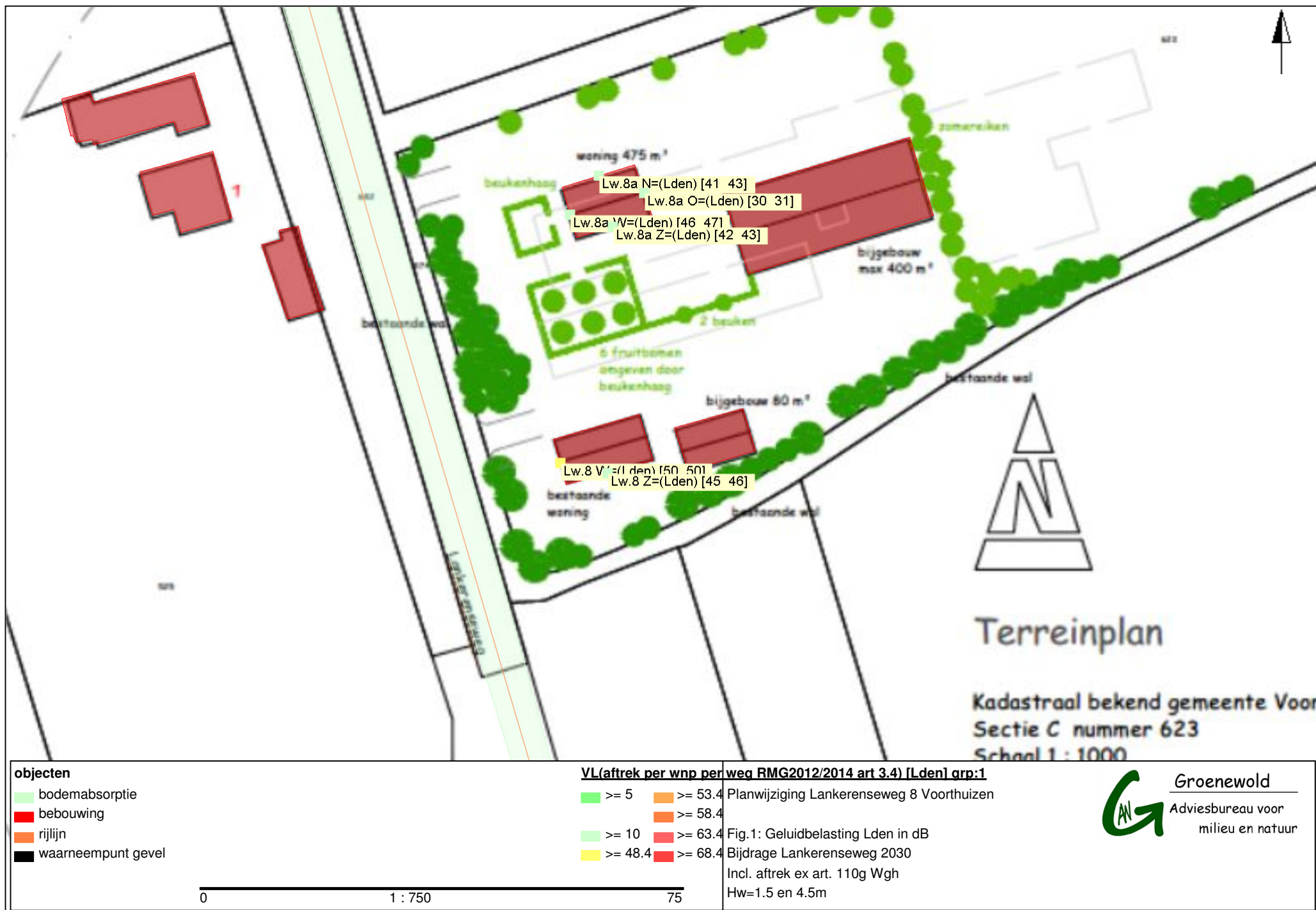
Luchtfoto

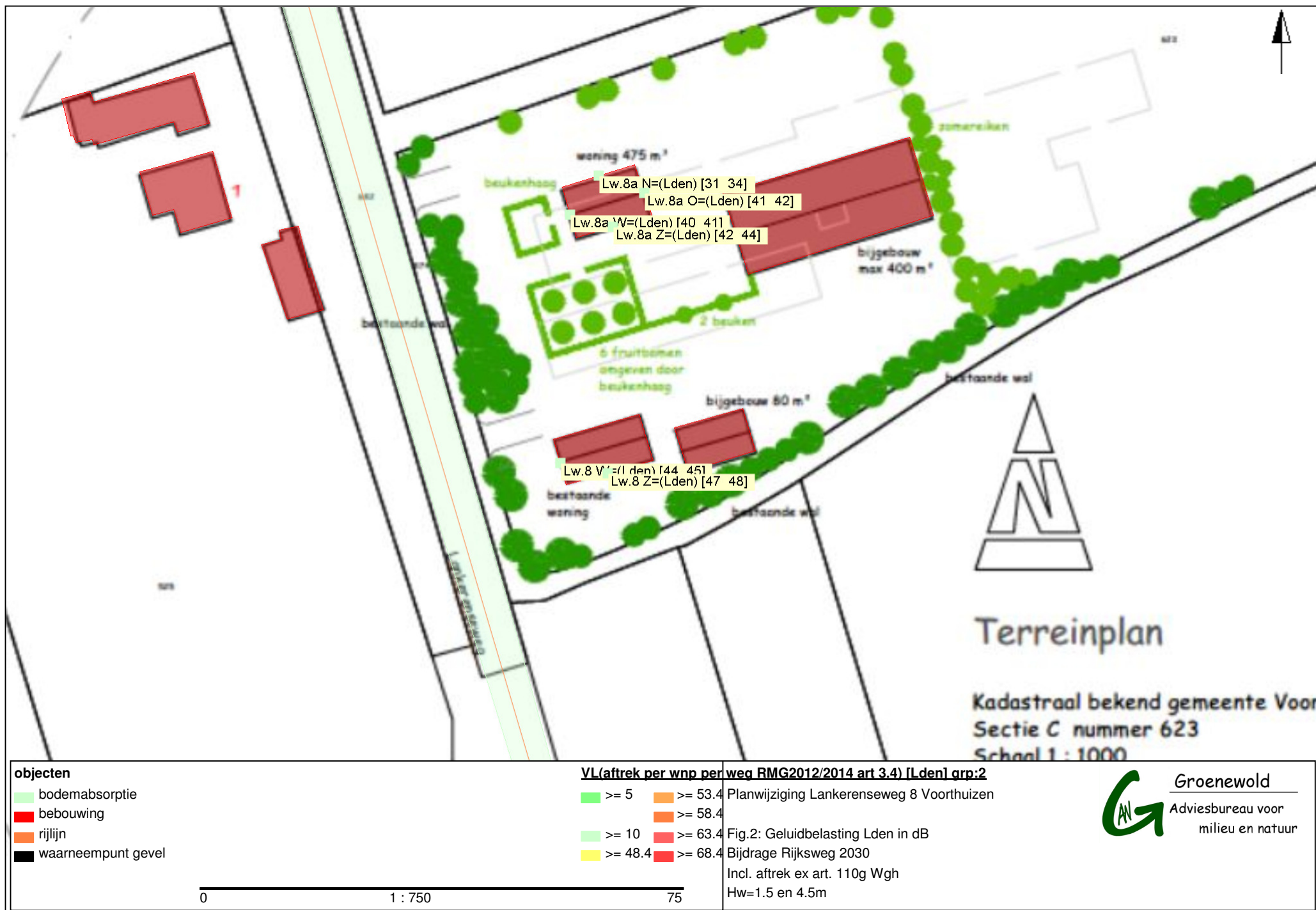




Bijlage 2

Figuren met rekenresultaten









Bijlage 3 Uitdraai invoergegevens



Projectgegevens

projectnaam: Planwijziging Lankerenseweg 8 Voorthuizen
opdrachtgever: Oramba
adviseur: AWG
databaseversie: 902
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

omschrijvingverkeerslawai

rekenhart: 16.5.2 (build0)
rekenhart16;rmg2012
aut. berekening gemiddeld maaiveld: ☒
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen): ☒
standaard bodemabsorptie: 100 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 10-04-2019
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 14:51
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	7.0	0.0	37		80	dx:f:0
5	7.0	0.0	34		80	dx:f:0
14	7.0	0.0	46		80	dx:f:0
18	7.0	0.0	63		80	dx:f:0
20	7.0	0.0	30		80	dx:f:0
21	7.0	0.0	33		80	dx:f:0
22	7.0	0.0	33		80	dx:f:0
26	7.0	0.0	49		80	dx:f:0
33	7.0	0.0	59		80	dx:f:0
35	7.0	0.0	41		80	dx:f:0
37	7.0	0.0	35		80	dx:f:0
40	7.0	0.0	63		80	dx:f:0
44	7.0	0.0	73		80	dx:f:0
47	7.0	0.0	39		80	dx:f:0
48	7.0	0.0	37		80	dx:f:0
49	7.0	0.0	73		80	dx:f:0
52	7.0	0.0	39		80	dx:f:0
58	7.0	0.0	48		80	dx:f:0
59	7.0	0.0	62		80	dx:f:0
72	7.0	0.0	33		80	dx:f:0
73	7.0	0.0	30		80	dx:f:0
74	7.0	0.0	16		80	dx:f:0
76	7.0	0.0	29		80	dx:f:0
82	7.0	0.0	55		80	dx:f:0
83	7.0	0.0	66		80	dx:f:0
84	7.0	0.0	62		80	dx:f:0
280	7.0	0.0	17		80	dx:f:0
286	7.0	0.0	186		80	dx:f:0
287	7.0	0.0	173		80	dx:f:0
288	7.0	0.0	170		80	dx:f:0
290	7.0	0.0	66		80	dx:f:0
293	7.0	0.0	190		80	dx:f:0
294	7.0	0.0	190		80	dx:f:0
295	7.0	0.0	73		80	dx:f:0
308	7.0	0.0	35		80	dx:f:0
314	7.0	0.0	127		80	dx:f:0
318	7.0	0.0	16		80	dx:f:0
339	7.0	0.0	84		80	dx:f:0
347	7.0	0.0	242		80	dx:f:0
354	7.0	0.0	61		80	dx:f:0
363	7.0	0.0	80		80	dx:f:0
369	7.0	0.0	30		80	dx:f:0
378	7.0	0.0	53		80	dx:f:0
379	7.0	0.0	34		80	dx:f:0
391	7.0	0.0	73		80	dx:f:0
406	7.0	0.0	30		80	dx:f:0
410	7.0	0.0	33		80	dx:f:0

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
411	7.0	0.0	54		80	dx:f:0
427	7.0	0.0	49		80	dx:f:0
432	7.0	0.0	32		80	dx:f:0
437	7.0	0.0	57		80	dx:f:0
443	7.0	0.0	98		80	dx:f:0
468	7.0	0.0	69		80	dx:f:0
487	7.0	0.0	20		80	dx:f:0
492	7.0	0.0	59		80	dx:f:0
517	7.0	0.0	28		80	dx:f:0
518	7.0	0.0	141		80	dx:f:0
519	7.0	0.0	33		80	dx:f:0
522	7.0	0.0	74		80	dx:f:0
523	7.0	0.0	27		80	dx:f:0
524	7.0	0.0	64		80	dx:f:0
529	7.0	0.0	92		80	dx:f:0
558	7.0	0.0	55		80	dx:f:0
559	7.0	0.0	66		80	dx:f:0
561	7.0	0.0	127		80	dx:f:0
562	7.0	0.0	106		80	dx:f:0
571	7.0	0.0	62		80	dx:f:0
579	7.0	0.0	18		80	dx:f:0
588	7.0	0.0	39		80	dx:f:0
589	7.0	0.0	49		80	dx:f:0
592	7.0	0.0	143		80	dx:f:0
595	7.0	0.0	33		80	dx:f:0
610	7.0	0.0	108		80	dx:f:0
622	7.0	0.0	13		80	dx:f:0
628	7.0	0.0	138		80	dx:f:0
637	7.0	0.0	35		80	dx:f:0
640	7.0	0.0	20		80	dx:f:0
644	7.0	0.0	46		80	dx:f:0
647	7.0	0.0	37		80	dx:f:0
653	7.0	0.0	92		80	dx:f:0
657	7.0	0.0	41		80	dx:f:0
665	7.0	0.0	103		80	dx:f:0
671	7.0	0.0	22		80	dx:f:0
678	7.0	0.0	31		80	dx:f:0
687	7.0	0.0	32		80	dx:f:0
693	7.0	0.0	44		80	dx:f:0
696	7.0	0.0	33		80	dx:f:0
709	7.0	0.0	39		80	dx:f:0
712	7.0	0.0	49		80	dx:f:0
713	7.0	0.0	37		80	dx:f:0
718	7.0	0.0	65		80	dx:f:0
726	7.0	0.0	31		80	dx:f:0
727	7.0	0.0	36		80	dx:f:0
736	7.0	0.0	48		80	dx:f:0
739	7.0	0.0	23		80	dx:f:0
746	7.0	0.0	63		80	dx:f:0
752	7.0	0.0	74		80	dx:f:0

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
756	7.0	0.0	44		80	dx:f:0
769	7.0	0.0	63		80	dx:f:0
777	7.0	0.0	305		80	dx:f:0
788	7.0	0.0	30		80	dx:f:0
790	7.0	0.0	34		80	dx:f:0
796	7.0	0.0	30		80	dx:f:0
799	7.0	0.0	62		80	dx:f:0
805	7.0	0.0	33		80	dx:f:0
807	7.0	0.0	39		80	dx:f:0
812	7.0	0.0	188		80	dx:f:0
909	7.0	0.0	71		80	dx:f:0
927	7.0	0.0	103		80	dx:f:0
994	7.0	0.0	38		80	dx:f:0
995	7.0	0.0	118		80	dx:f:0
1012	7.0	0.0	37		80	dx:f:0
1029	7.0	0.0	13		80	dx:f:0
1033	7.0	0.0	32		80	dx:f:0
1080	7.0	0.0	225		80	dx:f:0
1093	7.0	0.0	38		80	dx:f:0
1103	7.0	0.0	97		80	dx:f:0
1118	7.0	0.0	38		80	dx:f:0
1134	7.0	0.0	154		80	dx:f:0
1147	7.0	0.0	66		80	dx:f:0
1156	7.0	0.0	48		80	dx:f:0
1167	7.0	0.0	44		80	dx:f:0
1199	7.0	0.0	0		80	
1200	7.0	0.0	0		80	
1201	7.0	0.0	0		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		w.8a	W gevel				VL	(0)	1	1.5	48.47	44.12	38.99	48.76		49	48.99		49	48.47	44.12	38.99
						VL	(0)	1	4.5	50.01	45.66	40.56	50.31		50	50.56		51	50.01	45.66	40.56			
						VL	(1)	1	1.5	47.67	43.30	37.73	47.80		46	47.73		46	47.67	43.30	37.73			
						VL	(1)	1	4.5	49.19	44.82	39.25	49.32	2	47	49.25	2	47	49.19	44.82	39.25			
						VL	(2)	1	1.5	40.70	36.45	33.03	41.73	2	40	43.03	2	41	40.70	36.45	33.03			
						VL	(2)	1	4.5	42.38	38.11	34.72	43.41	2	41	44.72	2	43	42.38	38.11	34.72			
2	0.0	0.0		Lw.8a	Z gevel	VL	(0)	1	1.5	46.30	42.01	37.61	46.90		47	47.61		48	46.30	42.01	37.61			
						VL	(0)	1	4.5	47.92	43.62	39.22	48.51		49	49.22		49	47.92	43.62	39.22			
						VL	(1)	1	1.5	43.38	39.01	33.44	43.51	2	42	43.44	2	41	43.38	39.01	33.44			
						VL	(1)	1	4.5	45.05	40.68	35.11	45.18	2	43	45.11	2	43	45.05	40.68	35.11			
						VL	(2)	1	1.5	43.20	38.98	35.51	44.23	2	42	45.51	2	44	43.20	38.98	35.51			
						VL	(2)	1	4.5	44.77	40.53	37.09	45.80	2	44	47.09	2	45	44.77	40.53	37.09			
3	0.0	0.0		Lw.8a	N gevel	VL	(0)	1	1.5	43.47	39.11	33.71	43.66		44	43.71		44	43.47	39.11	33.71			
						VL	(0)	1	4.5	45.31	40.95	35.61	45.52		46	45.61		46	45.31	40.95	35.61			
						VL	(1)	1	1.5	43.19	38.82	33.24	43.32	2	41	43.24	2	41	43.19	38.82	33.24			
						VL	(1)	1	4.5	44.93	40.56	34.99	45.06	2	43	44.99	2	43	44.93	40.56	34.99			
						VL	(2)	1	1.5	31.51	27.27	23.84	32.54	2	31	33.84	2	32	31.51	27.27	23.84			
						VL	(2)	1	4.5	34.47	30.22	26.80	35.50	2	34	36.80	2	35	34.47	30.22	26.80			
4	0.0	0.0		Lw.8a	O gevel	VL	(0)	1	1.5	42.24	38.03	34.38	43.19		43	44.38		44	42.24	38.03	34.38			
						VL	(0)	1	4.5	43.53	39.31	35.68	44.49		44	45.68		46	43.53	39.31	35.68			
						VL	(1)	1	1.5	31.60	27.24	21.66	31.73	2	30	31.66	2	30	31.60	27.24	21.66			
						VL	(1)	1	4.5	33.02	28.65	23.07	33.15	2	31	33.07	2	31	33.02	28.65	23.07			
						VL	(2)	1	1.5	41.85	37.65	34.14	42.87	2	41	44.14	2	42	41.85	37.65	34.14			
						VL	(2)	1	4.5	43.13	38.92	35.43	44.15	2	42	45.43	2	43	43.13	38.92	35.43			
5	0.0	0.0		Lw.8	W gevel	VL	(0)	1	1.5	52.53	48.16	43.10	52.84		53	53.10		53	52.53	48.16	43.10			
						VL	(0)	1	4.5	53.23	48.86	43.86	53.56		54	53.86		54	53.23	48.86	43.86			
						VL	(1)	1	1.5	51.67	47.30	41.73	51.80	2	50	51.73	2	50	51.67	47.30	41.73			
						VL	(1)	1	4.5	52.25	47.88	42.32	52.38	2	50	52.32	2	50	52.25	47.88	42.32			
						VL	(2)	1	1.5	45.04	40.70	37.41	46.08	2	44	47.41	2	45	45.04	40.70	37.41			
						VL	(2)	1	4.5	46.24	41.91	38.62	47.28	2	45	48.62	2	47	46.24	41.91	38.62			
6	0.0	0.0		Lw.8	Z gevel	VL	(0)	1	1.5	50.46	46.15	41.97	51.13		51	51.97		52	50.46	46.15	41.97			
						VL	(0)	1	4.5	51.58	47.27	43.10	52.26		52	53.10		53	51.58	47.27	43.10			
						VL	(1)	1	1.5	46.68	42.31	36.74	46.81	2	45	46.74	2	45	46.68	42.31	36.74			
						VL	(1)	1	4.5	47.76	43.38	37.82	47.89	2	46	47.82	2	46	47.76	43.38	37.82			
						VL	(2)	1	1.5	48.09	43.84	40.42	49.12	2	47	50.42	2	48	48.09	43.84	40.42			
						VL	(2)	1	4.5	49.25	44.99	41.58	50.28	2	48	51.58	2	50	49.25	44.99	41.58			

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	303	01 glad asfalt/DAB	(1)	Lankerenseweg 2030		vlicht		800.0	☒	dag	7.00	97.00	2.00	1.00	80	80	80	
											avond	2.60	98.00	1.50	.50	80	80	80	
											nacht	.70	96.00	2.50	1.50	80	80	80	
2	0.0	416	01 glad asfalt/DAB	(2)	Rijksweg 2030		vlicht		13220.0	☒	dag	6.71	89.30	7.20	3.50	80	80	80	
											avond	2.67	93.80	4.00	2.20	80	80	80	
											nacht	1.10	87.50	7.20	5.30	80	80	80	
3	0.0	550	01 glad asfalt/DAB	(2)	Rijksweg 2030		vlicht		17700.0	☒	dag	6.71	89.30	7.20	3.50	80	80	80	
											avond	2.67	93.80	4.00	2.20	80	80	80	
											nacht	1.10	87.50	7.20	5.30	80	80	80	
5	0.0	88	01 glad asfalt/DAB	(2)	Rijksweg 2030		vlicht		17700.0	☒	dag	6.71	89.30	7.20	3.50	40	40	40	
											avond	2.67	93.80	4.00	2.20	40	40	40	
											nacht	1.10	87.50	7.20	5.30	40	40	40	

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	597		
2	118		
3	1328		
4	838		
5	304		



Bijlage 4

Verkeersgegevens

Verkeersgegevens gemeente Voorthuizen, gemeente Barneveld

Lankerenseweg	wegvak (van - tot): -					
	jaar tel.	groei	jaar maatg.	wegdek	snelheid	opmerkingen
	2015	per jaar	2030			
Lankerenseweg	Intensiteit 689	1,00%	800	DAB	80	Verkeersgegevens gemeente Barneveld

Verdeling

	Dag	Avond	Nacht
%/uur	7,00%	2,60%	0,70%
LV	97,00%	98,00%	96,00%
MV	2,00%	1,50%	2,50%
ZV	1,00%	0,50%	1,50%
	100,0%	100,0%	100,0%

Lankerenseweg

uurintensiteit

	Dag	Avond	Nacht
Aantal	56	20,8	5,6
LV	54,3	20,4	5,4
MV	1,1	0,3	0,1
ZV	0,6	0,1	0,1
	56	21	6

Verkeersgegevens gemeente
Voorthuizen, gemeente Barneveld

Rijksweg (west)	wegvak (van - tot): Den Akker - Lankerensew					
	jaar tel.	groei	jaar maatg.	wegdek	snelheid	opmerkingen
	2015	per jaar	2030			
Rijksweg (west)	Intensiteit	11387	1,00%	13220	DAB	80
						Verkeersgegevens gemeente Barneveld

Verdeling

	Dag	Avond	Nacht
%/uur	6,71%	2,67%	1,10%
LV	89,30%	93,80%	87,50%
MV	7,20%	4,00%	7,20%
ZV	3,50%	2,20%	5,30%
	100,0%	100,0%	100,0%

Rijksweg (west)
uurintensiteit

	Dag	Avond	Nacht
Aantal	887	353,0	145,4
LV	792,1	331,1	127,2
MV	63,9	14,1	10,5
ZV	31,0	7,8	7,7
	887	353	145

Verkeersgegevens gemeente Voorthuizen, gemeente Barneveld

Rijksweg (oost)	wegvak (van - tot): Lankerensew - Appelseweg						
	jaar tel.	groei	jaar maatg.	wegdek	snelheid	opmerkingen	
	2015	per jaar	2024				
Rijksweg (oost)	Intensiteit	16184	1,00%	17700	DAB	80	Verkeersgegevens gemeente Barneveld

Verdeling

	Dag	Avond	Nacht
%/uur	6,71%	2,67%	1,10%
LV	89,30%	93,80%	87,50%
MV	7,20%	4,00%	7,20%
ZV	3,50%	2,20%	5,30%
	100,0%	100,0%	100,0%

Rijksweg (oost)

uurintensiteit

	Dag	Avond	Nacht
Aantal	1188	472,6	194,7
LV	1060,6	443,3	170,4
MV	85,5	18,9	14,0
ZV	41,6	10,4	10,3
	1188	473	195