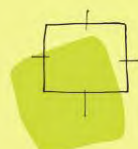


Akoestisch onderzoek bestemmingsplan

Kieft te Sint Pancras



BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

Akoestisch onderzoek bestemmingsplan Kieft te Sint Pancras

Inhoud

Rapport met bijlagen

11 april 2017

Projectnummer 122.30.50.01.00



Ruimte voor de leefomgeving

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Situatie	4
3	Wet geluidhinder	5
3.1	Zones	5
3.2	Normen	6
3.3	Binnenwaarde	6
3.4	Dove gevels	6
4	Toegepaste rekenmethode	7
5	Verkeersgegevens	8
6	Berekeningen en conclusie	9
7	Samenvatting en conclusie	11

1 Inleiding

In opdracht van de Familie H.C. Baan heeft BügelHajema Adviseurs b.v. een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar geluidsbelasting op de te realiseren woningen in het kader van het bestemmingsplan Kieft te Sint Pancras gemeente Langedijk. De Wet geluidhinder beschouwt een woning als een geluidsgevoelig gebouw. Daarom dient er een toetsing plaats te vinden aan de eisen uit de Wet geluidhinder.

De resultaten van het akoestisch onderzoek zijn opgenomen in de voorliggende notitie.

2 Situatie

Het voornemen maakt de realisatie van een aantal woningen mogelijk. Onderzocht dient derhalve te worden of toetsing aan de Wet geluidhinder nodig is. Navolgend is een kaart opgenomen van de betreffende locatie.



Kaart 2.1 – Overzicht met de locatie in rood aangegeven

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van de door de opdrachtgever verstrekte tekeningen van de locatie, inclusief een digitale ondergrond van de omgeving. Daarnaast zijn de overige parameters (hoogte bebouwing, hoogte maaiveld, hoogte wegen, bodemgesteldheid et cetera) geïnventariseerd.

3 Wet geluidhinder

3.1 Zones

De Wet geluidhinder (Wgh) richt zich wat betreft wegverkeerslawaaï op de zogenaamde zoneringsplichtige wegen. In principe zijn alle wegen zoneringsplichtig behalve:

- wegen die deel uitmaken van een woonerf (art. 74.2a);
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt (art. 74. 2b).

Langs zoneringsplichtige wegen is een geluidszone gelegen waarvan de breedte wordt bepaald door het aantal rijstroken alsmede de ligging in stedelijk of buitenstedelijk gebied conform artikel 74 van de Wet geluidhinder. Indien wordt gebouwd binnen de geluidszone, verplicht de Wet geluidhinder door middel van akoestisch onderzoek aandacht te besteden aan de geluidssituatie.

Het stedelijk gebied wordt gedefinieerd als:

‘Het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van hoofdstukken VI (zones langs wegen) en VII (zones langs spoorwegen) voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg’.

Het buitenstedelijk gebied wordt gedefinieerd als:

‘Het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor de toepassing van hoofdstukken VI (zones langs wegen) en VII (zones langs spoorwegen) voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg’.

In onderstaande tabel zijn de betreffende zonebreedtes opgenomen.

Tabel 1. – Zonebreedtes wegverkeer

Aard gebied	Aantal rijstroken	Zonebreedte ter weerszijden van de weg
Stedelijk gebied	1 of 2	200 meter
	3 of meer	350 meter
Buitenstedelijk gebied	1 of 2	250 meter
	3 of 4	400 meter
	5 of meer	600 meter

De in de nabijheid van het plangebied gelegen A.V.H. Destreelaan kent een maximum snelheid van 30 km/uur en is gelegen in stedelijk gebied. Formeel behoeft in het kader van de Wet geluidhinder geen onderzoek plaats te vinden. Gelet op het beleid van de gemeente Langedijk, in het kader van een goede ruimtelijke ordening en op basis van jurisprudentie worden deze wegen betrokken in het akoestisch onderzoek. Aangetoond moet worden of ten gevolge van deze weg sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat. Bij gebrek aan een wettelijk kader wordt bij de beoordeling van deze weg aangesloten bij de normstelling die de Wgh kent voor gezoneerde wegen. De voorkeursgrens-

waarde van 48 dB wordt als richtwaarde beschouwd. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt als maximaal aanvaardbare waarde beschouwd.

De Kieft betreft een doodlopende weg met een zeer lage verkeersintensiteit. In het kader van een goede ruimtelijke ordening behoeft naar deze weg geen akoestisch onderzoek uitgevoerd te worden.

3.2 Normen

Behoudens situaties waarbij door Gedeputeerde Staten of Burgemeester en Wethouders een hogere waarde is vastgesteld, geldt voor geluidsgevoelige objecten binnen een zone een ten hoogste toelaatbare waarde van 48 dB als geluidsbelasting op de gevel. Bij het voorbereiden van een plan dat geheel of gedeeltelijk betrekking heeft op grond behorende bij een zone, dienen burgemeester en wethouders een akoestisch onderzoek in te stellen.

Indien de geluidsbelasting de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB te boven gaat, kunnen burgemeester en wethouders, mits gemotiveerd, in dit geval een hogere waarde vaststellen tot maximaal 63 dB (artikel 83 van de Wet geluidhinder).

3.3 Binnenwaarde

Indien geen of onvoldoende maatregelen ter beperking van de gevelbelasting (kunnen) worden getroffen, dient het binnenklimaat te worden beschermd. De geluidswering van de uitwendige scheidingsconstructie dient hierop te zijn afgestemd. Voor geluidgevoelige bebouwing is dit geregeld in het Bouwbesluit. De karakteristieke geluidswering van een uitwendige scheidingsconstructie die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied en de buitenlucht moet, ter beperking van geluidshinder in het verblijfsgebied, ten minste gelijk zijn aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die uitwendige scheidingsconstructie en 33 dB (wegverkeerslawaaï).

3.4 Dove gevels

Gevels die geen te openen delen bevatten, zijn niet geluidsgevoelig en worden dove gevels genoemd. Voor dergelijke gevels hoeft geen hogere waarde te worden vastgesteld. Wel moet bij de bouw de geluidswering van de gevels zodanig zijn dat de wettelijke maximale binnenwaarden worden gerespecteerd.

4 Toegepaste rekenmethode

Akoestisch onderzoek in het kader van de Wet geluidhinder dient plaats te vinden overeenkomstig het RMG 2012, de regeling als bedoeld in artikel 110d en e (Wgh). Bijlage III bij dit voorschrift geeft twee rekenmethoden weer:

- Standaard Rekenmethode I, gebaseerd op een vereenvoudiging van de situatie waarbij de weg bij benadering recht is en de invoergegevens zoals de verkeersintensiteiten en de hoogteverschillen in de weg geen belangrijke variaties vertonen.
- Standaard Rekenmethode II, bedoeld voor de meer complexe situaties die niet voldoen aan de randvoorwaarden voor de Standaard Rekenmethode I.

De onderhavige situatie is te complex om met rekenmethode I te kunnen berekenen. Dit maakt het gebruik van Standaard Rekenmethode II noodzakelijk.

Voor het uitvoeren van de methode II berekeningen van het wegverkeer is gebruik gemaakt van het computerprogramma Winhavik versie 8.51. Hiertoe is de situatie gedigitaliseerd. In het invoermodel worden rijlijnen ingebracht, reflecterende bodemgebieden, hoogtelijnen, gebouwen en eventueel schermen. De rijstroken zelf, de zijwegen, waterpartijen en andere verharde oppervlakken zijn beschouwd als reflecterende bodemgebieden, de overige gebieden als absorberend.

De aftrek op grond van artikel 110g Wgh en het Europees bronbeleid op de berekende geluidsbelasting is in het rekenmodel verdisconteerd in de groepsreductie.

5 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens van de A.V.H. Destreelaan zijn verkregen van BASEC. Deze verkeersgegevens zijn weergegeven in onderstaande tabel 5.1. en opgenomen in bijlage 2. Daarbij is rekening gehouden met een autonome groei van ongeveer 1,0 % per jaar tot 2030.

Per wegvak is behalve de etmaalintensiteit van belang hoe het verkeer verdeeld is tussen dag-, avond- en nachturen. Daarnaast is de verdeling van de aantallen en snelheden per voertuigcategorie aan de orde. De voertuigcategorieën worden hierbij als volgt ingedeeld:

- lichte motorvoertuigen (personenauto's en bestelauto's);
- middelzware motorvoertuigen (autobussen, vrachtwagens met twee assen en vier achterwielen);
- zware motorvoertuigen (vrachtwagens met drie of meer assen, vrachtwagens met aanhanger, trekkers met oplegger).

Tabel 2. (Verwachte) verkeersintensiteit, samenstelling en verdeling verkeer per wegvak

Weg	Wegdek	Etmaal intensiteit		Periode	%	Samenstelling verkeer		
		2011	2030			% lmv	% mzw	% zw
A.V.H. Destreelaan	klinkers (keperverband)	551	670	dag	7,2	93,1	6,3	0,6
				avond	2,6	98,3	1,7	0,0
				nacht	0,4	94,4	5,6	0,0

Met het oog op de verwachting dat de geluidsproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen door technische ontwikkelingen en aanscherping van typekeuringen, mag een aftrek worden gehanteerd op de berekende geluidsbelastingen alvorens deze aan de wettelijke grenswaarden worden getoetst (art. 110g Wgh).

De aftrek bedraagt over het algemeen:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of hoger is.
- 5 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen minder dan 70 km/uur is.

Voor de beoordeling van de 30 km/uur wegen in het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing is ook rekening gehouden met een aftrek van 5 dB. Uit diverse onderzoeken¹ blijkt dat bij rustig rijdend verkeer (dus niet versnellend naar 50 km/uur of meer) bij een snelheid van 30 km/uur het rolgeluid van de banden dominant is, net als bij gezoneerde wegen uit de Wet geluidhinder.

In de berekeningen heeft daarom dienovereenkomstig een aftrek plaatsgevonden.

Bij toetsing van het binnenniveau van geluidgevoelige bebouwing moet worden gerekend met een gevelbelasting zonder aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder.

¹ Zie o.a. "Praktijkreeks Geluid en Omgeving – Wegverkeerslawaaï, Auteurs: W. Schoonderbeek, C. Padmos en H. van Leeuwen, Sdu-uitgevers, Den Haag 2014" waar op pagina 53, tabel 3.2 staat dat het omslagpunt waarbij rolgeluid dominant wordt, optreedt bij een snelheid van 15 tot 25 km/uur bij personenwagens. Dit is gebaseerd op meerdere onderzoeken.

6 Berekeningen en conclusie

De berekende geluidsbelasting op de gevels van de betreffende woningen is weergegeven in bijlage 1 en in onderstaande afbeelding en tabel. De geluidsbelastingen in de onderstaande tabel zijn inclusief de aftrek op grond van artikel 110g Wgh.



Kaart 6.1 – Waarneempunten

Tabel 3. Geluidsbelasting per woning per waarneempunt per bouwlaag inclusief aftrek ogv. artikel 110g Wgh

Woning	waarneempunt	1 ^e bouwlaag	2 ^e bouwlaag
1	1.1	43 dB	43 dB
	1.2	46 dB	47 dB
	1.3	43 dB	43 dB
	1.4	21 dB	23 dB
2	2.1	29 dB	31 dB
	2.2	33 dB	34 dB
	2.3	30 dB	32 dB
	2.4	20 dB	22 dB
3	3.1	24 dB	27 dB
	3.2	23 dB	26 dB
	3.3	27 dB	29 dB
	3.4	--	--

Uit de berekening blijkt dat de woningen voldoen aan de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting vanwege het wegverkeer op de A.V.H. Destreelaan.

7 Samenvatting en conclusie

In deze rapportage is een akoestisch onderzoek verricht met betrekking tot de geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaaï afkomstig van de A.V.H. Destreelaan op de te realiseren woningen.

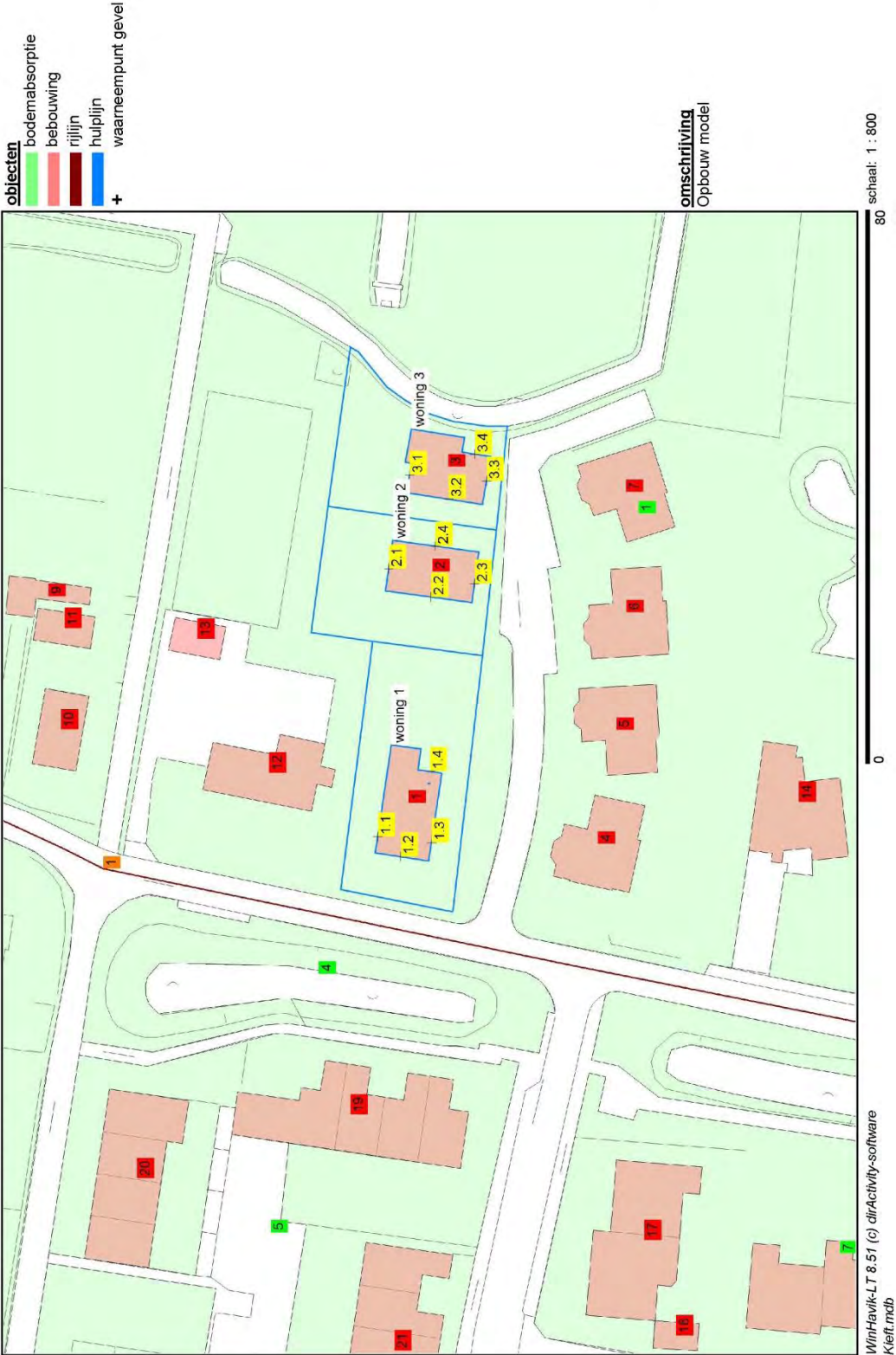
Uit het onderzoek blijkt dat de te realiseren woningen aan de wettelijke eisen wat betreft geluidhinder vanwege het wegverkeerslawaaï voldoet.

Bijlagen

BIJLAGE 1 - REKENBLADEN AKOESTISCH ONDERZOEK

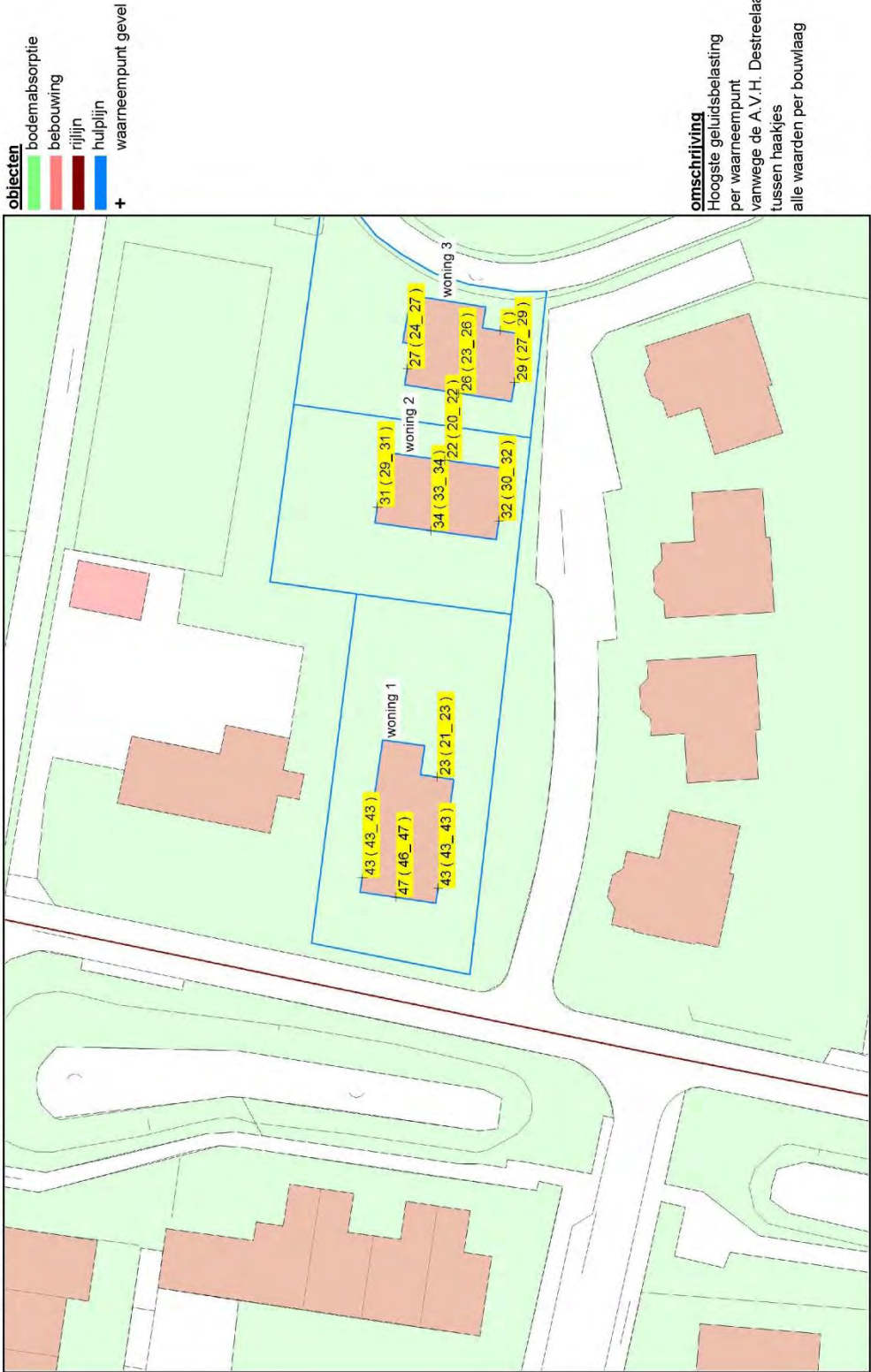
Bugel Hajema

project naam 1223050010000 Bestemmingsplan Kieft, Sint Pancras
opdrachtgever Familie H.C. Baan



Bugel Hajema

project naam 1223050010000 Bestemmingsplan Kieft, Sint Pancras
opdrachtgever Familie H.C. Baan



Bugel Hajema

Projectgegevens

projectnaam: naam 1223050010000 Bestemmingsplan Kref. Sint Pancras

opdrachtgever: Familie H.C. Baan

adviseur: BugelHajema Adviseurs

databaseversie: 849

situatie: eerste situatie

uitroede: basismodel

omschrijving

verkeerslaavaal

16.0.5 (build2)

☒

☒

0 %

11-04-2017

11:37

1 graden

2 graden

5 graden

2

rekenhart:

aut. berekening gemiddeld maaiveld:

alleen absorptiegebied(en) (geen hz-lijnen):

standaard bodemabsorptie:

rekenresultaat binnengelezen (dalum):

rekenresultaat binnengelezen (tip):

maximum aantal reflecties:

minimum zichthoek reflecties:

maximum sectorhoek:

vaste sectorhoek:

Bebouwing

nr	z.gem	m.gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	8.0	0.0	39	Kieft ong.	80	1
2	8.0	0.0	27	Kieft ong.	80	2
3	8.0	0.0	31	Kieft ong.	80	3
4	8.0	0.0	47	Kieft 2	80	4
5	8.0	0.0	41	Kieft 4	80	5
6	8.0	0.0	37	Kieft 6	80	6
7	8.0	0.0	41	Kieft 8	80	7
8	8.0	0.0	35	A.V.H. Destreelaan 133	80	8
9	5.0	0.0	31	A.V.H. Destreelaan 133	80	9
10	7.0	0.0	28	A.V.H. Destreelaan 135	80	10
11	5.0	0.0	18	A.V.H. Destreelaan 135	80	11
12	8.0	0.0	40	A.V.H. Destreelaan 139	80	12
13	3.0	0.0	17	A.V.H. Destreelaan 139	80	13
14	8.0	0.0	61	A.V.H. Destreelaan 145	80	14
15	10.0	0.0	69	A.V.H. Destreelaan 147	80	15
16	8.0	0.0	144	1 Garzeipad 1-9	80	16
17	7.0	0.0	65	Reigerlaan 42-44	80	17
18	3.0	0.0	14	Reigerlaan 42	80	18
19	8.0	0.0	66	Reigerlaan 2-8	80	19
20	8.0	0.0	63	Boeterslaan 44-50	80	20
21	8.0	0.0	99	Reigerlaan 37-45	80	21

Waarneempunten met rekenresultaten

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw/boets	refl kenmerk	riart groep	sh	vnh	dag	avond	nacht	IL inc. maatregel			VL inc. prognose			VL excl. optrektoeslag		
												VL inc. aftrak	Lden	Leim	VL inc. prognose	Lden	Leim	VL excl. optrektoeslag	dag	avond
1	0.0	0.0 Kieft	ong. gevel		1.1	VL totaal (0)	1	1.8	48.98	42.94	35.99	48.00	48.98	43.00	43.98	48.98	42.94	35.99		
			VL totaal (0)			VL totaal (0)		1.8	49.40	43.27	36.39	48.40	49.40	43.40	44.40	48.40	43.27	36.39		
2		0.0 Kieft	ong. gevel		1.2	VL totaal (0)	1	1.8	52.46	46.39	39.46	51.48	52.46	46.48	47.46	51.48	46.39	39.46		
			VL totaal (0)			VL totaal (0)		1.8	52.76	46.61	39.74	51.76	52.76	46.61	47.76	51.76	46.61	39.74		
3	0.0	0.0 Kieft	ong. gevel		1.3	VL totaal (0)	1	1.8	48.56	42.50	35.56	47.58	48.56	42.58	43.56	47.58	42.50	35.56		
			VL totaal (0)			VL totaal (0)		1.8	48.98	42.83	35.96	47.98	48.98	42.98	43.98	47.98	42.83	35.96		
4	0.0	0.0 Kieft	ong. gevel		1.4	VL totaal (0)	1	1.8	27.29	21.43	14.33	26.35	27.29	21.35	22.29	26.35	21.43	14.33		
			VL totaal (0)			VL totaal (0)		1.8	29.20	23.16	16.21	28.22	29.20	23.22	24.20	28.22	23.16	16.21		
5	0.0	0.0 Kieft	ong. gevel		2.1	VL totaal (0)	1	1.8	34.77	28.81	21.79	33.81	34.77	28.81	29.77	33.81	28.81	21.79		
			VL totaal (0)			VL totaal (0)		1.8	36.93	30.84	23.93	35.94	36.93	30.94	31.93	35.94	30.84	23.93		
6	0.0	0.0 Kieft	ong. gevel		2.2	VL totaal (0)	1	1.8	38.47	32.56	25.50	37.52	38.47	32.52	33.47	37.52	32.56	25.50		
			VL totaal (0)			VL totaal (0)		1.8	40.34	34.34	27.42	39.43	40.34	34.34	35.42	39.43	34.34	27.42		
7	0.0	0.0 Kieft	ong. gevel		2.3	VL totaal (0)	1	1.8	35.77	29.85	22.80	34.82	35.77	29.82	30.77	34.82	29.85	22.80		
			VL totaal (0)			VL totaal (0)		1.8	37.91	31.82	24.90	36.92	37.91	31.82	32.91	36.92	31.82	24.90		
8	0.0	0.0 Kieft	ong. gevel		2.4	VL totaal (0)	1	1.8	25.04	19.94	13.03	25.05	26.04	20.05	21.04	25.04	19.94	13.03		
			VL totaal (0)			VL totaal (0)		1.8	28.08	21.77	15.04	27.05	28.08	22.05	23.08	28.08	21.77	15.04		
9	0.0	0.0 Kieft	ong. gevel		3.1	VL totaal (0)	1	1.8	30.36	24.33	17.37	29.39	30.36	24.39	25.36	29.39	24.33	17.37		
			VL totaal (0)			VL totaal (0)		1.8	32.93	26.82	19.93	31.94	32.93	26.94	27.93	31.94	26.82	19.93		
10	0.0	0.0 Kieft	ong. gevel		3.2	VL totaal (0)	1	1.8	29.28	23.02	16.25	28.26	29.28	23.26	24.28	28.26	23.02	16.25		
			VL totaal (0)			VL totaal (0)		1.8	32.08	25.72	19.04	31.04	32.08	26.04	27.08	31.04	25.72	19.04		
11	0.0	0.0 Kieft	ong. gevel		3.3	VL totaal (0)	1	1.8	32.71	26.76	19.73	31.75	32.71	26.75	27.71	31.75	26.76	19.73		
			VL totaal (0)			VL totaal (0)		1.8	34.66	28.54	21.66	33.67	34.66	28.67	29.66	33.67	28.54	21.66		
12	0.0	0.0 Kieft	ong. gevel		3.4	VL totaal (0)	1	1.8	3.64	-3.42	-9.52	2.48	3.64	-99.00	-1.36	3.64	-3.42	-9.52		
			VL totaal (0)			VL totaal (0)		1	4.85	-2.32	-8.32	3.67	4.85	-99.00	-1.15	4.85	-2.32	-8.32		

Rijlijnen

nr z.gem	lengte	wegdek	hellingoor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	Intensiteiten				snelheden			
								%	periode	%	licht	middel	zwaar	motor	licht
1	0.0	45 80 keperverband	elementenverh CROW316	1	A.V.H. Destreelaan 1	5	670.0	☑	dag	7.20	93.10	6.30	60	30	30
								2.60	avond	98.30	1.70	00	30	30	30
2	0.0	70 80 keperverband	elementenverh CROW316	1	A.V.H. Destreelaan 1	5	670.0	☑	dag	7.20	93.10	6.30	60	30	30
								.40	nacht	94.40	5.60	00	30	30	30
								2.60	avond	98.30	1.70	00	30	30	30
3	0.0	93 80 keperverband	elementenverh CROW316	1	A.V.H. Destreelaan 1	5	670.0	☑	dag	7.20	93.10	6.30	60	30	30
								2.60	avond	98.30	1.70	00	30	30	30
								.40	nacht	94.40	5.60	00	30	30	30

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	1263	70.0	1
2	387	90.0	2
3	312	80.0	3
4	278	90.0	4
5	348	80.0	5
6	316	90.0	6
7	246	80.0	7
8	217	80.0	8

BIJLAGE 2 - VERKEERSGEGEVENS



Info

Telpunt	
Weg	AVH Destreelaan
Wegvak	Tussen Vinkenlaan en Boeterslaan.
Telpuntnummer	93
Plaats	Sint Pancras
Gemeente	Langedijk

Meting	
Meetperiode	26-11-2011 t/m 11-12-2011
Classificatie	Voertuigclassificatie op basis van ascombinaties
L	Licht verkeer (2 assen, asafstand < 3,0 meter)
M	Middelzwaar verkeer (2 assen, asafstand > 3,0 meter)
Z	Zwaar verkeer (3 of meer assen)
O	Overige voertuigen (niet geassocieerd)
Rijrichting 1	Ri. Noord (Vinkenlaan)
Rijrichting 2	Ri. Zuid (Boeterslaan)
In opdracht van	Gemeente Langedijk
Uitgevoerd door	Dufec/Grontmij
Bijzonderheden	Uitschieter in beide rijrichtingen op 7-12. Gemiddelden gebaseerd op twee telweken.



Intensiteiten

Intensiteiten								Etrmaalcijfers		
	Doorsnede				Ri. Noord		Ri. Zuid			
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag		
Etrmaal (0-24u)	628	100,0%	560	100,0%	332	297	296	263	26-11-2011	514
Dag (7-19u)	545	86,7%	482	86,0%	286	253	258	228	27-11-2011	272
Avond (19-23u)	66	10,5%	60	10,8%	36	33	29	27	28-11-2011	510
Nacht (23-7u)	18	2,9%	18	3,2%	10	10	8	8	29-11-2011	526
Ochtendspits (7-9u)	86	13,7%	66	11,8%	39	30	47	36	30-11-2011	589
Avondspits (16-18u)	101	16,0%	87	15,6%	54	46	47	41	01-12-2011	574
									02-12-2011	519
									03-12-2011	426
									04-12-2011	293
									05-12-2011	534
									06-12-2011	621
									07-12-2011	950
									08-12-2011	759
									09-12-2011	703
									10-12-2011	554
									11-12-2011	280

Voertuigverdeling								
	Doorsnede				Ri. Noord		Ri. Zuid	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Licht verkeer (L)	553	87,9%	497	88,8%	88,8%	89,6%	87,0%	88,0%
Middelzwaar verkeer (M)	45	7,1%	35	6,3%	6,8%	6,0%	7,5%	6,6%
Zwaar verkeer (Z)	7	1,1%	6	1,1%	0,8%	0,9%	1,5%	1,3%
Overige voertuigen (O)	24	3,9%	21	3,8%	3,6%	3,5%	4,1%	4,1%

Snelheid			
	Doorsnede	Ri. Noord	Ri. Zuid
Gemiddelde	31	31	31
V85	40	40	40

Colofon

Opdrachtgever

Familie H.C. Baan

Contactpersoon

M. Teensma

Rapport

BügelHajema Adviseurs

Projectleiding

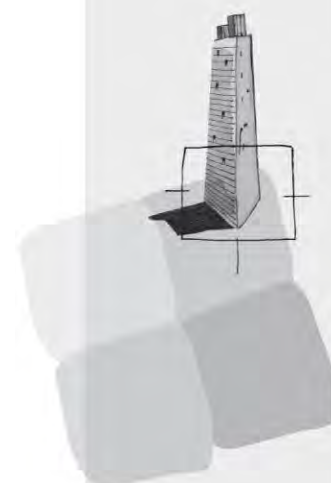
M. Teensma

Supervisie

BügelHajema Adviseurs

Projectnummer

122.30.50.01.00



BügelHajema Adviseurs bv
Adviseurs voor
leefomgeving en
omgevingsrecht BNSP
Balthasar Bekkerwei 76
8914 BE Leeuwarden
T 058 215 25 15
F 0592 314 035
E info@bugelhajema.nl
W www.bugelhajema.nl

Vestigingen te Assen,
Leeuwarden en
Amersfoort