

Akoestisch onderzoek Wijzigingsplan
Woon-werklocatie Gariperwei Oudega

Drachten | Smallerland



BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

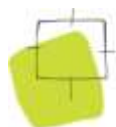
Akoestisch onderzoek Wijzigingsplan Woon-werklocatie Gariperwei Oudega

Inhoud

Rapport met bijlagen

18 april 2017

Projectnummer 232.00.58.00.00



Ruimte voor de leefomgeving

BûgelHajema, adviseurs voor leefomgeving en omgevingsrecht BNSP

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	10
7	Samenvatting en conclusie	11

Bijlagen

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Smallingerland heeft BügelHajema Adviseurs b.v. een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar geluidsbelasting op de te realiseren woningen in het kader van het Wijzigingsplan Woon-werklocatie Gariperwei Oudega. De Wet geluidhinder beschouwt een woning als een geluidsgoedig 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 tweetal 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 – Situatie 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 wegverkeerslawaai 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 Gariperwei kent een maximum snelheid van 60 km/uur buiten de bebouwde kom (buitenstedelijk gebied) en 30 km/uur binnen de bebouwde kom (stedelijk gebied). Deze weg kent derhalve een zone van 250 meter buiten de bebouwde kom. De te realiseren geluidsgevoelige bebouwing ligt binnen de zone van deze weg en er dient daarom akoestisch onderzoek plaats te vinden.

Formeel behoeft het deel van de Gariperwei dat gelegen is binnen de bebouwde kom niet meegenomen te worden in de berekeningen maar in het kader van een goede ruimtelijke ordening is dit wel gedaan.

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 53 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 (wegverkeerslawaai).

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 Gariperwei alsmede een prognose voor 2030 zijn verkregen van de gemeente. Deze verkeersgegevens zijn weergegeven in onderstaande tabel 2. en opgenomen in bijlage 2.

Per wegvak is behalve de etmaalintensiteit van belang hoe het verkeer verdeeld is tussen dag-, avond- en nachturen. Bovendien is de verdeling van de aantallen en snelheden per voertuigcategorie uitgesplitst. 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).

Deze gegevens zijn eveneens verkregen van de gemeente.

Tabel 2. (Verwachte) verkeersintensiteit, samenstelling en verdeling verkeer per wegvak op de Gariperwei in 2030

Wegvak	Snelheid	Etm. int.	Periode	%	Samenstelling verkeer		
					%lmv	%mzw	%zw
Potskipper - Ds Carsjenssingel	30 km/u	591	dag	7,00	97,5	2,2	0,3
			avond	2,50	99,2	0,8	0,0
			nacht	0,75	100,0	0,0	0,0
Ds Carsjenssingel - beb. komgrens	30 km/u	846	dag	7,00	97,5	2,2	0,3
			avond	2,50	99,2	0,8	0,0
			nacht	0,75	100,0	0,0	0,0
buiten bebouwde kom	60 km/u	846	dag	7,00	97,5	2,2	0,3
			avond	2,50	99,2	0,8	0,0
			nacht	0,75	100,0	0,0	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

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.

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 voor zowel het 30 als het 60km/uur wegvak een aftrek van 5 dB plaatsgevonden.

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

6 Berekeningen

Van de te realiseren woning is de exacte locatie nog niet bekend. Daarom is de berekening uitgevoerd in de vorm van de 48 dB geluidscontour. De berekende geluidsbelasting ter hoogte van het plangebied is weergegeven in bijlage 1 en in onderstaande afbeelding. Deze geluidscontour is inclusief de aftrek op grond van artikel 110g Wgh.

De 48 dB geluidscontour ligt ter hoogte van de bouwlocatie op 7 tot 13 meter uit de as van de Gariperwei. Een klein deel van de beoogde woningbouwlocatie ligt binnen deze contour. In het plan zal daarom de bepaling worden opgenomen dat de te realiseren woningen buiten de 48 dB geluidscontour van de as van de Gariperwei worden gerealiseerd.

Op deze wijze voldoet de bouwlocatie aan de eisen van de Wet geluidhinder.



Kaart 6.1 – 48 dB geluidscontouren Gariperwei

7 Samenvatting en conclusie

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

Uit het onderzoek blijkt dat de bouwlocatie voor een deel binnen de 48 dB geluidscontour van de Gariperwei ligt. In het plan zal daarom de bepaling worden opgenomen dat de te realiseren woningen buiten de 48 dB van de Gariperwei zullen worden gerealiseerd.

Op deze wijze voldoet de bouwlocatie aan de eisen van de Wet geluidhinder.

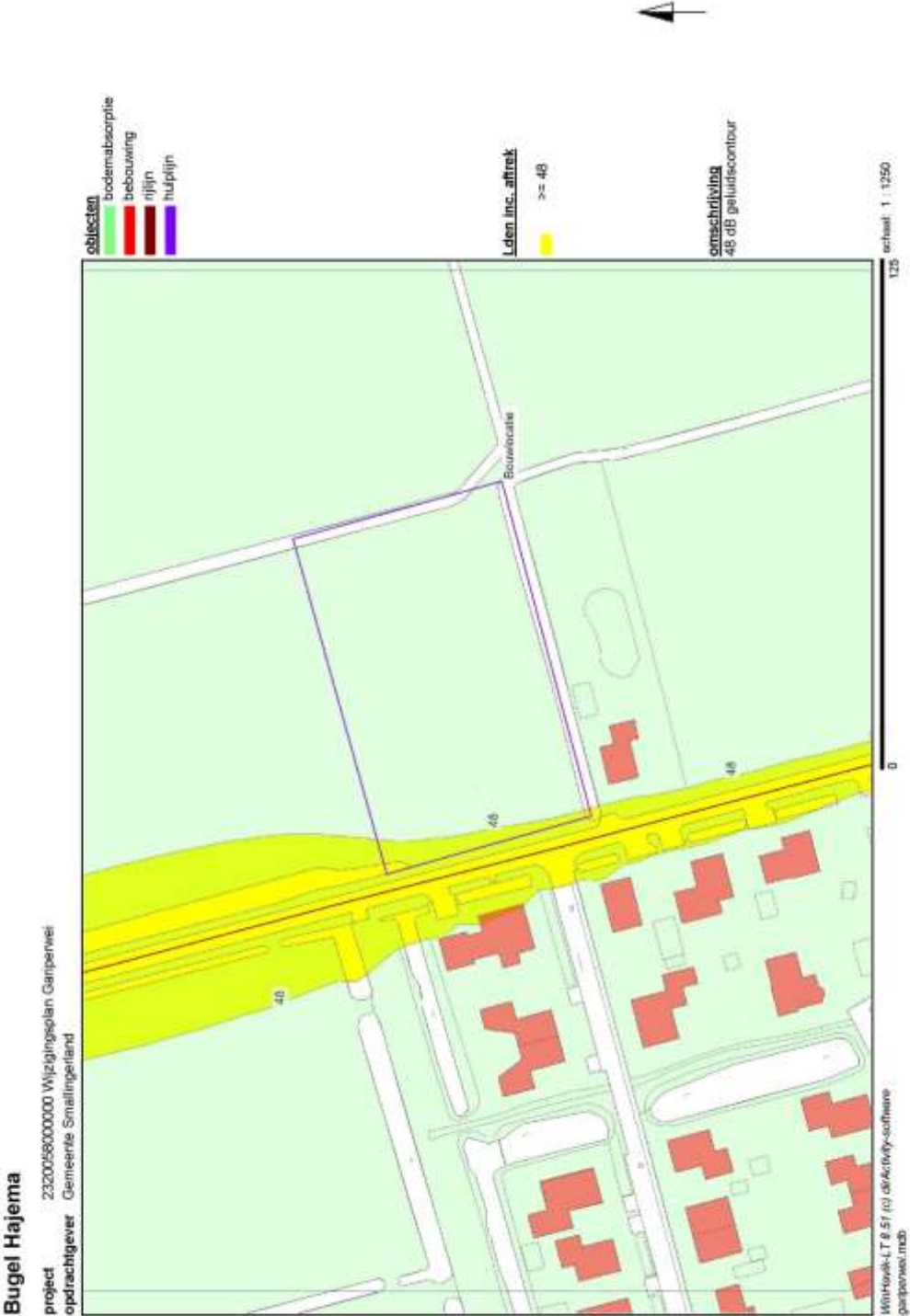
Bijlagen

REKENBLADEN AKOESTISCH ONDERZOEK

Opbouw model



48 dB geluidscontour Gariperwei



Bugel Hajema

Projectgegevens

projectnaam: 2120058000000 Wijngaarden Gangewei

opdrachtgever: Gemeente Smellingerland

adviseur: Bugel-Hajema Adviseurs

dataleverancier: 84B

situatie: eerste situatie

uitvoerder: basismodel

omschrijving: vastloosplan

rekenhart: 16.0.5 (iul42)

aut. berekening gemiddeld maasveld: ☒

alleen absorptiegebied (poes hz-lijn): ☒

standaard bodemabsorptie: 0 %

rekenresultaat benuttingsgraad (datum): 18-04-2017

uitvoersituatie benuttingsgraad (tpt): 15.47

maximum aantal reflector: 1 graden

minimum zichthoek reflector: 2 graden

maximum sectoerhoek: 5 graden

vaste sectoerhoek: 2

Bebouwing

							reflexie		keermark	
nr	z.gem	m.gem	length	adres						
1	8.0	0.0	40	Gepietveel 29			80		1	
2	7.0	0.0	52	Gepietveel 31			80		2	
3	8.0	0.0	31	Gepietveel33			80		3	
4	9.0	0.0	71	Gepietveel 35			80		4	
5	8.0	0.0	40	Gepietveel 36			80		5	
6	8.0	0.0	31	De Cersjenssingel 81			80		6	
7	7.0	0.0	39	De Cersjenssingel 83			80		7	
8	8.0	0.0	53	De Cersjenssingel 85			80		8	
9	9.0	0.0	79	De Cersjenssingel 87/89			80		9	
10	9.0	0.0	48	De Cersjenssingel 24			80		10	
11	8.0	0.0	39	De Cersjenssingel 26/28			80		11	
12	9.0	0.0	43	De Cersjenssingel 30			80		12	
13	8.0	0.0	57	De Cersjenssingel 32			80		13	
14	9.0	0.0	52	De Cersjenssingel 20			80		14	
15	9.0	0.0	65	De Cersjenssingel 1/3			80		15	
16	9.0	0.0	49	De Cersjenssingel 5			80		16	
17	8.0	0.0	46	De Cersjenssingel 7			80		17	

nr	z1	ent	hoofte	guess	aantal slagen		maximale		kenmerk
					x	y	x	y	
1	0.0	0.0	4.8	50	40	5	5		

Rijlijnen

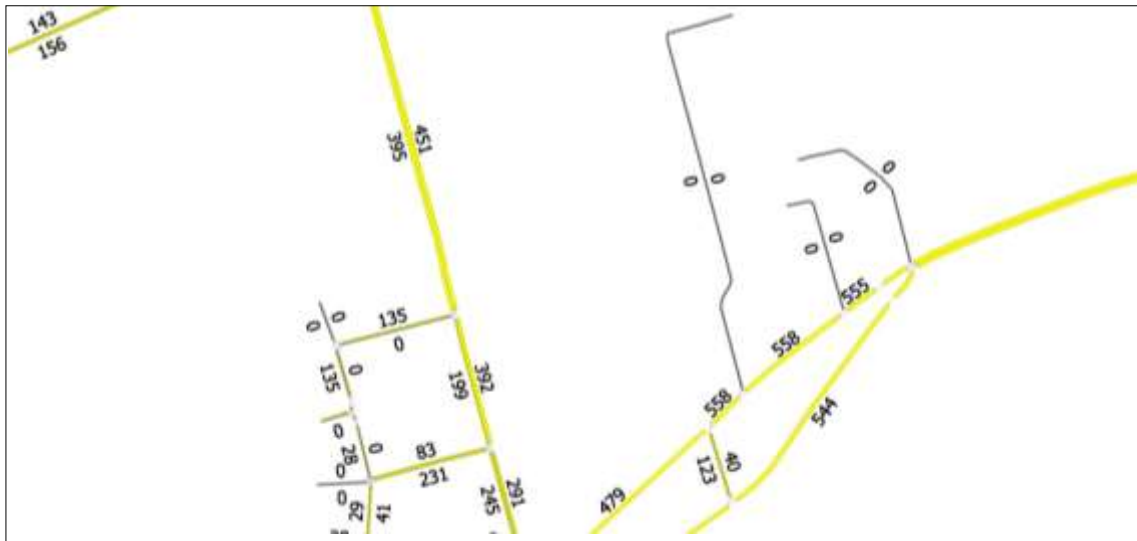
nr.z.gem	lengte	voegstuk	hellingaar. groep	omschrijving	kennmerk	art 110g	elm.intens.	intensiteiten			smelbeden		
								% periode	%	licht	zwart	roetor	licht middel zwart roetor
1	0.0	105 80 kepersetband	elementenroth CROW316	1			5	501.0	7.00	97.50	2.20	.30	30
								dag	7.00	97.50	2.20	.30	30
								avond	2.50	99.20	.80	.00	30
								nacht	.75	100.00	.00	.00	30
2	0.0	54 80 kepersetband	elementenroth CROW316	1			5	846.0	7.00	97.50	2.20	.30	30
								dag	7.00	97.50	2.20	.30	30
								avond	2.50	99.20	.80	.00	30
								nacht	.75	100.00	.00	.00	30
3	0.0	122 80 kepersetband	elementenroth CROW316	1			5	846.0	7.00	97.50	2.20	.30	30
								dag	7.00	97.50	2.20	.30	30
								avond	2.50	99.20	.80	.00	60
								nacht	.75	100.00	.00	.00	60

Bodemabsorptie

nr	length	absorptie [%]	kenmerk
1	1226	85.0	1
2	388	95.0	2
3	297	85.0	3
4	707	70.0	4
5	720	70.0	5
6	1004	95.0	6
7	236	80.0	7

VERKEERSGEGEVENS GARIPERWEI 2030

Plot



Samenstelling verkeer

	DAG (7-19 uur)	AVOND (19-23 uur)	NACHT (23-7 uur)
Licht	97.5%	99.2%	100.0%
Middelzw	2.2%	0.7%	0.0%
Zwaar	0.2%	0.1%	0.0%

Colofon

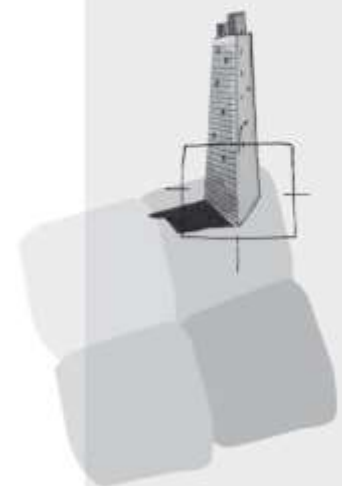
Opdrachtgever
Gemeente Smallingerland

Contactpersoon
mevr. J. van der Heide

Rapport
dhr. ing. A. Fransen

Projectleiding
dhr. ir. D. Terpstra

Projectnummer
232.00.58.00.00



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