

**Akoestisch onderzoek**

**Bestemmingsplan Drachten - De Drift,  
gemeente Smallingerland**

**Drachten** | Smallingerland



**BügelHajema**

Ruimte voor de leefomgeving

**Akoestisch onderzoek**  
**Bestemmingsplan Drachten - De Drift,**  
**gemeente Smallingerland**

Inhoud

---

Rapport met bijlagen

17 juni 2022

Projectnummer P001264



Ruimte voor de leefomgeving

# Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Situatie</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Wet geluidhinder</b>	<b>5</b>
3.1	Wegverkeerslawaaï	5
3.1.1	Zones	5
3.1.2	Normstelling en ontheffing	6
3.1.3	Aftrek artikel 110 g	7
3.1.4	Binnenwaarde	7
3.2	Dove gevels	8
3.3	Cumulatie	8
<b>4</b>	<b>Rekenmethode</b>	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>Verkeersgegevens</b>	<b>10</b>
5.1	Fysieke gegevens	10
5.2	Wegverkeersgegevens	10
<b>6</b>	<b>Berekening en toetsing</b>	<b>11</b>
6.1	Berekening contouren	11
6.2	Toetsing	11
<b>7</b>	<b>Conclusie en samenvatting</b>	<b>12</b>

## Bijlagen

# 1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Smallingerland heeft BügelHajema Adviseurs b.v. een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar geluidsbelasting vanwege het wegverkeer op de te realiseren appartementen in het kader van het bestemmingsplan Drachten - De Drift, gemeente Smallingerland. De Wet geluidhinder beschouwt woningen als geluidsgevoelige gebouwen. Daarom dient een toetsing plaats te vinden aan de eisen uit de Wet geluidhinder.

Een akoestisch onderzoek is op grond van de Wet geluidhinder noodzakelijk wanneer een geluidsgevoelig gebouw gelegen is binnen een door deze wet aangewezen geluidszone. De nieuw te realiseren appartementen bevinden zich binnen de geluidszone van de Burgemeester Wuiteweg.

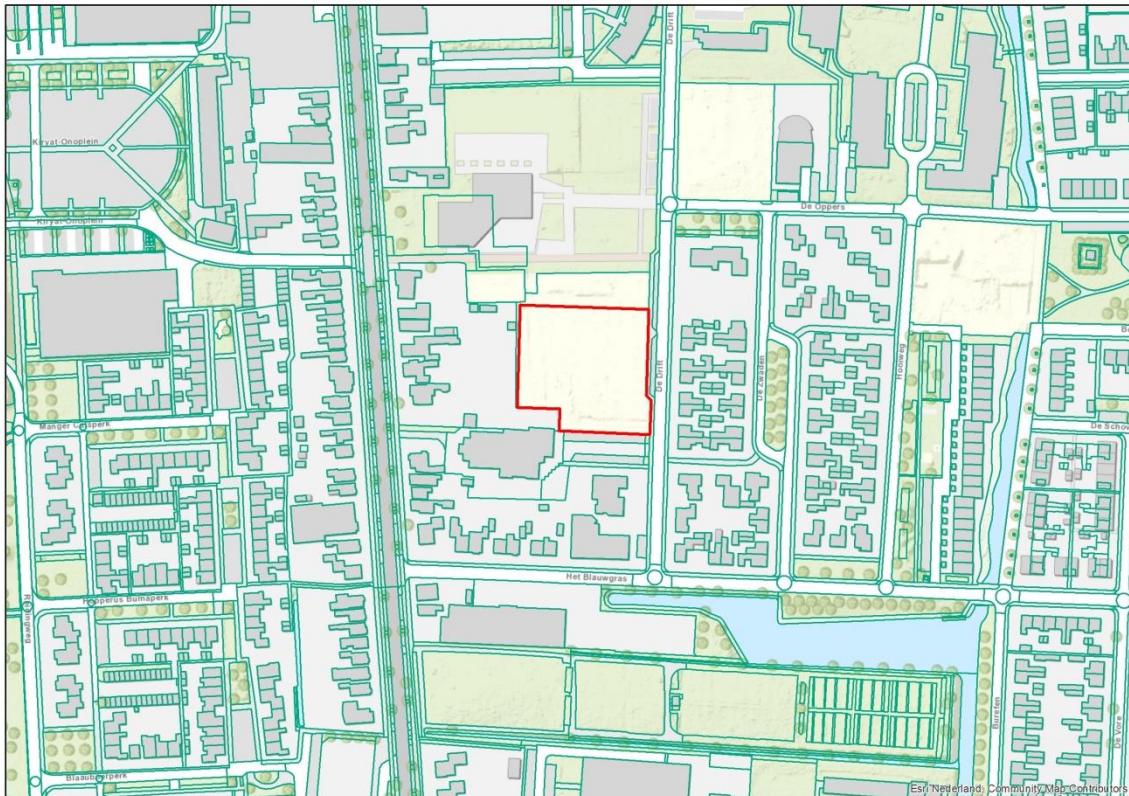
Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidsbelasting op de gevel van de appartementen en deze te toetsen aan de Wet geluidhinder. Toetsing van de karakteristieke geluidwering voor het vaststellen van de binnenwaarde van de appartementen valt buiten het kader van dit onderzoek.

Het akoestisch onderzoek heeft plaatsgevonden overeenkomstig het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012).

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

## 2 Situatie

Het initiatief heeft betrekking op de locatie gelegen aan de Drift in Drachten in de gemeente Smallingerland. Voor deze locatie worden plannen voorbereid waarbij de realisatie van een aantal appartementen mogelijk wordt gemaakt. De volgende afbeelding geeft de voorgenomen situering van de te realiseren appartementen.



Figuur 1. Locatie De Drift

### 3 Wet geluidhinder

In de Wet geluidhinder (Wgh) dient met betrekking tot de geluidsbelasting van een (spoor)weg de  $L_{Aeq}$  over alle perioden van 07.00-19.00 uur, van 19.00-23.00 uur en van 23.00-07.00 uur te worden bepaald. De  $L_{den}$  is de logaritmisch gemiddelde waarde van de berekende geluidsbelasting in genoemde dag-, avond- en nachtperiode, waarbij gebruik wordt gemaakt van een 'energetische' middeling. Een en ander volgens de formule:

$$L_{den} = 10 * \log \left[ \frac{12 * 10^{L_{dag}/10} + 4 * 10^{(L_{avond}+5)/10} + 8 * 10^{(L_{nacht}+10)/10}}{24} \right] \text{ [dB]}$$

De Wgh geeft uitsluitend grenswaarden ten aanzien van de geluidsbelasting op de gevels van appartementen en andere geluidsgevoelige bestemmingen.

De definitie van een gevel luidt:

'De bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of onderwijsgebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak, met uitzondering van een constructie zonder te openen delen en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die constructie en 33 dB'.

De berekende geluidsniveaus worden afgerond naar het dichtstbijzijnde gehele getal, waarbij een halve eenheid wordt afgerond naar het dichtstbijzijnde even getal zoals aangegeven in artikel 1.3.1 van het RMG 2012.

#### 3.1 Wegverkeerslawaai

##### 3.1.1 Zones

De 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 (artikel 74.2a);
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt (artikel 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 Wgh. Indien wordt gebouwd binnen de geluidszone, verplicht de Wgh 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 be-

doeld 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 zonebreedtes opgenomen.

Tabel 1. Zonebreedtes wegverkeer

Aard gebied	Aantal rijstroken	Zonebreedte ter weerszijden van de weg
stedelijk	1 of 2	200 m
	3 of meer	350 m
buitenstedelijk	1 of 2	250 m
	3 of 4	400 m
	5 of meer	600 m

De in de nabijheid van het plangebied gelegen Burgemeester Wuiteweg is voorzien van twee rijstroken, kent een maximumsnelheid van 50 km/uur en is gelegen in stedelijk gebied. Deze weg kent derhalve een zone van 200 m. De te realiseren geluidsgevoelige bebouwing ligt binnen de zone van deze weg en er dient daarom akoestisch onderzoek plaats te vinden.

De Drift kent een maximumsnelheid van 30 km/uur. Formeel behoeft in het kader van de Wgh geen onderzoek plaats te vinden. Gelet op het beleid van de gemeente Smalingerland, in het kader van een goede ruimtelijke ordening en op basis van jurisprudentie, wordt deze weg toch betrokken in het akoestisch onderzoek. De weg is namelijk voorzien van klinkerverharding en de voorgenomen appartementen ligt dichtbij. Aangevoerd 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 gezonde wegen. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt als richtwaarde beschouwd. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt als maximaal aanvaardbare waarde beschouwd.

### 3.1.2 Normstelling en ontheffing

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 nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen worden blootgesteld aan een geluidsbelasting hoger dan 48 dB, is het noodzakelijk dat een verzoek tot het mogen toestaan van een hogere waarde wordt ingediend. De maximale ontheffingsgrenswaarde voor nog te realiseren geluidsgevoelige bebouwing

gelegen in buitenstedelijk gebied bedraagt 53 dB. In stedelijk gebied bedraagt deze waarde 63 dB. De locatie is in stedelijk gebied gelegen.

Bij een eventuele ontheffing moeten de mogelijkheden tot het treffen van maatregelen worden onderzocht en afgewogen. Bij de afweging van de te treffen maatregelen moet rekening worden gehouden met de noodzaak van een veilige verkeersafwikkeling. Ook moet rekening worden gehouden met de inpasbaarheid van de maatregelen in het landschap en de kosten van de maatregelen. Bovendien moeten te plaatsen geluidsbeperkende voorzieningen voldoende doelmatig zijn (artikel 110a, lid 5 Wgh).

### **3.1.3 Aftrek artikel 110 g**

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 (artikel 110g Wgh). De aftrek bedraagt:

- Voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of hoger is geldt een aftrek van:
  - 4 dB voor situaties met een geluidsbelasting van 57 dB zonder aftrek volgens artikel 110g Wgh;
  - 3 dB voor situaties met een geluidsbelasting van 56 dB zonder aftrek volgens artikel 110g Wgh;
  - 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting.
- Voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen lager is dan 70 km/uur geldt een aftrek van 5 dB.

Voor de beoordeling van de 30 km/uur weg in het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing is rekening gehouden met een aftrek van 5 dB. Uit diverse onderzoeken<sup>1</sup> 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 geluidsgevoelige bebouwing moet worden gerekend met een gevelbelasting zonder aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder.

### **3.1.4 Binnenwaarde**

Indien geen of onvoldoende maatregelen ter beperking van de gevelbelasting (kunnen) worden getroffen, dient het binnenklimaat te worden beschermd. De geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie dient hierop te zijn afgestemd. Voor geluidsgevoelige bebouwing is dit geregeld in het Bouwbesluit. De karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie die de

---

<sup>1</sup> 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.



scheiding vormt tussen een verblijfsgebied en de buitenlucht moet, ter beperking van geluidhinder in het verblijfsgebied, ten minste gelijk zijn aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die uitwendige scheidingsconstructie en 33 dB.

### **3.2 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 geluidwering van de gevels zodanig zijn dat de wettelijke maximale binnenwaarden worden gerespecteerd.

### **3.3 Cumulatie**

De beoordeling van de geluidssituatie vindt afzonderlijk plaats voor de onderscheidbare zoneringsplichtige wegen. Cumulatie van meerdere geluidsbronnen mag echter niet leiden tot een onaanvaardbare situatie (artikel 110f Wgh).

Het RMG 2012 geeft in hoofdstuk 2 van bijlage 1 aan dat alleen sprake kan zijn van cumulatie indien de ten hoogste toelaatbare waarde van meerdere bronnen wordt overschreden. Voorgeschreven wordt verder dat moet worden aangegeven op welke wijze rekening is gehouden met samenloop bij de te treffen maatregelen. Hiermee wordt rekening gehouden in die zin dat de cumulatie wordt betrokken bij het beoordelen van de gevelwering van de geluidsgevoelige bebouwing.

## 4 Rekenmethode

Akoestisch onderzoek in het kader van de Wgh 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 Standaard 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 gebruikgemaakt van het computerprogramma Winhavig, versie 9.04. 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.

Bij de berekeningen zijn verder de volgende uitgangspunten en rekenparameters gehanteerd:

- aantal reflecties: maximaal 1 stuks;
- openingshoek: 2 graden;
- bodemfactor: 0.0 (harde bodem), vervolgens zijn enkele bodemoppervlakten in het rekenmodel geïmporteerd en voorzien van een bodemfactor.

De aftrek op grond van artikel 110g Wgh en het Europees bronbeleid op de berekende geluidsbelasting is in het rekenmodel verdisconteerd in de groepsreductie. Op de gevel van de betreffende geluidsgevoelige bebouwing liggen de waarneempunten op verschillende hoogten afhankelijk van de hoogte van het betreffende gebouw en of het een geluidsgevoelige functie betreft.

De invoergegevens van het opgestelde Standaard Rekenmethode II rekenmodel, alsmede de grafische weergaven daarvan zijn als bijlagen aan dit onderzoek toegevoegd (bijlage 1). De rekenresultaten worden besproken in hoofdstuk 6.

## 5 Verkeersgegevens

### 5.1 Fysieke gegevens

Ten behoeve van het onderhavige onderzoek is gebruikgemaakt van door de opdrachtgever verstrekte ondergronden. De overige ten behoeve van de modellering benodigde gegevens met betrekking tot terreingesteldheid en gebouwen zijn met behulp van Google Streetview geïnventariseerd, dan wel door opdrachtgever aangeleverd.

### 5.2 Wegverkeersgegevens

Wat betreft de verkeersgegevens van de Burgemeester Wuiteweg en De Drift is gebruikgemaakt van het verkeersmodel (2030) en verkeerstellingen van de gemeente Smallingerland. Deze verkeersgegevens zijn weergegeven in onderstaande tabel 2 en 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).

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

Weg	Wegdek	Etmaal int. 2030	Periode	%	Samenstelling verkeer		
					% lmv	% mzw	% zw
Burg, Wuiteweg	dab	5.900	dag	7,00	88,69%	6,32%	4,98%
			avond	3,06	93,88%	4,26%	1,86%
			nacht	0,47	88,65%	8,73%	2,62%
De Drift	klinkers	600	dag	7,00	98,50%	1,00%	0,50%
			avond	2,50	99,00%	0,50%	0,50%
			nacht	0,75	99,50%	0,50%	0,00%

In de berekeningen is rekening gehouden met dicht asfaltbeton (Burgemeester Wuiteweg) en klinkers (De Drift) als wegverharding en is rekening gehouden met de wettelijke maximumsnelheid ter plaatse van 50 km/uur (Burgemeester Wuiteweg) en 30 km/uur (De Drift).

## 6 Berekening en toetsing

### 6.1 Berekening contouren

De berekende 48 dB- en 53 dB-geluidscontouren op 4,5 m boven het maaiveld ter hoogte van het plangebied zijn weergegeven in bijlage 1 en op navolgende afbeeldingen. Deze geluidscontouren zijn, inclusief de aftrek op grond van artikel 110g Wgh.



Figuur 2.1 48 dB- en 53 dB-geluidscontouren 4,5 m hoogte

### 6.2 Toetsing

De nieuw te realiseren appartementen liggen buiten de 48 dB-geluidscontouren van zowel de Burgemeester Wuiteweg als De Drift. De appartementen voldoen daarmee aan de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB. De Wgh verzet zich derhalve niet tegen de komst van deze appartementen.

## **7 Conclusie en samenvatting**

In dit rapport is een akoestisch onderzoek gerapporteerd met betrekking tot de geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaaï afkomstig van de Burgemeester Wuiteweg en De Drift op de gevels van de te realiseren appartementen in het kader van het bestemmingsplan Drachten - De Drift, gemeente Smallingerland.

Uit het onderzoek blijkt dat de te realiseren appartementen voldoen aan de wettelijke eisen wat betreft het wegverkeerslawaaï.

## **Bijlagen**

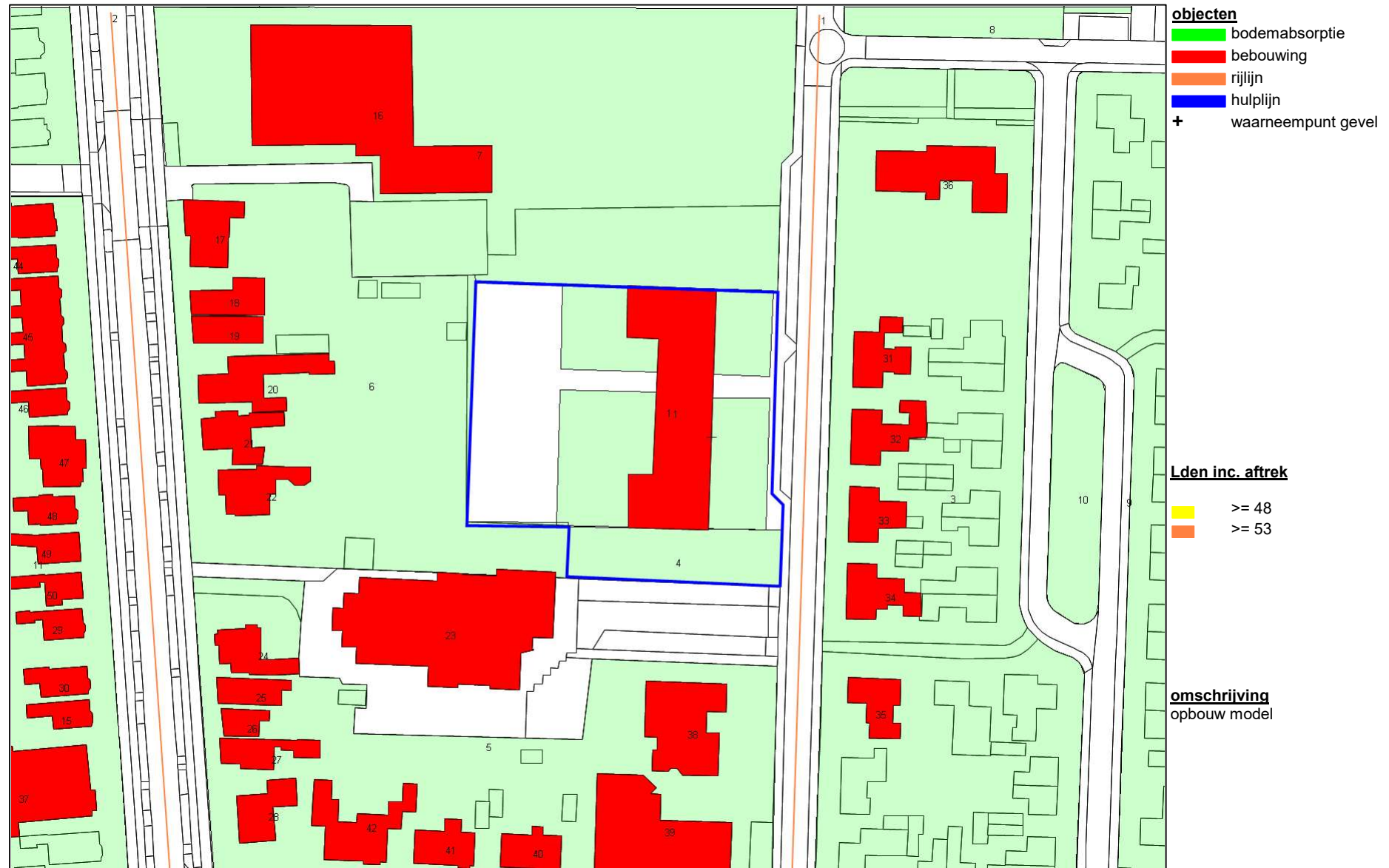
## **Bijlage 1 - Rekenbladen akoestisch onderzoek**

OPBOUW MODEL



# Bugel Hajema

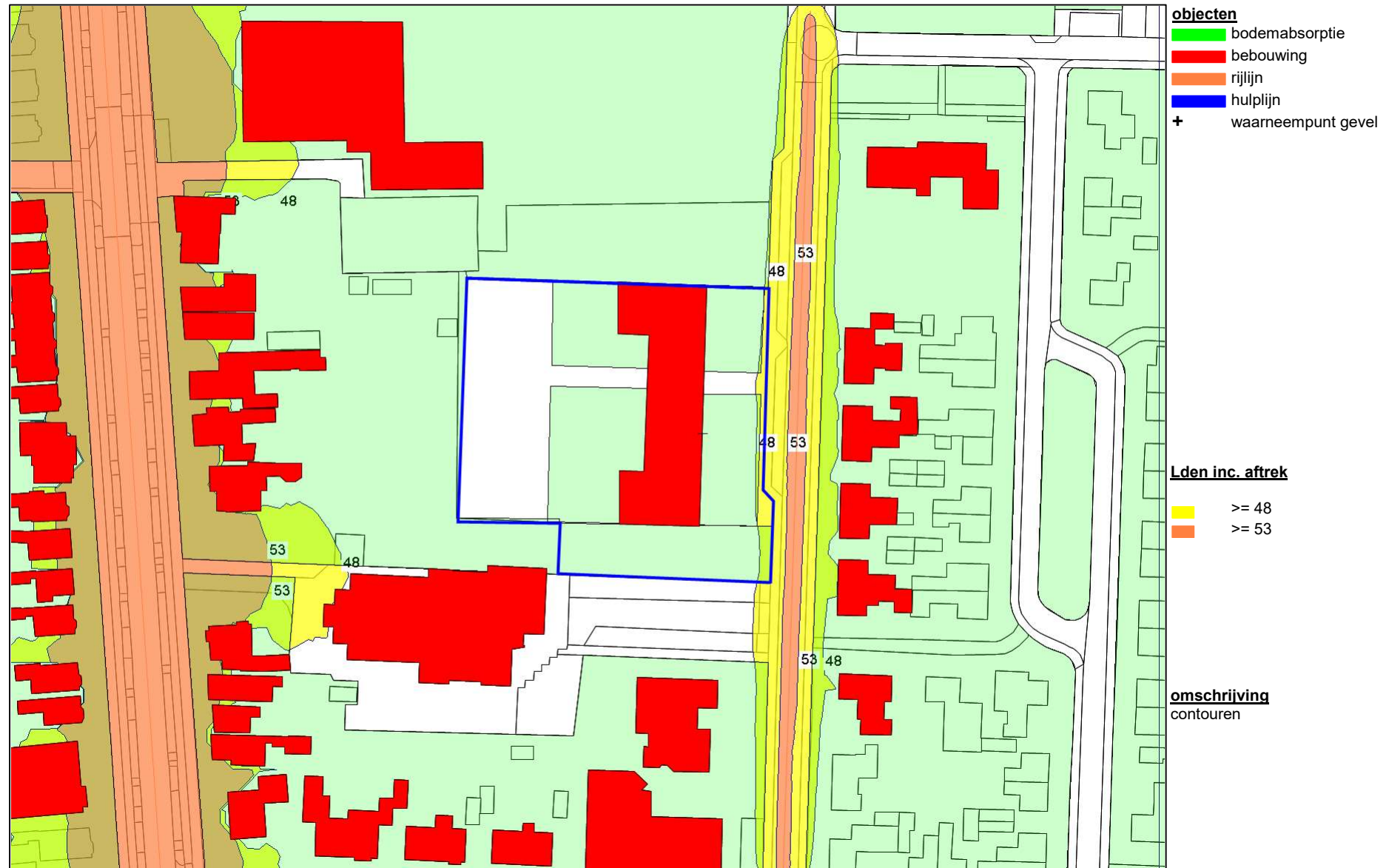
project 2320072000000 Bestemmingsplan Drachten - De Drift  
opdrachtgever Gemeente Smallingerland



CONTOUREN BURGEMEESTER WITTEWEG EN DE DRIFT (4,5 M HOOGTE)

# Bugel Hajema

project 2320072000000 Bestemmingsplan Drachten - De Drift  
opdrachtgever Gemeente Smallingerland



INVOERGEGEVENS

**Projectgegevens**

projectnaam: Bestemmingsplan Drachten - De Drift  
opdrachtgever: Gemeente Smallingerland  
adviseur: BügelHajema Adviseurs  
databaseversie: 903  
situatie: eerste situatie  
uitsnede: basismodel

omschrijvingverkeerslawai

rekenhart: 16.5.2 (build5)  
kenhart16;rmg2012

aut. berekening gemiddeld maaiveld:   
alleen absorptiegebieden( geen hz-lijnen):   
standaard bodemabsorptie: 0 %  
rekenresultaat binnengelezen (datum): 17-06-2022  
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 10:55  
maximum aantal reflecties: 1 graden  
minimum zichthoek reflecties: 2 graden  
maximum sectorhoek: 5 graden  
vaste sectorhoek: 2  
methode aftrek110g: per wnp per weg RMG2012

**Bebouwing**

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	11.0	0.0	146		80	
15	8.0	0.0	37		80	
16	8.0	0.0	156		80	
17	6.0	0.0	48		80	
18	6.0	0.0	44		80	
19	6.0	0.0	37		80	
20	7.0	0.0	91		80	
21	10.0	0.0	60		80	
22	9.0	0.0	58		80	
23	15.0	0.0	149		80	
24	10.0	0.0	59		80	
25	6.0	0.0	39		80	
26	6.0	0.0	27		80	
27	6.0	0.0	57		80	
28	9.0	0.0	43		80	
29	7.0	0.0	36		80	
30	8.0	0.0	39		80	
31	8.0	0.0	62		80	
32	8.0	0.0	61		80	
33	8.0	0.0	38		80	
34	8.0	0.0	51		80	
35	8.0	0.0	48		80	
36	9.0	0.0	88		80	
37	8.0	0.0	105		80	
38	6.0	0.0	80		80	
39	6.0	0.0	83		80	
40	8.0	0.0	32		80	
41	8.0	0.0	39		80	
42	8.0	0.0	98		80	
43	8.0	0.0	68		80	
44	7.0	0.0	53		80	
45	7.0	0.0	114		80	
46	9.0	0.0	56		80	
47	7.0	0.0	45		80	
48	7.0	0.0	38		80	
49	7.0	0.0	40		80	
50	7.0	0.0	46		80	

**Rasters**

nr	z1	m1	hoogte	aantal stappen		rastergrootte		kenmerk	
				grens	x	y	x		y
1	0.0	0.0	4.5		92	66	3	3	1

## Rijlijnen

nr.z.gem	lengte	wegdek	hellingcor.	groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%periode	Intensiteiten				snelheden			
										%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar
1	0.0	198 80 keperverband elementenverh CROW316		(1)	de drift	1	vlicht	600.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag	7.00	98.50	1.00	.50	30	30	30
										avond	2.50	99.00	.50	.50	30	30	30
										nacht	.75	99.50	.50	.00	30	30	30
2	0.0	198 01 glad asfalt/DAB		(2)	Burg. Wuiteweg	2	vlicht	5900.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag	7.00	88.69	6.32	4.98	50	50	50
										avond	3.06	93.88	4.26	1.86	50	50	50
										nacht	.47	88.65	8.73	2.62	50	50	50

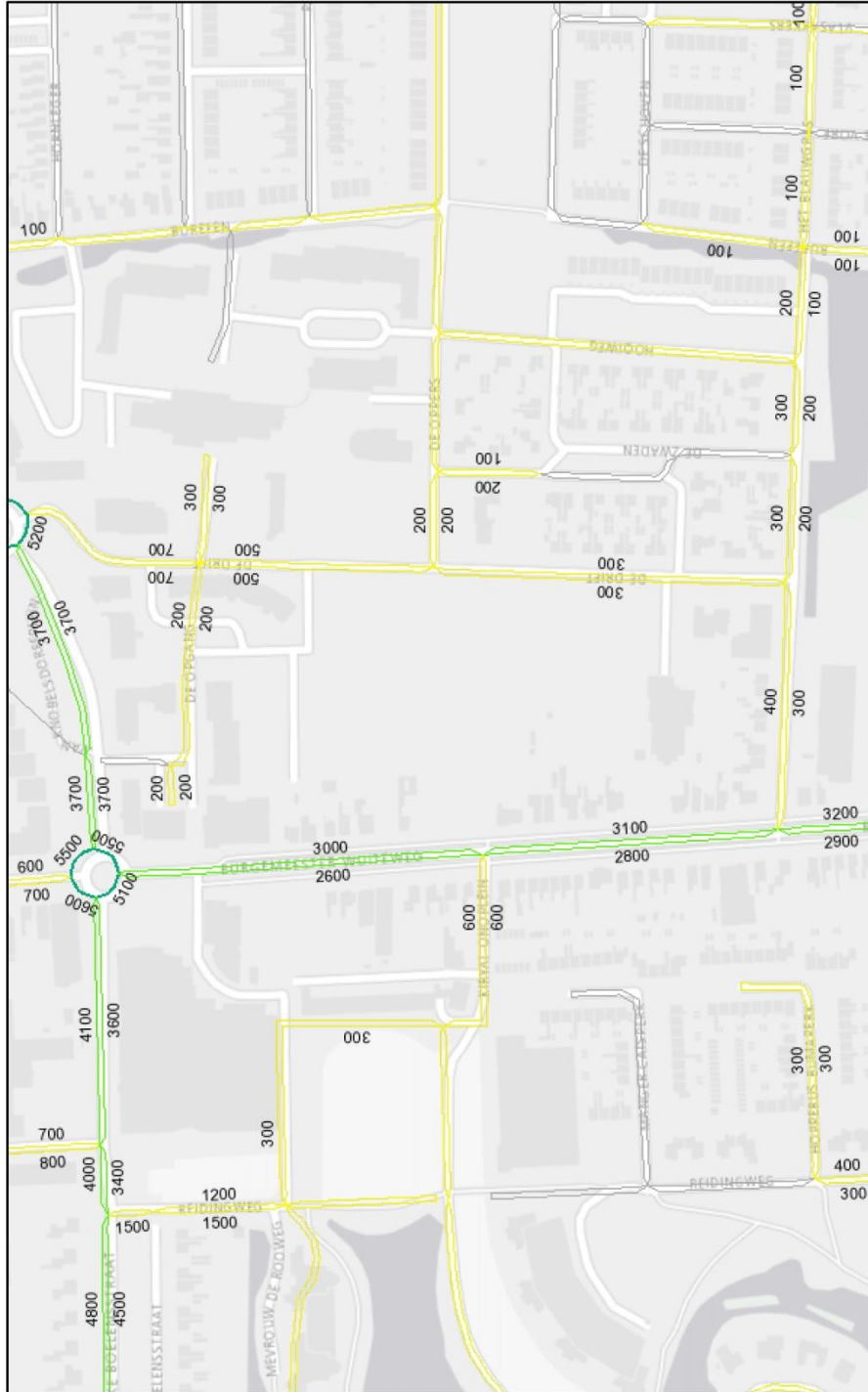


**Bodemabsorptie**

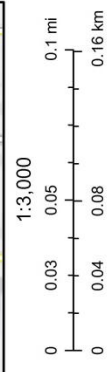
nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	252	80.0	1
3	473	60.0	3
4	108	90.0	4
5	428	75.0	5
6	266	75.0	6
7	371	80.0	7
8	135	90.0	8
9	232	65.0	9
10	81	90.0	10
11	357	75.0	11
12	101	75.0	12

## Bijlage 2 - Verkeersgegevens

### Werkdagetaal motorvoertuigen 2030



27-1-2020 16:31:29



Esri Nederland, Community Maps Contributors  
 Web AppBuilder for ArcGIS  
 Esri Nederland, Community Maps Contributors



## Colofon

### Opdrachtgever

Gemeente Smallingerland

### Rapport

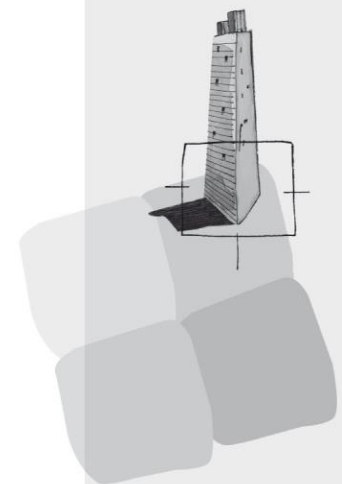
BügelHajema Adviseurs

### Projectleiding

[REDACTED]

### Projectnummer

P001264



BügelHajema Adviseurs bv  
Bureau voor Ruimtelijke  
Ordering en Milieu BNSP  
Balthasar Bekkerwei 76  
8914 BE Leeuwarden  
**T** 058 215 25 15  
**E** [info@bugelhajema.nl](mailto:info@bugelhajema.nl)  
**W** [www.bugelhajema.nl](http://www.bugelhajema.nl)

Vestigingen te Assen,  
Leeuwarden en  
Amersfoort