

**Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Woninguitbreiding Langezwaag te Langezwaag,
gemeente Opsterland**



BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

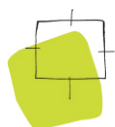
**Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Woninguitbreiding Langezwaag te Langezwaag,
gemeente Opsterland**

Inhoud

Rapport met bijlagen

12 april 2021

Projectnummer 184.41.50.00.00



Ruimte voor de leefomgeving

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Situatie	4
3	Wet geluidhinder	5
3.1	Wegverkeerslawaaï	5
3.1.1	Zones	5
3.1.2	Normstelling en ontheffing	6
3.1.3	Binnenwaarde	7
3.1.4	Dove gevels	7
3.1.5	Aftrek artikel 110g	7
3.2	Cumulatie	7
4	Rekenmethode	9
5	Uitgangspunten	10
5.1	Fysieke gegevens	10
5.2	Verkeersgegevens	10
6	Berekening en toetsing	11
6.1	Berekening geluidsbelastingcontouren	11
6.2	Toetsing	11
6.3	Cumulatie	11
7	Conclusie en samenvatting	12

Bijlagen

1 Inleiding

In opdracht van [REDACTED] heeft BügelHajema Adviseurs een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar geluidsbelasting op de te realiseren woningen in het kader van de woninguitbreiding in Langezwaag in de gemeente Opsterland. 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.

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 woningen bevinden zich binnen de geluidszone van de Hegedyk.

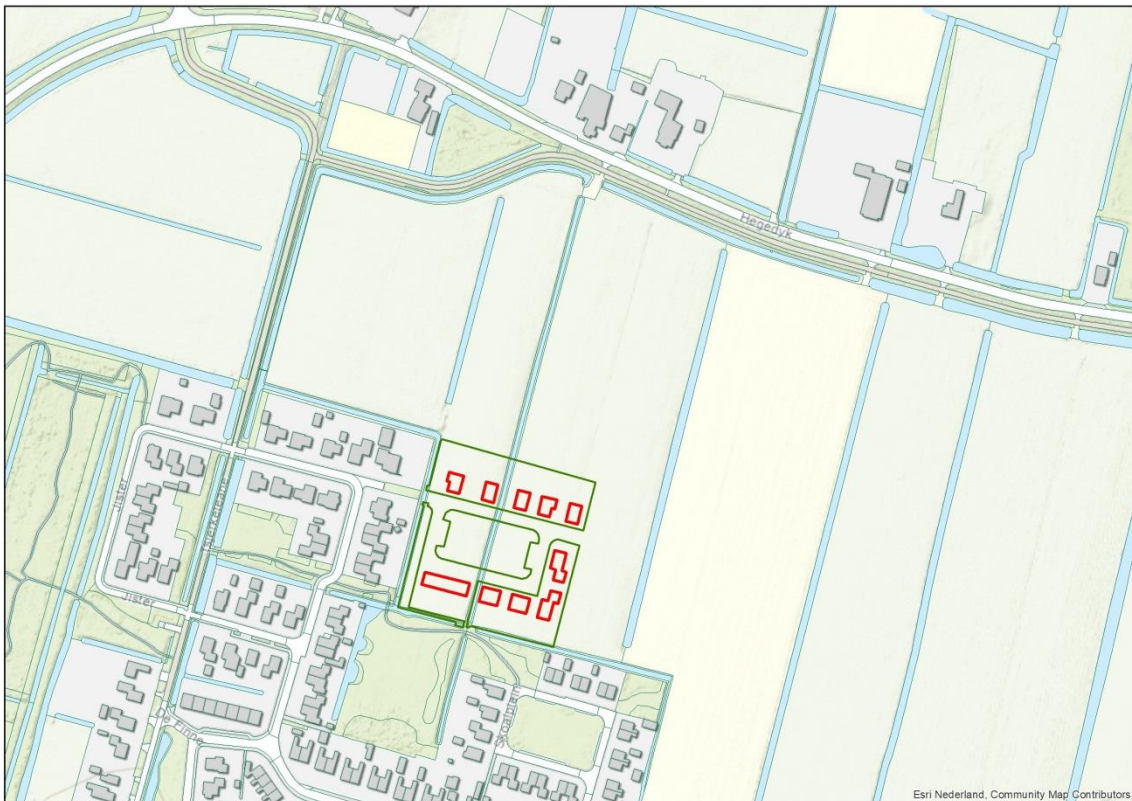
Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidsbelasting op de gevel van de woningen en deze te toetsen aan de Wet geluidhinder. Toetsing van de karakteristieke geluidwering voor het vaststellen van de binnenwaarde van de woningen valt buiten het kader van dit onderzoek.

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 ten zuiden van de Hegedyk in Langezwaag in de gemeente Opsterland. Voor deze locatie worden plannen voorbereid waarbij de realisatie van een aantal woningen mogelijk wordt gemaakt. De volgende afbeelding geeft de voorgenoemde situering van de te realiseren woningen weer. In bijlage 3 is het ontwerp opgenomen.



Figuur 1. Locatie woningen in rood weergegeven

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 Wet geluidhinder geeft uitsluitend grenswaarden ten aanzien van de geluidbelasting op de gevels van woningen 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 (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 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 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 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 Hegedyk kent ter plaatse een maximum snelheid van 60 en 80 km/uur en is gelegen in buitenstedelijk gebied. Deze weg heeft derhalve een zone van 250 m. De te realiseren geluidsgevoelige bebouwing ligt binnen de zone van deze weg en er dient daarom akoestisch onderzoek plaats te vinden.

De overige in de nabijheid van de locatie gelegen wegen kennen een maximum snelheid van 30 km/uur. Deze wegen zijn als zodanig ingericht en hebben een geringe verkeersintensiteit. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is daarom geen akoestisch onderzoek naar deze wegen nodig.

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 ge-

houden 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 (art. 110a lid 5 Wgh).

3.1.3 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 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.

3.1.4 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 geluidwering van de gevels zodanig zijn dat de wettelijke maximale binnenwaarden worden gerespecteerd.

3.1.5 Aftrek artikel 110g

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:

- 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 art. 110g Wgh;
 - 3 dB voor situaties met een geluidsbelasting van 56 dB zonder aftrek volgens art. 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.

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

3.2 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 (art 110f Wgh).

Het RMG 2012 geeft in hoofdstuk 2 van bijlage 1 aan dat er 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 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 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 (harde bodem), vervolgens zijn alle 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 bij dit onderzoek toegevoegd. De rekenresultaten worden besproken in hoofdstuk 6.

5 Uitgangspunten

5.1 Fysieke gegevens

Ten behoeve van het onderhavige onderzoek is gebruik gemaakt 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 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens van de Hegedyk zijn verkregen uit gemeentelijke telgegevens. Deze verkeersgegevens zijn weergegeven in tabel 2 en opgenomen in bijlage 2. Bij het toepassen van deze gegevens is rekening gehouden met een groei van 1% per jaar tot 2031.

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 uit het de telgegevens verkregen.

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

Weg	Wegdek	Etmaal intensiteit 2031	Periode	%	Samenstelling verkeer		
					% lmv	% mzw	% zw
Hegedyk	dab	2.254	dag	5.14	86.66	12.38	0.96
			avond	7.83	90.38	9.28	0.34
			nacht	0.87	93.08	6.92	0.00

In de berekeningen is verder rekening gehouden met de wettelijke maximumsnelheid ter plaatse van 80 en 60 km/uur.

6 Berekening en toetsing

6.1 Berekening geluidsbelastingcontouren

De berekende 48 dB geluidsbelastingcontouren van de Hegedyk op 4.5 m boven het maaiveld ter hoogte van het plangebied zijn weergegeven in bijlage 1 en in onderstaande afbeelding. Deze geluidsbelastingcontouren zijn inclusief de aftrek op grond van artikel 110g Wgh.



Figuur 2. 48 dB geluidsbelastingcontouren

6.2 Toetsing

Uit de berekening blijkt dat het bouwvlak en de te realiseren woningen buiten de 48 dB geluidscontouren van de Hegedyk liggen. Dit houdt in dat wat betreft geluidhinder sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

6.3 Cumulatie

Er is alleen sprake van cumulatie indien de ten hoogste toelaatbare waarde van meerdere bronnen wordt overschreden, zoals genoemd in paragraaf 3.2. In het projectgebied is dat niet het geval.

7 Conclusie en samenvatting

In dit rapport is een akoestisch onderzoek gerapporteerd met betrekking tot de geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaaï afkomstig van de Hegedyk op de gevels van de te realiseren woningen in het kader van woninguitbreiding Langezwaag in de gemeente Opsterland.

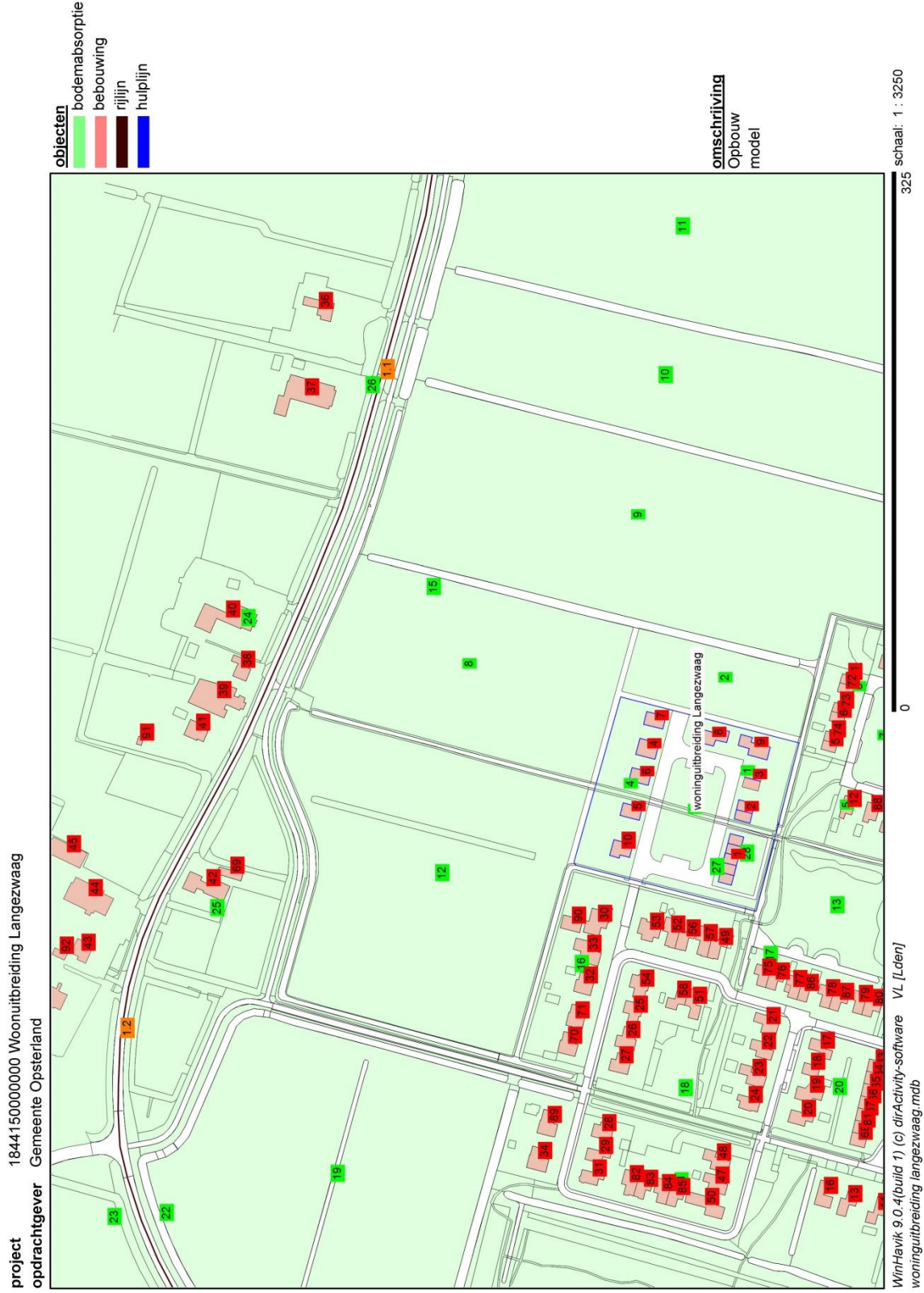
Uit het onderzoek blijkt dat de woningen voldoen aan de wettelijke eisen wat betreft het wegverkeerslawaaï en dat sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat.

De Wgh verzet zich derhalve niet tegen de komst van de woningen.

Bijlagen

BIJLAGE 1 – REKENBLADEN WEGVERKEERSLAWAAI

Opbouw model



Geluidsbelastingcontouren



project 1844150000000 Woonuitbreiding Langezwaag
opdrachtgever Gemeente Opsterland



WinHavik 9 0 4 (build 1) (C) dirActivity-software VL [Lden]
woninguitbreiding langezwaag.mdb

325 schaal: 1 : 3250

Invoergegevens

1

Bugel Hajema

Projectgegevens

projectnaam: 1844150000000 Woonuitbreiding Langezwaag
opdrachtgever: Gemeente Opsterland
adviseur: BugelHajema Adviseurs
databaserversie: 903
situatie: eerste situatie
uitbreide: basismodel

omschrijving: verkeerslaaai

rekenhart: 16.5.2 (build5)

aut. berekening gemiddeld maaiweld:

alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):

standaard bodemabsorptie: 0%

rekenresultaat binnengelezen (datum): 12-04-2021

rekenresultaat binnengelezen (tijd): 16:11

maximum aantal reflecties: 1 graden

minimum zichthoek reflecties: 2 graden

maximum sectorhoek: 5 graden

vaste sectorhoek: 2

methode aftrek 110g: per rijlijn

Bebouwing

nr	z.gem	m.gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	8.0	0.0	68	uitbreiding Langezwaag	80	1
2	8.0	0.0	34	uitbreiding Langezwaag	80	2
3	8.0	0.0	34	uitbreiding Langezwaag	80	3
4	8.0	0.0	32	uitbreiding Langezwaag	80	4
5	8.0	0.0	28	uitbreiding Langezwaag	80	5
6	8.0	0.0	32	uitbreiding Langezwaag	80	6
7	8.0	0.0	28	uitbreiding Langezwaag	80	7
8	8.0	0.0	48	uitbreiding Langezwaag	80	8
9	8.0	0.0	52	uitbreiding Langezwaag	80	9
10	6.4	0.0	32	uitbreiding Langezwaag	80	10
11	7.1	0.0	50		80	11
12	6.3	0.0	38		80	12
13	5.9	0.0	47		80	13
16	5.9	0.0	35		80	14
17	6.3	0.0	42		80	15
18	6.9	0.0	26		80	16
19	6.1	0.0	44		80	17
20	6.6	0.0	47		80	18
21	6.9	0.0	50		80	19
22	6.4	0.0	42		80	20
23	6.4	0.0	49		80	21
24	6.4	0.0	40		80	22
25	6.3	0.0	41		80	23
26	6.2	0.0	44		80	24
27	6.9	0.0	42		80	25
28	6.6	0.0	42		80	26
29	6.5	0.0	47		80	27
30	7.2	0.0	61		80	28
31	7.0	0.0	49		80	29
32	6.9	0.0	41		80	30
33	7.3	0.0	53		80	31
34	6.2	0.0	45		80	32
35	7.0	0.0	31		80	33
36	6.1	0.0	55		80	34
37	7.7	0.0	112		80	35
38	5.1	0.0	47		80	36
39	3.5	0.0	91		80	37
40	6.2	0.0	100		80	38
41	6.5	0.0	35		80	39
42	4.6	0.0	76		80	40
43	5.4	0.0	35		80	41
44	8.0	0.0	84		80	42
45	5.1	0.0	61		80	43
46	6.7	0.0	57		80	44
47	6.6	0.0	47		80	45
48	6.3	0.0	49		80	46
49	6.5	0.0	44		80	47

Bugel Hajema

nr	z.gem	m.gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
50	5.6	0.0	64		80	48
51	6.4	0.0	44		80	49
52	6.5	0.0	51		80	50
53	6.4	0.0	45		80	51
54	6.8	0.0	43		80	52
56	6.5	0.0	43		80	53
57	6.5	0.0	50		80	54
58	6.4	0.0	47		80	55
59	6.9	0.0	23		80	56
60	6.9	0.0	23		80	57
61	7.0	0.0	26		80	58
62	7.0	0.0	35		80	59
63	5.3	0.0	26		80	60
64	5.3	0.0	26		80	61
65	5.3	0.0	26		80	62
66	5.3	0.0	26		80	63
67	5.3	0.0	26		80	64
68	5.3	0.0	26		80	65
69	3.4	0.0	24		80	66
70	7.1	0.0	43		80	67
71	6.6	0.0	46		80	68
72	6.8	0.0	23		80	69
73	6.6	0.0	23		80	70
74	6.8	0.0	23		80	71
75	6.6	0.0	39		80	72
76	6.6	0.0	33		80	73
77	5.6	0.0	41		80	74
78	5.9	0.0	40		80	75
79	6.0	0.0	42		80	76
80	5.8	0.0	42		80	77
81	5.3	0.0	26		80	78
82	6.9	0.0	45		80	79
83	6.9	0.0	38		80	80
84	6.4	0.0	43		80	81
85	6.4	0.0	36		80	82
86	6.3	0.0	33		80	83
87	5.7	0.0	46		80	84
88	6.2	0.0	28		80	85
89	7.1	0.0	45		80	86
90	4.3	0.0	28		80	87
91	3.9	0.0	11		80	88
92	2.8	0.0	17		80	89
93	636.0	0.0	45		80	90

Rasters

nr	z1	m1	hoogte	grens	x	y	aantal stappen	x	y	rastergrootte	x	y	kenmerk
1	0.0	0.0	4.5	102	136	102	5	5	5	5	5	5	1

Rijlijnen

nr.z.gem	lengte wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	% periode	Intensiteiten			snelheden				
								%	licht	middel	licht	middel	zwaar	motor	licht
1	0.0	346 01 glad asfalt/DAB	Hegedyk 60 km/uur 1.1		2	2254.0	dag	5.14	86.66	12.38	.96	80	80	80	80
							avond	7.63	90.38	9.28	.34	80	80	80	80
							nacht	.87	93.08	6.92	.00	60	60	60	60
2	0.0	475 01 glad asfalt/DAB	Hegedyk 60 km/uur 1.2		5	2254.0	dag	5.14	86.66	12.38	.96	60	60	60	60
							avond	7.63	90.38	9.28	.34	60	60	60	60
							nacht	.87	93.08	6.92	.00	60	60	60	60

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	186	70.0	1
2	264	70.0	2
3	186	90.0	3
4	173	70.0	4
5	206	65.0	5
6	247	65.0	6
7	167	80.0	7
8	350	85.0	8
9	646	85.0	9
10	716	85.0	10
11	651	85.0	11
12	672	75.0	12
13	1366	90.0	13
14	309	75.0	14
15	462	65.0	15
16	466	95.0	16
17	1546	75.0	17
18	1214	65.0	18
19	1571	85.0	19
20	168	80.0	20
21	211	75.0	21
22	642	65.0	22
23	614	50.0	23
24	744	70.0	24
25	233	70.0	25
26	98	70.0	26
27			27
28			28

BIJLAGE 2 – VERKEERSGEGEVENS HEGEDYK

Telpunt : HegedykLZ	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal
Straatnaam : Hegedyk			BeginJaar : 2014
Locatie :			periode van : 9 jan 2014
Wijk : Geen			T/m : 16 jan 2014
Telpunt	HegedykLZ	HegedykLZ	HegedykLZ
Max. snelheid	60	60	60
Telnaam	Hegedyk LZ_1	Hegedyk LZ_1	Hegedyk LZ_1
Apparaat	TWR	TWR	TWR
IntSpec	SPD*LEN	SPD*LEN	SPD*LEN
Start	9-01-14 [17:00]	9-01-14 [17:00]	9-01-14 [17:00]
Eind	15-01-14 [23:00]	15-01-14 [23:00]	15-01-14 [23:00]
KanaalInfo	De Boenders	t Skeane ein	

Gemiddeld aantal voertuigen									
Zondag	597	681	1278						1278
Maandag	898	996	1894						1894
Dinsdag	1025	1130	2155						2155
Woensdag	1002	1114	2116						2116
Donderdag	484	362	846	LET OP!	Halve dag geteld.				1692 gecorrigeerd
Vrijdag	1085	1199	2284						2284
Zaterdag	890	1014	1904						1904
								weekdaggemiddelde	1903 2014
Gemiddelden									
Etmaal (weekdag)	854	928	1782	LET OP!	Gemiddelden beïnvloed door donderdag halve telling!				
Werkdag	899	960	1859						1922 2015
Weekenddag	744	848	1591						1942 2016
07-19 uur (werkdag)	504	643	1147						1961 2017
19-23 uur (werkdag)	325	257	582						1981 2018
23-07 uur (werkdag)	70	60	130						2000 2019
									2020 2020
									2041 2021
Voertuigcategorie									
Werkdagen gemiddelden									
Licht	795	845	1640						2061 2022
Middel	97	109	206						2082 2023
Zwaar	7	6	13						2102 2024
									2123 2025
									2145 2026
07-19 uur (werkdagen) gemiddeld									
Licht	435	559	994	86.66%					2166 2027
Middel	63	80	142	12.38%					2188 2028
Zwaar	6	5	11	0.96%					2210 2029
			1147	100.00%	dag	5.14%			2232 2030
									2254 2031
19-23 uur (werkdagen) gemiddeld									
Licht	296	230	526	90.38%					
Middel	28	26	54	9.28%					
Zwaar	1	1	2	0.34%					
			582	100.00%	avond	7.83%			
23-07 uur (werkdagen) gemiddeld									
Licht	64	57	121	93.08%					
Middel	6	3	9	6.92%					
Zwaar			0	0.00%					
			130	100.00%	nacht	0.87%			

Colofon

Opdrachtgever



Rapport

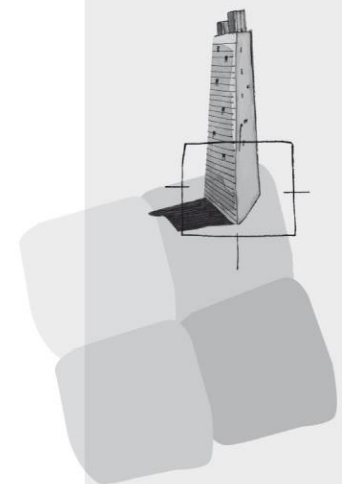
BügelHajema Adviseurs

Projectleiding

D. Terpstra

Projectnummer

184.41.50.00.00



BügelHajema Adviseurs bv
Bureau voor Ruimtelijke
Ordering en Milieu 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