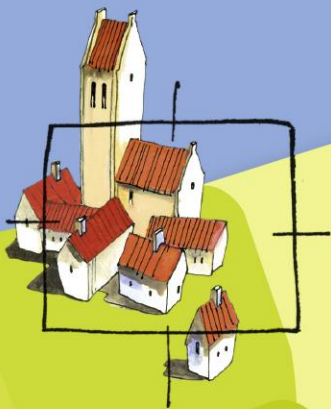


Akoestisch onderzoek
Wijzigingsplan starterswoningen
Departementsstraat Uithuizen,
Gemeente Eemsmond



BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

Akoestisch onderzoek
Wijzigingsplan starterswoningen
Departementsstraat Uithuizen,
Gemeente Eemsmond

Inhoud

Rapport met bijlagen

26 juni 2018

Projectnummer 090.00.01.46.00



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	8
4	Rekenmethode	9
5	Uitgangspunten	10
5.1	Fysieke gegevens	10
5.2	Verkeersgegevens	10
6	Berekening en toetsing	11
6.1	Wegverkeerslawaaï	11
6.2	Toetsing wegverkeerslawaaï	11
6.3	Cumulatie	11
7	Conclusie en samenvatting	12

Bijlagen

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Eemsmond heeft BügelHajema Adviseurs b.v. een akoestisch onderzoek naar de geluidsbelasting van de gevels van de te realiseren starterswoningen in het kader van het Wijzigingsplan starterwoningen Departementsstraat Uithuizen in de gemeente Eemsmond. 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 woning of een geluidsgevoelig object gelegen is binnen een door deze wet aangewezen geluidszone. De nieuw te realiseren woningen bevinden zich binnen de geluidszone van de N363. De naast de locatie gelegen Departementsstraat kent ter plaatse een maximum snelheid van 30 km/uur en heeft daarmee in de zin van de Wet geluidhinder geen zone. Akoestisch onderzoek zou daarmee achterwege kunnen blijven. Echter in het kader van een goede ruimtelijke ordening en omdat de weg is uitgevoerd in klinkerverharding is toch besloten deze weg in het akoestisch onderzoek te betrekken.

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 aan de Departementsstraat in Uithuizen in de gemeente Eemsmond. Voor deze locatie worden plannen voorbereid waarbij de realisatie van een aantal starterswoningen mogelijk wordt gemaakt. De volgende afbeelding geeft de voorgenomen situering van de te realiseren woning.



Figuur 1. Bouwlocatie in rood weergegeven met aan de zuidzijde de locatie van de starterswoningen

3 Wet geluidhinder

In de Wet geluidhinder 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 geluidsbelasting 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 Wegverkeerslawaaai

3.1.1 Zones

De Wet geluidhinder (Wgh) richt zich wat betreft wegverkeerslawaaai 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 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 N363 kent een maximum snelheid van 50 km/uur, is uitgevoerd met twee rijstroken en is gelegen in stedelijk gebied. Deze wegen kent derhalve een zone van 200 m. De te realiseren geluidsgevoelige bebouwing ligt binnen de zone van deze wegen en er dient daarom akoestisch onderzoek plaats te vinden.

De naast de locatie gelegen Departementsstraat kent een maximum snelheid van 30 km/uur. Formeel behoeft in het kader van de Wet geluidhinder geen onderzoek plaats te vinden. Gelet op het beleid van de gemeente Eemshaven, in het kader van een goede ruimtelijke ordening en op basis van jurisprudentie wordt deze weg 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 voorkeurgrenswaarde 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 gelegen in stedelijk gebied.

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 (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 geluidproductie 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.

Voor de beoordeling van de 30 km/uur weg in het kader van een goede ruimtelijke ordening is 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 van 5 dB plaatsgevonden.

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

3.2 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.

¹ Zie o.a. "Praktijkreeks Geluid en Omgeving – Wegverkeerslawaai, 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.

4 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 Winhavig 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.

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 worden zo nodig waarneempunten gelegd op verschillende hoogten afhankelijk van de hoogte van het betreffende gebouw en of het een geluidsgevoelige functie betreft (1,8 en 4,5 meter boven maaiveld).

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 verkeersintensiteit van de N363 is verkregen uit de provinciale telrapporten.

De verkeersgegevens van de Departementsstraat zijn verkregen van de gemeente Eemsmond.

Deze verkeersgegevens zijn weergegeven in onderstaande tabel 2 en opgenomen in bijlage 2. Voor deze wegen is een prognose voor het jaar 2030 opgenomen. 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).

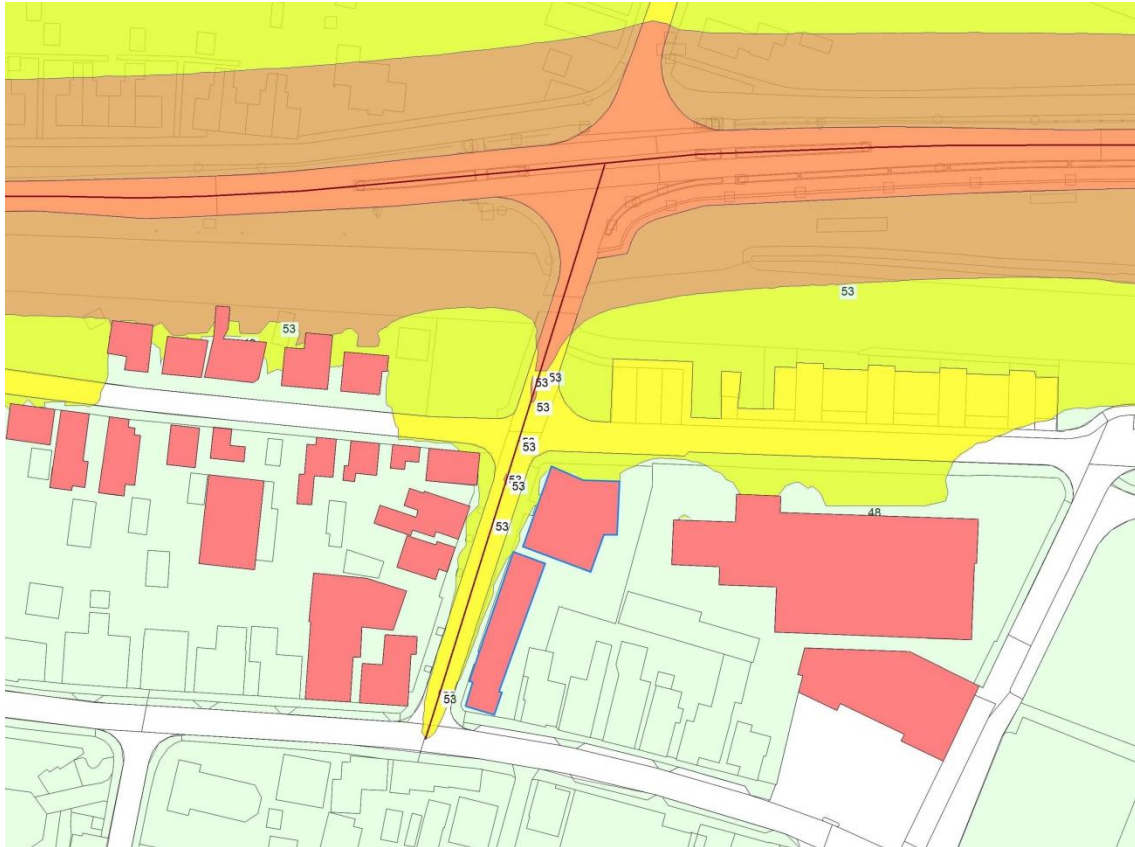
Tabel 2. (Verwachte) verkeersintensiteit, samenstelling en verdeling verkeer per wegvak

Weg	Wegdek	Etmaal intensiteit		Periode	uur %	Samenstelling verkeer		
		2016/18	2030			% lmv	% mzw	% zw
N363	dab	3.627 (2016)	4.135	dag	6,50	88,0	8,0	4,0
				avond	3,00			
				nacht	1,25			
Departements- straat	klinkers	210 (2018)	235	dag	7,00	99,8	0,2	0,0
				avond	2,50			
				nacht	0,75			

6 Berekening en toetsing

6.1 Wegverkeerslawai

De berekende geluidsbelasting ter hoogte van het plangebied is weergegeven in bijlage 1 en in onderstaande afbeelding in de vorm van de 48 dB geluidscontour. Deze geluidscontour is inclusief de aftrek op grond van artikel 110g Wgh.



Figuur 2. Gecumuleerde 48 en 53 dB geluidscontouren

6.2 Toetsing wegverkeerslawai

Uit deze berekening blijkt dat de woningbouwlocatie buiten de gecumuleerde 48 dB geluidscontouren ligt van de N363 en Departementsstraat. Daarmee wordt voldaan aan de eisen van de Wet geluidhinder.

7 Conclusie en samenvatting

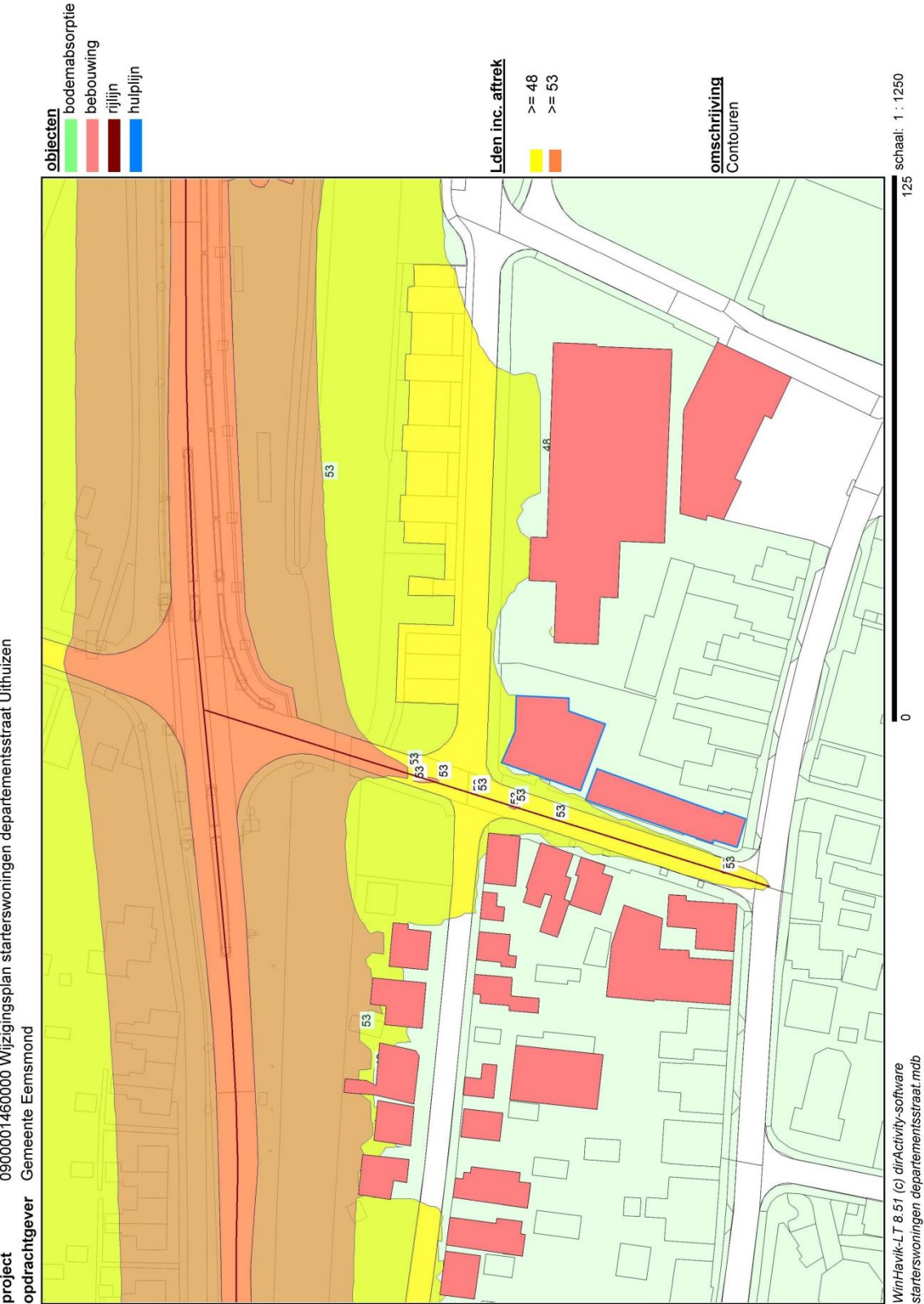
In dit rapport is een akoestisch onderzoek opgenomen in verband met de realisatie van te realiseren starterswoningen in het kader van het Wijzigingsplan starterwoningen Departementsstraat Uithuizen in de gemeente Eemmond. De Wet geluidhinder beschouwt een woning als een geluidsgevoelig gebouw. Daarom heeft er toetsing aan de eisen uit de Wet geluidhinder plaatsgevonden.

Uit het onderzoek blijkt dat de locatie voldoet aan de wettelijke eisen wat betreft het wegverkeerslawaaï. De Wet geluidhinder verzet zich derhalve niet tegen de komst van de woningen.

Bijlagen

BIJLAGE 1 – REKENBLADEN AKOESTISCH ONDERZOEK





Bugel Hajema

Projectgegevens

projectnaam: 0900001460000 Wijzigingsplan starterswoningen departementstraat Uithuizen
opdrachtgever: Gemeente Eemshond
adviseur: BugelHajema Adviseurs
databaseversie: 849
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel
omschrijving: verkeerslawaal
rekenhart: 16.0.5 (bulld2)
aut. berekening gemiddeld maaiveld: ☒
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen): ☒
standaard bodemabsorptie: 0 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 26-06-2018
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 14.20
maximum aantal reflecties: 1 graden
minimum zichthoek reflecties: 2 graden
maximum sectorhoek: 5 graden
vaste sectorhoek: 2

Bebouwing

nr	z.gern	m.gern	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	8.0	0.0	83	Departementsstraat ong.	80	1
2	8.0	0.0	56	Departementsstraat ong.	80	2
3	7.0	0.0	29	Spoorstraat 2	80	3
4	6.0	0.0	42	Spoorstraat 4	80	4
5	6.0	0.0	49	Spoorstraat 8	80	5
6	6.0	0.0	27	Spoorstraat 10	80	6
7	6.0	0.0	33	Spoorstraat 10a	80	7
8	7.0	0.0	42	Spoorstraat 12	80	8
9	7.0	0.0	30	Departementsstraat 7	80	9
10	5.0	0.0	18	Spoorstraat ong.	80	10
11	8.0	0.0	27	Spoorstraat 1	80	11
12	7.0	0.0	44	Spoorstraat 3	80	12
13	8.0	0.0	22	Spoorstraat 5	80	13
14	10.0	0.0	45	Spoorstraat 5	80	14
15	8.0	0.0	22	Spoorstraat 7	80	15
16	6.0	0.0	33	Spoorstraat 9	80	16
17	6.0	0.0	33	Spoorstraat 11	80	17
18	7.0	0.0	28	Spoorstraat 16	80	18
19	7.0	0.0	58	Departementsstraat 5	80	19
20	8.0	0.0	33	Departementsstraat 3	80	20
21	7.0	0.0	48	Schoolstraat 52	80	21
22	8.0	0.0	84	Schoolstraat 54	80	22
23	7.0	0.0	189	Hogelandsterstraat 1-4	80	23
24	6.0	0.0	105	Schoolstraat 36	80	24

Waarneempunten met rekenresultaten

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw toets	refl	kenmerk	hart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Leim	IL inc. maatregel			VL inc. optrektoeslag		
															VL inc. afrek	RL inc. prognose	VL excl. optrektoeslag	dag	avond	nacht
1	0.0	0.0 Departementsstraat	ong. gevel	ong. gevel		1														
2	0.0	0.0 Departementsstraat	ong. gevel	ong. gevel		2														
3	0.0	0.0 Departementsstraat	ong. gevel	ong. gevel		3														
4	0.0	0.0 Departementsstraat	ong. gevel	ong. gevel		4														
5	0.0	0.0 Departementsstraat	ong. gevel	ong. gevel		5														
6	0.0	0.0 Departementsstraat	ong. gevel	ong. gevel		6														

Rasters

nr	z1	m1	hoogte	aantal stappen		rastergrootte		kenmerk
				x	y	x	y	
2	0.0	0.0	4.5	100	75	3	3	

Rijlijnen

nr z.gem	lengte	wegdek	hellingcor	groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	Intensiteiten				snelheden					
								etm.intens.	%periode	%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar
1	0.0	419 01 glad asfalt/DAB	1		N363	1	5	4135.0	☒ dag	6.50	88.00	8.00	4.00	50	50	50	50
									avond	3.00	88.00	8.00	4.00	50	50	50	50
									nacht	1.25	88.00	8.00	4.00	50	50	50	50
							5	235.0	☒ dag	7.00	99.80	.20	.00	30	30	30	30
									avond	2.50	99.80	.20	.00	30	30	30	30
									nacht	.75	99.80	.20	.00	30	30	30	30

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	397	95.0	1
2	1002	70.0	2
3	368	70.0	3
4	349	90.0	4
5	472	90.0	5
6	224	90.0	6
7	286	90.0	7
8	200	90.0	8
9	405	70.0	9
10	386	90.0	10

BIJLAGE 2 – VERKEERSGEGEVENS

N363

Gegevens telpunt 21115

Nummer	21115
Naam	N363: Traverse Uithuizen
Beheerder	Provincie Groningen
Meetinterval	Periodiek
Wegnummer	N363
Soort	Motorvoertuig
Beginkilometer	15.36
Eindkilometer	15.9
Einddatum	
Lengte wegvak in kilometers	0.54
Omschrijving	
Gemeente	Eemsmond
Richting 1	Uithuizen west-Uithuizen oost
Richting 2	Uithuizen oost-Uithuizen west

Intensiteit

Jaar	Werkdag	Weekdag
2016	3988.0	3627.0
2015	4042.0	3668.0
2014	3975.0	3616.0
2013	4560.0	4126.0
2012	4738.0	4299.0

Intensiteit (groei)

Jaar	Werkdag	Weekdag
2016	0.0	0.0
2015	88.0	86.0
2014	87.0	85.0
2013	100.0	97.0
2012	103.0	101.0

Vrachtverkeer

Jaar	Aantal
2016	0.0
2015	10.9
2014	14.5
2013	14.2
2012	14.1

Departementsstraat

Departementsstraat telperiode		12-19 juni 2018 weekdaggemiddelde			
	ri. centrum	ri. spoor	totale periode	2018	2030
lichte mvt	626	837	1463	209.0	234.08
middelzw. mvt	1	2	3	0.4	0.48
zw. mvt	0	0	0	0.0	0

Colofon

Opdrachtgever

Gemeente Eemsmond

Rapport

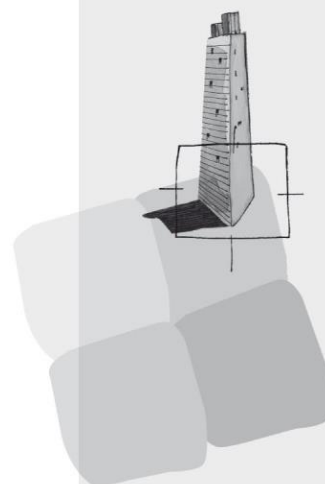
BügelHajema Adviseurs

Projectleiding

[REDACTED]

Projectnummer

090.00.01.46.00



BügelHajema Adviseurs bv
Bureau voor Ruimtelijke
Ordering en Milieu BNSP
Vaart nz 48-50
9401 GN Assen
T 0592 316 206
F 0592 314 035
E info@bugelhajema.nl
W www.bugelhajema.nl

Vestigingen te Assen,
Leeuwarden en
Amersfoort