

Akoestisch onderzoek

**Bestemmingsplan Achterweg 17 te Groote Keeten,
gemeente Schagen**



BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

Akoestisch onderzoek
Bestemmingsplan Achterweg 17 te Groote Keeten,
gemeente Schagen

Inhoud

Rapport met bijlagen

21 juli 2020

Projectnummer 218.68.51.00.00



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 110 g	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	Berekening geluidsbelastingcontouren	11
6.2	Toetsing	11
6.3	Cumulatie	11
7	Conclusie en samenvatting	12

Bijlagen

1 Inleiding

BügelHajema Adviseurs heeft opdracht gekregen een akoestisch onderzoek uit te voeren naar geluidsbelasting op de te realiseren woning in het kader van het Bestemmingsplan Achterweg 17 in Groote Keeten in de gemeente Schagen. 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 woning bevindt zich binnen de geluidszones van de provinciale weg N502, de Achterweg, Dubbelduin en Helmweg.

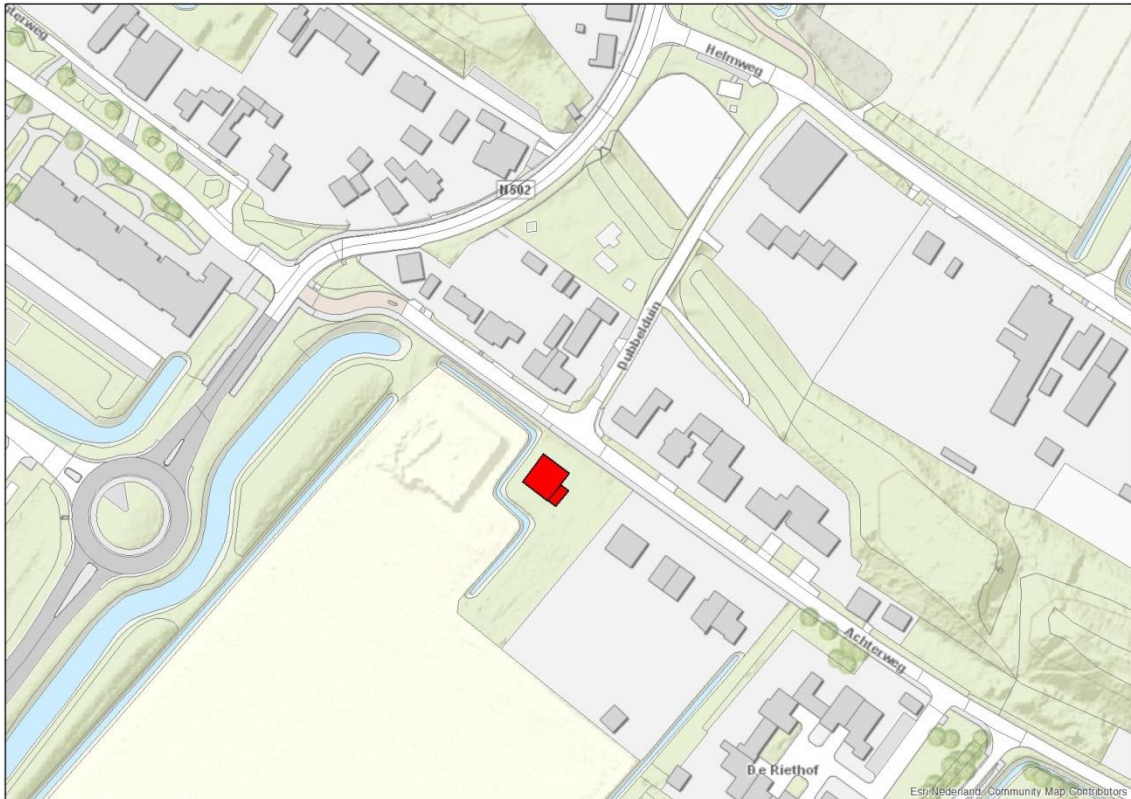
Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidsbelasting op de gevel van de woning en deze te toetsen aan de Wet geluidhinder. Toetsing van de karakteristieke geluidwering voor het vaststellen van de binnenwaarde van de woning valt buiten het kader van dit onderzoek.

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 Achterweg 17 in Groote Keeten in de gemeente Schagen. Voor deze locatie worden plannen voorbereid waarbij de realisatie van een woning mogelijk wordt gemaakt. De volgende afbeelding geeft de voorgenomen situering van de te realiseren woning weer.



Figuur 1. Locatie woning 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 logaritmisches 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:

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

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 Wegverkeerslawaaï

3.1.1 Zones

De 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 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 N502 kent ter plaatse een maximum snelheid van 50 (ten zuiden van de rotonde en 30 km/uur). De weg is gelegen in stedelijk gebied. Het 50 km deel van 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. Formeel behoeft het 30 km deel van deze weg niet in het akoestisch onderzoek betrokken te worden. Echter gelet op de functie van de weg en de verkeersintensiteit is in het kader van een goede ruimtelijke ordening dit deel van deze weg wel in het onderzoek betrokken.

De overige wegen kennen een snelheid van 50 km/uur en daarmee eveneens een zone van 200 m.

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 (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 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 (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 30 km/uur wegen in het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing 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 plaatsgevonden.

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

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.

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 Winhaviq 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 N502 zijn verkregen uit de telrapporten van de Provincie Noord-Holland van 2019 (bijlage 2). Voor de verkeersintensiteit op weekdagen in 2030 is een groei van 1.5% per jaar aangehouden. Deze verkeersgegevens zijn weergegeven in onderstaande tabel 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).

De inschatting hiervan is eveneens opgenomen in tabel 2.

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

wegvak		snel- heid	int. 2019	int 2030	% lichte mvt	% mid.zw. mvt	% zw. mvt
N502	ten noorden van de rotonde	30	3.700	4.425	91,8	4,3	1,9
	rotonde	30	1.850	2.212	91,8	4,3	1,9
	ten zuiden van de rotonde	50	3.700	4.425	91,8	4,3	1,9
Dubbelduin/Achterweg		50		500	99,0	0,5	0,5
Achterweg (doodlopend)		50		50	99,0	0,5	0,5
Helmweg		50		3.175	93,4	5,2	1,4

In de berekeningen is verder rekening gehouden met dicht asfaltbeton als wegverharding.

6 Berekening en toetsing

6.1 Berekening geluidsbelastingcontouren

De berekende 48 cumulatieve geluidsbelastingcontouren van de betreffende wegen op 4,5 m boven het maaiveld ter hoogte van het plangebied zijn weergegeven in bijlage 1 en in onderstaande afbeelding. Deze geluidscontouren zijn inclusief de aftrek op grond van artikel 110g Wgh.



Figuur 2. 48 dB geluidsbelastingcontouren

6.2 Toetsing

Uit deze berekening blijkt dat de te realiseren woning buiten de gecumuleerde 48 dB geluidsbelastingcontouren van de betreffende wegen ligt en daarmee voldoet aan de eisen uit de Wet geluidhinder.

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. Dat is in dit geval niet aan de orde.

7 Conclusie en samenvatting

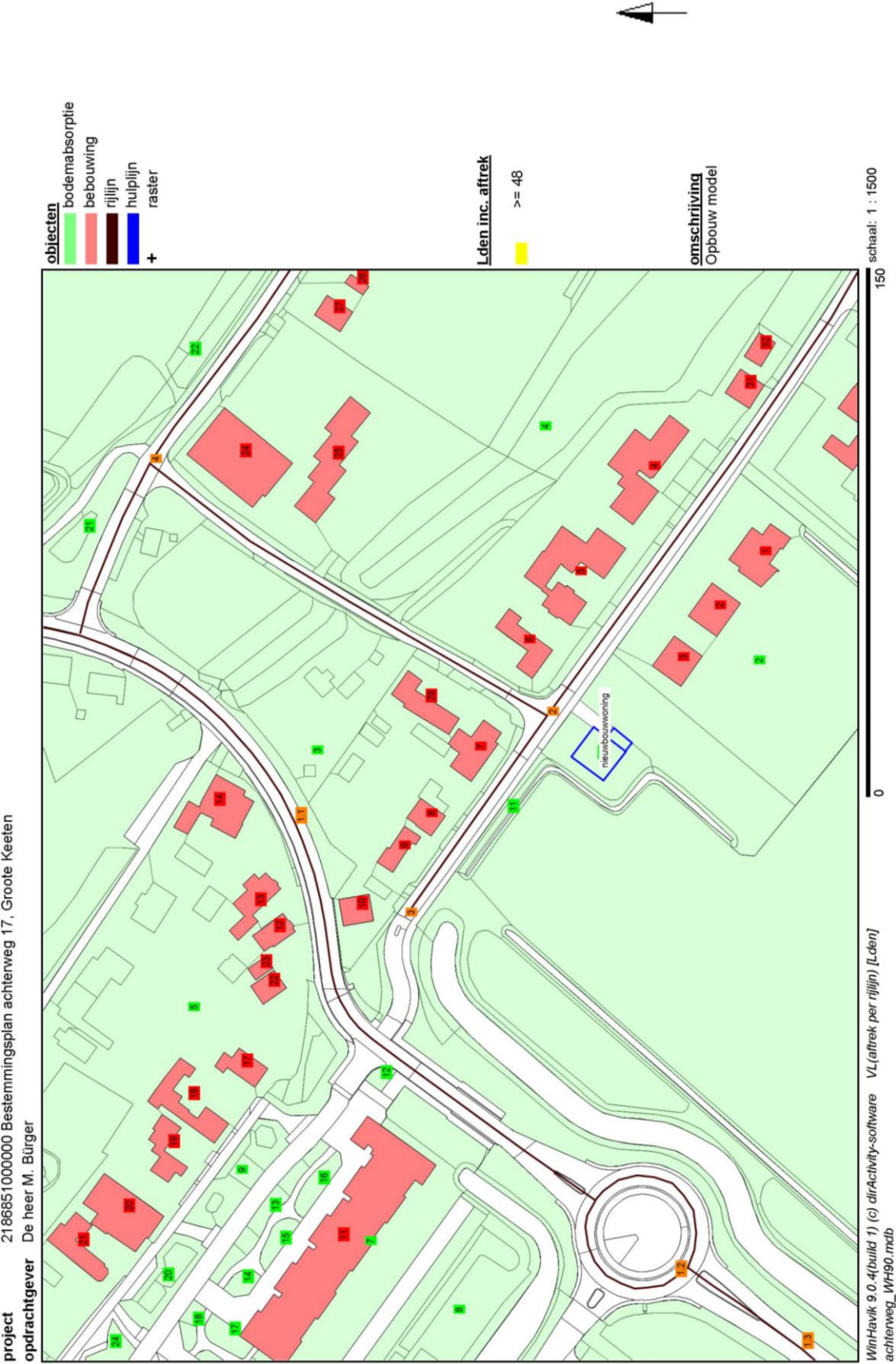
In dit rapport is een akoestisch onderzoek gerapporteerd met betrekking tot de geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaaï afkomstig van de provinciale weg N502, de Achterweg, Dubbelduin en Helmweg op de gevels van de te realiseren woning in het kader van het bestemmingsplan Achterweg 17 in Groote Keeten in de gemeente Schagen.

Uit het onderzoek blijkt dat de te realiseren woning voldoet aan de wettelijke eisen wat betreft het wegverkeerslawaaï vanwege de genoemde wegen. Geconcludeerd mag worden dat sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

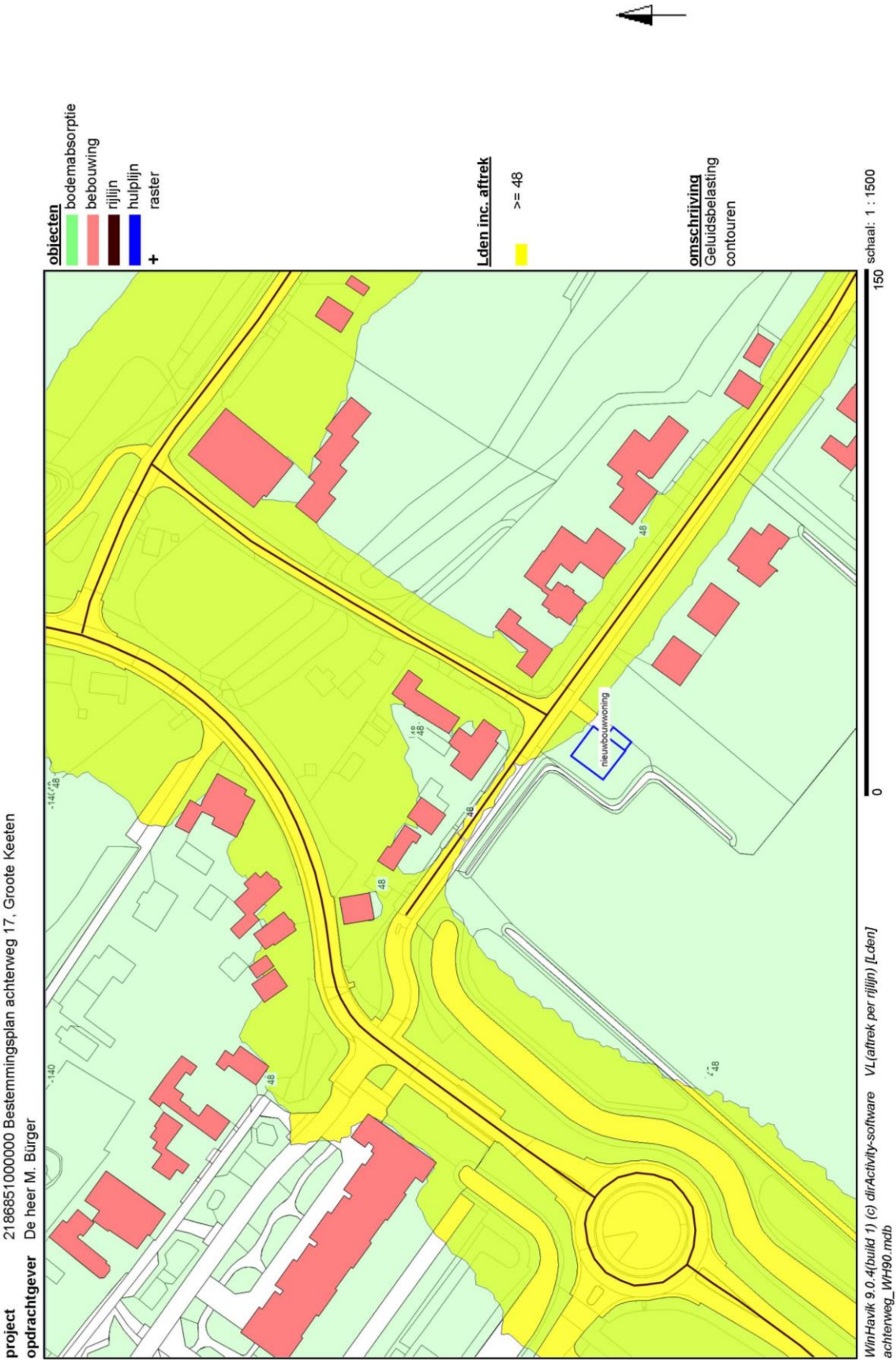
Bijlagen

BIJLAGE 1 – REKENBLADEN WEGVERKEERSLAWAAI

Opbouw model



Geluidsbelastingcontouren



Bugel Hajema

Projectgegevens

projectnaam: 218685100000 Bestemmingsplan achterweg 17, Grote Keeten
opdrachtgever: De heer M. Bürger
adviseur: BugelHajema.nl
databaseversie: 903
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

omschrijving

verkeerslaavaai

rekenhart:

16.5.2 (build5)
:enhart16.rmg2012

aut. berekening gemiddeld maaiveld:
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):
standaard bodemabsorptie:
rekenresultaat binnengelezen (datum):
rekenresultaat binnengelezen (tijd):
maximum aantal reflecties:
minimum zichthoek reflecties:
maximum sectorhoek:
vaste sectorhoek:
methode aftrek110g:

☒
☒
0 %
17-07-2020
12.38
1 graden
2 graden
5 graden
2
per rijlijn

Bebouwing

nr	z.gem	m.gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	9.0	0.0	53	Achterweg 17a/f	80	1
2	9.0	0.0	31	Achterweg 17/d	80	2
3	9.0	0.0	30	Achterweg 17b	80	3
4	9.0	0.0	91	Achterweg 20	80	4
5	8.0	0.0	115	Achterweg 18/19	80	5
6	7.0	0.0	48	Achterweg 18b	80	6
7	6.0	0.0	42	Achterweg 16/16a	80	7
8	6.0	0.0	24	Achterweg 15	80	8
9	7.0	0.0	36	Achterweg 14	80	9
10	7.0	0.0	24	Duinweg 15	80	10
11	7.0	0.0	205	Duinweg 14	80	11
12	8.0	0.0	26	Duinweg 16	80	12
13	8.0	0.0	52	Duinweg 17	80	13
14	7.0	0.0	70	Duinweg 18	80	14
17	8.0	0.0	36	Achterweg 13a	80	17
18	7.0	0.0	80	Achterweg 13	80	18
19	7.0	0.0	56	Achterweg 12a	80	19
20	7.0	0.0	61	Achterweg 7-9	80	20
21	8.0	0.0	62	Achterweg 6	80	21
22	4.0	0.0	20	Duinweg 16	80	22
23	3.0	0.0	14	Duinweg 16	80	23
24	9.0	0.0	79	Helmweg 1-1/a4	80	24
25	6.0	0.0	89	Helmweg 1/h1-h4	80	25
26	3.0	0.0	12	Helmweg 2	80	26
27	3.0	0.0	24	Helmweg 2	80	27
29	3.0	0.0	52	Dubbelduin ong.	80	29
30	7.0	0.0	101	Achterweg 8-10	80	30
31	4.0	0.0	24	Achterweg ong.	80	31
32	3.0	0.0	19	Achterweg ong.	80	32

Rasters

nr	z1	m1	hoogte grens		aantal stappen		rastergrootte		y	x	y	x	kenmerk
			hoogte	grens	x	y	x	y					
1	0.0	0.0	4.5		104	77	3	3	3	3			1

Rijlijnen

nr zgem	lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	Intensiteiten			snelheden			
								% periode	%	licht	middel	zwaar	motor	licht middel zwaar motor
1	0.0	264 01 glad asfalt/DAB	(1)	N502 (30 km/uur)	1.1	5	4425.0 ☒	dag	7.00	91.80	4.30	3.90	30	30 30
								avond	2.50	91.80	4.30	3.90	30	30 30
2	0.0	100 01 glad asfalt/DAB	(1)	N502 rotonde	1.2	5	2212.0 ☒	nacht	.75	91.80	4.30	3.90	30	30 30
								dag	7.00	91.80	4.30	3.90	30	30 30
3	0.0	85 01 glad asfalt/DAB	(1)	N502	1.3	5	4425.0 ☒	avond	2.50	91.80	4.30	3.90	30	30 30
								nacht	.75	91.80	4.30	3.90	30	30 30
4	0.0	318 01 glad asfalt/DAB	(2)	Dubbelduin/Achternv	2	5	500.0 ☒	dag	7.00	99.00	.50	.50	50	50 50
								avond	2.50	99.00	.50	.50	50	50 50
5	0.0	70 01 glad asfalt/DAB	(3)	Achternweg (doodlooj	3	5	50.0 ☒	nacht	.75	99.00	.50	.50	50	50 50
								dag	7.50	99.00	.50	.50	50	50 50
6	0.0	173 01 glad asfalt/DAB	(4)	Helmweg	4	5	3175.0 ☒	avond	2.50	99.00	.50	.50	50	50 50
								nacht	.75	99.00	.50	.50	50	50 50
								dag	6.79	93.40	5.20	1.40	50	50 50
								avond	3.38	93.40	5.20	1.40	50	50 50
								nacht	.63	93.40	5.20	1.40	50	50 50

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	1854	90.0	1
2	222	75.0	2
3	416	60.0	3
4	550	75.0	4
5	717	70.0	5
6	269	90.0	6
7	287	75.0	7
8	466	85.0	8
9	92	90.0	9
10	82	85.0	10
11	92	90.0	11
12	16	80.0	12
13	105	80.0	13
14	22	80.0	14
15	23	80.0	15
16	29	80.0	16
17	34	80.0	17
18	34	80.0	18
19	39	80.0	19
20	52	80.0	20
21	116	80.0	21
22	238	90.0	22
23	493	70.0	23
24	46	80.0	24

BIJLAGE 2 – VERKEERSGEGEVENS

Uitsnede provinciale telgegevens N502 - 2018/2019

Overzicht van de WERK- en WEEKDAGJAARGEMIDDELDE op de Provinciale wegen in Noord-Holland									
Voor eventuele vragen, cq. opmerkingen, kunt U contact opnemen met ; Servicepunt Provincie Noord-Holland Telefoon : 0800 - 0200 600 (gratis) Email : servicepunt@noord-holland.nl							Paarse cijfers tussen op en afritten Geschatte intensiteiten VRI-telling, gem. oktober 2019		
De in geel geaccentueerde wegvakken bevinden zich in de bebouwde kom									
Weg nr.	naam van de weg	van	naar	Hmp. Begin	Hmp. Eind	Lengte	Rijbanen + Rijstroken 2019	2019 Weekdag Intensiteit	Dag- Seizoen- Categorie- verdeling
N502	Duinweg	Abbestederweg	Helmweg	12.391	15.540	3.149	1 + 2	3700 3500	

Gemiddelde voertuigverdeling per uur van 2018-01-02 00:00:00 tot 2018-12-30 23:59:59 voor Duinweg van Helmweg - Callantsogervaart (PNH02_T1745R) op alle dagen van de week exclusief feestdagen										
uur op de dag	Intensiteit	tussen 1,85 m en 2,40 m (%)	tussen 2,40 m en 5,60 m (%)	tussen 5,60 m en 11,50 m (%)	tussen 11,50 m en 12,20 m (%)	groter dan 12,20 m (%)	onbepaald (%)	lichte mvt	middelz w. mvt	zw. mvt
procentueel		0.2	41.2	4.4	0.2	4.5	49.4	91.8	4.3	3.9
intensiteit naar cat.		8	1744	186	10	191	2091			
ochtendspits 7-9	315	0.3	44.2	4.5	0.4	4.4	46.1			
avondspits 16-18	556	0.2	65.4	3.6	0.3	2.5	28.2			
ochtendspits 6-10	616	0.3	42.4	4.5	0.4	4.3	48.2			
avondspits 15-19	1060	0.2	63.4	3.7	0.3	2.6	29.8			

Telgegevens Helmweg



BASEC

Intensiteiten

Intensiteiten	Doorsnede			
	Werkdag		Weekdag	
Etmaal (0-24u)	2241	100,0%	2321	100,0%
Dag (7-19u)	1814	81,0%	1890	81,5%
Avond (19-23u)	309	13,8%	314	13,5%
Nacht (23-7u)	117	5,2%	116	5,0%
Ochtendspits (7-9u)	138	6,2%	120	5,2%
Avondspits (16-18u)	362	16,1%	370	15,9%

Colofon

Opdrachtgever

dhr. M. Bürger

Rapport

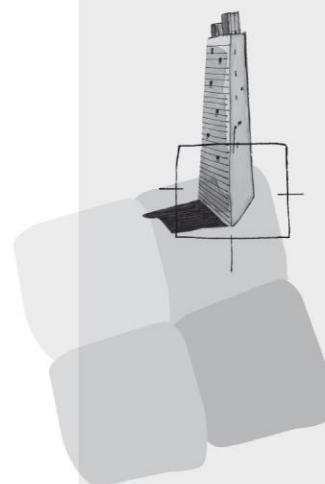
BügelHajema Adviseurs

Projectleiding

J. Kruiger

Projectnummer

218.68.51.00.00



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