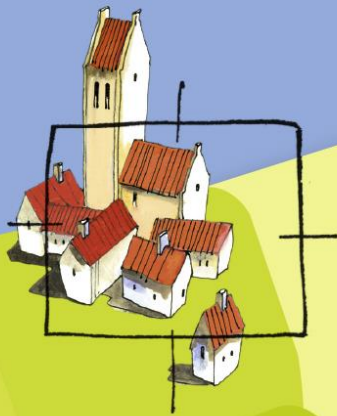
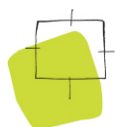


**Akoestisch onderzoek Polderweg 6
te Haule**



BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving



Ruimte voor de leefomgeving

BügelHajema, adviseurs voor leefomgeving en omgevingsrecht BNSP

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	6
3.1.4	Dove gevels	7
3.1.5	Aftrek artikel 110 g	7
3.2	Cumulatie	7
4	Rekenmethode	8
5	Uitgangspunten	9
5.1	Fysieke gegevens	9
5.2	Verkeersgegevens	9
6	Berekening en toetsing	10
6.1	Berekening geluidsbelastingcontouren	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
6.2	Berekening geluidsbelasting woning	10
6.3	Toetsing	10
6.4	Cumulatie	11
7	Hogere waarde	12
8	Conclusie en samenvatting	14

Bijlagen



Ruimte voor de leefomgeving

1 Inleiding

BügelHajema Adviseurs b.v. heeft de opdracht gekregen een akoestisch onderzoek uit te voeren naar geluidsbelasting op een nieuw te realiseren woning aan de Polderweg 6 in Haule, gemeente Ooststellingwerf. Het initiatief betreft de bouw van één nieuwe woning, waarbij de huidige bedrijfsbebouwing en bedrijfswoning worden gesloopt. De Wet geluidhinder beschouwt een woning 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 geluidszone van de provinciale weg N918.

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.

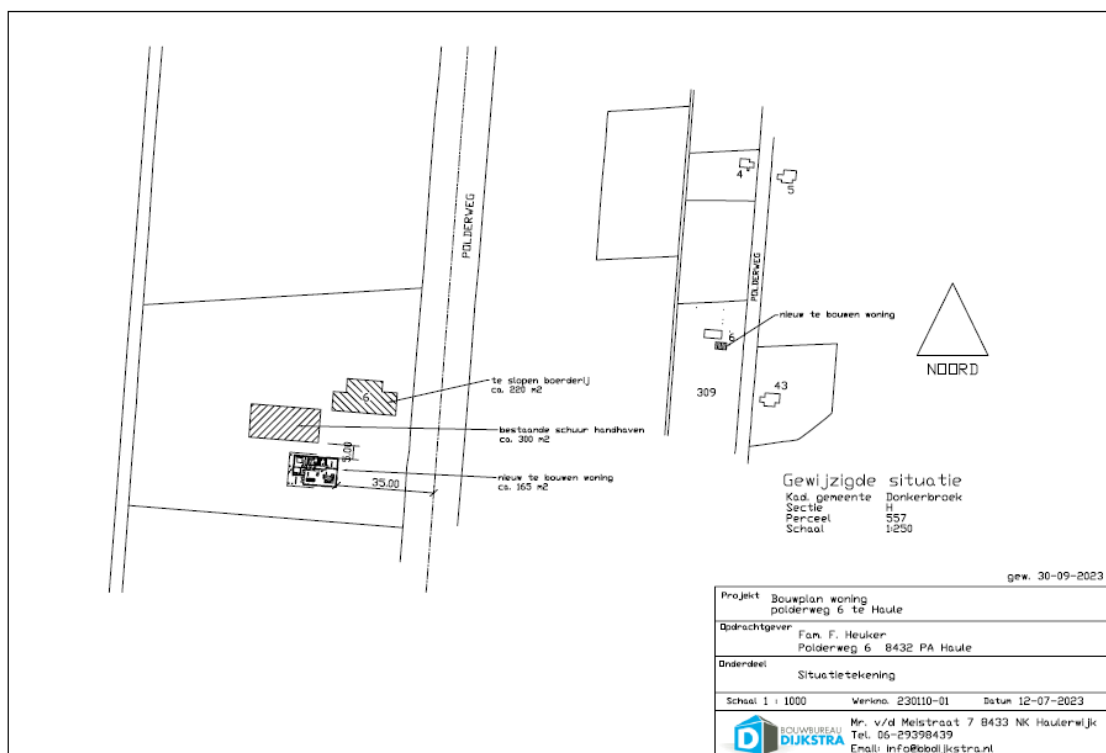
Het akoestisch onderzoek heeft plaatsgevonden overeenkomstig het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012" (RMG 2012).

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



2 Situatie

Het initiatief heeft betrekking op de gronden behorende bij het perceel Polderweg 6 in Haule, kadastraal bekend als gemeente Donkerbroek, sectie H, nummer 986. Het perceel is gelegen te midden van agrarisch grondgebied en ligt ten oosten van het dorp Haule. Met het initiatief wordt er iets ten zuiden van de te slopen bestaande (bedrijfs)woning een nieuwe woning gerealiseerd. De volgende afbeelding geeft de voorgenomen situering van de woning weer.



Figuur 1. Situering woning in toekomstige situatie



Ruimte voor de leefomgeving

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 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:

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

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 Wegverkeerslawaai

3.1.1 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



Ruimte voor de leefomgeving

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 N918 kent ter hoogte van het plangebied een maximum snelheid van 80 km/uur en is gelegen in buitenstedelijk gebied. Deze weg heeft derhalve een zone van 250 m.

De te realiseren woning ligt binnen de zone van deze weg. Akoestisch onderzoek naar deze woning is derhalve wel noodzakelijk.

3.1.2 Normstelling en ontheffing

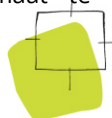
Behoudens situaties waarbij door Gedeputeerde Staten of Burgemeester en Wethouders een hogere waarde is vastgesteld, geldt voor geluidsgevoelige objecten binnen een zone een ten hoogste toelaatbare waarde van 48 dB als geluidsbelasting op de gevel. Bij het voorbereiden van een plan dat geheel of gedeeltelijk 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 ligt in buitenstedelijk 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



Ruimte voor de leefomgeving

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.

Bij toetsing van het binnenniveau 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.



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 Winhavik versie 9.0.4. 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 de door de opdrachtgever verstrekte ondergronden en de ontwerptekening (Bijlage 3). De overige ten behoeve van de modellering benodigde gegevens met betrekking tot terreingesteldheid en gebouwen zijn met behulp van Google Streetview en BAG 3d geïnventariseerd dan wel door opdrachtgever aangeleverd.

Wat betreft de bodemfactor wordt opgemerkt dat in het model rekening is gehouden met verharding wat betreft de wegen, parkeerplaatsen, trottoirs en met watergangen. Deze hebben een bodemfactor van 0%. De overige verharding betreft in- en uitritten en verharding in de tuin. In deze locaties waar het om gaat is een bodemfactor van 50%-90% aangehouden.

5.2 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens zijn verkregen uit de gemeentelijke telrapporten van de provincie Friesland. Om een beeld van de verkeersintensiteiten van 2033 te verkrijgen zijn deze verkeersintensiteiten verhoogd met 1,5% per jaar.

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 van de provincie verkregen.

Tabel 2. Verkeersgegevens

omschrijving	etm.int.	%	%	%	licht %	licht %	licht %	middel	middel	middel	zwaar	zwaar	%	zwaar %
	2033	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	% dag	% avond	% nacht	% dag	avond	nacht	
N918	3250	6,78	2,75	0,96	89,1	89,1	89,1	7,9	7,9	7,9	3	3	3	3

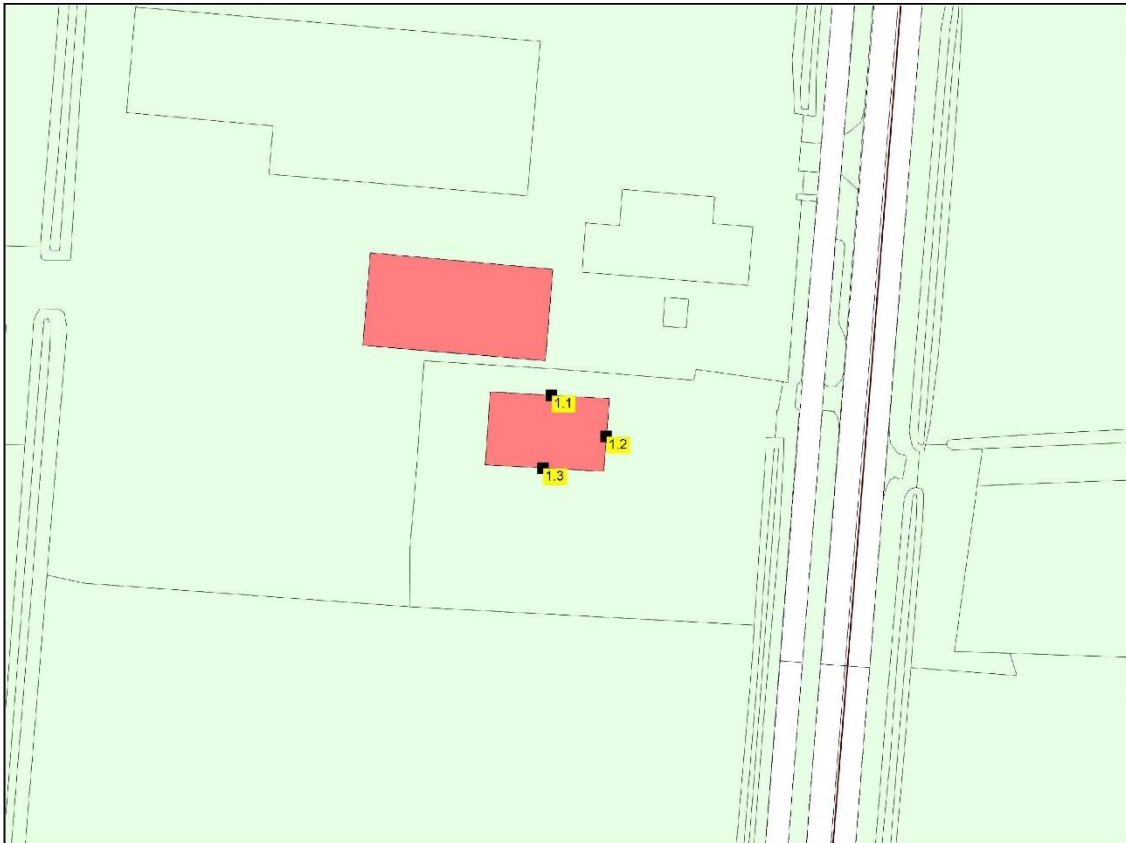
In de berekeningen is verder rekening gehouden met dicht asfaltbeton als verharding van de N918. Verder is rekening gehouden met de wettelijke maximumsnelheid ter plaatse van 80 km/uur.



6 Berekening en toetsing

6.1 Berekening geluidsbelasting woning

De geluidsbelastingen in de onderstaande tabel zijn inclusief de aftrek op grond van artikel 110g Wgh van 5 dB. De in rood aangegeven geluidsbelastingen overschrijden de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB.



Figuur 2: waarneempunten

Tabel 3. Geluidsbelasting per waarneempunt in dB incl. aftrek ogv art. 110g Wgh

woning	waarneempunt	N918	
		1 ^e bouwlaag	2 ^e bouwlaag
1	1.1	47 dB	49 dB
	1.2	52 dB	53 dB
	1.3	47 dB	49 dB

6.2 Toetsing

De woning voldoet niet aan de ten hoogste toelaatbare waarde van 48 dB. De overschrijding bedraagt maximaal 5 dB vanwege de N918.

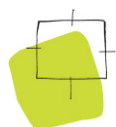
De maximale ontheffingswaarde van 53 dB wordt echter niet overschreden. De gemeente Ooststellingwerf zou kunnen overgaan tot het verlenen van hogere grenswaarden voor de woning wat betreft wegverkeerslawaai.



Ruimte voor de leefomgeving

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 sprake van één bron waarvan de hoogste toelaatbare waarde wordt overschreden waardoor cumulatie niet aan de orde is.



7 Hogere waarde

De geluidsbelasting vanwege het wegverkeer op de gevel van de woning is hoger dan de ten hoogste toelaatbare gevelbelasting vanwege de N918. De gemeente kan in een dergelijke situatie een hogere waarde tot ten hoogste 53 dB vaststellen. Deze waarde wordt niet overschreden.

De in het Besluit geluidhinder gestelde voorwaarden voor een hogere waarde hebben betrekking op het onvoldoende doeltreffend zijn van de mogelijke bron- en overdrachtsmaatregelen, dan wel op het ontmoeten van overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard. In eerste instantie is gekeken naar maatregelen aan en om de weg en daarna aan de betreffende panden. Daarbij is gedacht aan het volgende.

- Bronmaatregelen

De provinciale weg N918 is voorzien van dicht asfaltbeton. Toepassen van een wegdek met een hogere geluidsreducerende werking, bij voorbeeld dunne deklagen B, resulteert in een verminderde geluidsbelasting met ongeveer 3 dB, dit is daarmee nog niet een volledig doeltreffende maatregel. Tevens is het, gelet op het feit dat het hier om een slechts een enkele woning gaat, niet reëel om op het betreffende wegvak een verhardingstype toe te passen met een hoger geluidsreducerend effect dan de toegepaste verharding.

Het toepassen van maatregelen die gericht zijn op het terugbrengen van de te verwachten geluidsbelasting aan de bron door het verleggen van verkeersstromen, behoort niet tot de mogelijkheden.

- Vergroting van de afstand tussen bron en waarneempunt;

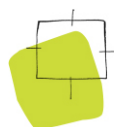
Vergroting van deze afstand is niet mogelijk. Vanwege de landschappelijke inpassing in het gebied is het noodzakelijk de woning niet verder achter op het erf te plaatsen;

- Maatregelen in het overgangsgedebied.

Het oprichten van schermen en/of wallen langs N918 is om stedenbouwkundige redenen onwenselijk.

Samengevat kan worden gesteld dat maatregelen aan de weg of in het overdrachtsgebied niet mogelijk of wenselijk zijn. Dat betekent voor de betreffende woning mogelijk maatregelen aan de gevel.

De overschrijding van de ten hoogste toelaatbare waarde van 48 dB bedraagt maximaal 5 dB vanwege de N918. Omdat maatregelen aan de weg of tussen de weg en de woning niet mogelijk zijn, zullen in de te realiseren woning, indien noodzakelijk, zodanige gevelmaterialen worden toegepast dat de wettelijke binnenwaarde van 33 dB bij gesloten deuren en ramen niet wordt overschreden. In het traject waarin de omgevingsvergunning voor het bouwen van de betreffende gebouwen wordt voorbereid, dient de aard en mate van isolatie van de gevels te worden bepaald. Bij toetsing van het binnenniveau van geluidsgevoelige bebouwing moet worden gerekend met gevelbelasting zonder de aftrek conform artikel 110g van de Wgh. Onderstaand is in de tabel aangegeven aan welke wering de betreffende gevels van de woning dienen te voldoen.



Tabel 2. Geluidwering in dB per gevel

Won.	gevel	wettelijke binnenwaarde	1 ^e bouwlaag		2 ^e bouwlaag	
			geluidsbelasting ¹⁾	benodigde wering	geluidsbelasting ¹⁾	benodigde wering
1	1.1	33 dB	49 dB	20 dB ²⁾	51 dB	20 dB ²⁾
	1.2	33 dB	54 dB	21 dB	55 dB	22 dB
	1.3	33 dB	49 dB	20 dB ²⁾	51 dB	20 dB ²⁾

¹⁾Geluidsbelasting exclusief aftrek ogv. artikel 110g Wgh

²⁾Minimale geluidwering bedraagt ogv het Bouwbesluit 20 dB



Ruimte voor de leefomgeving

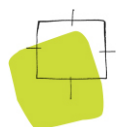
8 Conclusie en samenvatting

In dit rapport is een akoestisch onderzoek gerapporteerd met betrekking tot de geluidsbelasting van wege wegverkeerslawaai afkomstig van de N918 (Polderweg) op de gevels van de te realiseren woning op de Polderweg 6.

Uit het onderzoek blijkt dat de woning niet voldoet aan de eisen die de Wet geluidhinder wat betreft het wegverkeerslawaai stelt aan geluidsgevoelige bebouwing. De overschrijding van de ten hoogste toelaatbare waarde van 48 dB bedraagt maximaal 5 dB vanwege het verkeer op de N918.

Om de betreffende woning mogelijk te maken dient het College van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Ooststellingwerf een hogere waarde te verlenen. Gemotiveerd is waarom maatregelen aan de bron of in het overdrachtsgebied niet mogelijk zijn. Daarbij is getoetst aan de landelijke wetgeving.

Mogelijk zijn voor het verlenen van een hogere waarde wel aanvullende geluidsisolerende maatregelen aan de betreffende gevels van de geluidsgevoelige bebouwing nodig, teneinde te voldoen aan de maximale binnenwaarde van 33 dB. Dit onderzoek dient bij de indiening van het bouwplan mede aangeleverd te worden.



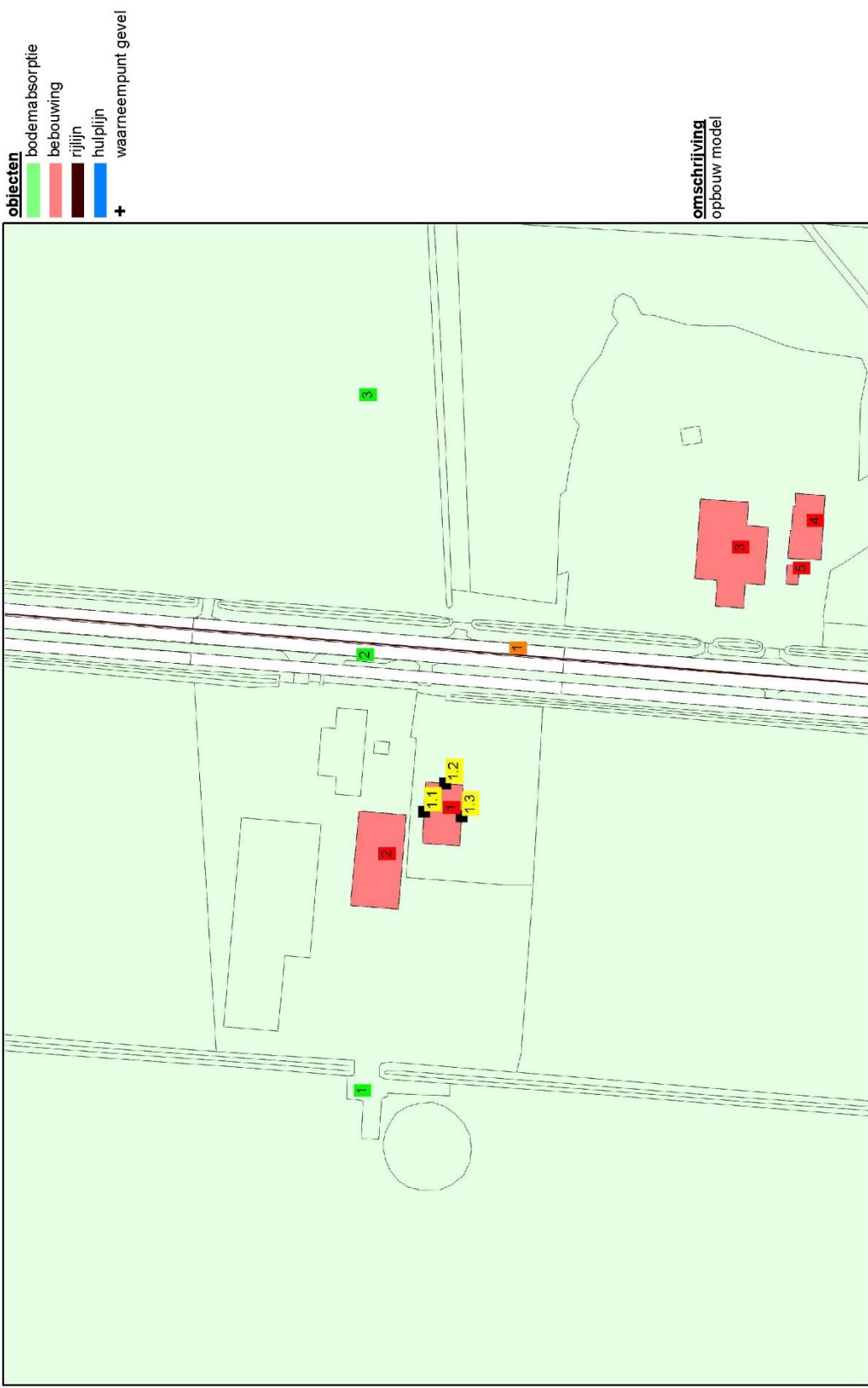
Bijlagen

BIJLAGE 1 – REKENBLADEN WEGVERKEERSLAWAAI

Opbouw model

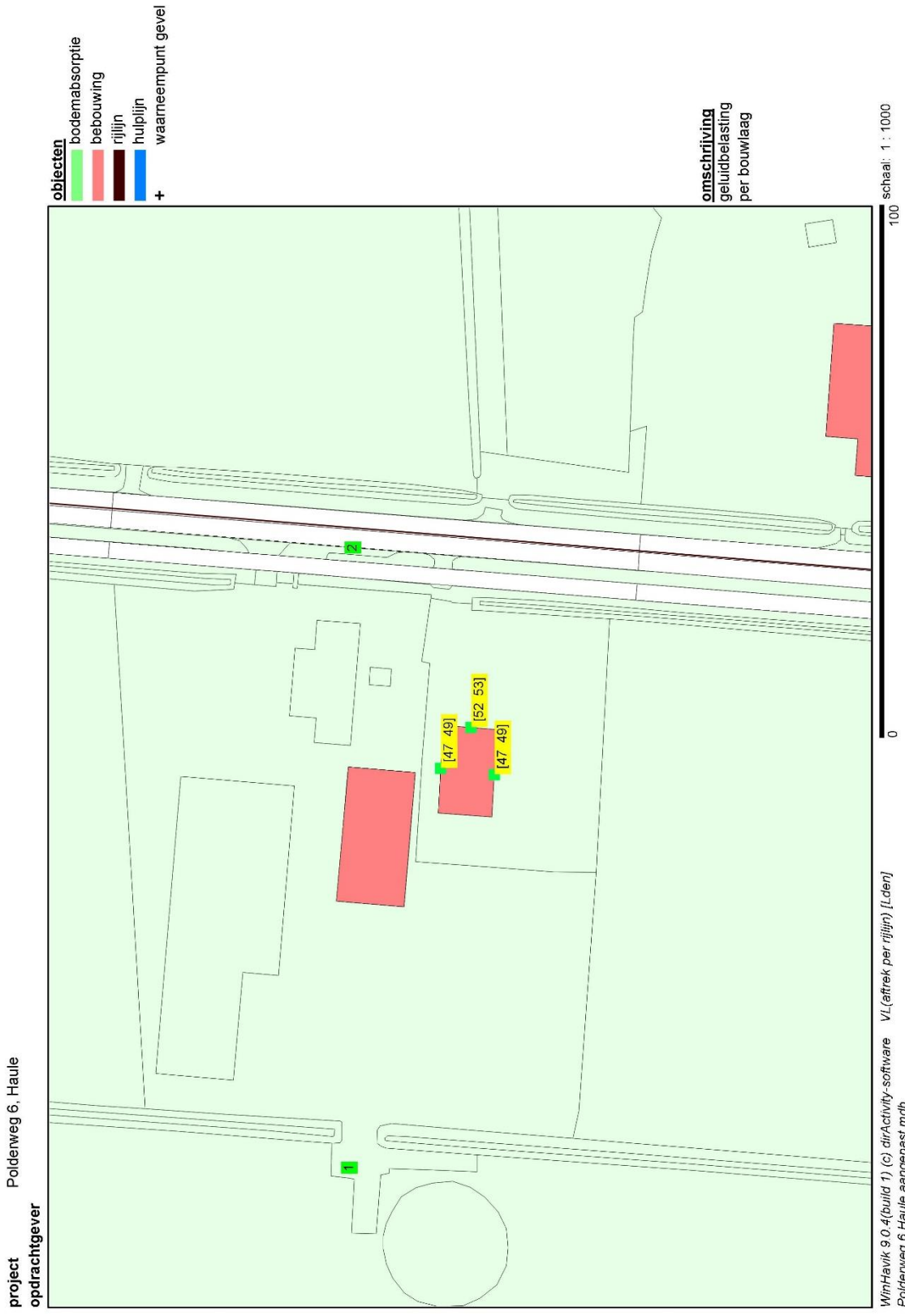


project Polderweg 6, Haule
opdrachtgever



WinHavik 9.0.4 (build 1) (c) dirActivity-software -- [Lden]
Polderweg 6 Haule aangepast.mdb
0 150
schaal: 1 : 1500

Geluidsbelasting per waarneempunt per bouwlaag



Invoergegevens en rekenresultaten

Bugel Hajema

Projectgegevens

projectnaam: Poldenweg 6, Hauke
opdrachtgever: Bugel-Hajema Adviseurs
databaseversie: 903
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel
omschrijving

verkeerslawaai

16.5.2 (build5)

centraal16;mg2012

0%

11-09-2023

11:29

1 graden

2 graden

5 graden

2

per rijlijn

rekenhart:

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 atrek1.0g:

Bebouwing

nr	z.gem	m.gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	8.0	0.0	43	Polderweg	80	1
2	5.7	0.0	63	Polderweg	80	2
3	5.7	0.0	36	Polderweg	80	3
4	2.9	0.0	14	Polderweg	80	5
5	4.5	0.0	46	Polderweg	80	4

Waarneempunten met rekenresultaten

nr	z1	m1 adres	huisnrtype	afw/toets	refi	kenmerk	rhart	groep	sh	wnt	dag	avond	nacht	Lden	Lden(*)	Leim	Leim(*)	Leim(*)	Leim(*)	dag(*)	avond(*)	nacht(*)
20	0.0	0.0 Polderweg	6 gevel		1.2		VL	(0)	1	1.5	53.02	48.10	44.53	53.76	51.76	54.53	52.53	54.53	53.02	48.10	44.53	
21	0.0	0.0 Polderweg	6 gevel		1.3		VL	(0)	1	4.5	54.66	50.74	46.18	55.40	53.40	56.18	54.18	54.66	50.74	46.18		
23	0.0	0.0 Polderweg	6 gevel		1.1		VL	(0)	1	1.5	48.25	44.33	39.76	48.99	46.99	49.76	47.76	48.25	44.33	39.76		
							VL	(0)	1	4.5	50.08	46.16	41.59	50.82	48.82	51.59	49.59	50.08	46.16	41.59		
							VL	(0)	1	1.5	48.38	44.46	39.89	49.12	47.12	49.89	47.89	48.38	44.46	39.89		
							VL	(0)	1	4.5	50.13	46.21	41.64	50.87	48.87	51.64	49.64	50.13	46.21	41.64		

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, VL:inc prognoseoetslag

(*) VL: ex. optrektoeslag

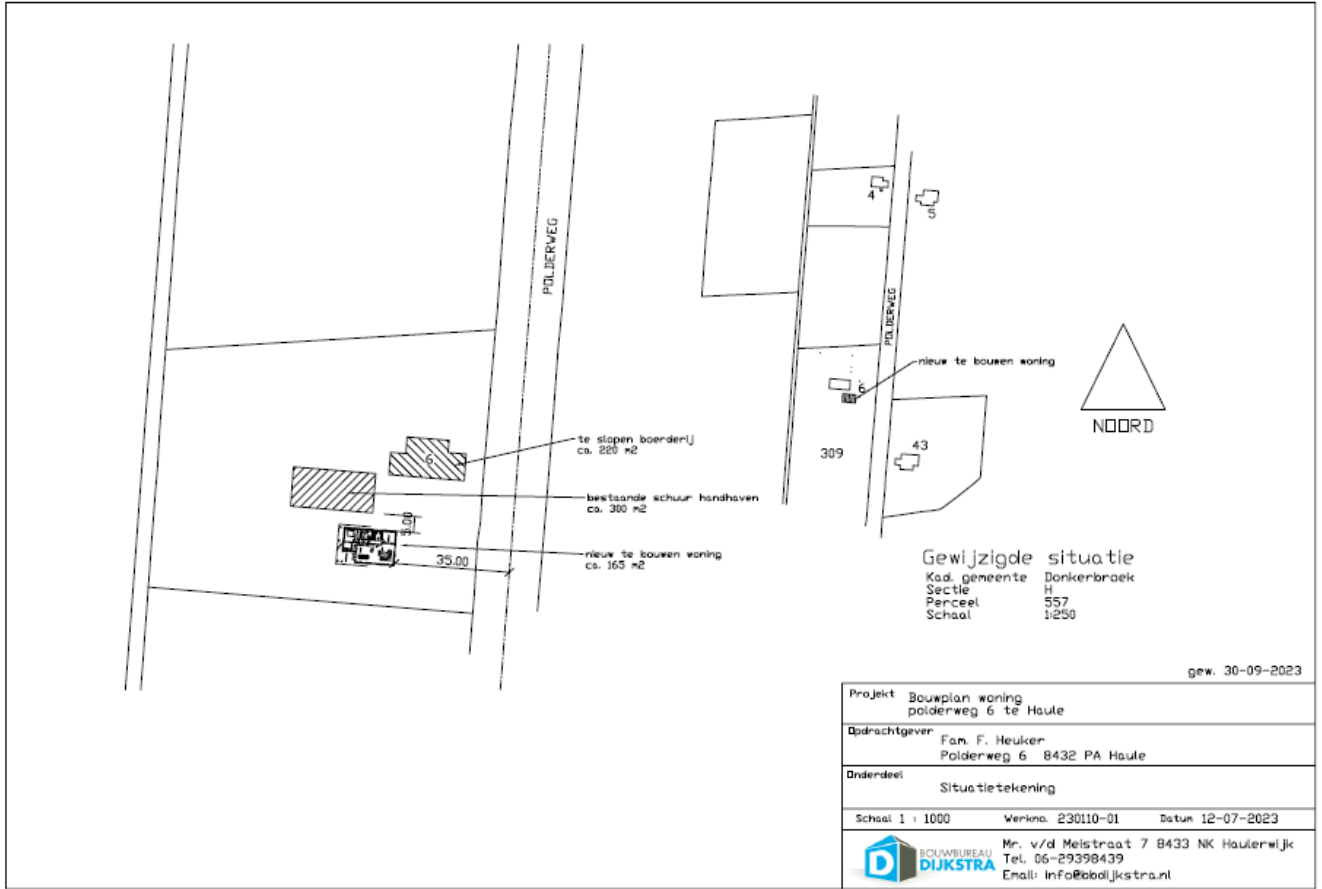
Rijlijnen

nr.z.gem	lengte	wegdek	heilingoor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	Intensiteiten			snelheden					
								% periode	%		licht	middel	zwaar	motor	licht	middel
1	0.0	286 01 gled asfal/DAB	(1)	N918	1	2	3250.0	dag	6.78	89.10	7.90	3.00	80	80	80	80
								avond	2.75	89.10	7.90	3.00	80	80	80	80
								nacht	.96	89.10	7.90	3.00	80	80	80	80

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	1011	90.0	1
2	589	80.0	2
3	695	80.0	3

BIJLAGE 2 – PLATTEGROND TOEKOMSTIGE SITUATIE



Colofon

Opdrachtgever

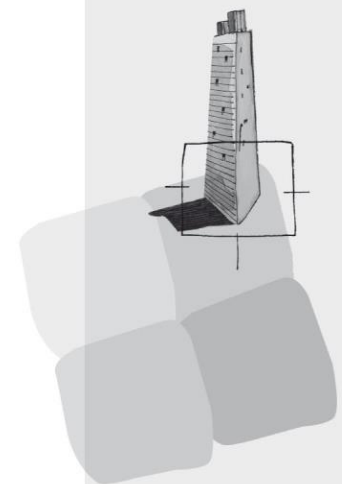
Bouwbureau Dijkstra

Rapport

BügelHajema Adviseurs

Projectnummer

P002023



BügelHajema Adviseurs bv
Bureau voor Ruimtelijke
Ordering en Milieu BNSP
Vaart NZ 48-50
9401 GN Assen

T 0592-31 62 06

E info@bugelhajema.nl

W www.bugelhajema.nl

Vestigingen te Assen,
Leeuwarden en
Amersfoort