

Akoestisch onderzoek
Nieuwbouwwoning naast Wierde 13 in Leens,
Gemeente Het Hogeland

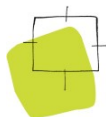
Akoestisch onderzoek
Nieuwbouwwoning naast Wierde 13 in Leens,
Gemeente Het Hogeland

Inhoud

Rapport met bijlagen

22 oktober 2020

Projectnummer 502.15.50.00.00.00



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	7
4	Rekenmethode	8
5	Uitgangspunten	9
5.1	Fysieke gegevens	9
5.2	Verkeersgegevens	9
6	Berekening en toetsing	10
6.1	Berekening	10
6.2	Toetsing	11
6.3	Cumulatie	11
7	Hogere waarde	12
8	Conclusie en samenvatting	13

Bijlagen

1 Inleiding

BügelHajema Adviseurs b.v. heeft opdracht gekregen een akoestisch onderzoek uit te voeren naar geluidsbelasting op de te realiseren woning naast Wierde 13 in Leens in de gemeente Het Hogeland. 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 Wierde.

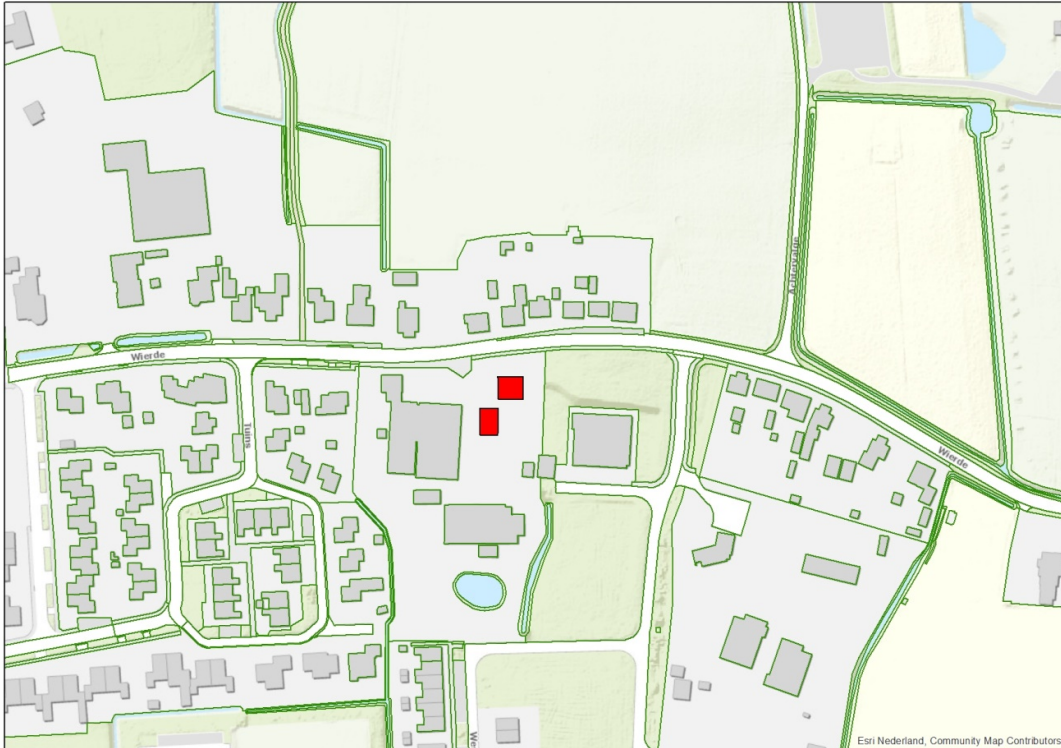
Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidsbelasting op de gevel van de woning en deze te toetsen aan de Wet geluidhinder. Toetsing van de karakteristieke geluidwering voor het vaststellen van de binnenwaarde van de woning valt buiten het kader van dit onderzoek.

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 Wierde naast nummer 13 in Leens in de gemeente Het Hogeland. 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 van de 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 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 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 de te realiseren woning Wierde kent ter plaatse een maximum snelheid van 50 km/uur. Deze weg is gelegen in stedelijk gebied en heeft twee rijstroken. Deze weg kent derhalve een zone van 200 meter.

De te realiseren geluidsgevoelige bebouwing ligt binnen de zone van deze weg en er dient daarom akoestisch onderzoek plaats te vinden.

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.

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 geluidwering 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 en op de afbeelding groen gekleurd.

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 (bijlage 1). 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

Wat betreft de Wierde is gebruik gemaakt van de verkeerstellingen van de gemeente Het Hogeland (bijlage 2). De verwachting is dat de verkeersintensiteit met ongeveer 1% per jaar zal stijgen. In de berekening is met deze stijging rekening gehouden.

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 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 uit dezelfde verkeerstellingen verkregen.

Tabel 2. Verkeersgegevens

weg	etmaalintensiteit		snelheid km/u	weg- verharding	periode	uur %	samenstelling verkeer in %		
	2013	2031					lmv	mmv	zmv
Wierde	1.426	1.701	50	dab	dag	6,84	87,89	9,06	3,05
					avond	3,29	91,85	7,61	0,54
					nacht	0,59	84,85	12,12	3,03

6 Berekening en toetsing

6.1 Berekening

De berekende geluidsbelasting op de gevels van de woning is weergegeven in bijlage 1 en in onderstaande afbeelding en tabel. 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 waarde van 48 dB.



Figuur 2. Waarneempunten

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

woning	waarneempunt	Wierde	
		1 ^e bouwlaag	2 ^e bouwlaag
1	1	48 dB	49 dB
	2	51 dB	52 dB
	3	45 dB	46 dB
	4	35 dB	37 dB

6.2 Toetsing

De woning voldoet niet aan de ten hoogste toelaatbare waarde van 48 dB vanwege de Wierde. De overschrijding bedraagt maximaal 4 dB vanwege deze weg.

De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt echter niet overschreden. De gemeente Het Hogeland zou kunnen overgaan tot het verlenen van hogere grenswaarden voor wegverkeerslawaaï wat betreft de Wierde.

6.3 Cumulatie

Zoals opgemerkt in paragraaf 3.2 mag cumulatie van meerdere geluidsbronnen niet leiden tot een onaanvaardbare situatie en dat er alleen sprake kan zijn van cumulatie indien de ten hoogste toelaatbare waarde van meerdere bronnen wordt overschreden. Dat is deze situatie niet het geval. Er vindt derhalve geen cumulatie plaats.

7 Hogere waarde

De geluidsbelasting op de gevel vanwege het wegverkeer van de woning is hoger dan de ten hoogste toelaatbare gevelbelasting vanwege de Wierde. De gemeente kan in een dergelijke situatie een hogere waarde tot ten hoogste 63 dB vaststellen. Deze waarde wordt niet overschreden.

Conform het beleid van de gemeente kan er pas een hogere waarde worden verleend als voldaan wordt aan de hoofdcriteria uit het Besluit geluidhinder. De in dit besluit gestelde voorwaarden 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 het betreffende pand. Daarbij is gedacht aan het volgende.

- Bronmaatregelen
Het vervangen van het wegdek van de weg is op grond van het feit dat het om slechts een woning gaat financieel niet haalbaar.
- Vergroting afstand bron-waarneempunt
Vergroting van deze afstand is niet mogelijk. Om stedenbouwkundige redenen dient de woning zoveel mogelijk te worden gerealiseerd in de rooilijn. Vergroting van de afstand is daarom slechts zeer beperkt mogelijk en zorgt niet voor een afdoende vermindering van de geluidsbelasting.
- Maatregelen in het overgangsgebied
Het plaatsen van schermen is om stedenbouwkundige en financiële redenen niet haalbaar.

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

- Maatregelen aan de gevel
De overschrijding van de ten hoogste toelaatbare waarde van 48 dB bedraagt maximaal 4 dB. 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 woning 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 aftrek conform artikel 110g van de Wgh. Onderstaand is in de tabel aangegeven aan welke wering de betreffende gevels dienen te voldoen.

Tabel 4. Benodigde geluidwering per gevel in dB exclusief aftrek ogv artikel 110g

gevel	wettelijke binnenwaarde	1 ^e bouwlaag		2 ^e bouwlaag	
		geluidsbelasting ¹⁾	benodigde wering	geluidsbelasting ¹⁾	benodigde wering
1	33 dB	53 dB	20 dB ²⁾	54 dB	21 dB
2	33 dB	56 dB	23 dB	57 dB	24 dB

¹⁾ Geluidsbelasting exclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh

²⁾ Minimale wering ogv het Bouwbesluit

8 Conclusie en samenvatting

In dit rapport is een akoestisch onderzoek gerapporteerd met betrekking tot de geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaai afkomstig van de Wierde op de gevels van de te realiseren woning aan de Wierde naast nr 13 in Leens in de gemeente Het Hogeland.

Uit het onderzoek blijkt dat bebouwing niet voldoet aan de wettelijke eisen wat betreft het wegverkeerslawaai. De overschrijding van de ten hoogste toelaatbare waarde van 48 dB bedraagt maximaal 4 dB vanwege de Wierde.

Gemotiveerd is waarom maatregelen aan de bron of in het overdrachtsgebied niet mogelijk zijn. Daarbij is getoetst aan de landelijke wetgeving. Om de realisatie van deze woning mogelijk te maken dient het College van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Het Hogeland daarom een hogere waarde vast te stellen.

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.

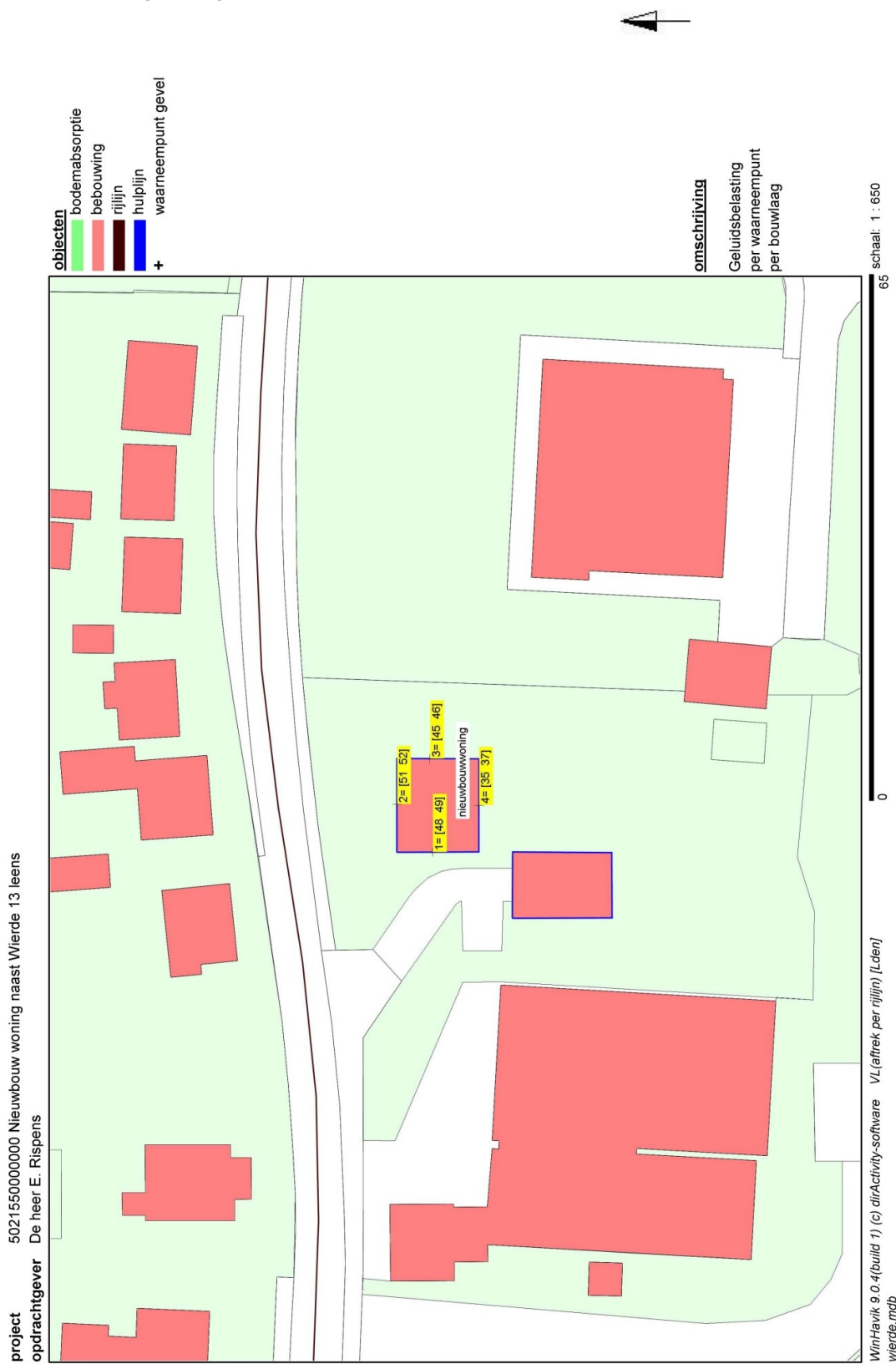
Bijlagen

BIJLAGE 1 – REKENBLADEN WEGVERKEERSLAWAAI

Opbouw model



Geluidsbelasting vanwege de Wierde



schaal: 1 : 650

Invoergegevens en rekenresultaten

1

Bugel-Hajema

Projectgegevens

projectnaam: 502155000000 Nieuwbouw woning naast Vleerde 13 leens
opdrachtgever: De heer E. Rispens
adviseur: Bugel-Hajema Adviseurs
databaseversie: 903
situatie: eerste situatie
uitshede: basismodel
omschrijving: verkeerslawaal

rekenhart:

16.5.2 (build5)
enhart16.rmg2012

aut. berekening gemiddeld maaiveld:

alleen afschrieplebiedend (geen hz-lijnen):

standaard bodematsortie:

0 %

rekenresultaat binnengelezen (datum):

22-10-2020

maximum aantal reflecties:

11:57

minimum zichthoek reflecties:

1 graden

maximum sectorhoek:

2 graden

vaste sectorhoek:

5 graden

methode afrekening:

2
per rijlijn

Bebouwing

nr	z_gem	m_gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	8.0	0.0	33	Wierde ong.	80	1
2	5.0	0.0	29	Wierde ong.	80	2
3	8.0	0.0	46	Wierde 11	80	3
4	8.0	0.0	34	Tunis 21	80	4
5	3.0	0.0	13	Wierde 12	80	5
6	8.0	0.0	189	Wierde 13	80	6
7	3.0	0.0	12	Wierde	80	7
8	9.0	0.0	94	Oosterlaagte 2.32	80	8
9	3.0	0.0	26	Oosterlaagte 2.32	80	9
10	5.0	0.0	51	Wierde 22	80	10
11	5.0	0.0	40	Wierde 24	80	11
12	6.0	0.0	35	Wierde 26	80	12
13	3.0	0.0	16	Wierde 28	80	13
14	6.0	0.0	51	Wierde 28	80	14
15	5.0	0.0	30	Wierde 30	80	15
16	3.0	0.0	12	Wierde 30	80	16
17	5.0	0.0	26	Wierde 32	80	17
18	3.0	0.0	17	Wierde 32	80	18
19	5.0	0.0	25	Wierde 34	80	19
20	3.0	0.0	15	Wierde 34	80	20
21	6.0	0.0	31	Wierde 36	80	21

Rijlijnen

nr.z.gem	lengte	wegdek	hellingcor.groep	omschrijving	kenmerk	art.110g	etm.intens.	%periode	Intensiteiten			snelheden					
									licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor	
1	0.0	174	OT.glad.asfalt/DAB	Wierde	1	5	1706.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.84	87.89	9.06	3.05	50	50	50	50
									avond	3.29	91.85	7.61	.54	50	50	50	50
									nacht	.59	84.85	12.12	3.03	50	50	50	50

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	278	85.0	1
2	231	95.0	2
3	330	60.0	3
4	100	90.0	4
5	388	70.0	5
6	104	95.0	6
7	146	70.0	7
8	31	95.0	8

BIJLAGE 2 – VERKEERSGEGEVENS

Gemeente De Marne

Dinar Traffic

Locatie code
 Locatie naam
 Locatie plaats
 Locatie omschrijving
 Meting naam
 Periode
 Rijstroken

02704-36
 De vierde 36
 Leens
 classificatie
 «Hoeve raming»
 maandag 2 september 2013 - woensdag 18 september 2013
 centrum - Wehe den Hoorn (1)
 Wehe den Hoorn - centrum (1)

SNELHEID-LENGTE RAPPORT

WERKDAG GEMIDDELDEN

Snelheid km/h	71	81	Tot.	Rel.	Fout
	tot 81	>			
Lengte m	7	7			
	>	>	Tot.	Rel.	Fout
00:00	0	0	4	0,3	0
01:00	0	0	0	0,0	0
02:00	0	0	0	0,0	0
03:00	0	0	0	0,0	0
04:00	0	0	2	0,1	0
05:00	0	0	8	0,6	0
06:00	0	1	39	2,8	0
07:00	0	1	88	6,2	1
08:00	0	2	86	6,1	1
09:00	0	1	73	5,2	0
10:00	0	1	79	5,6	1
11:00	0	1	93	6,6	0
12:00	0	1	94	6,6	1
13:00	0	1	103	7,3	1
14:00	0	1	107	7,6	1
15:00	0	2	119	8,4	2
16:00	0	2	131	9,3	2
17:00	0	1	110	7,8	1
18:00	0	1	80	5,7	1
19:00	0	1	76	5,4	1
20:00	0	0	47	3,3	1
21:00	0	0	35	2,5	0
22:00	0	0	27	1,8	0
23:00	0	0	14	1,0	0
Totaal	0	17	1415	100,0	14

INDEXEN GEBASEERD OP VOLLEDIGE INTERVALLEN

Tot. 0-24 Index	1 0,1	17 1,2	1423 100,0	99,9	12
Tot. 0-7 Index	0 0,0	1 1,8	56 100,0	3,9	0
Tot. 7-19 Index	1 0,1	15 1,3	1163 100,0	81,7	10
Tot. 19-24 Index	0 0,0	2 1,0	201 100,0	14,1	2
Tot. 23-7 Index	0 0,0	1 1,5	67 100,0	4,7	0

Colofon

Opdrachtgever

dhr E. Rispens

Rapport

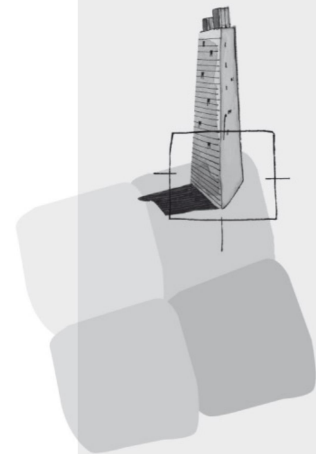
BügelHajema Adviseurs

Projectleiding

M. Koops van 't Jagt -
Van der Werff

Projectnummer

502.15.50.00.00.00



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