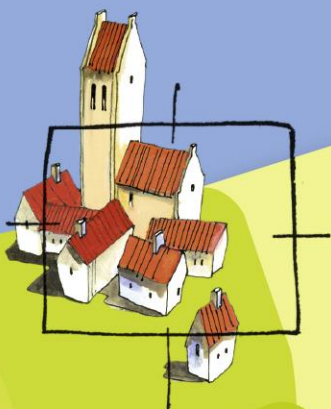


Akoestisch onderzoek

Ruimtelijke onderbouwing Kerkstraat 1

Uithuizermeeden, gemeente Eemsmond



BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

Akoestisch onderzoek
Ruimtelijke onderbouwing Kerkstraat 1
Uithuizermeeden, gemeente Eemsmond

Inhoud

Rapport met bijlagen

5 oktober 2018

Projectnummer 090.27.50.00.00



Ruimte voor de leefomgeving

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Situatie	4
3	Wet geluidhinder	5
3.1	Wegverkeerslawaaï	5
3.1.1	Zones	5
3.1.2	Binnenwaarde	6
3.1.3	Dove gevels	6
3.1.4	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	12
7	Conclusie en samenvatting	13

Bijlagen

1 Inleiding

In opdracht van Kenders Bouw heeft BügelHajema Adviseurs b.v. een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar geluidsbelasting vanwege het wegverkeer op het te realiseren appartementencomplex in het kader van de Ruimtelijke onderbouwing Kerkstraat 1 Uithuizermeeden in de gemeente Eemmond. De Wet geluidhinder beschouwt een dergelijk complex 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 geluidgevoelig object gelegen is binnen een door deze wet aangewezen geluidzone.

De aan de noord- en westzijde van het appartementencomplex gelegen Hoofdstraat en Kerkstraat kennen ter plaatse van het voornemen een maximum snelheid van 30 km/uur. De wegen hebben daarmee in de zin van de Wet geluidhinder geen zone. Akoestisch onderzoek zou achterwege kunnen blijven. Echter in het kader van een goede ruimtelijke ordening is toch besloten de Hoofdstraat akoestisch nader te onderzoeken. Deze weg is een doorgaande provinciale weg (N363) met een relatief hoge verkeersintensiteit en klinkers als verharding.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting op de gevel van het appartementencomplex en deze te toetsen aan de Wet geluidhinder. Toetsing van de karakteristieke geluidwering voor het vaststellen van de binnenwaarde van het complex 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 nagenoeg gelegen op de hoek van de Kerkstraat en Hoofdstraat in Uithuizermeeden in de gemeente Eemsmond. Voor deze locatie worden plannen voorbereid waarbij de realisatie van een appartementencomplex mogelijk wordt gemaakt. De volgende afbeelding geeft de voorgenomen situering van het te realiseren appartementencomplex.



Figuur 1. Locatie in rood weergegeven

3 Wet geluidhinder

In de Wet geluidhinder dient met betrekking tot de geluidbelasting 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 geluidbelasting in genoemde dag-, avond- en nachtperiode, waarbij gebruik wordt gemaakt van een 'energetische' middeling. Een en ander volgens de formule:

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

De Wet geluidhinder geeft uitsluitend grenswaarden ten aanzien van de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige 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 geluidbelasting 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 Kerkstraat en Hoofdstraat kennen een maximum snelheid van 30 km/uur. Deze wegen kennen daarmee formeel gezien geen zone. In het kader van een goede ruimtelijke ordening en op basis van jurisprudentie wordt de Hoofdstraat toch nader akoestisch onderzocht. Deze weg is een doorgaande provinciale weg (N363) met een relatief hoge verkeersintensiteit en klinkers als verharding. Aangetoond moet worden of ten gevolge van deze wegen sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat.

Bij gebrek aan een wettelijk kader wordt bij de beoordeling van deze wegen aangesloten bij de normstelling die de Wgh kent voor gezoneerde wegen. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt als richtwaarde beschouwd. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt als maximaal aanvaardbare waarde beschouwd. Voorts wordt toepassing gegeven aan artikel 110g Wgh.

3.1.2 Binnenwaarde

Indien geen of onvoldoende maatregelen ter beperking van de gevelbelasting (kunnen) worden getroffen, dient het binnenklimaat te worden beschermd. De geluidswering van de uitwendige scheidingsconstructie dient hierop te zijn afgestemd. Voor geluidgevoelige bebouwing is dit geregeld in het Bouwbesluit. De karakteristieke geluidswering van een uitwendige scheidingsconstructie die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied en de buitenlucht moet, ter beperking van geluidshinder in het verblijfsgebied, ten minste gelijk zijn aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die uitwendige scheidingsconstructie en 33 dB.

3.1.3 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 geluidswering van de gevels zodanig zijn dat de wettelijke maximale binnenwaarden worden gerespecteerd.

3.1.4 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 de 30 km/uur wegen in het kader van een goede ruimtelijke ordening is eveneens 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 geluidgevoelige 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 geluidgevoelige 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 (10 – 80 %).

De aftrek op grond van artikel 110g Wgh en het Europees bronbeleid op de berekende geluidsbelasting is in het rekenmodel verdisconteerd in de groepsreductie.

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

Voor de verkeersgegevens van de Hoofdstraat (N363) is gebruik gemaakt van de provinciale telgegevens. 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 verkeersgegevens zijn weergegeven in onderstaande tabel 2.

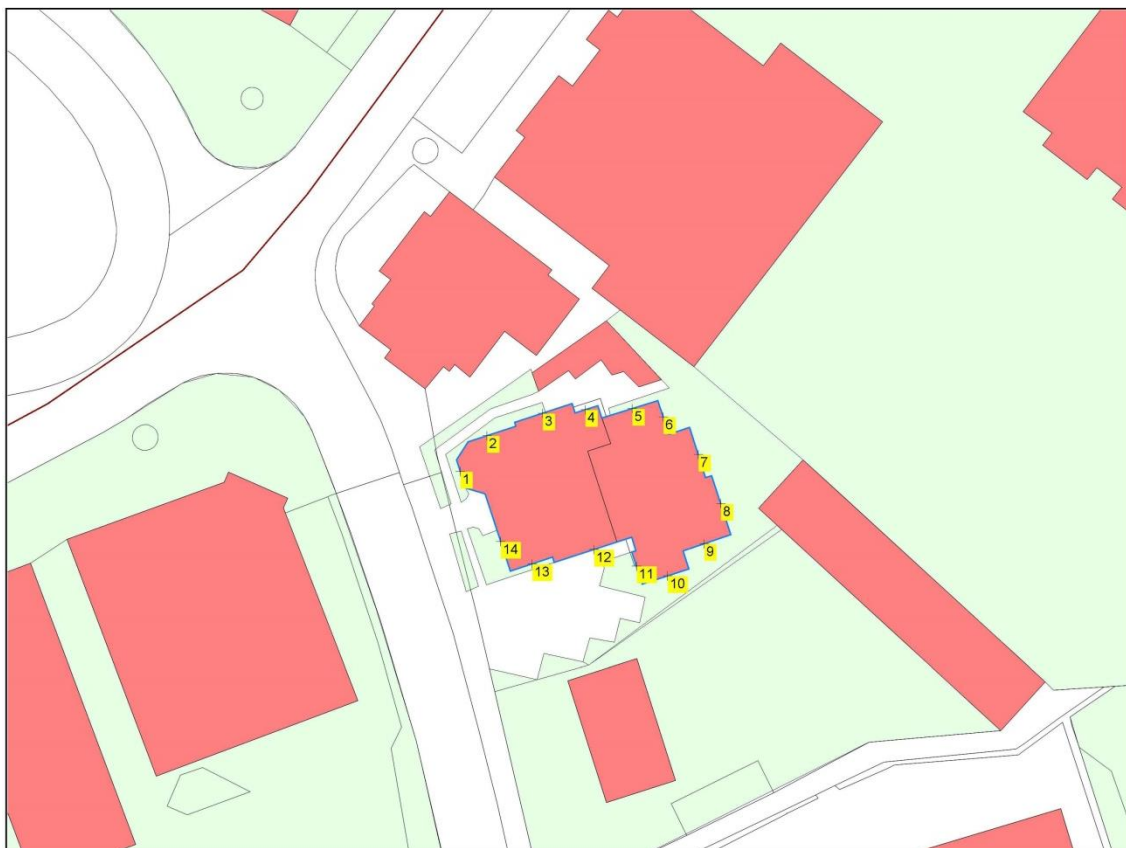
Tabel 2. (Verwachte) verkeersintensiteit, samenstelling en verdeling verkeer per wegvak

Weg	Wegdek	Etmaal intensiteit		snelheid	Periode	%	Samenstelling verkeer		
		2017	2030				% lmv	% mzw	% zw
N363	dab/ klinkers	4.151	4.724	30 km/u	dag	7,00	90,6	7,0	2,4
					avond	2,50			
					nacht	0,75			

6 Berekening en toetsing

6.1 Berekening

De berekende geluidsbelasting op de gevels van het appartementencomplex vanwege de betreffende weg is opgenomen 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.



Figuur 2. Waarneempunten

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

Complex	waarneempunt	Hoofdstraat bouwlaag		
		1	2	3
1	1	51 dB	51 dB	nvt
	2	49 dB	50 dB	nvt
	3	45 dB	47 dB	nvt
	4	33 dB	34 dB	nvt
	5	39 dB	38 dB	43 dB
	6	30 dB	37 dB	39 dB
	7	29 dB	35 dB	38 dB
	8	26 dB	29 dB	30 dB
	9	29 dB	30 dB	31 dB
	10	35 dB	37 dB	30 dB
	11	37 dB	39 dB	40 dB
	12	36 dB	38 dB	nvt
	13	22 dB	24 dB	nvt
	14	47 dB	48 dB	nvt

6.2 Toetsing

Het complex voldoet niet volledig aan de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB vanwege de Hoofdstraat.

Op grond van de Wet geluidhinder is de Hoofdstraat niet 'zoneplichtig' en behoeft formeel geen verdere actie te worden ondernomen. Bij gebrek aan een wettelijk kader wordt ook hier bij de beoordeling van deze weg aangesloten bij de normstelling die de Wgh kent voor gezoneerde wegen.

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 het betreffende pand. Daarbij is gedacht aan het volgende.

- Bronmaatregelen

Het toepassen van dicht asfaltbeton N363 resulteert in een verminderde geluidsbelasting van ongeveer 3 dB op de appartementen en is daarmee een doeltreffende maatregel. Echter gelet op het feit dat het hier om een beperkt aantal appartementen gaat en het feit dat op de Hoofdstraat recent klinkerverharding is toegepast om de verblijfsfunctie daar ter plaatse te accentueren, is het niet reëel om op het betreffende wegvak een verhardingstype toe te passen met een hoger geluid reducerend effect dan de toegepaste klinkerverharding.

- Vergroting afstand bron-waarneempunt

Vergroting van deze afstand is niet mogelijk. Het betreft hier een bestaand karakteristiek pand wat aan de achterzijde wordt uitgebouwd.

- Maatregelen in het overgangsgebied

Het oprichten van schermen en/of wallen is fysiek niet mogelijk.

- Maatregelen aan de gevel

De overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting bedraagt maximaal 3 dB. Omdat maatregelen aan de weg of tussen de weg en de appartementen niet mogelijk zijn, zullen in de betreffende te realiseren appartementen, 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 geluidgevoelige bebouwing moet worden gerekend met gevelbelasting zonder aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder. Onderstaand is in de tabel aangegeven aan welke vering de betreffende gevels dienen te voldoen.

Tabel 4. Benodigde geluidwering per gevel in dB

gebouw	gevel	wettelijke	1e bouwlaag		2e bouwlaag	
		binnenwaarde	geluidsbelasting	wering	geluidsbelasting	wering
1	1	33 dB	56 dB	23 dB	56 dB	23 dB
	2	33 dB	54 dB	21 dB	55 dB	22 dB

¹⁾ Geluidsbelasting exclusief aftrek op grond van artikel 110g Wet geluidhinder

6.3 Cumulatie

Omdat er alleen sprake kan zijn van cumulatie indien de ten hoogste toelaatbare waarde van meerdere bronnen wordt overschreden, vindt geen cumulatie plaats zoals genoemd in paragraaf 3.2.

7 Conclusie en samenvatting

In dit rapport is een akoestisch onderzoek gerapporteerd met betrekking tot de geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaaï van Hoofdstraat op het te realiseren appartementencomplex in Uithuizermeeden in de gemeente Eemsmond.

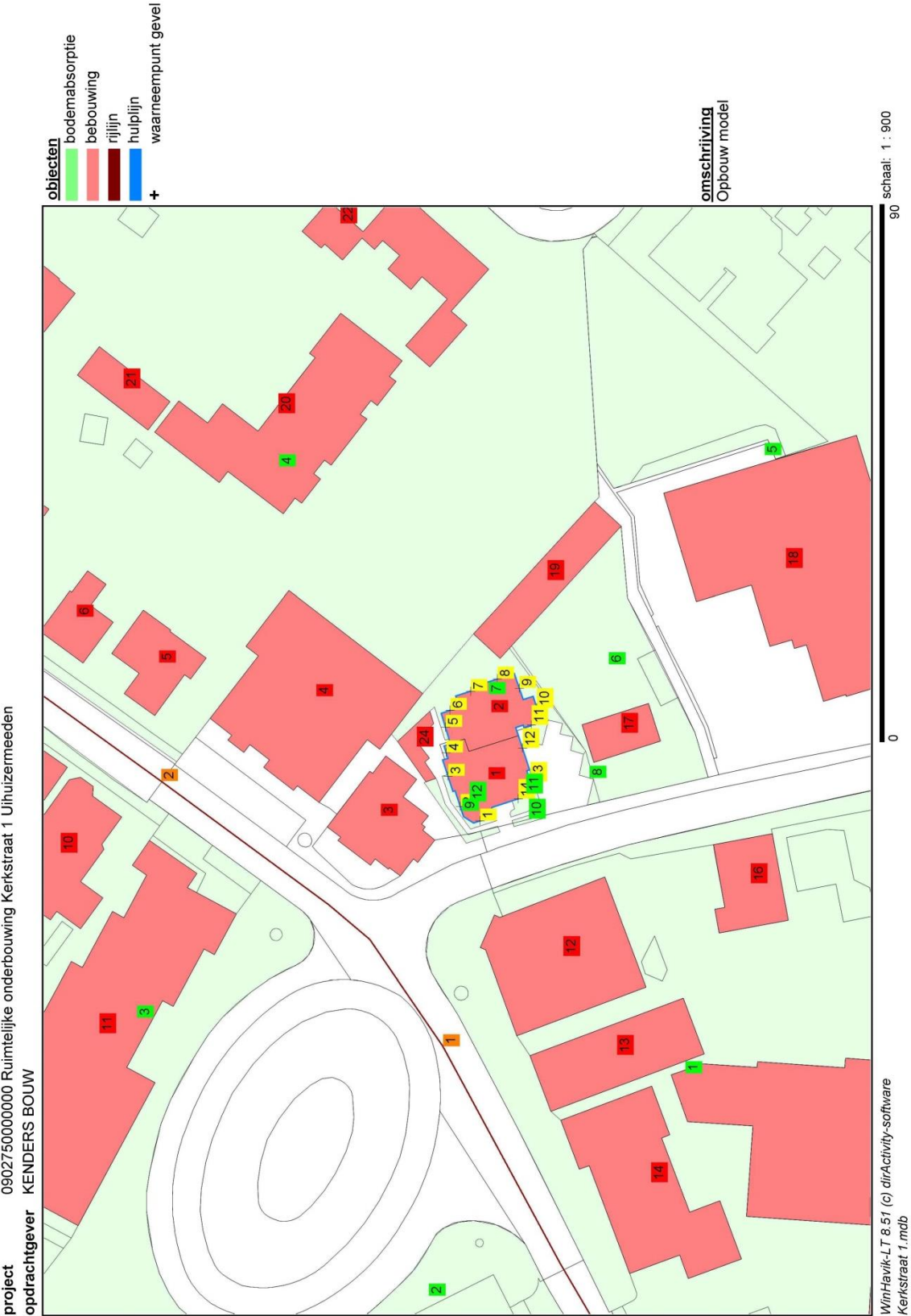
Uit het onderzoek blijkt dat de locatie niet geheel voldoet aan de wettelijke eisen wat betreft het wegverkeerslawaaï vanwege de Hoofdstraat (N363). De overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting bedraagt maximaal 3 dB vanwege deze straat.

Op grond van de Wet geluidhinder is de Hoofdstraat niet 'zoneplichtig' en behoeft formeel geen verdere actie te worden ondernomen. Bij gebrek aan een wettelijk kader is bij de beoordeling van deze weg aangesloten bij de normstelling die de Wgh kent voor gezoneerde wegen. Omdat maatregelen aan de bron en in het overgangsgebied niet mogelijk zijn zullen, indien nodig, aanvullende geluidsisolierende maatregelen aan de betreffende gevels van de geluidgevoelige bebouwing worden toegepast teneinde te voldoen aan de maximale binnenwaarde van 33 dB. Dit onderzoek dient bij de indiening van het bouwplan mede aangeleverd te worden.

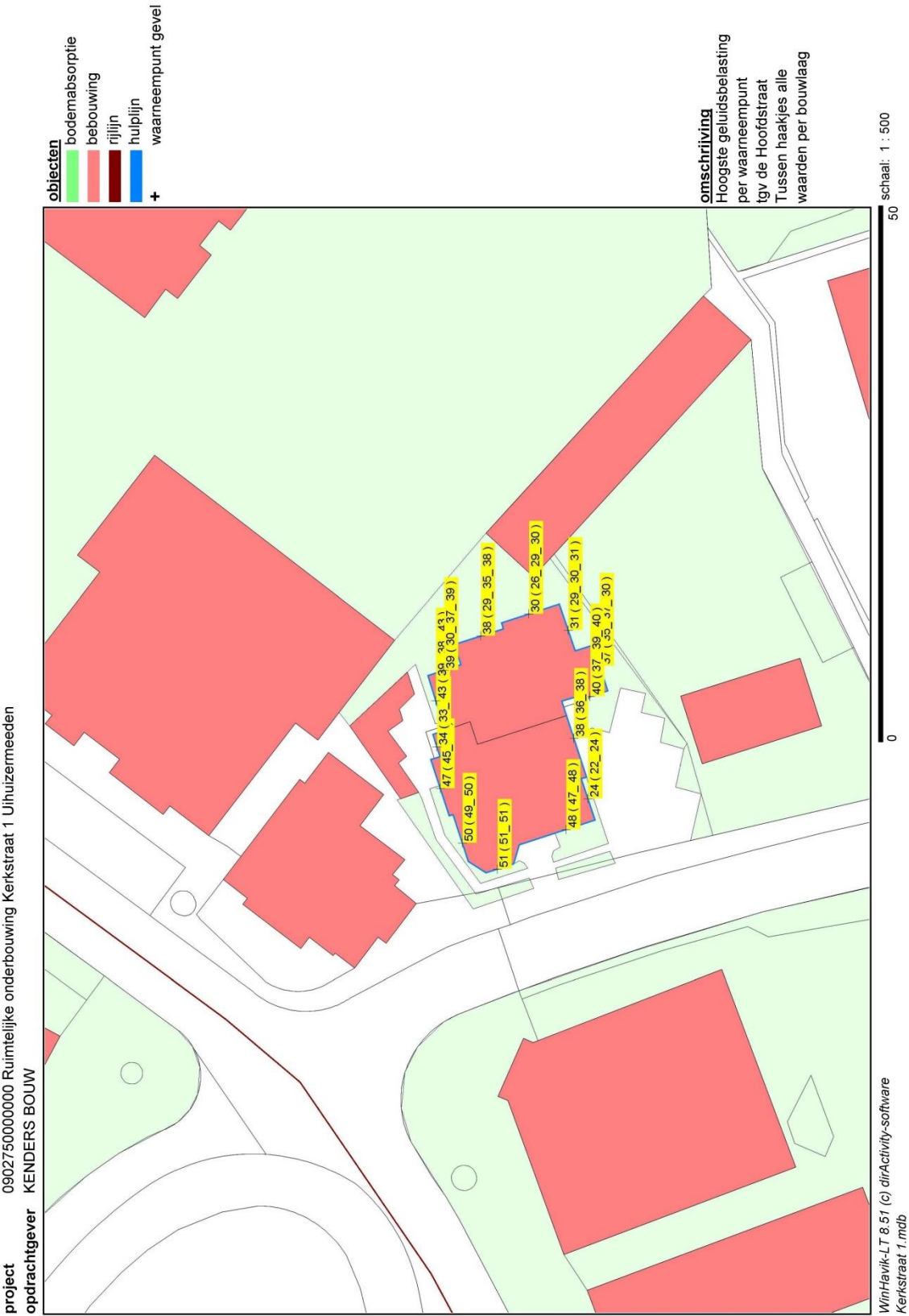
Bijlagen

BIJLAGE - 1 REKENBLADEN

Opbouw model



Rekenresultaten Hoofdstraat



Bugel Hajema

Projectgegevens

projectnaam: 0902750000000 Ruimtelijke onderbouwing Kerkstraat 1 Uithuizenmeeden
opdrachtgever: KENDERS BOUW
adviseur: BugelHajema Adviseurs
databaseversie: 849
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel
omschrijving: verkeerslawaa
rekenhart: 16.0 5 (build2)
aut. berekening gemiddeld maaiveld: ☒
alleen absorptiegebieden (geen hz-lijnen): ☒
standaard bodemabsorptie: 0 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 05-10-2018
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 13.56
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	7.0	0.0	52	Kerkstraat 1	80	1
2	9.6	0.0	47	Kerkstraat 1	80	2
3	10.0	0.0	60	Hoofdsstraat 164	80	3
4	9.0	0.0	99	Hoofdsstraat 186	80	4
5	9.0	0.0	44	Hoofdsstraat 188	80	5
6	6.0	0.0	35	Hoofdsstraat 190	80	6
7	5.0	0.0	50	Hoofdsstraat 192	80	7
8	3.0	0.0	17	Hoofdsstraat 192	80	8
9	7.0	0.0	85	Hoofdsstraat 115	80	9
10	7.0	0.0	69	Hoofdsstraat 111/113	80	10
11	6.0	0.0	179	Vlasakker 2	80	11
12	7.0	0.0	62	Hoofdsstraat 182	80	12
13	9.0	0.0	47	Hoofdsstraat 180	80	13
14	7.0	0.0	99	Hoofdsstraat 178	80	14
15	12.0	0.0	224	Hoofdsstraat 174	80	15
16	8.0	0.0	41	Kerkstraat 6	80	16
17	7.0	0.0	25	Kerkstraat 3	80	17
18	10.0	0.0	146	Kerkstraat 7	80	18
19	0.0	0.0	42	Kerkstraat 1	80	19
20	9.0	0.0	128	Prinses Ienestraat 4	80	20
21	3.0	0.0	36	Prinses Ienestraat 4	80	21
22	5.0	0.0	203	Prinses Ienestraat 3-9	80	22
23	5.0	0.0	36	kon. Julianastraat6	80	23
24	3.0	0.0	30	Kerkstraat 1	80	24

Waarneempunten met rekenresultaten

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw toets	refl kenmerk	hart groep	sh	wh	dag avond nacht	IL inc. maatregel			VL excl. optrekbeslag
										VL inc. afrek	VL inc. prognose	VL	
										Lden	Leim	VL	VL
1	0.0	0.0 Kerkstraat	1 gevel		1	VL totaal (0)	1	2.2	55.32 50.85 45.62	55.51 55.62	50.51 50.62	55.32 50.85 45.62	
2	0.0	0.0 Kerkstraat	1 gevel		2	VL totaal (0)	1	5.2	55.71 51.24 46.01	55.90 56.01	50.90 51.01	55.71 51.24 46.01	
3	0.0	0.0 Kerkstraat	1 gevel		3	VL totaal (0)	1	2.2	54.08 49.61 44.38	54.27 54.38	49.27 49.38	54.08 49.61 44.38	
4	0.0	0.0 Kerkstraat	1 gevel		4	VL totaal (0)	1	5.2	54.77 50.30 45.07	54.96 55.07	49.96 50.07	54.77 50.30 45.07	
5	0.0	0.0 Kerkstraat	1 gevel		5	VL totaal (0)	1	2.2	50.15 45.68 40.45	50.34 50.45	45.34 45.45	50.15 45.68 40.45	
6	0.0	0.0 Kerkstraat	1 gevel		6	VL totaal (0)	1	5.2	51.60 47.12 41.89	51.79 51.89	46.79 46.89	51.60 47.12 41.89	
7	0.0	0.0 Kerkstraat	1 gevel		7	VL totaal (0)	1	1.8	38.25 33.77 28.55	38.44 38.55	33.44 33.55	38.25 33.77 28.55	
8	0.0	0.0 Kerkstraat	1 gevel		8	VL totaal (0)	1	4.2	38.97 34.50 29.27	39.16 39.27	34.16 34.27	38.97 34.50 29.27	
9	0.0	0.0 Kerkstraat	1 gevel		9	VL totaal (0)	1	2.2	44.17 39.69 34.47	44.36 44.47	39.36 39.47	44.17 39.69 34.47	
10	0.0	0.0 Kerkstraat	1 gevel		10	VL totaal (0)	1	5.2	42.42 37.95 32.72	42.61 42.72	37.61 37.72	42.42 37.95 32.72	
11	0.0	0.0 Kerkstraat	1 gevel		11	VL totaal (0)	1	8.2	47.54 43.06 37.84	47.73 47.84	42.73 42.84	47.54 43.06 37.84	
12	0.0	0.0 Kerkstraat	1 gevel		12	VL totaal (0)	1	2.2	34.95 30.47 25.24	35.14 35.24	30.14 30.24	34.95 30.47 25.24	
13	0.0	0.0 Kerkstraat	1 gevel		13	VL totaal (0)	1	5.2	41.37 36.90 31.67	41.56 41.67	36.56 36.67	41.37 36.90 31.67	
14	0.0	0.0 Kerkstraat	1 gevel		14	VL totaal (0)	1	8.2	43.80 39.33 34.10	43.99 44.10	38.99 39.10	43.80 39.33 34.10	
						VL totaal (0)	1	2.2	33.67 29.19 23.97	33.86 33.97	28.86 28.97	33.67 29.19 23.97	
						VL totaal (0)	1	5.2	40.15 35.68 30.45	40.34 40.45	35.34 35.45	40.15 35.68 30.45	
						VL totaal (0)	1	8.2	42.35 37.87 32.64	42.54 42.64	37.54 37.64	42.35 37.87 32.64	
						VL totaal (0)	1	2.2	31.01 26.54 21.31	31.20 31.31	26.20 26.31	31.01 26.54 21.31	
						VL totaal (0)	1	5.2	33.55 29.08 23.85	33.74 33.85	28.74 28.85	33.55 29.08 23.85	
						VL totaal (0)	1	8.2	35.19 30.72 25.49	35.38 35.49	30.38 30.49	35.19 30.72 25.49	
						VL totaal (0)	1	2.2	34.04 29.56 24.34	34.23 34.34	29.23 29.34	34.04 29.56 24.34	
						VL totaal (0)	1	5.2	34.42 29.95 24.72	34.61 34.72	29.61 29.72	34.42 29.95 24.72	
						VL totaal (0)	1	8.2	36.17 31.69 26.47	36.36 36.47	31.36 31.47	36.17 31.69 26.47	
						VL totaal (0)	1	2.2	40.11 35.64 30.41	40.30 40.41	35.30 35.41	40.11 35.64 30.41	
						VL totaal (0)	1	5.2	41.67 37.20 31.97	41.86 41.97	36.86 36.97	41.67 37.20 31.97	
						VL totaal (0)	1	8.2	35.15 30.68 25.45	35.34 35.45	30.34 30.45	35.15 30.68 25.45	
						VL totaal (0)	1	2.2	41.61 37.14 31.91	41.80 41.91	36.80 36.91	41.61 37.14 31.91	
						VL totaal (0)	1	5.2	44.10 39.63 34.40	44.29 44.40	39.29 39.40	44.10 39.63 34.40	
						VL totaal (0)	1	8.2	45.12 40.65 35.42	45.31 45.42	40.31 40.42	45.12 40.65 35.42	
						VL totaal (0)	1	2.2	40.47 36.00 30.77	40.66 40.77	35.66 35.77	40.47 36.00 30.77	
						VL totaal (0)	1	5.2	42.37 37.89 32.67	42.56 42.67	37.56 37.67	42.37 37.89 32.67	
						VL totaal (0)	1	2.2	26.58 22.11 16.88	26.77 26.88	21.77 21.88	26.58 22.11 16.88	
						VL totaal (0)	1	5.2	28.66 24.19 18.96	28.85 28.96	23.85 23.96	28.66 24.19 18.96	
						VL totaal (0)	1	2.2	51.59 47.12 41.89	51.78 51.89	46.78 46.89	51.59 47.12 41.89	
						VL totaal (0)	1	5.2	52.43 47.96 42.73	52.62 52.73	47.62 47.73	52.43 47.96 42.73	

Rijlijnen

nr z.gem	lengte	wegdek	hellingcor.	groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	Intensiteiten			snelheden			
									%	periode	%	licht	middel	zwaar	motor
1	0.0	128 80 keperverband		1			5	4724.0	7.00	dag	90.60	90.60	7.00	2.40	30
									2.50	avond	90.60	90.60	7.00	2.40	30
									.75	nacht	90.60	90.60	7.00	2.40	30
2	0.0	50 01 glad asfalt/DAB		1			5	4724.0	7.00	dag	90.60	90.60	7.00	2.40	30
									2.50	avond	90.60	90.60	7.00	2.40	30
									.75	nacht	90.60	90.60	7.00	2.40	30

Bodemabsorptie			
nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	316	10.0	1
2	81	10.0	2
3	323	10.0	3
4	318	50.0	4
5	276	90.0	5
6	103	70.0	6
7	121	80.0	7
8	20	80.0	8
9	37	80.0	9
10	8	80.0	10
11	18	80.0	11
12	29	80.0	12

BIJLAGE - 2 VERKEERSGEGEVENS N363

In de onderstaande tabel zijn de verkeersgegevens van de N363 opgenomen alsmede een prognose voor 2030 weergegeven.

Aandeel vrachtverkeer werkdag richting 1

Telpunt	Telpuntnaam	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
21121	N363: Uithuizermeeden-Roodeschool	13	14	13,4	12,9	12,8	12	12	11,1		9,2

Aandeel vrachtverkeer werkdag richting 2

Telpunt	Telpuntnaam	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
21121	N363: Uithuizermeeden-Roodeschool	14,5	14	11,9	14,9	15,4	14,4	14,3	10,7		9,6

Etmaalintensiteit (mvt)

Intensiteit weekdag

Telpunt	Telpuntnaam	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2030
21121	N363: Uithuizermeeden-Roodeschool	4451	4431	3954	4015	4321	4105	3833	3949	4054	4151	4724

Bron: Monitor Verkeer en Vervoer - Noord Nederland
Datum: 05-10-2018

Colofon

Opdrachtgever

Kenders Bouw

Rapport

BügelHajema Adviseurs

Projectleiding

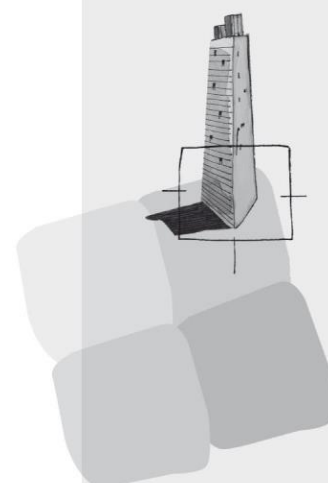
P. Gorissen

Supervisie

BügelHajema Adviseurs

Projectnummer

090.27.50.00.00



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