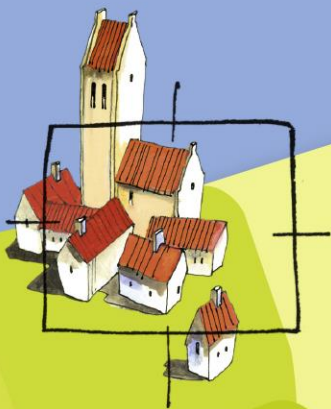


**Akoestisch onderzoek Bestemmingsplan
herziening Haarveld te Roden, gemeente
Noordenveld**

GEMEENTE



NOORDENVELD



BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

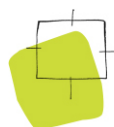
**Akoestisch onderzoek Bestemmingsplan
herziening Haarveld te Roden, gemeente
Noordenveld**

Inhoud

Rapport met bijlagen

25 maart 2019

Projectnummer 160.00.04.68.00



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	9
5	Uitgangspunten	10
5.1	Fysieke gegevens	10
5.2	Verkeersgegevens	10
6	Berekening en toetsing	11
6.1	Berekening wegverkeerslawaaï	11
6.2	Toetsing wegverkeerslawaaï	12
7	Milieuzones	13
8	Hogere waarde	14
9	Conclusie en samenvatting	16

Bijlagen

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Noordenveld heeft BügelHajema Adviseurs een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar geluidsbelasting op het plangebied van het bestemmingsplan Haarveld in de gemeente Noordenveld in relatie tot het mogelijk maken van bedrijfswoningbouw op deze locatie. De Wet geluidhinder beschouwt een bedrijfswoning als een geluidsgevoelig object wat betreft wegverkeerslawaaï.

Een akoestisch onderzoek is op grond van de Wet geluidhinder noodzakelijk wanneer een geluidgevoelig gebouw gelegen is binnen een door deze wet aangewezen geluidzone. De nieuw te realiseren woningen bevinden zich binnen de geluidzone van de provinciale weg N372 en de Dwaziewegen.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de bouw mogelijkheden voor bedrijfswoningen door toetsing aan de Wet geluidhinder.

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 tussen de provinciale weg N372, Dwaziewegen en Aan de Vaart te Roden in de gemeente Noordenveld. Voor deze locatie worden plannen voorbereid waarbij de realisatie van bedrijfswoningen mogelijk wordt gemaakt. De volgende afbeelding geeft de voorgenomen situering van de mogelijk te realiseren bedrijfswoningen.



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 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

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 aan de noordzijde van het plangebied gelegen N372 kent een maximum snelheid van 80 km/uur en is gelegen in buitenstedelijk gebied.

De Dwaziewegen is in binnenstedelijk gebied gelegen en kent een maximum snelheid van 50 km/uur.

De Aan de Vaart is in binnenstedelijk gebied gelegen en kent een maximum snelheid van 50 km/uur. De N372 kent derhalve een zone van 250 m en de Dwaziewegen en de Aan de Vaart een zone van 200 m. De te onderzoeken locatie ligt binnen de zones van deze wegen 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 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.

3.1.4 Dove gevels

Gevels die geen te openen delen bevatten, zijn niet geluidgevoelig 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.

3.1.5 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 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.

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 8.51. Hiertoe is de situatie gedigitaliseerd. In het invoermodel worden rijlijnen ingebracht, reflecterende bodemgebieden, hoogtelijnen, gebouwen en eventueel schermen. De rijstroken zelf, de zijwegen, waterpartijen en andere verharde oppervlakken zijn beschouwd als reflecterende bodemgebieden, de overige gebieden als absorberend.

Bij de berekeningen zijn verder de volgende uitgangspunten en rekenparameters gehanteerd:

- aantal reflecties: maximaal 1 stuks;
- openingshoek: 2 graden;
- bodemfactor: 0 (harde bodem), vervolgens zijn alle bodemoppervlakten in het rekenmodel geïmporteerd en voorzien van een bodemfactor.

De aftrek op grond van artikel 110g Wgh en het Europees bronbeleid op de berekende geluidsbelasting is in het rekenmodel verdisconteerd in de groepsreductie. Op de gevel van de betreffende geluidgevoelige bebouwing liggen de waarneempunten op verschillende hoogten afhankelijk van de hoogte van het betreffende gebouw en of het een geluidgevoelige 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 N372 en de Dwaziewegen zijn verkregen van respectievelijk de provincie Drenthe en de gemeente Noordenveld. Deze gegevens zijn weergegeven in onderstaande tabel 2. Daarbij is rekening gehouden met een autonome groei van 1 % per jaar en de groei ten gevolge van de ontwikkeling van het plangebied.

Per wegvak is behalve de etmaalintensiteit van belang hoe het verkeer verdeeld is tussen dag-, avond- en nachturen. Bovendien is de verdeling van de aantallen en snelheden per voertuigcategorie uitgesplitst. De voertuigcategorieën worden hierbij als volgt ingedeeld:

- lichte motorvoertuigen (personenauto's en bestelauto's);
- middelzware motorvoertuigen (autobussen, vrachtwagens met twee assen en vier achterwielen);
- zware motorvoertuigen (vrachtwagens met drie of meer assen, vrachtwagens met aanhanger, trekkers met oplegger).

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

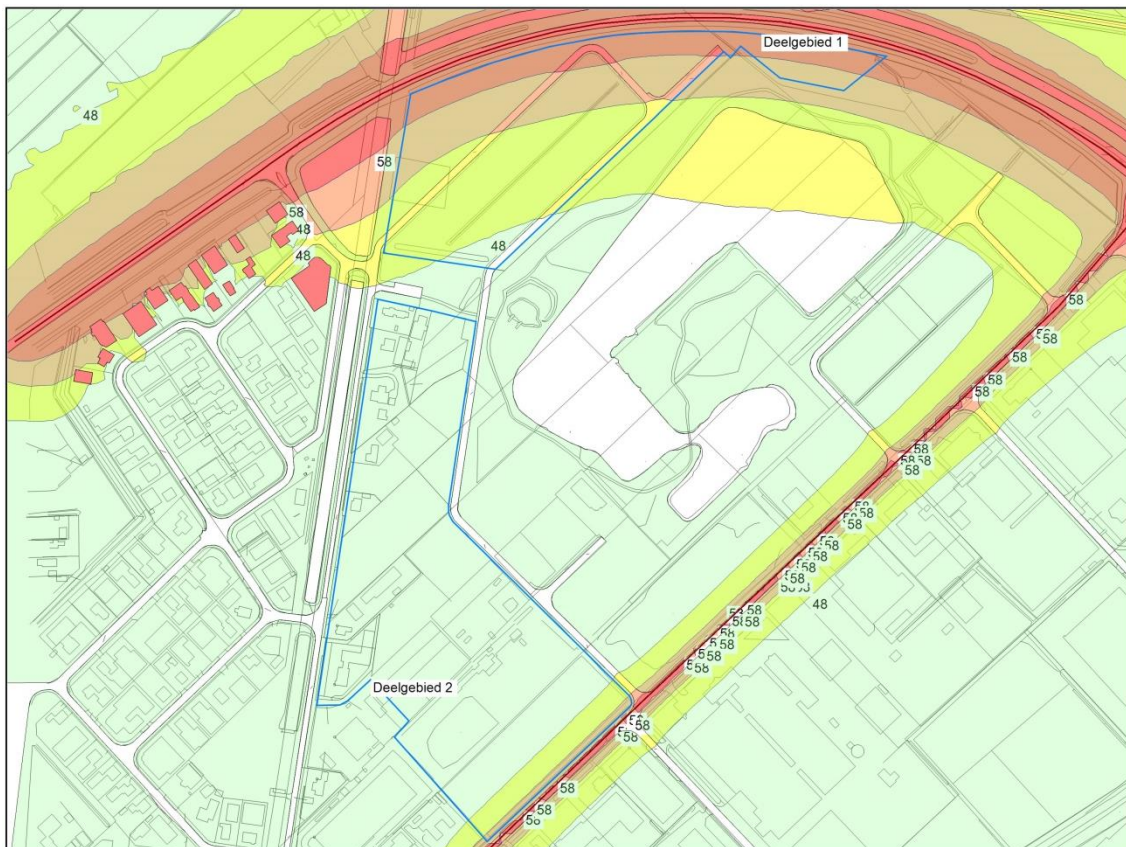
Weg	Wegdek	Etm. intensiteit		Periode	%	Samenstelling verkeer		
		2015/2017	2030			% lmv	% mzw	% zw
N372	dab	7.200	8.350	dag	6,78	91.7	6,5	1,8
				avond	3,10	96.6	2,8	0,6
				nacht	0,79	92.9	4,6	2,5
Dwaziewegen (noord. deel)	dab	1.400	2.200	dag	6.32	93.6	5.9	0.5
				avond	4.66	98.2	1.6	0.2
				nacht	0.69	98.1	1.6	0.3
Dwaziewegen (zuid. deel)	dab	1.400	2.000	dag	6.32	93.6	5.9	0.5
				avond	4.66	98.2	1.6	0.2
				nacht	0.69	98.1	1.6	0.3

Van de Aan de Vaart zijn geen verkeersgegevens voorhanden. Deze weg is bedoeld ter ontsluiting van aanliggende percelen. Van deze weg zijn geen verkeersgegevens voorhanden maar de verkeersintensiteit zal zeer gering zijn en geen probleem vormen voor eventuele woningbouw wat betreft geluidshinder.

6 Berekening en toetsing

6.1 Berekening wegverkeerslawaai

Van de N372 en de Dwaziewegen zijn de 48 dB geluidscontour (de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting) en de 53 en 58 dB geluidscontouren berekend. De berekende contouren zijn weergegeven in bijlage 1 en in onderstaande afbeelding.



Figuur 2. 48, 53 en 58 dB Contouren

6.2 Toetsing wegverkeerslawaai

Een groot deel van het plangebied kent een te hoge geluidsbelasting. De 58 dB geluidscontour van de N372 valt nagenoeg samen met de zichtzone van het plangebied. De 58, 53 en 48 dB geluidscontouren van de N372 liggen respectievelijk op ongeveer 33, 71 en 150 m uit de as van deze weg.

De 53 en 48 dB geluidscontouren van de Dwaziewegen liggen op ongeveer 10 en 28 meter uit de as van de weg.

7 Milieuzones

Bij woningen op een industrieterrein is het bestemmingsplan primair bepalend voor de vraag om welk soortwoningen het gaat: bedrijfswoningen of burgerwoningen. In het onderhavige geval gaat het om de realisatie van bedrijfswoningen.

De deelgebieden zijn primair bedoeld voor bedrijfscategorie I en II. Door middel van een wijzigingsbevoegdheid is eventueel categorie III, 50 m ook mogelijk. Het betreft hier derhalve een bedrijventerrein met overwegend lichte industrie.

Voor bedrijfswoningen op niet gezoneerde industrieterreinen zijn geen normen/eisen voorhanden. De volgende richtwaarden kunnen worden gebruikt bij de vergunningverlening op grond van de Handreiking Industrielawaai en vergunningverlening.

Tabel 3. Richtwaarden voor woningen op industrieterreinen

	gezoneerd terrein	niet-gezoneerd terrein
burgerwoning	niet mogelijk	streven naar 55 dB(A) doch maximaal 65 dB(A)
bedrijfswoning	formeel geen grenswaarden te stellen; in ieder geval streven naar maximaal 65 dB(A)	streven naar 55 dB(A) doch maximaal 65 dB(A)

In deze situatie betekent dit dat gestreefd wordt naar 55 dB(A) en dat als maximale geluidsbelasting 65 dB(A) aangehouden dient te worden. Gelet op de aan te houden bedrijfscategorieën zal deze waarde normaal gesproken niet worden overschreden.

Van geluidshinder tussen de bedrijven onderling op de bedrijfswoningen zal geen sprake zijn.

8 Hogere waarde

Uit het onderzoek blijkt dat deelgebieden 1 niet aan de wettelijke eisen wat betreft geluidhinder vanwege het wegverkeerslawaai van de N372 voldoet. Om woningbouw mogelijk te maken zullen Burgemeester en Wethouders gemotiveerd een hogere waarde moeten verlenen. De gemeente kan in een dergelijke situatie een hogere waarde tot ten hoogste 63 dB vaststellen. Deze waarde wordt niet overschreden.

Wat betreft de Dwaziewegen wordt opgemerkt dat er voldoende mogelijkheden zijn om buiten de 48 dB geluidscontour van deze weg te voorzien in woningbouw.

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
Gelet op het feit dat het hier om slechts een beperkt gebied gaat is het niet reëel om op het betreffende wegvak een ander verhardingstype toe te passen met een hoger geluidreducerend effect dan het aanwezige dicht asfaltbeton.
- Vergroting afstand bron-waarneempunt
Vergroting van deze afstand is niet mogelijk vanwege de ligging vanwege de vereiste flexibiliteit van het plan. Daarnaast wordt voor een groot deel van het gebied een hogere waarde procedure niet voorkomen.
- Maatregelen in het overgangsgebied
Het oprichten van schermen en/of wallen voor incidentele geluidsgevoelige gebouwen is om financiële redenen niet haalbaar. Daarnaast zijn de deelgebieden aangewezen als zicht locatie waarbij het toepassen van afscherming niet aan de orde is.

Samengevat kan worden gesteld dat maatregelen aan de weg of in het overdrachtsgebied niet mogelijk zijn. Het feit dat het hier zichtlocaties betreft heeft tot gevolg dat de bedrijven zoveel mogelijk in de nabijheid van de N372 worden geplaatst en de bedrijfswoningen daarachter of er naast. Daardoor zal de feitelijke geluidsbelasting van de gevels van de betreffende bedrijfswoningen over het algemeen lager zijn dan uit de berekeningen blijkt.

- Maatregelen aan de gevel
De overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting bedraagt maximaal 10 dB. Omdat maatregelen aan de weg of tussen de weg en de woningen niet mogelijk zijn zullen in de te realiseren woningen, indien noodzakelijk, zodanige gevelmaterialen worden toegepast dat de wettelijke bin-

nenwaarde 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 een gecumuleerde gevelbelasting (indien nodig) zonder aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder.

Omdat het een flexibel plan betreft waarbij nog niet bekend is waar en hoe woningbouw plaatsvindt dient tevens tijdens deze procedure de hogere waarde aangevraagd te worden.

9 Conclusie en samenvatting

In deze notitie is een akoestisch onderzoek gerapporteerd met betrekking tot de geluidsbelasting op het plangebied vanwege wegverkeerslawaai afkomstig van de N372 en Dwaziewegen.

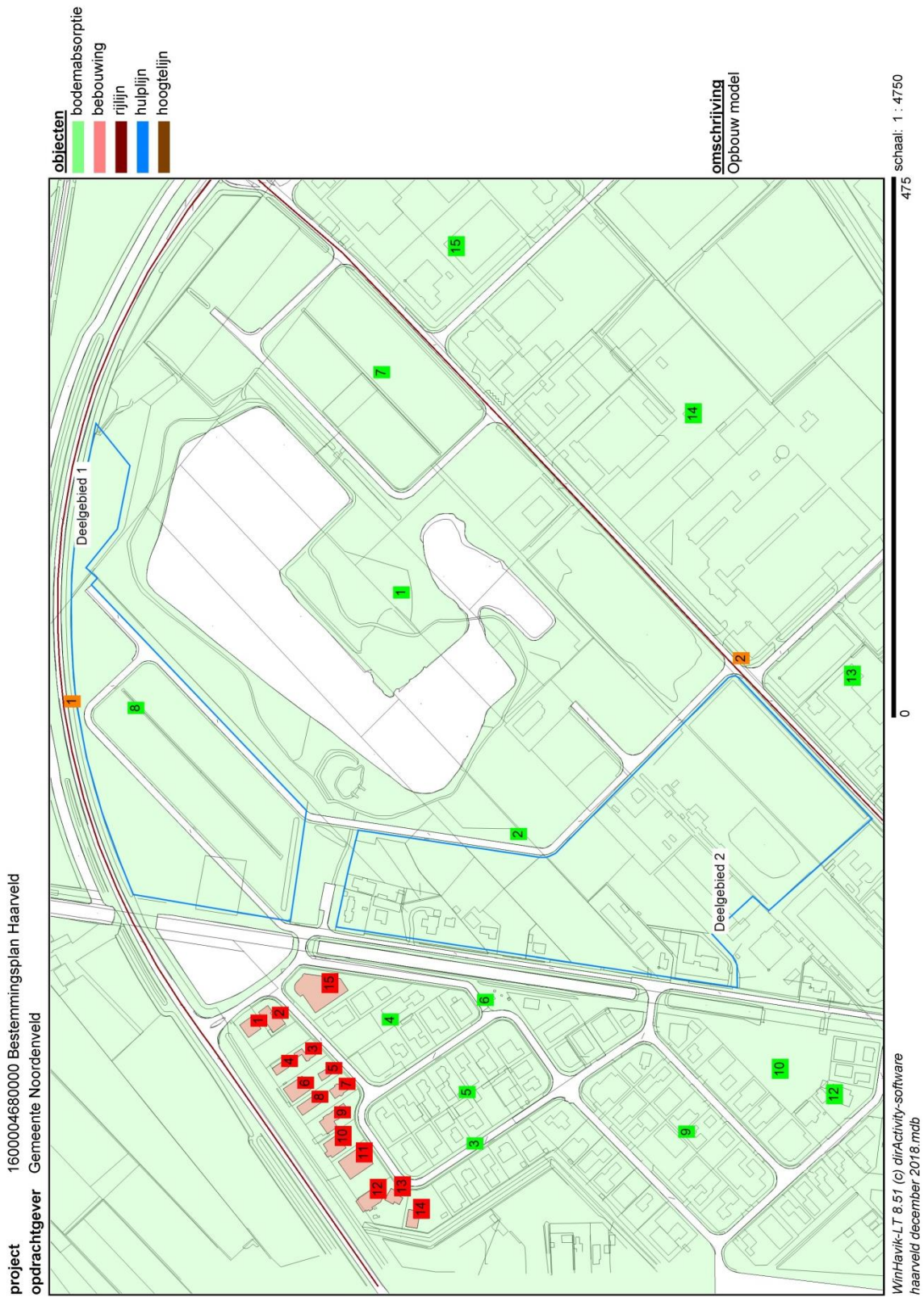
Uit het onderzoek blijkt dat deelgebied 1 niet aan de wettelijke eisen wat betreft geluidhinder vanwege het wegverkeerslawaai van de N372 voldoet. Om woningbouw mogelijk te maken zullen Burgemeester en Wethouders gemotiveerd een hogere waarde moeten verlenen.

Gelet op de aan te houden bedrijfscategorieën zal de in de Handreiking genoemde waarde van 55 dB(A) normaal gesproken niet worden overschreden. Van geluidshinder tussen de bedrijven onderling op de bedrijfswoningen zal geen sprake zijn.

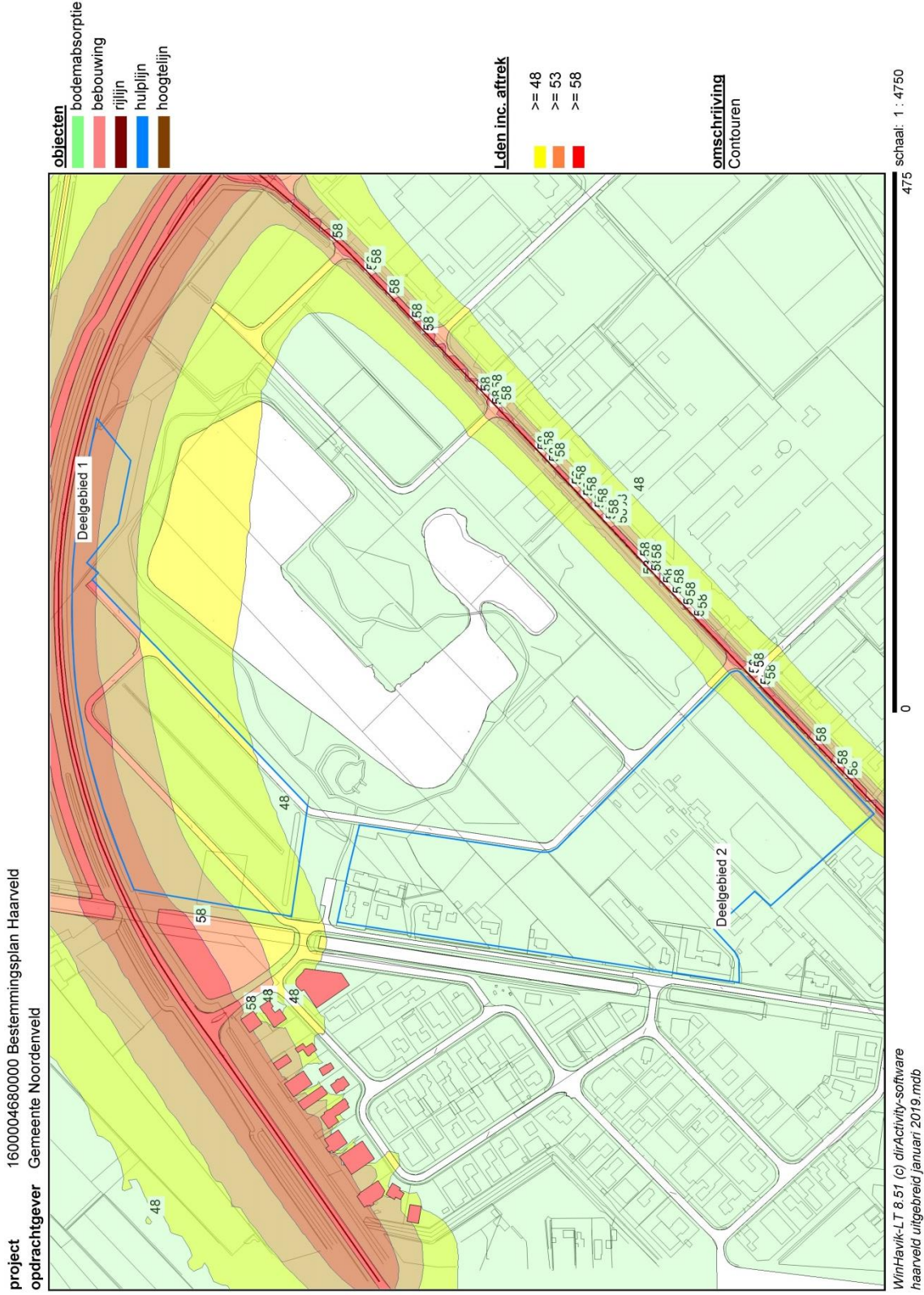
Bijlagen

BIJLAGE 1 - WEGVERKEERSLAWAAI

Opbouw model



Contouren



Bugel Hajema

Projectgegevens

projectnaam: 160004680000 Bestemmingsplan Haarveld
opdrachtgever: Gemeente Noordenveld
adviseur: Bugel-Hajema Adviseurs
databaseversie: 849
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel
omschrijving

verkeerslawaal

16.0.5 (build2)

rekenhart:

aut. berekening gemiddeld maaiveld:

alleen absorptiegebieden (geen hz-lijnen):

standaard bodemabsorptie:

0 %

rekenresultaat binnengelezen (datum):

26-02-2019

rekenresultaat binnengelezen (tijd):

16:16

maximum aantal reflecties:

1 graden

minimum zichthoek reflecties:

2 graden

maximum sectorhoek:

5 graden

vaste sectorhoek:

2

Bebouwing

nr	z.gem	m.gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	6.0	0.0	40	Hagen	80	1
2	6.0	0.0	62	Hagen	80	2
3	9.0	0.0	53	Hagen	80	3
4	7.0	0.0	29	Hagen	80	4
5	8.0	0.0	30	Hagen	80	5
6	7.0	0.0	48	Hagen	80	6
7	9.0	0.0	43	Hagen	80	7
8	8.0	0.0	43	Hagen	80	8
9	9.0	0.0	72	Hagen	80	9
10	6.0	0.0	49	Hagen	80	10
11	8.0	0.0	62	Hagen	80	11
12	6.0	0.0	71	Hagen	80	12
13	9.0	0.0	41	Hagen	80	13
14	4.0	0.0	40	Hagen	80	14
15	7.0	0.0	92	Hagen	80	15

Rasters

nr	z1	m1	hoogte	grens	x	y	aantal stappen	x	y	rastergrootte	x	y	kenmerk
1	0.0	0.0	4.8	100	80	10	10	10	10	1			

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	1109 01	glad asfalt/DAB	N372	1	2	8350.0	☑	avond	6.78	91.70	6.50	1.80	80	80	80	80
									nacht	3.10	96.60	2.80	.60	80	80	80	80
2	0.0	534 01	glad asfalt/DAB	Dvazziewegen	2	5	2000.0	☑	avond	.79	92.80	4.60	2.50	60	60	60	60
									nacht	6.32	93.58	5.97	.45	50	50	50	50
									avond	4.66	98.24	1.57	.19	50	50	50	50
6	0.0	324 01	glad asfalt/DAB	Dvazziewegen	2	5	2200.0	☑	nacht	.69	98.09	1.59	.32	50	50	50	50
									avond	6.32	93.58	5.97	.45	50	50	50	50
									nacht	4.66	98.24	1.57	.19	50	50	50	50
									avond	.69	98.09	1.59	.32	50	50	50	50

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	4985	80.0	1
2	1955	60.0	2
3	961	70.0	3
4	432	60.0	4
5	446	60.0	5
6	1305	70.0	6
7	484	90.0	7
8	4474	85.0	8
9	452	60.0	9
10	572	70.0	10
11	1964	85.0	11
12	855	70.0	12
13	409	60.0	13
14	1063	60.0	14
15	385	60.0	15

BIJLAGE 2 - VERKEERSGEGEVENS

N372

Weekdagintensiteit (afgerond op honderdtallen)									
TELPUNT	WEGNR	OMSCHRIJVING	HECTM	HM_VAN	HM_TOT	LENGTE	LIMIET	omschr	2015
CH110	N372	Roden-Oost - rotonde Roden-West	11	9	11	3	80	Roderwolde	7 200

Doorsnede	Dag	Avond	Nacht
Personenauto	91.7%	96.6%	92.9%
Vrachverkeer licht	6.5%	2.8%	4.6%
Vrachverkeer zwaar	1.8%	0.6%	2.5%
uurpercentage	6.78%	3.10%	0.79%

Dwaziewegen

	persauto	mzw	zw	tot	uurpercentage
dag	12077	770	58	12905	6.32%
avond	3121	50	6	3177	4.66%
nacht	926	15	3	944	0.69%
	16124	835	67	17026	
	%lm	% mz	% zw		
dag	93.58%	5.97%	0.45%	tot	
avond	98.24%	1.57%	0.19%	100.00%	
nacht	98.09%	1.59%	0.32%	100.00%	

dagen geteld	
14	jaar
1413.214	2017
1596.932	2030

Colofon

Opdrachtgever

Gemeente Noordenveld

Rapport

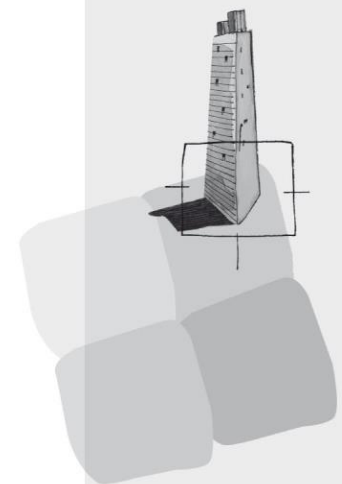
BügelHajema Adviseurs

Projectleiding

P. Schollema

Projectnummer

160.00.04.68.00



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