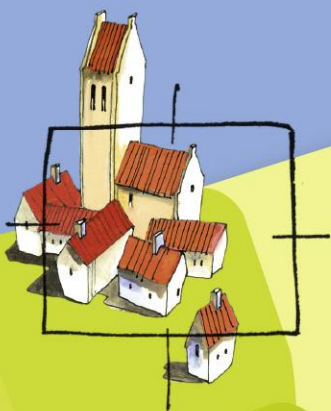


Akoestisch onderzoek nieuwbouwwoning
Schapendrift te Norg



BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

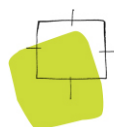
Akoestisch onderzoek nieuwbouwwoning Schapendrift te Norg

Inhoud

Rapport met bijlagen

10 mei 2017

Projectnummer 160.67.50.00.00



Ruimte voor de leefomgeving

BügelHajema, adviseurs voor leefomgeving en omgevingsrecht BNSP

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Situatie	4
3	Wet geluidhinder	5
3.1	Zones	5
3.2	Normen	6
3.3	Cumulatie	6
3.4	Binnenwaarde	6
3.5	Dove gevels	6
4	Rekenmethode	7
5	Verkeersgegevens	8
5.1	Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder	8
6	Berekeningen	9
6.1	Rekenresultaten	9
6.2	Cumulatie	9
7	Samenvatting en conclusie	10

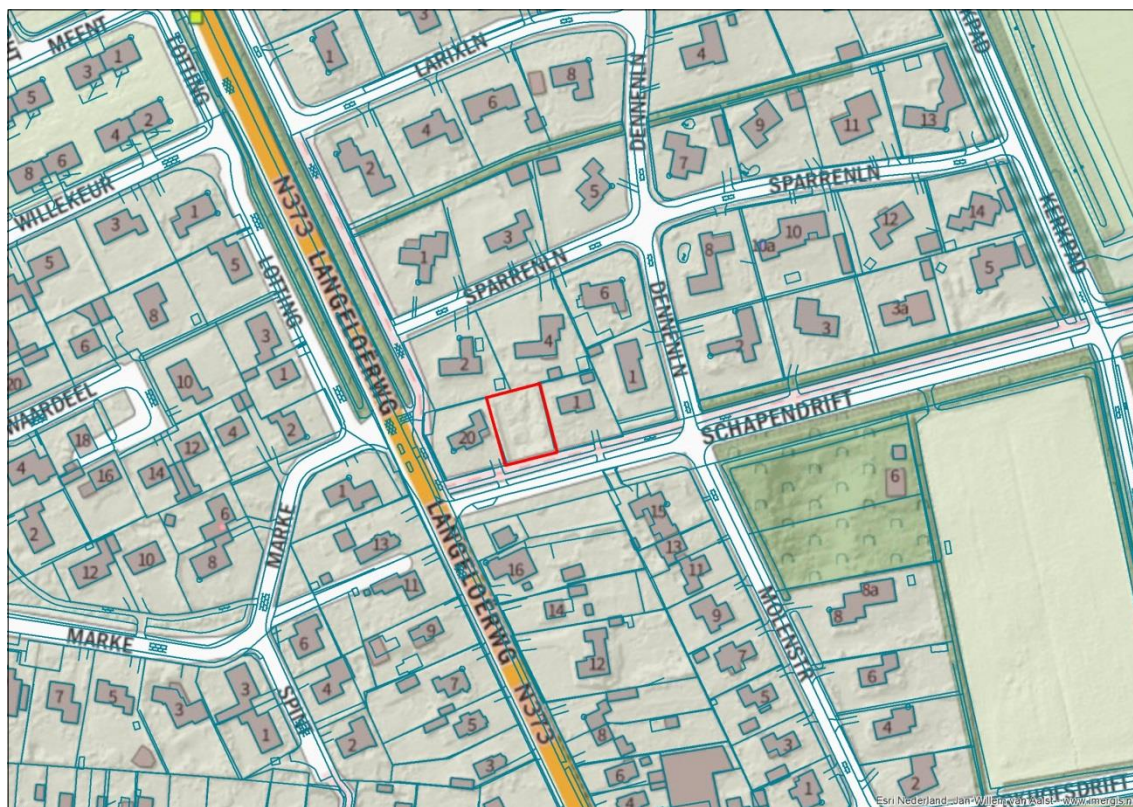
1 Inleiding

In opdracht van de heer J. van Zonneveld heeft BügelHajema Adviseurs een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar geluidsbelasting op de te realiseren woning in het kader van de ruimtelijke onderbouwing voor een nieuwbouwwoning aan de Schapendrift te Norg in de gemeente Noordenveld. 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.

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

2 Situatie

Het voornemen betreft de realisatie van een woning. De Wet geluidhinder beschouwt woningen als geluidsgevoelige gebouwen. Onderzocht dient derhalve te worden of toetsing aan de Wet geluidhinder nodig is. Navolgend is een overzichtskaart opgenomen met de betreffende locatie.



Figuur 1. Situatie met de locatie van de voorgenomen woningbouw in rood aangegeven

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van de door de opdrachtgever verstrekte tekeningen van de nieuwbouwlocatie, inclusief een digitale ondergrond van de omgeving. Daarnaast zijn de overige parameters (hoogte bebouwing, hoogte maaiveld, hoogte wegen, bodemgesteldheid etc.) geïnventariseerd.

3 Wet geluidhinder

3.1 Zones

De Wet geluidhinder (Wgh) richt zich wat betreft wegverkeerslawaaï op de zogenaamde zoneringsplichtige wegen. In principe zijn alle wegen zoneringsplichtig behalve:

- wegen die deel uitmaken van een woonerf (art. 74.2a);
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt (art. 74. 2b).

Langs zoneringsplichtige wegen is een geluidszone gelegen waarvan de breedte wordt bepaald door het aantal rijstroken alsmede de ligging in stedelijk of buitenstedelijk gebied conform artikel 74 van de 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 gebied gelegen N373 kent ter plaatse een maximum snelheid van 50 km/uur, twee rijstroken en is gelegen in binnenstedelijk gebied. De N373 kent derhalve een zone van 200 m. De te realiseren geluidsgevoelige bebouwing ligt binnen de zone van deze weg en er dient daarom akoestisch onderzoek plaats te vinden.

De overige wegen hebben als functie erftoegangsweg en zijn als zodanig ingericht, kennen een maximum snelheid van 30 km/uur en kennen een zeer lage verkeersintensiteit. Dat houdt in dat ook in het kader van een goede ruimtelijke ordening geen akoestisch onderzoek vanwege deze wegen behoeft plaats te vinden.

3.2 Normen

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 de geluidsbelasting de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB te boven gaat, kunnen burgemeester en wethouders, mits gemotiveerd, in dit geval een hogere waarde vaststellen tot maximaal 63 dB (artikel 83 van de Wet geluidhinder).

3.3 Cumulatie

Cumulatie van meerdere geluidsbronnen mag 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.

3.4 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.

3.5 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.

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.

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

5 Verkeersgegevens

5.1 Intensiteiten N373

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van de provinciale telrapporten. daaruit blijkt dat de verkeersintensiteit op dit wegvak van de N373 ongeveer 4.460 mvt/etmaal bedraagt (2012). De verwachting is dat dit in 2030 gestegen zal zijn tot ongeveer 4.900 mvt/etmaal.

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

Wegvak	wegdek	etmaalintensiteit		periode	samenstelling verkeer		
		2012	2030		%lmv	%mzw	%zw
N373	dab	4.460	4.862	dag	7.00%	92,7	6,0
				avond	2.50%		
				nacht	0.75%		

5.2 Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder

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 over het algemeen:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of hoger is.
- 5 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen minder dan 70 km/uur is.

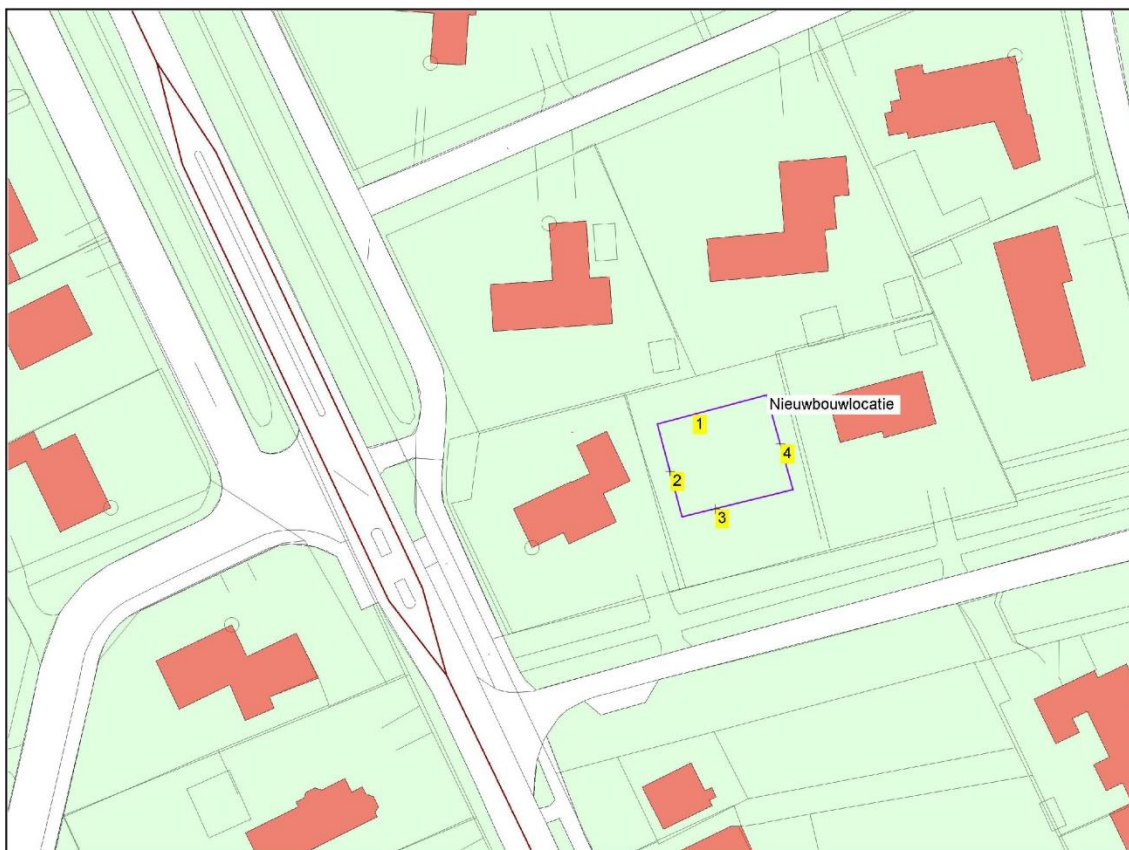
In de berekeningen heeft daarom dienovereenkomstig een aftrek plaatsgevonden.

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

6 Berekeningen

6.1 Rekenresultaten

De berekende geluidsbelasting op de gevels van de betreffende woningen 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.



Figuur 2. Waarneempunten

Tabel 3. Geluidsbelasting per waarneempunt per bouwlaag inclusief aftrek ogv. artikel 110g Wgh

Waarneempunt	Waarneemhoogte	
	1,8 m	4,8 m
1	45	47
2	45	47
3	46	48
4	44	46

6.2 Cumulatie

De betreffende woning kent geen te hoge geluidsbelasting vanwege meerdere wegen. Wat betreft wegverkeerslawaai is cumulatie niet aan de orde.

7 Samenvatting en conclusie

In opdracht van de heer J. van Zonneveld is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaaï afkomstig van de N373 op de te realiseren woning in het kader van de ruimtelijke onderbouwing voor de nieuwbouwwoning aan de Schapendrift te Norg.

De nieuwe woning ligt binnen de bebouwde kom, in de geluidzone van de genoemde weg.

Uit het onderzoek blijkt dat de woning de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB vanwege het wegverkeerslawaaï afkomstig van de N373 niet overschrijdt.

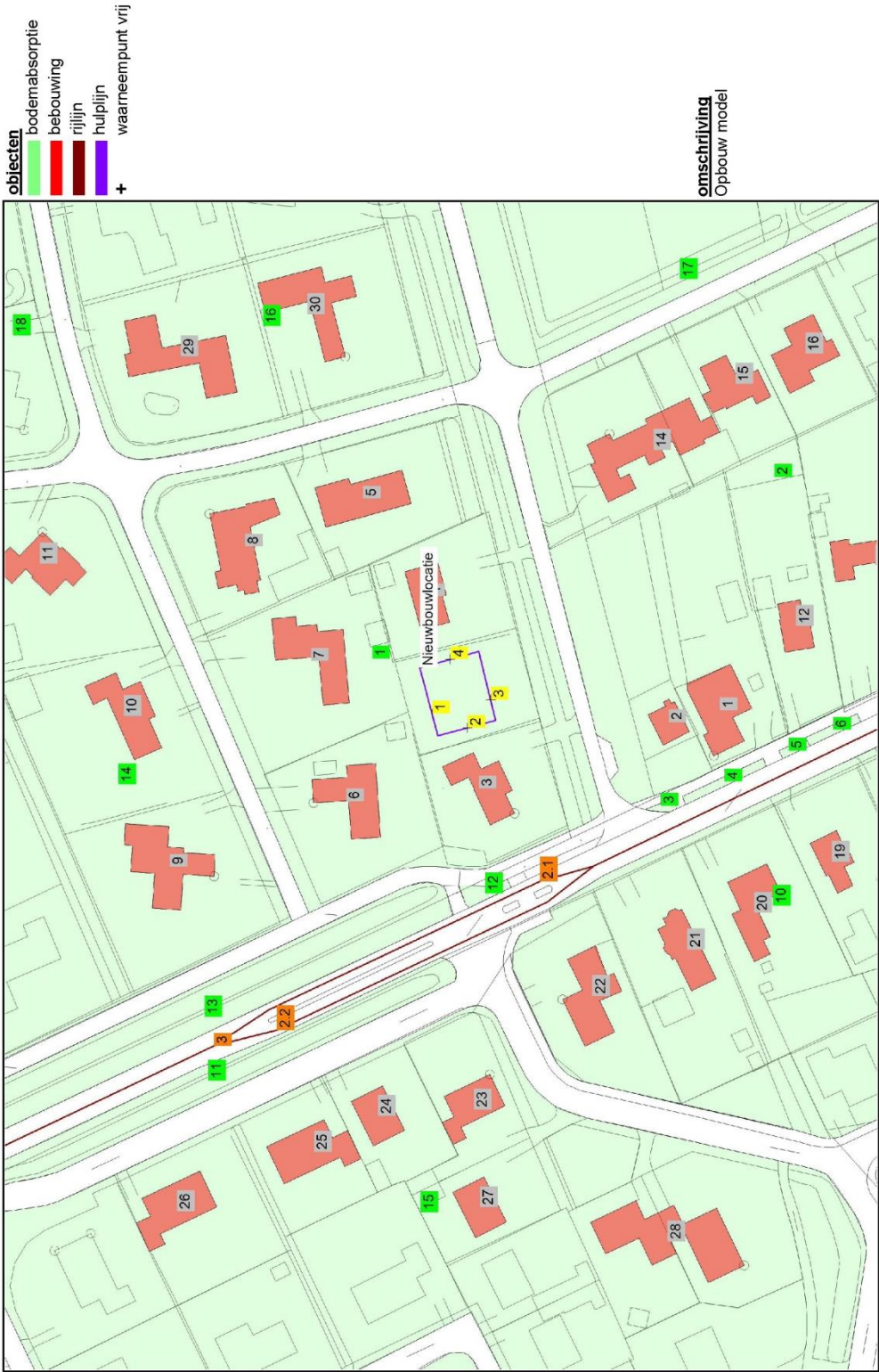
De Wet geluidhinder verzet zich derhalve niet tegen de komst van de woning.

Bijlagen

Rekenbladen akoestisch onderzoek

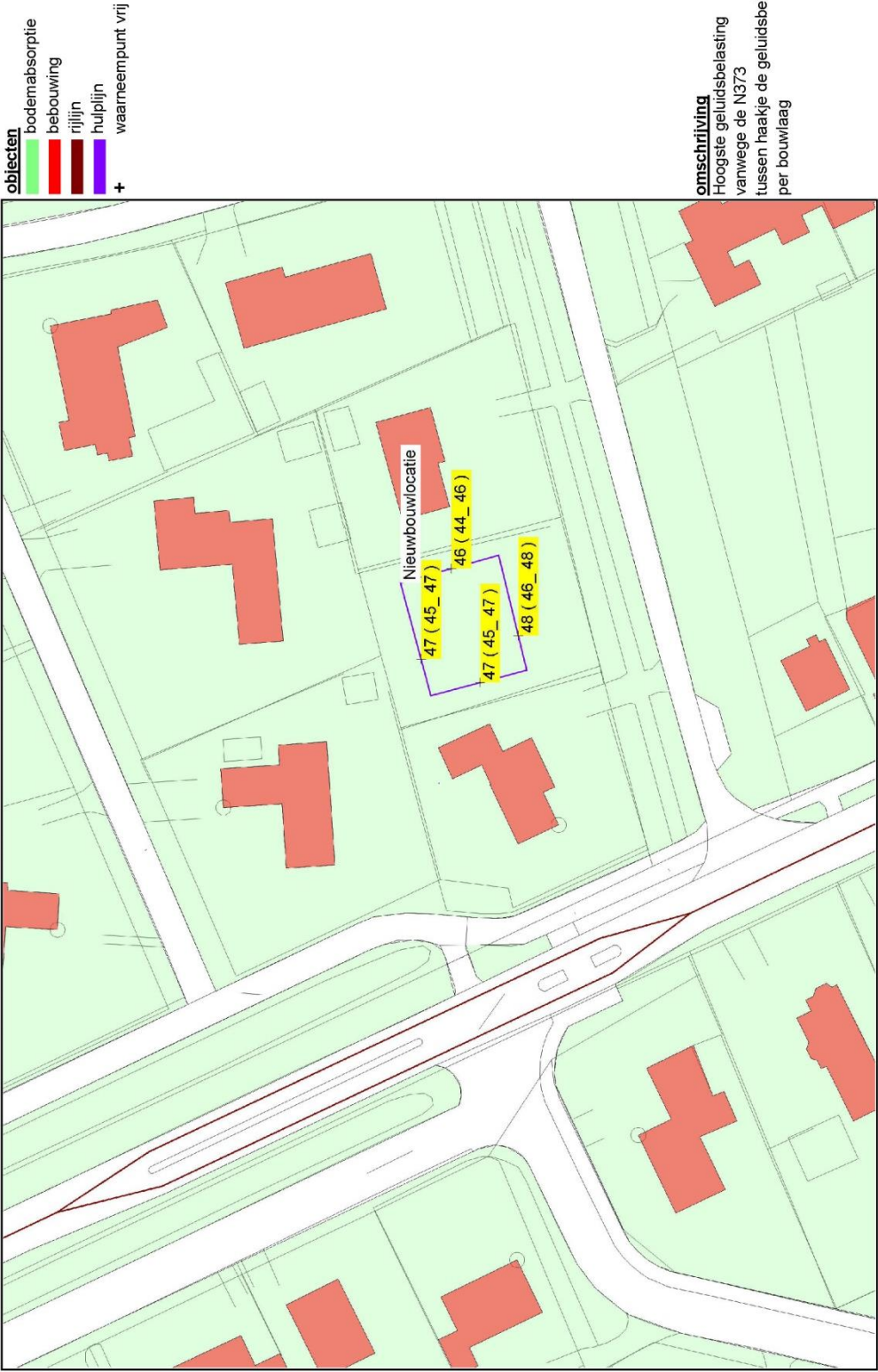
Bugel Hajema

project Bestemmingsplan nieuwbouw woning schapendrift te Norg
opdrachtgever De heer J. van Zonneveld



Bugel Hajema

project Bestemmingsplan nieuwbouw woning schapendrift te Norg
opdrachtgever De heer J. van Zonneveld



Bugel Hajema

Projectgegevens

projectnaam: Bestemmingsplan nieuwbouw woning schapendrift te Norg
opdrachtgever: De heer J. van Zonneveld
adviseur: BiugelHajema Adviseurs
databaseversie: 849
situatie: eerste situatie
uitnede: basismodel
omschrijving: verkeerslawaai
rekenhart: 16.0.5 (build2)
aut. berekening gemiddeld maaiveld: ☒
alleen absorptiegebieden (geen hz-lijnen): ☒
standaard bodemabsorptie: 0 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 10-05-2017
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 14:40
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	50	Langelovenweg 16	80	1
2	7.0	0.0	23	Langelovenweg 18	80	2
3	8.0	0.0	50	Langelovenweg 20	80	3
4	6.0	0.0	35	Schapendrift 1	80	4
5	5.0	0.0	38	Denmenlaan 1	80	5
6	6.0	0.0	55	Sparrenlaan 1	80	6
7	6.0	0.0	65	Sparrenlaan 3	80	7
8	6.0	0.0	66	Sparrenlaan 5	80	8
9	5.0	0.0	71	Sparrenlaan 2	80	9
10	5.0	0.0	55	Sparrenlaan 4	80	10
11	8.0	0.0	56	Sparrenlaan 6	80	11
12	8.0	0.0	28	Langelovenweg 14	80	12
13	8.0	0.0	65	Langelovenweg 12	80	13
14	8.0	0.0	96	Molenstraat 13/15	80	14
15	8.0	0.0	49	Molenstraat 11	80	15
16	8.0	0.0	48	Molenstraat 9	80	16
17	9.0	0.0	37	Langelovenweg 5	80	17
18	8.0	0.0	41	Langelovenweg 7	80	18
19	8.0	0.0	35	Langelovenweg 9	80	19
20	8.0	0.0	56	Langelovenweg 11	80	20
21	8.0	0.0	43	Langelovenweg 13	80	21
22	8.0	0.0	57	Marke 1	80	22
23	8.0	0.0	46	Marke 2	80	23
24	9.0	0.0	30	Lotting 1	80	24
25	6.0	0.0	44	Lotting 3	80	25
26	6.0	0.0	54	Lotting 5	80	26
27	8.0	0.0	30	Marke 4	80	27
28	8.0	0.0	96	Marke b8	80	28
29	4.0	0.0	79	Sparrenlaan 8	80	29
30	4.0	0.0	77	Molenstraat	80	30

Waarneempunten met rekenresultaten

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	vnh	dag	avond	nacht	IL: inc. maatregel				VL: excl. optrektoeslag			
												VL: inc. affrek		RL: inc. prognose		VL: excl. optrektoeslag			
												Lden	Leim	Lden	Leim	dag	avond	nacht	
1	0.0	0.0 Schapendrift	ong. vrij		1	VL totaal (0)	1	1.8	49.82	45.35	40.12	50.01	50.12	45.01	45.12	49.82	45.35	40.12	
2	0.0	0.0 Schapendrift	ong. vrij		2	VL totaal (0)	1	4.8	51.52	47.05	41.82	51.71	51.82	46.71	46.82	51.52	47.05	41.82	
3	0.0	0.0 Schapendrift	ong. vrij		3	VL totaal (0)	1	1.8	49.79	45.32	40.09	49.98	50.09	44.98	45.09	49.79	45.32	40.09	
						VL totaal (0)	1	4.8	51.43	46.96	41.73	51.62	51.73	46.62	46.73	51.43	46.96	41.73	
						VL totaal (0)	1	1.8	50.93	46.46	41.24	51.13	51.24	46.13	46.24	50.93	46.46	41.24	
4	0.0	0.0 Schapendrift	ong. vrij		4	VL totaal (0)	1	4.8	52.58	48.11	42.88	52.77	52.88	47.77	47.88	52.58	48.11	42.88	
						VL totaal (0)	1	1.8	49.13	44.66	39.43	49.32	49.43	44.32	44.43	49.13	44.66	39.43	
						VL totaal (0)	1	4.8	50.76	46.29	41.06	50.95	51.06	45.95	46.06	50.76	46.29	41.06	

Rasters

nr	z1	m1	hoogte	aantal stappen		rastergrootte		kenmerk
				x	y	x	y	
1	0.0	0.0	4.8	75	100	3	3	1

Rijijnen

nr z.gem	lengte	wegdek	hellingoor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	Intensiteiten			snelheden			
								%	periode	licht	middel	zwaar	motor	licht middel zwaar motor
1	0.0	150 01 glad asfalt/DAB	1	N373	1	5	4862.0	7.00	dag	92.70	6.00	1.30	50	50
								2.50	avond	92.70	6.00	1.30	50	50
2	0.0	93 01 glad asfalt/DAB	1	N373	2.1	5	2431.0	7.00	dag	92.70	6.00	1.30	50	50
								.75	nacht	92.70	6.00	1.30	50	50
3	0.0	93 01 glad asfalt/DAB	1	N373	2.2	5	2431.0	7.00	dag	92.70	6.00	1.30	50	50
								.75	avond	92.70	6.00	1.30	50	50
4	0.0	119 01 glad asfalt/DAB	1	N373	3	5	4862.0	7.00	dag	92.70	6.00	1.30	50	50
								2.50	avond	92.70	6.00	1.30	50	50
								.75	nacht	92.70	6.00	1.30	50	50

Bodemabsorptie			
nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	340	80.0	1
2	407	80.0	2
3	14	90.0	3
4	24	90.0	4
5	8	90.0	5
6	17	90.0	6
7	31	90.0	7
8	24	90.0	8
9	33	90.0	9
10	341	90.0	10
11	210	90.0	11
12	27	90.0	12
13	136	90.0	13
14	276	90.0	14
15	465	90.0	15
16	267	90.0	16
17	144	90.0	17
18	106	90.0	18

Colofon

Opdrachtgever

dhr. J. van Zonneveld

Rapport

BügelHajema Adviseurs

Projectleiding

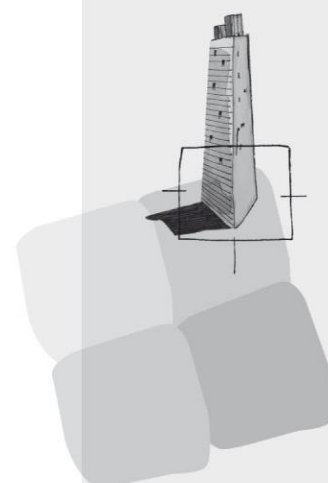
J. Meerveld

Supervisie

R. Schipper

Projectnummer

160.67.50.00.00



BügelHajema Adviseurs bv
Adviseurs voor
leefomgeving en
omgevingsrecht BNSP
Vaart NZ 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