

Akoestisch onderzoek woonkavel
Duistereweg te Oosterwolde



BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

Akoestisch onderzoek woonkavel
Duistereweg te Oosterwolde

Inhoud

Rapport met bijlagen

5 april 2017

Projectnummer 180.40.57.00.00.00

Concept



Ruimte voor de leefomgeving

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Situatie	4
3	Wet geluidhinder	5
3.1	Zones	5
3.2	Normen	6
3.3	Binnenwaarde	6
3.4	Dove gevels	6
4	Toegepaste rekenmethode	7
5	Verkeersgegevens	8
6	Berekeningen	10
7	Samenvatting en conclusie	11

Bijlagen

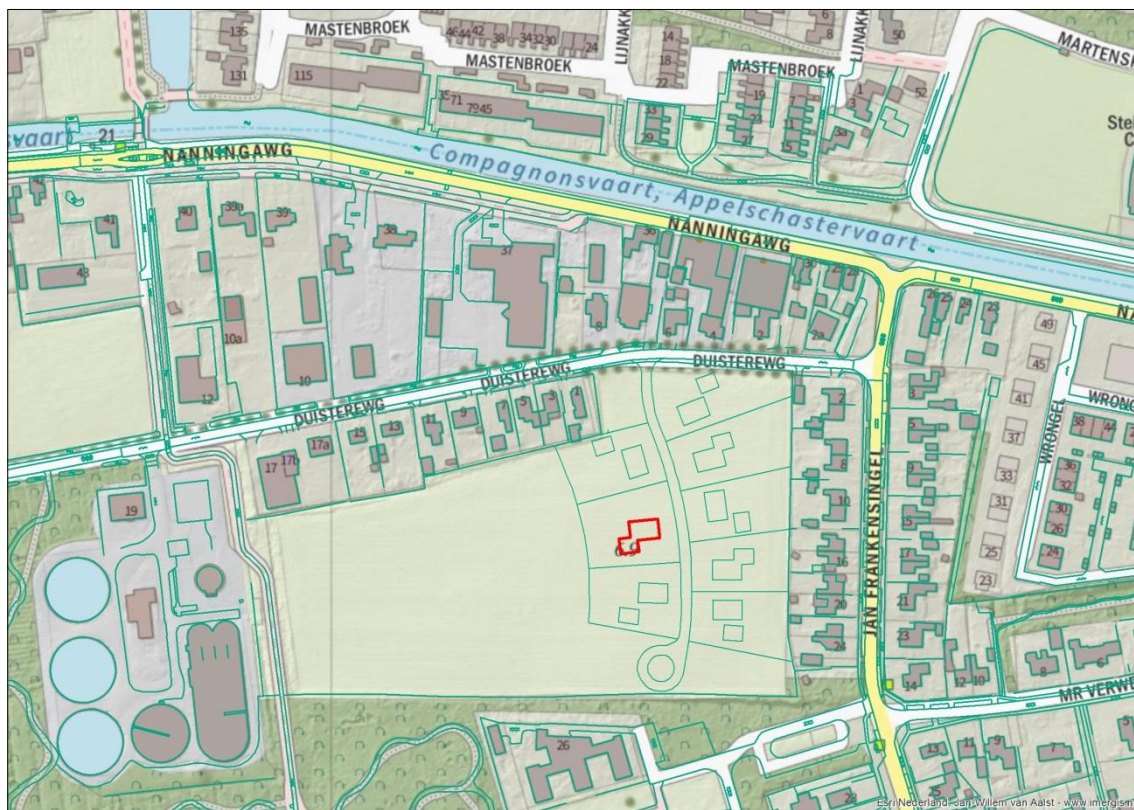
1 Inleiding

In opdracht van Adviesbureau Klaas van Weperen heeft BügelHajema Adviseurs b.v. een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidsbelasting vanwege de Duistereweg en Nanningaweg/Jan Frankensingel op de gevel van de toe te voegen woning aan het woningbouwplan 'Duistereweg te Oosterwolde' (2016). 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 notitie.

Concept

2 Situatie

Het bestemmingsplan maakt de bouw van een woning mogelijk. Onderzocht dient te worden of toetsing aan de Wet geluidhinder nodig is. Navolgend is een kaart opgenomen van de betreffende locatie.



Kaart 2.1 – De toe te voegen woning is in rood aangegeven

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

3 Wet geluidhinder

3.1 Zones

De Wet geluidhinder (Wgh) richt zich wat betreft wegverkeerslawaaï op de zogenaamde zone-ringsplichtige 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 betreffende zonebreedtes opgenomen.

Tabel 1. – Zonebreedtes wegverkeer

Aard gebied	Aantal rijstroken	Zonebreedte ter weerszijden van de weg
Stedelijk gebied	1 of 2	200 meter
	3 of meer	350 meter
Buitenstedelijk gebied	1 of 2	250 meter
	3 of 4	400 meter
	5 of meer	600 meter

De in de nabijheid van het plangebied gelegen Duistereweg en Nanningaweg/Jan Frankensingel kennen een maximum snelheid van 50 km/uur en zijn gelegen in stedelijk gebied. Deze wegen kennen derhalve een zone van 200 meter. De te realiseren geluidsgevoelige bebouwing ligt binnen de zone van deze wegen. Akoestisch onderzoek is dus noodzakelijk.

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 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 (wegverkeerslawaaï).

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

4 Toegepaste 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

Bij de berekeningen is gebruikgemaakt van de verkeersprognoses uit het Provinciaal Inpassingsplan N381 – Rapportage verkeersgegevens van de provincie Fryslân en het rapport Verdubbeling N381 Donkerbroek – Oosterwolde (datum 21 oktober 2016, status definitief) en verkeersgegevens van de gemeente Ooststellingwerf. De verwachte verkeersintensiteit op de Nanningaweg/Jan Frankensingel bedraagt in 2030 op basis van deze rapporten ongeveer 2.100 mvt/etmaal.

Voor de Duistereweg is gebruik gemaakt van verkeerstellingen van de gemeente uit 2011. De verwachting is dat in 2030 de verkeersintensiteit op deze weg ongeveer 265 mvt/etmaal bedraagt.

In de berekeningen is er verder rekening gehouden met dicht asfaltbeton (referentiewegdek).

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	Etmaalintensiteit 2030	Periode	%	Samenstelling verkeer		
					%lmv	%mzw	%zw
Nanningaweg/ Jan Frankenlaan	dab	2.100	dag	6,49	91,21	95,97	88,49
	dab/klinkers		avond	3,24	5,40	2,47	7,06
			nacht	1,15	3,40	1,56	4,45
Duistereweg	dab	265	dag	6,59	95,0	95,0	95,0
			avond	3,55	4,0	4,0	4,0
			nacht	0,83	1,0	1,0	1,0

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.

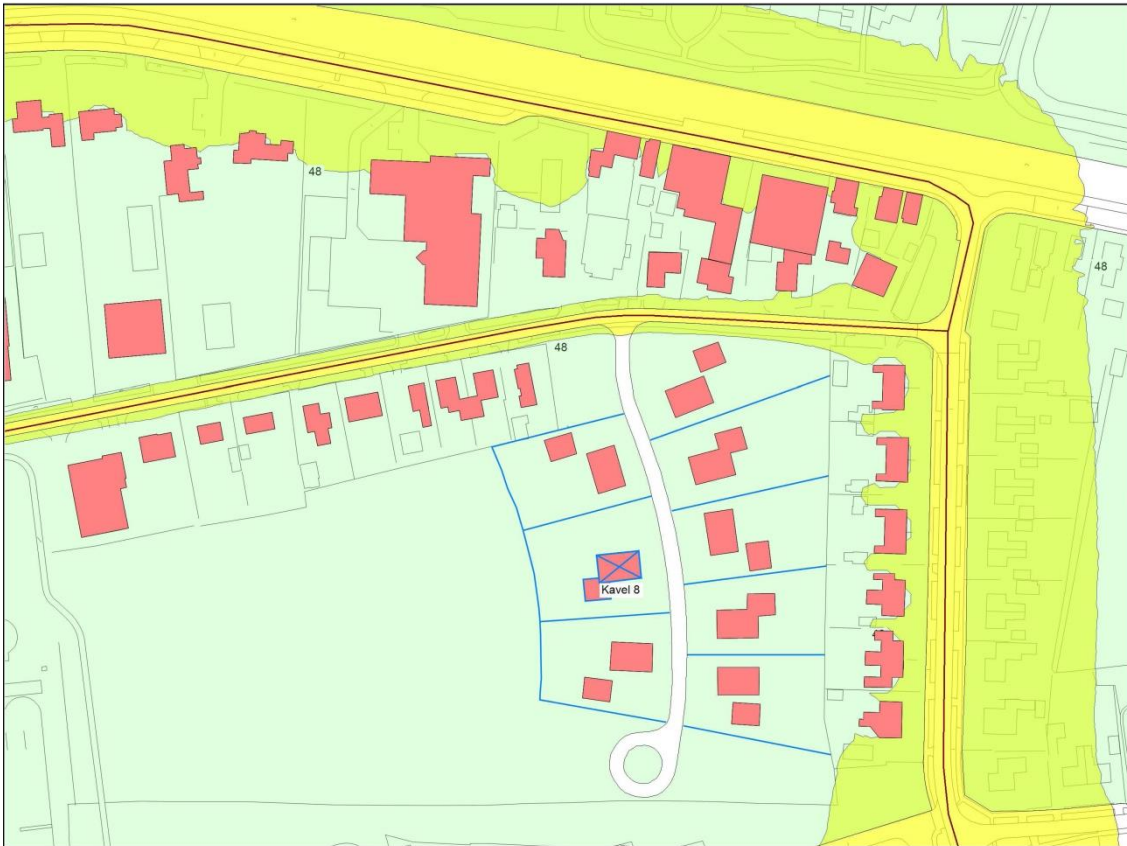
In de berekeningen heeft daarom dienovereenkomstig een aftrek plaatsgevonden.

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

Concept

6 Berekeningen

Van de te realiseren woning is de exacte locatie nog niet bekend. Daarom is de berekening uitgevoerd in de vorm van 48 dB geluidscontouren. De berekende contouren ter hoogte van de locatie is weergegeven in bijlage 1 en in onderstaande afbeelding. Deze geluidscontouren zijn inclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh.



Kaart 6.1 – 48 dB geluidscontouren

Uit de contourenberekening blijkt dat de woningen ruimschoots voldoet aan de eisen gesteld in de Wet geluidhinder.

7 Samenvatting en conclusie

In dit rapport is verslag gedaan van het onderzoek naar de geluidsbelasting vanwege de Duistereweg en Nanningaweg/Jan Frankensingel op de gevel van de toe te voegen woning aan het plan 'Duistereweg te Oosterwolde' (2016). Hieruit blijkt dat de bouwlocatie ruim buiten de 48 dB geluidscontouren van beide wegen ligt. Daarmee wordt voldaan aan de eisen van de Wet geluidshinder.

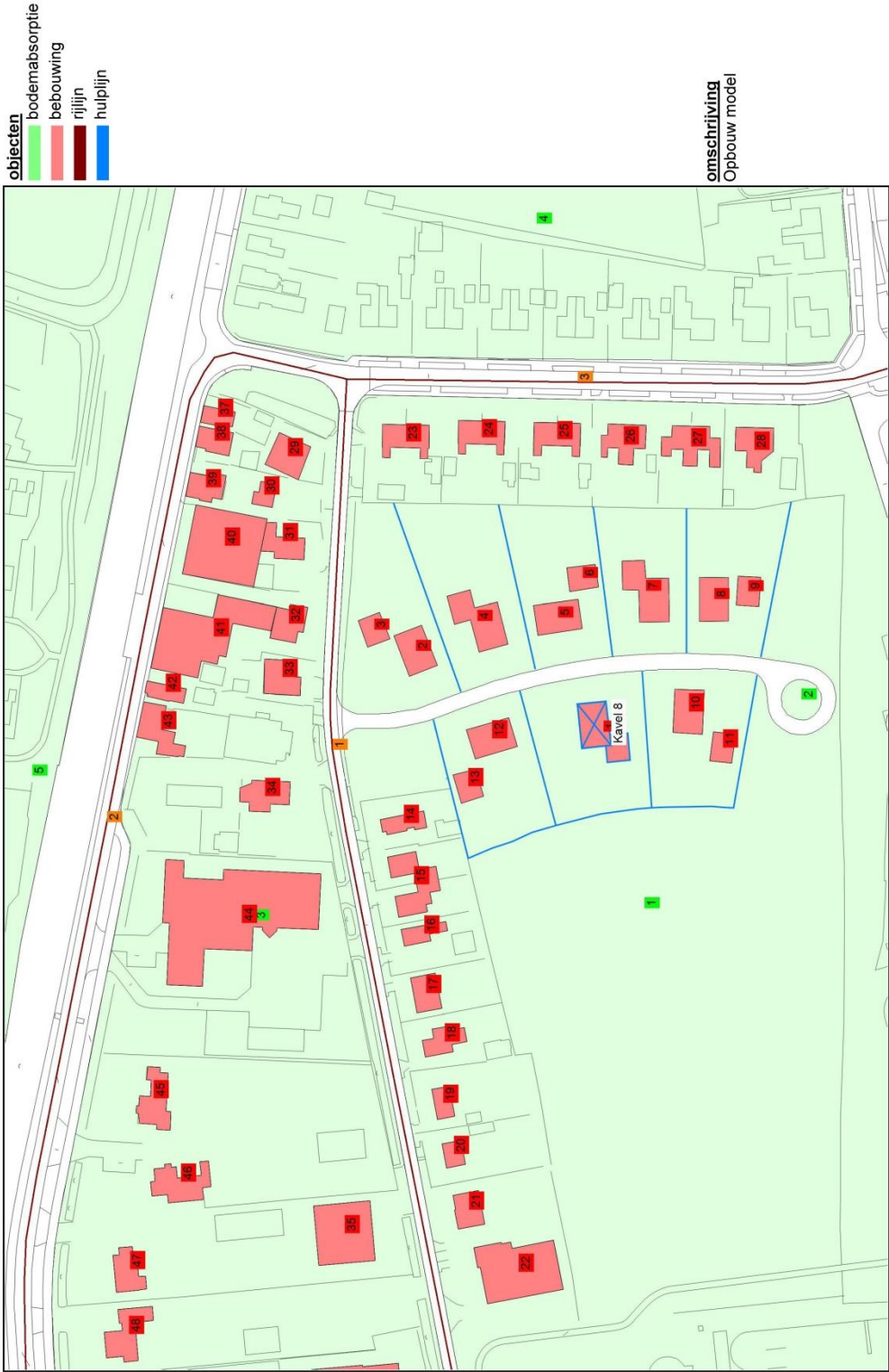
Concept

Bijlagen

REKENBLADEN AKOESTISCH ONDERZOEK

Bugel Hajema

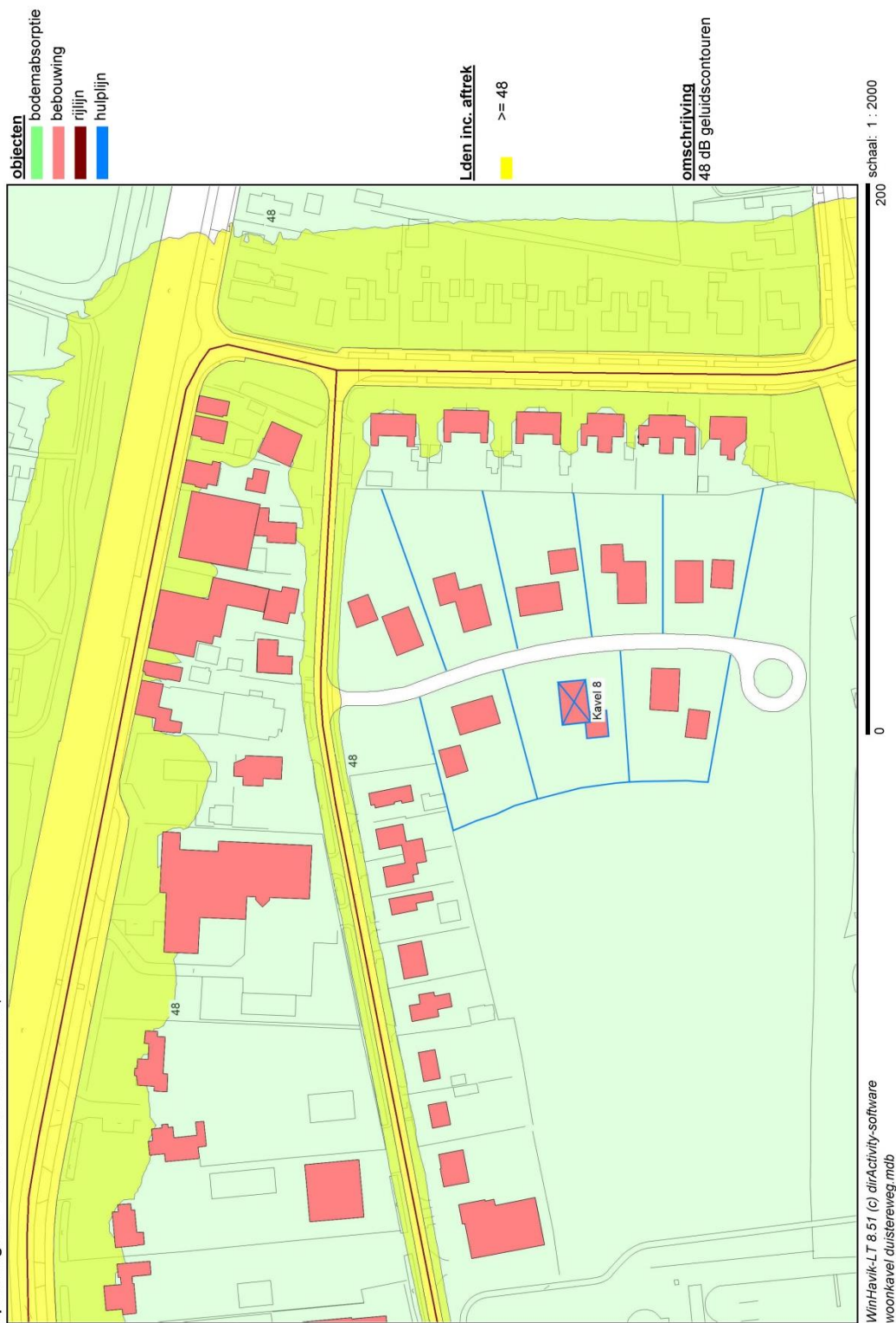
project 1804057000000 Bestemmingsplan woonkavel Duistereweg te Oostenwolde
opdrachtgever Adviesbureau Klaas van Weperen



48 dB geluidscontouren Duistereweg en Nanningaweg/Jan Frankensingel

Bugel Hajema

project 1804057000000 Bestemmingsplan woonkavel Duistereweg te Oosterwolde
opdrachtgever Adviesbureau Klaas van Weperen



Bugel Hajema

Projectgegevens

projectnaam: 1804057000000 Bestemmingsplan woonkavel Duisterweg te Oostenwolde
opdrachtgever: Adviesbureau Klaas van Wieperen
adviseur: BugelHajema Adviseurs
databasversie: 849
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel
omschrijving: verkeerslawaa
rekenhart: 16 0.5 (build2)
auf. berekening gemiddeld maaiveld: ☒
alleen absorptiegebieden (geen hz-lijnen): ☒
standaard bodemabsorptie: 0 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 05-04-2017
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 12.50
maximum aantal reflecties: 1 graden
minimum zichthoek reflecties: 2 graden
maximum sectorhoek: 5 graden
vaste sectorhoek: 2

Bebouwing

					adres		reflectie			kenmerk	
nr	z.gem	m.gem	lengte		adres		reflectie			kenmerk	
1	8,0	0,0	67		Duistereweg kavel 8		80			1	
2	9,0	0,0	40		Duistereweg kavel 1		80			2	
3	3,0	0,0	28		Duistereweg kavel 1		80			3	
4	9,0	0,0	66		Duistereweg kavel 2		80			4	
5	9,0	0,0	36		Duistereweg kavel 3		80			5	
6	9,0	0,0	28		Duistereweg kavel 3		80			6	
7	9,0	0,0	64		Duistereweg kavel 4		80			7	
8	9,0	0,0	41		Duistereweg kavel 5		80			8	
9	3,0	0,0	28		Duistereweg kavel 5		80			9	
10	9,0	0,0	41		Duistereweg kavel 7		80			10	
11	3,0	0,0	28		Duistereweg kavel 7		80			11	
12	9,0	0,0	36		Duistereweg kavel 6		80			12	
13	3,0	0,0	28		Duistereweg kavel 6		80			13	
14	6,0	0,0	43		Duistereweg 1		80			14	
15	7,0	0,0	83		Duistereweg 3/5		80			15	
16	5,0	0,0	34		Duistereweg 7		80			16	
17	6,0	0,0	34		Duistereweg 9		80			17	
18	6,0	0,0	39		Duistereweg 11		80			18	
19	8,0	0,0	28		Duistereweg 13		80			19	
20	7,0	0,0	24		Duistereweg 15		80			20	
21	8,0	0,0	34		Duistereweg 17		80			21	
22	6,0	0,0	83		Duistereweg 19		80			22	
23	9,0	0,0	60		J. Frankensingel 2/4		80			23	
24	9,0	0,0	60		J. Frankensingel 6/8		80			24	
25	9,0	0,0	60		J. Frankensingel 10/12		80			25	
26	9,0	0,0	64		J. Frankensingel 14/16		80			26	
27	9,0	0,0	83		J. Frankensingel 18/20		80			27	
28	9,0	0,0	53		J. Frankensingel 18/20		80			28	
29	6,0	0,0	37		J. Frankensingel 22/24		80			29	
30	6,0	0,0	23		Nanningaweg		80			30	
31	7,0	0,0	43		Duistereweg 2		80			31	
32	6,0	0,0	39		Duistereweg 4		80			32	
33	6,0	0,0	38		Duistereweg 6		80			33	
34	6,0	0,0	49		Duistereweg 8		80			34	
35	6,0	0,0	62		Duistereweg 10		80			35	
36	6,0	0,0	97		Duistereweg 12		80			36	
37	6,0	0,0	24		Nanningaweg 28		80			37	
38	6,0	0,0	32		Nanningaweg 29		80			38	
39	8,0	0,0	38		Nanningaweg 30/31		80			39	
40	7,0	0,0	75		Nanningaweg 32		80			40	
41	10,0	0,0	120		Nanningaweg 33		80			41	
42	5,0	0,0	31		Nanningaweg 34		80			42	
43	5,0	0,0	60		Nanningaweg 36		80			43	
44	7,0	0,0	195		Nanningaweg 37		80			44	
45	9,0	0,0	66		Nanningaweg 38		80			45	
46	7,0	0,0	73		Nanningaweg 38		80			46	
47	9,0	0,0	44		Nanningaweg 39		80			47	

nr		z.gem	m.gem	lengte	adres	reflectie		kenmerk	
48		9.0	0.0	69	Nanningaweg 39a	80		48	
49		9.0	0.0	39	Nanningaweg 40	80		49	

Rasters

nr	z1	m1	hoogte		grens		aantal stappen		rastergrootte		kermerk	
			x	y	x	y	x	y	x	y	x	y
1	0.0	0.0	4.8	120	3	3	150	120	3	3	1	1

Rijlijnen

nr zgem	lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	Intensiteiten				snelheden				
								%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
1	0.0	373 01 glad asfalt/DAB	1	Duistereweg	1	5	265.0 ☒	dag avond	95.00 95.00	4.00 4.00	1.00 1.00		50	50	50	50
2	0.0	550 01 glad asfalt/DAB	1	Nanningaweg	2	5	2100.0 ☒	nacht	83	95.00	4.00	1.00	50	50	50	50
								dag	649	91.21	5.40	3.40	50	50	50	50
3	0.0	223 80 keperverband elementenverf CROW316	1	Jan Frankensingel	3	5	2100.0 ☒	avond	324	95.97	2.47	1.56	50	50	50	50
								nacht	1.15	88.49	7.06	4.45	50	50	50	50
								dag	649	91.21	5.40	3.40	50	50	50	50
								avond	324	95.97	2.47	1.56	50	50	50	50
								nacht	1.15	88.49	7.06	4.45	50	50	50	50

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	1291	80.0	1
2	43	70.0	2
3	925	60.0	3
4	591	60.0	4
5	929	50.0	5

Concept

Colofon

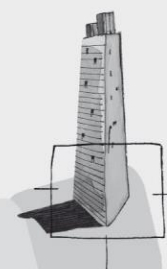
Opdrachtgever
Adviesbureau Klaas van
Weperen

Contactpersoon
P. Gorissen

Rapport
BügelHajema Adviseurs

Projectleiding
P. Gorissen

Projectnummer
180.40.57.00.00.00



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