

BügelHajema

Plek voor ideeën

Akoestisch onderzoek woningbouw Zuidakker te Bant

Aanleiding

Het plan biedt de mogelijkheid tot het bouwen van woningen. De Wet geluidhinder beschouwt een dergelijke gebouw als een zogenaamd geluidsgevoelig gebouw. Onderzocht dient derhalve te worden of toetsing aan de Wet geluidhinder nodig is.

Zones

In het kader van de Wet geluidhinder bevinden zich langs alle wegen zones, met uitzondering van wegen die zijn gelegen binnen een als woonerf aangeduid gebied en wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt. Buiten de bebouwde kom bedraagt de zonebreedte voor tweestrookswegen die aan weerszijden van de weg, gerekend vanuit de wegas, in acht moet worden genomen 250 meter. In geval van het realiseren van geluidsgevoelige bebouwing binnen deze zone dient een akoestisch onderzoek plaats te vinden.

Voor het plangebied zijn in dit verband de geluidzone van de Lemsterweg en de Oosterringweg relevant. Deze wegen betreffen tweestrookswegen gelegen buiten de bebouwde kom met een maximum snelheid van 80 km/uur. De voorgenomen woningbouw ligt binnen de zone van deze wegen.

Normen

Behoudens situaties waarbij door Gedeputeerde Staten of burgemeester en wethouders een hogere waarde is vastgesteld, geldt voor geluidsgevoelige objecten binnen een zone als de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van de gevel 48 dB (Wgh 2012). Bij het voorbereiden van een plan dat geheel of gedeeltelijke betrekking heeft op grond behorende bij een zone, dienen burgemeester en wethouders een akoestisch onderzoek in te stellen (artikel 77 van de Wet geluidhinder). Indien de geluidsbelasting de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB te boven gaat, kunnen, mits gemotiveerd, burgemeester en wethouders een hogere waarde vaststellen tot maximaal 53 dB (art. 83 van de Wgh.)

Intensiteiten

Bij de berekeningen is gebruikgemaakt van de verkeersgegevens van de Gemeente Emmeloord en de provincie Flevoland. In onderstaande tabel zijn de verwachte verkeersintensiteiten alsmede de samenstelling opgenomen.

Verkeersintensiteiten

Weg	Wegdek	Etm. int		periode		verdeling		
		2007	2026		%	lv	mv	zv
Lemsterweg	DAB	2.270	2.900	dag	6,9	89	7	4
				avond	2,9	95	4	1
				nacht	0,7	93	5	2
Oosterringweg	DAB	2.480	3.200	dag	6,9	89	7	4
				avond	2,9	95	4	1
				nacht	0,7	93	5	2

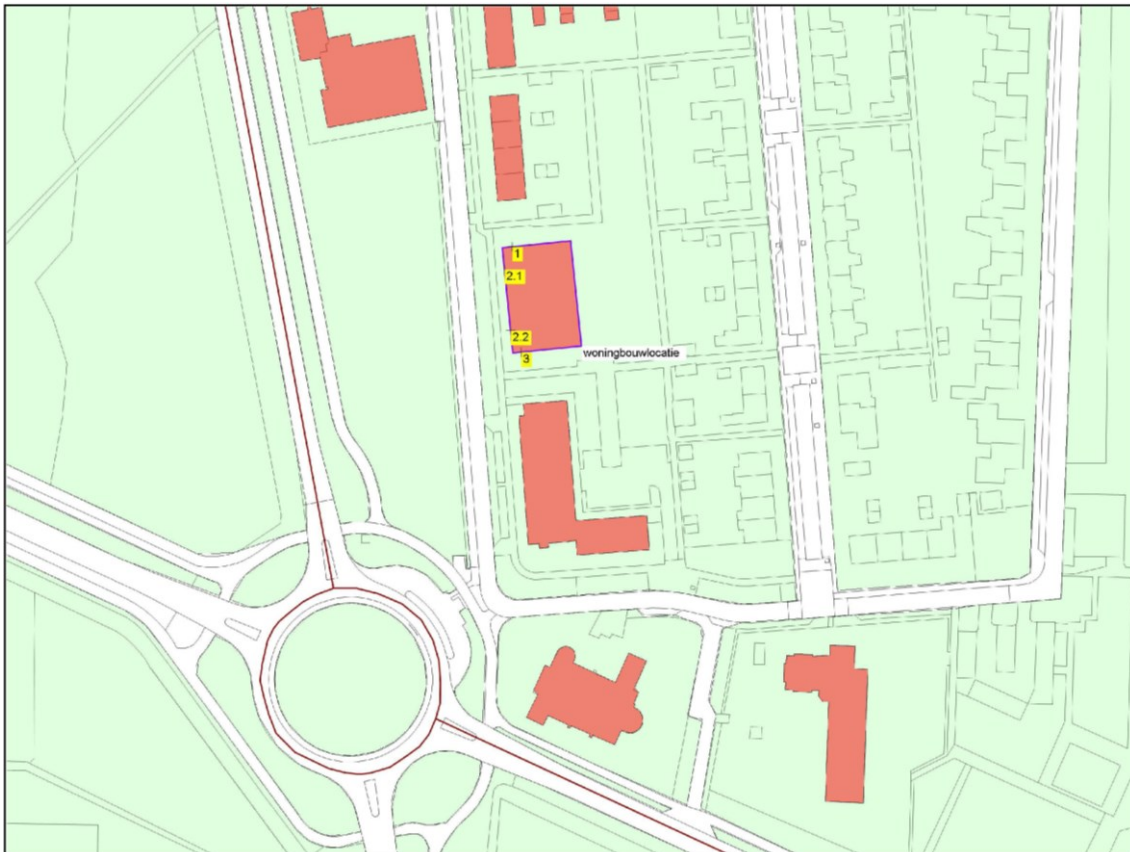
Berekeningen

De berekeningen zijn uitgevoerd met Standaard Rekenmethode II. Op grond van artikel 110g van de Wet geluidhinder wordt een aftrek op de geluidsbelasting vanwege een weg toegepast. De toe te passen aftrek¹ van de geluidsbelasting van de gevel van woningen of van andere geluidsgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidsgevoelige terreinen bedraagt over het algemeen:

- a. 2 dB voor wegen waarvoor de representatieve achtensnelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt;
- b. 5 dB voor de overige wegen;
- c. 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

In de berekeningen is op grond van dit artikel 2 dB van de rekenresultaten afgetrokken. De berekeningen zijn uitgevoerd op hoogtes gekoppeld aan het op basis van het ontwerp te realiseren bouwhoogte.

Berekend zijn de zij- en voorgevels van de betreffende locatie op een hoogte van 1,8 en 4,8 meter. De resultaten van deze berekeningen zijn opgenomen in tabel 1; de waarneempunten zijn weergegeven in figuur 1. In de bijlagen zijn de volledige berekeningen opgenomen.



Figuur 1. Waarneempunten

¹ De aftrek heeft betrekking op het vaststellen van eventuele gevelisolatie-maatregelen om de vereiste binnenwaarde te bereiken.

Tabel 1. Geluidbelasting waarneempunten in dB

waarneempunten	Lemsterweg		Oosterringweg	
	1 ^e bouwlaag	2 ^e bouwlaag	1 ^e bouwlaag	2 ^e bouwlaag
1	43	44	32	32
2.1	47	48	38	38
2.2	47	48	39	40
3	43	45	40	41

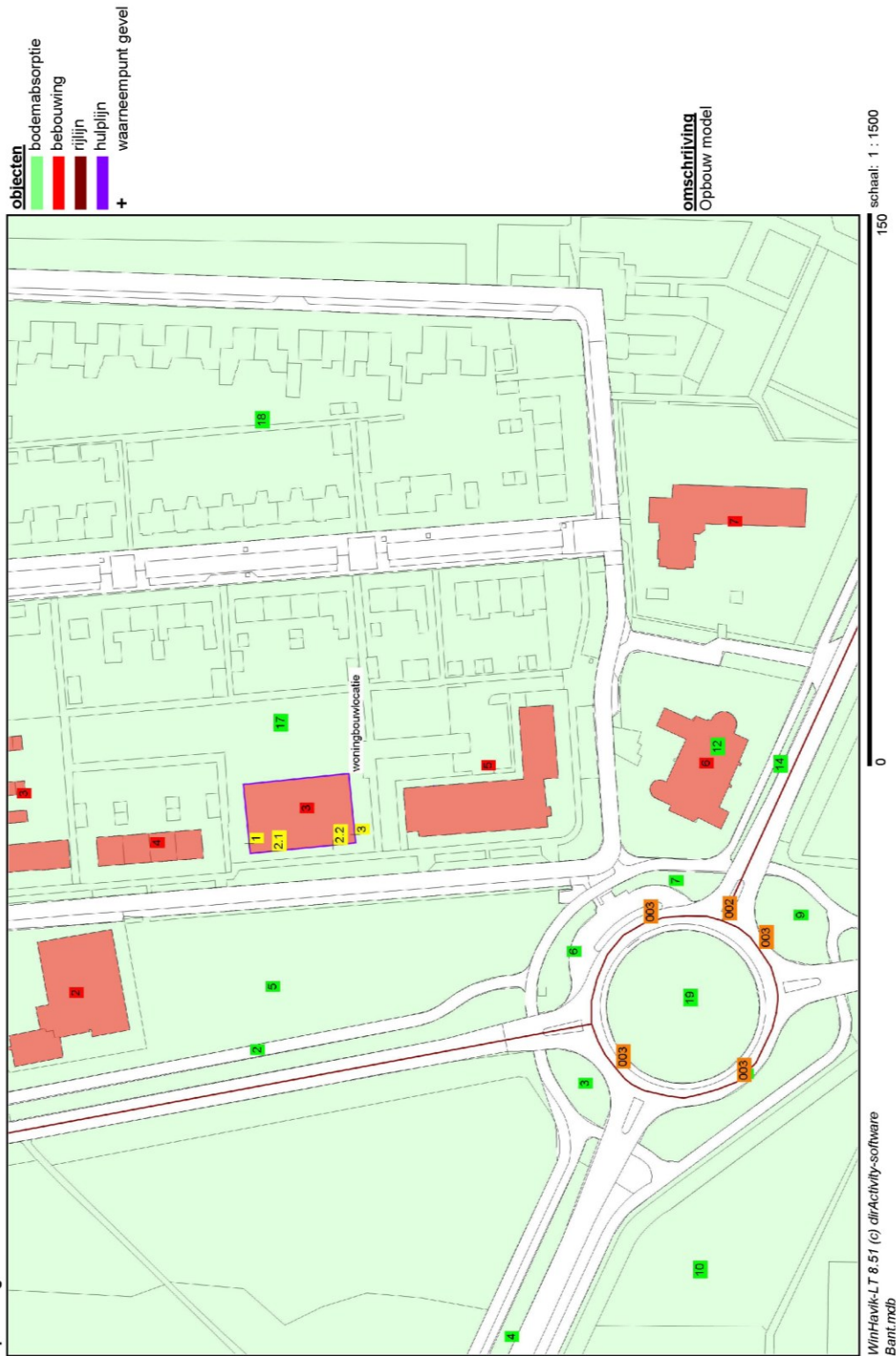
Conclusie

De nieuwbouwlocatie voldoet aan de ten hoogste toelaatbare waarde van 48 dB voor zowel de Lemsterweg als de Oosterringweg. De Wet geluidhinder verzet zich daarmee niet tegen komst van deze woningen.

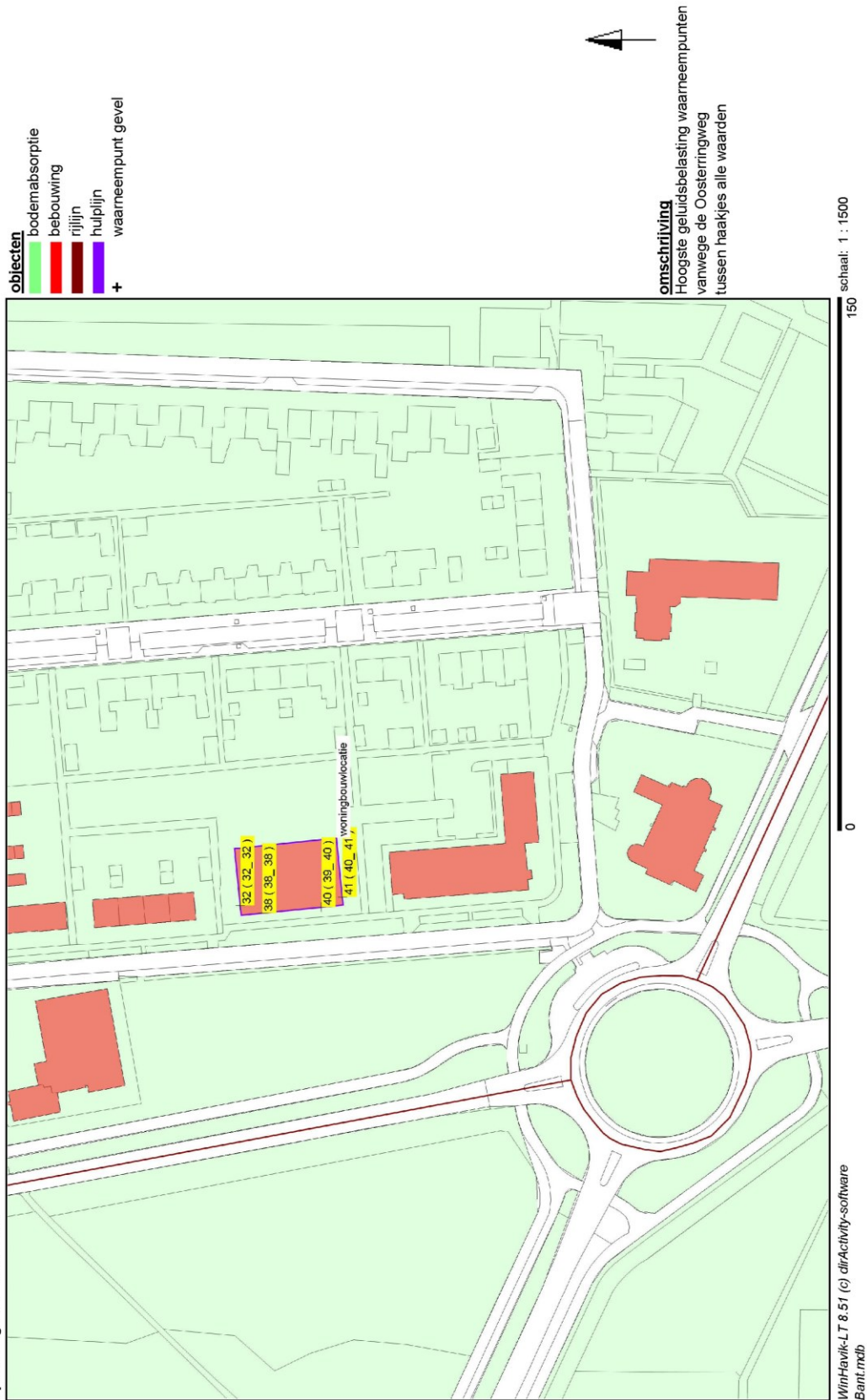
Bijlagen:

Rekenbladen Akoestisch onderzoek

project	Bestemmingsplan Bant-Zuidakker
opdrachtgever	Mercatus







Bugel Hajema

Projectgegevens

projectnaam: Bestemmingsplan Bant-Zuidakker
opdrachtgever: Mercatus
adviseur: BugelHajema Adviseurs
databaseversie: 849
situatie: eerste situatie
uitbreide: basismodel

omschrijving

verkeerslawaai

16.0.5 (build2)

rekenhart:

aut. berekening gemiddeld maaiveld:
alleen absorptiegebieden (geen hz-lijnen):
standaard bodemabsorptie:
rekenresultaat binnengelezen (datum):
rekenresultaat binnengelezen (tijd):
maximum aantal reflecties:
minimum zichthoek reflecties:
maximum sectorhoek:
vaste sectorhoek:

☒ 16.0.5 (build2)
☒ 0 %
20-11-2015
09:31
1 graden
2 graden
5 graden
2

Bebouwing

nr	z.gem	m.gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	8.0	0.0	67	Zuideinde	80	1
2	6.0	0.0	121	Zuideinde	80	2
3	7.0	0.0	171	Zuideinde	80	3
4	7.0	0.0	44	Zuideinde	80	4
5	7.0	0.0	118	Zuideinde	80	5
6	10.0	0.0	115	Zuidvend	80	6
7	8.0	0.0	131	Zuidvend	80	7

Waarneempunten met rekenresultaten

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Letm	IL: inc. maatregel		Lden	Letm	VL: excl. optrektoeslag		
														VL: inc. aftrek	RL: inc. prognose			dag	avond	nacht
1	0.0	0.0 Zuidakker	gevel		1	VL 1	1	1.8	44.75	40.63	34.58	44.86	44.75	42.86	42.75			44.75	40.63	34.58
						VL 1	1	4.8	45.96	41.82	35.78	46.06	45.96	44.06	43.96			45.96	41.82	35.78
						VL 2	1	1.8	34.29	29.72	23.85	34.23	34.29	32.23	32.29			34.29	29.72	23.85
2	0.0	0.0 Zuidakker	gevel		2.1	VL 2	1	4.8	34.33	29.71	23.85	34.24	34.33	32.24	32.33			34.33	29.71	23.85
						VL 1	1	1.8	48.70	44.52	38.50	48.78	48.70	46.78	46.70			48.70	44.52	38.50
						VL 1	1	4.8	50.08	45.90	39.87	50.16	50.08	48.16	48.08			50.08	45.90	39.87
3	0.0	0.0 Zuidakker	gevel		2.2	VL 2	1	1.8	39.98	35.56	29.63	39.97	39.98	37.97	37.98			39.98	35.56	29.63
						VL 1	1	4.8	40.08	35.60	29.69	40.05	40.08	38.05	38.08			40.08	35.60	29.69
						VL 1	1	1.8	48.58	44.43	38.39	48.67	48.58	46.67	46.58			48.58	44.43	38.39
4	0.0	0.0 Zuidakker	gevel		3	VL 1	1	4.8	50.04	45.88	39.84	50.13	50.04	48.13	48.04			50.04	45.88	39.84
						VL 2	1	1.8	41.51	37.03	31.12	41.48	41.51	39.48	39.51			41.51	37.03	31.12
						VL 2	1	4.8	42.04	37.49	31.61	41.98	42.04	39.98	40.04			42.04	37.49	31.61
						VL 1	1	1.8	44.90	40.70	34.68	44.97	44.90	42.97	42.90			44.90	40.70	34.68
						VL 1	1	4.8	46.48	42.28	36.26	46.55	46.48	44.55	44.48			46.48	42.28	36.26
						VL 2	1	1.8	42.38	37.74	31.89	42.29	42.38	40.29	40.38			42.38	37.74	31.89
						VL 2	1	4.8	43.22	38.53	32.70	43.11	43.22	41.11	41.22			43.22	38.53	32.70

Rijlijnen

nr.z.gem	lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	Intensiteiten					snelheden				
							etm.intens.	% periode	%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar
1	0.0	238 01 glad asfalt/DAB	1	Lemsterweg	001	2	2900.0	☒	dag	6.90	89.00	7.00	4.00	80	80	80
									avond	2.90	95.00	4.00	1.00	80	80	80
									nacht	.70	93.00	5.00	2.00	80	80	80
4	0.0	261 01 glad asfalt/DAB	2	Oosterring	002	2	3200.0	☒	dag	6.90	89.00	7.00	4.00	80	80	80
									avond	2.90	95.00	4.00	1.00	80	80	80
									nacht	.70	93.00	5.00	2.00	80	80	80
5	0.0	25 01 glad asfalt/DAB	2	rotonde	003	2	1700.0	☒	dag	6.90	89.00	7.00	4.00	35	35	35
									avond	2.90	95.00	4.00	1.00	35	35	35
									nacht	.70	93.00	5.00	2.00	35	35	35
6	0.0	55 01 glad asfalt/DAB	2	rotonde	003	2	1700.0	☒	dag	6.90	89.00	7.00	4.00	35	35	35
									avond	2.90	95.00	4.00	1.00	35	35	35
									nacht	.70	93.00	5.00	2.00	35	35	35
7	0.0	24 01 glad asfalt/DAB	1	rotonde	003	2	1700.0	☒	dag	6.90	89.00	7.00	4.00	35	35	35
									avond	2.90	95.00	4.00	1.00	35	35	35
									nacht	.70	93.00	5.00	2.00	35	35	35
8	0.0	55 01 glad asfalt/DAB	1	rotonde	003	2	1700.0	☒	dag	6.90	89.00	7.00	4.00	35	35	35
									avond	2.90	95.00	4.00	1.00	35	35	35
									nacht	.70	93.00	5.00	2.00	35	35	35

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	1397	100.0	1
2	294	100.0	2
3	55	100.0	3
4	214	100.0	4
5	407	95.0	5
6	74	100.0	6
7	69	100.0	7
8	100	100.0	8
9	71	100.0	9
10	399	80.0	10
11	56	100.0	11
12	187	70.0	12
13	185	90.0	13
14	89	100.0	14
15	101	100.0	15
16	1003	70.0	16
17	481	75.0	17
18	415	70.0	18
19	125	100.0	19

Projectgegevens

projectnaam: Vennewatersweg 29 te Egmond-binnen
opdrachtgever: Gemeente Bergen
adviseur: Bugel-Hajema Adviseurs
databaseversie: 849
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

omschrijvingverkeerslawaa

rekenhart:	16.0.5 (build2)
aut. berekening gemiddeld maaiveld:	☒
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):	☒
standaard bodemabsorptie:	0 %
rekenresultaat binnengelezen (datum):	27-08-2015
rekenresultaat binnengelezen (tijd):	14:16
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	8.0	0.0	37	Vennewatersweg 29	80	1.1
2	3.0	0.0	25	Vennewatersweg 29	80	1.2
3	3.0	0.0	64	Vennewatersweg 29	80	1.3
4	6.0	0.0	98	Vennewatersweg 29	80	1.4
5	6.0	0.0	101	Vennewatersweg 29	80	1.5
6	6.0	0.0	75	Vennewatersweg 29	80	1.6
7	3.0	0.0	32	Vennewatersweg 29	80	1.7
8	7.0	0.0	38	Vennewatersweg 32	80	2.1
9	7.0	0.0	12	Vennewatersweg 32	80	2.2

Waarneempunten met rekenresultaten

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Letm	IL: inc. maatregel VL: inc. aftrek RL: inc. prognose		VL: excl. optrektoeslag		
														Lden	Letm	dag	avond	nacht
1	0.0	0.0 Vennewatersweg	29 gevel		1.1	VL totaal (0)	1	1.8	48.25	44.85	36.82	48.17	48.25	43.17	43.25	48.25	44.85	36.82
						VL totaal (0)	1	4.8	49.61	46.21	38.18	49.53	49.61	44.53	44.61	49.61	46.21	38.18
2	0.0	0.0 Vennewatersweg	29 gevel		1.2	VL totaal (0)	1	1.8	52.01	48.61	40.58	51.93	52.01	46.93	47.01	52.01	48.61	40.58
						VL totaal (0)	1	4.8	53.21	49.81	41.78	53.13	53.21	48.13	48.21	53.21	49.81	41.78
3	0.0	0.0 Vennewatersweg	29 gevel		1.3	VL totaal (0)	1	1.8	50.75	47.35	39.31	50.66	50.75	45.66	45.75	50.75	47.35	39.31
						VL totaal (0)	1	4.8	50.43	47.02	38.99	50.34	50.43	45.34	45.43	50.43	47.02	38.99

Rijlijnen

nr.z.gem	lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	% periode	Intensiteiten				snelheden			
									%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar
1	0.0	0 01 glad asfalt/DAB	1	Vennewatersweg	1	5	2200.0	☒ dag	6.94	98.50	.85	.65		60	60	60
								avond	3.17	98.50	.85	.65		60	60	60
								nacht	.50	98.50	.85	.65		60	60	60

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	889	90.0	1
2	463	100.0	2
3	1089	80.0	3
4	178	80.0	4
5	57	90.0	5
6	57	90.0	6
7	137	90.0	7
8	70	90.0	8
9	176	90.0	9
10	234	90.0	10
11	522	20.0	11