

BügelHajema

Plek voor ideeën

Memo

Opdrachtgever: Gemeente Hoorn

projectnummer: 800.31.05.01.00

Onderwerp: Akoestisch onderzoek Uitwerkingsplan Bangert en Oosterpolder fase 5 te Blokker

Datum: 18-04-2017

1. Inleiding

In opdracht van gemeente Hoorn heeft BügelHajema Adviseurs een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidsbelasting vanwege het wegverkeerslawaai op de te realiseren in het kader van Uitwerkingsplan Bangert en Oosterpolder fase 5 noord te Blokker.

De Wet geluidhinder beschouwt een woning als een zogenaamd geluidsgevoelig gebouw. Onderzocht dient te worden of toetsing aan de Wet geluidhinder dient plaats te vinden.

2. Wet geluidhinder

Zones

In artikel 74 van de Wet geluidhinder is bepaald dat zich langs alle wegen een geluidszone bevindt, uitgezonderd:

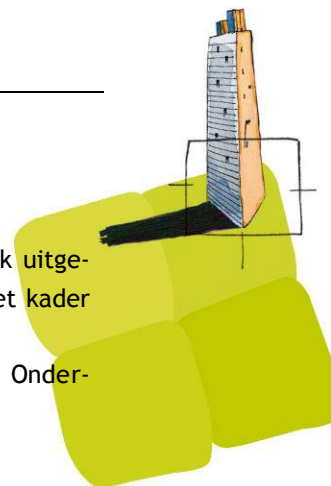
- de wegen die zijn gelegen binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- de wegen waarop een maximumsnelheid geldt van 30 km/uur.

Binnen de bebouwde kom bedraagt de zonebreedte voor tweestrookswegen die aan weerszijden van de weg, gerekend vanuit de weg, in acht moet worden genomen 200 m. Buiten de bebouwde kom bedraagt deze afstand 250 m.

Bij het realiseren van geluidsgevoelige bebouwing binnen de zone van een weg dient akoestisch onderzoek plaats te vinden.

De nieuwbouwlocatie ligt in de nabijheid van de Bangert, de Strip en de Kolenbergstraat. Deze wegen liggen binnen de bebouwde kom van Blokker en kennen een maximum snelheid van 50 km/uur. De te realiseren woningen liggen binnen de zone van deze wegen en er dient daarom akoestisch onderzoek plaats te vinden.

De overige rond het plangebied gelegen wegen zijn wegen met een sterke verblijfsfunctie. Deze wegen kennen een maximum snelheid van 30 km/uur en derhalve geen zone. De vormgeving en het gebruik van deze wegen (erftoegangswegen met een lage verkeersintensiteit) zijn hiermee in overeenstemming. Dit houdt in dat ook in het kader van een goede ruimtelijke ordening geen akoestisch onderzoek naar deze wegen behoeft te worden verricht.





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 Verkeersgegevens

De weekdaggemiddelde verkeersintensiteiten op de Koewijzend en Kolenbergstraat zijn, evenals de samenstelling van het verkeer en de verdeling over het etmaal, verkregen van de gemeente Hoorn. De verwachte verkeersintensiteiten op deze wegen zijn opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 1 - Verkeersgegevens Bangert

Weg	Wegdek	Etmaal int. 2030	periode	uur (%)	samenstelling verkeer (%)		
					lv	mv	zv
Bangert (westelijk deel)	dab	3.900	dag	6,83	94,7	3,5	1,8
			avond	3,53			
			nacht	0,50			
Bangert (oostelijk deel)	dab	1.900	dag	6,83	93,2	5,1	1,7
			avond	3,53			
			nacht	0,50			
De Strip (westelijke rijbaan)	dab	5.500	dag	6,57	93,0	4,9	2,1
			avond	3,56			
			nacht	0,87			
De Strip (oostelijke rijbaan)	dab	5.100	dag	6,35	93,1	4,8	2,1
			avond	3,68			
			nacht	1,13			
Kolenbergstraat	dab	1.200	dag	7,09	93,2	5,1	1,7
			avond	2,74			
			nacht	0,49			

4. Berekeningen

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 wor-



den 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.

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

In de berekeningen heeft daarom een aftrek van 5 dB plaatsgevonden.

Berekend zijn de 48 en 53 dB geluidcontouren van de betreffende wegen op een waarneemhoogte van 4,8 m. De resultaten van deze berekeningen zijn opgenomen in navolgende afbeelding. In de bijlage zijn de volledige berekeningen opgenomen.



Kaart 1. 48 en 53 dB geluidcontouren met in paars de nieuwbouwlocatie (westelijk deel)



Kaart 1. 48 en 53 dB geluidcontouren met in paars de nieuwbouwlocatie (oostelijk deel)

5. Conclusie berekeningen

Uit de berekening blijkt dat de nieuwbouwlocaties voor een deel binnen de 48 dB geluidcontour van de Strip is gelegen. De invullocatie in het lint langs de Bangert ligt binnen de 48 dB geluidscontour van deze weg. Indien in deze delen woningbouw wordt geprojecteerd dient hiervoor een hogere waarde procedure te worden gevolgd.



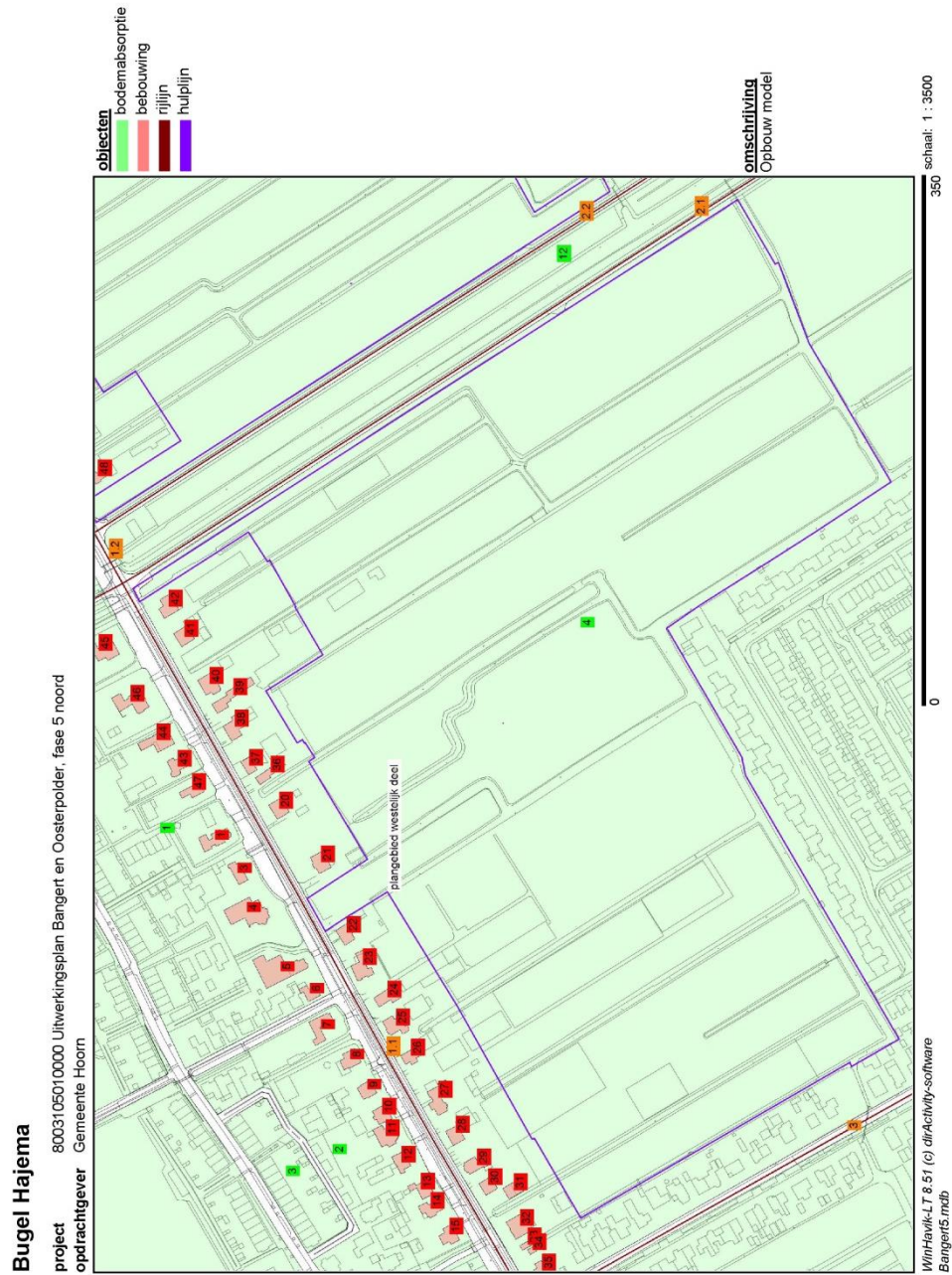
Ideeën voor een plek

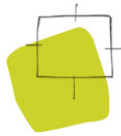
Bijlage: Rekenbladen akoestisch onderzoek



Ideeën voor een plek

Opbouw model westelijk deel

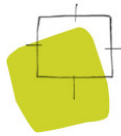




Ideeën voor een plek

48 en 53 dB geluidscontouren westelijk deel





Ideeën voor een plek

Detailgegevens oostelijk deel

Bügel Hajema

Projectgegevens

projectnaam: 8003105010000 Uitwerkingsplan Bangert en Oosterpolder, fase 5 noord
opdrachtgever: Gemeente Hoorn
adviseur: BügelHajema Adviseurs
databaseversie: 849
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

omschrijving

voorkaatsituatie

rekenhart: 16.0.5 (build2)
aut. berekening gemiddeld maaiveld: ☒
alleen absorptiegebieden (geen hz-lijnen): ☒
standaard bodemabsorptie: 0 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 10-01-2017
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 16.27
maximum aantal reflecties: 1 graden
minimum zichthoek reflecties: 2 graden
maximum sectorhoek: 5 graden
vaste sectorhoek: 2

WinHavik-LT 8.51 (c) dirActivity-software

11-01-2017 11:42

Bugel Hajema

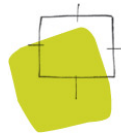
2

Bebouwing

nr	z.gem	m.gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	7.0	0.0	65	Bangert 35	80	1
3	6.0	0.0	38	Bangert 37	80	3
4	9.0	0.0	83	Bangert 39	80	4
5	8.0	0.0	91	Bangert 41	80	5
6	5.0	0.0	33	Uijerpad 23	80	6
7	6.0	0.0	59	Bangert 43	80	7
8	9.0	0.0	36	Bangert 45	80	8
9	6.0	0.0	41	Bangert 47	80	9
10	9.0	0.0	37	Bangert 49	80	10
11	7.0	0.0	54	Bangert 51	80	11
12	6.0	0.0	42	Bangert 53	80	12
13	7.0	0.0	43	Bangert 55	80	13
14	7.0	0.0	43	Bangert 57	80	14
15	7.0	0.0	39	Bangert 59	80	15
16	9.0	0.0	63	Bangert 61	80	16
17	7.0	0.0	30	Bangert 63	80	17
18	7.0	0.0	27	Koewijzend 1	80	18
19	7.0	0.0	47	Koewijzend 3	80	19
20	6.0	0.0	31	Bangert 36	80	20
21	9.0	0.0	35	Bangert 38	80	21
22	7.0	0.0	40	Bangert 42	80	22
23	7.0	0.0	66	Bangert 44	80	23
24	8.0	0.0	41	Bangert 46	80	24
25	8.0	0.0	47	Bangert 48	80	25
26	7.0	0.0	37	Bangert 50	80	26
27	7.0	0.0	67	Bangert 52	80	27
28	7.0	0.0	41	Bangert 54	80	28
29	9.0	0.0	41	Bangert 56	80	29
30	8.0	0.0	31	Bangert 58	80	30
31	3.0	0.0	28	Bangert 58	80	31
32	9.0	0.0	40	Bangert 60	80	32
33	3.0	0.0	16	Bangert 62	80	33
34	3.0	0.0	12	Bangert 62	80	34
35	8.0	0.0	33	Bangert 62	80	35
36	6.0	0.0	45	Bangert 34	80	36
37	5.0	0.0	27	Bangert 32	80	37
38	8.0	0.0	48	Bangert 30	80	38
39	8.0	0.0	72	Bangert 28	80	39
40	7.0	0.0	41	Bangert 26	80	40
41	7.0	0.0	30	Bangert 24	80	41
42	8.0	0.0	36	Bangert 22	80	42
43	8.0	0.0	40	Bangert 31	80	43
45	6.0	0.0	54	Bangert 29	80	44
46	7.0	0.0	69	Bangert 25	80	45
47	8.0	0.0	73	Bangert 27	80	46
48	7.0	0.0	35	Bangert 33	80	47
59	7.0	0.0	41	Bangert 16	80	48

WinHavik-LT 8.51 (c) dirActivity-software

11-01-2017 11:42



Ideeën voor een plek



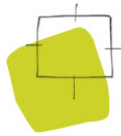
Ideeën voor een plek

Bügel Hajema 3

nr	z.gem	m.gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
60	7.0	0.0	38	Bangert 14a	80	49
61	8.0	0.0	73	Bangert 23	80	48

11-01-2017 11:42

WinHavik-LT 8.51 (c) dirActivity-software



Ideeën voor een plek

Bügel Hajema

4

Rasters

nr	z1	m1	hoogte	grens	aantal stappen		rastergrootte		y	x	y	x	kenmerk
					x	y	x	y					
1	0.0	0.0	4.8		85	65	10	10	10	10			1

WinHavik-LT 8.51 (c) dirActivity-software

11-01-2017 11:42

Bugel Hajema

5

Rijlijnen

nr.z.gem	lengte	wegdek	hellingoor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	Intensiteiten				snelheden		
							etm.intens.	% periode	%	licht	middel	zwaar	motor
1	0.0	653 01 glad asfalt/DAB	1	Bangert vest.deel	1.1	5	3900.0 ☒	dag	6.83	94.70	3.50	1.80	50
								avond	3.53	94.70	3.50	1.80	50
2	0.0	481 01 glad asfalt/DAB	1	Bangert coot.deel	1.2	5	1900.0 ☒	dag	6.83	93.20	5.10	1.70	50
								avond	3.53	93.20	5.10	1.70	50
3	0.0	881 01 glad asfalt/DAB	1	De Strip zuid. ri.	2.1	5	5500.0 ☒	dag	6.57	93.00	4.80	2.10	50
								avond	3.56	93.00	4.80	2.10	50
4	0.0	855 01 glad asfalt/DAB	1	De Strip noord. ri.	2.2	5	5100.0 ☒	dag	.68	93.00	4.80	2.10	50
								avond	3.56	93.10	4.80	2.10	50
5	0.0	498 01 glad asfalt/DAB	1	Kolenbergstraat	3	5	1200.0 ☒	dag	1.13	93.10	4.80	2.10	50
								avond	2.74	93.20	5.10	1.70	50
								nacht	.49	93.20	5.10	1.70	50



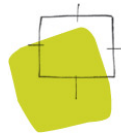
Ideeën voor een plek

Bügel Hajema

6

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	711	60.0	1
2	641	60.0	2
3	200	60.0	3
4	1980	60.0	4
5	738	70.0	5
6	831	60.0	6
7	610	70.0	7
8	850	70.0	8
9	1577	60.0	9
10	1112	60.0	10
11	185	60.0	11
12	1460	60.0	12
13	188	60.0	13



Ideeën voor een plek

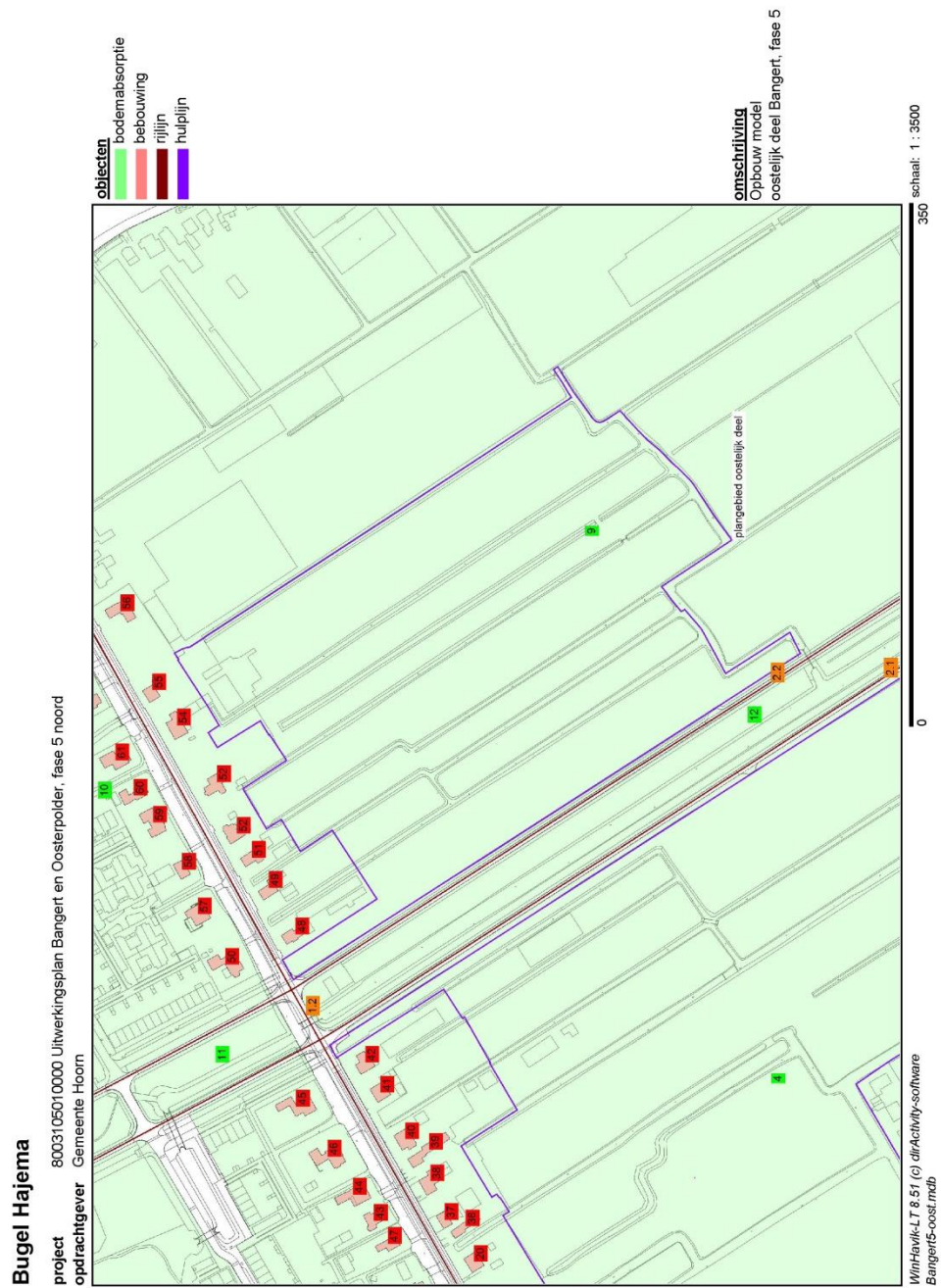
WinHavik-LT 8.51 (c) dirActivity-software

11-01-2017 11:42



Ideeën voor een plek

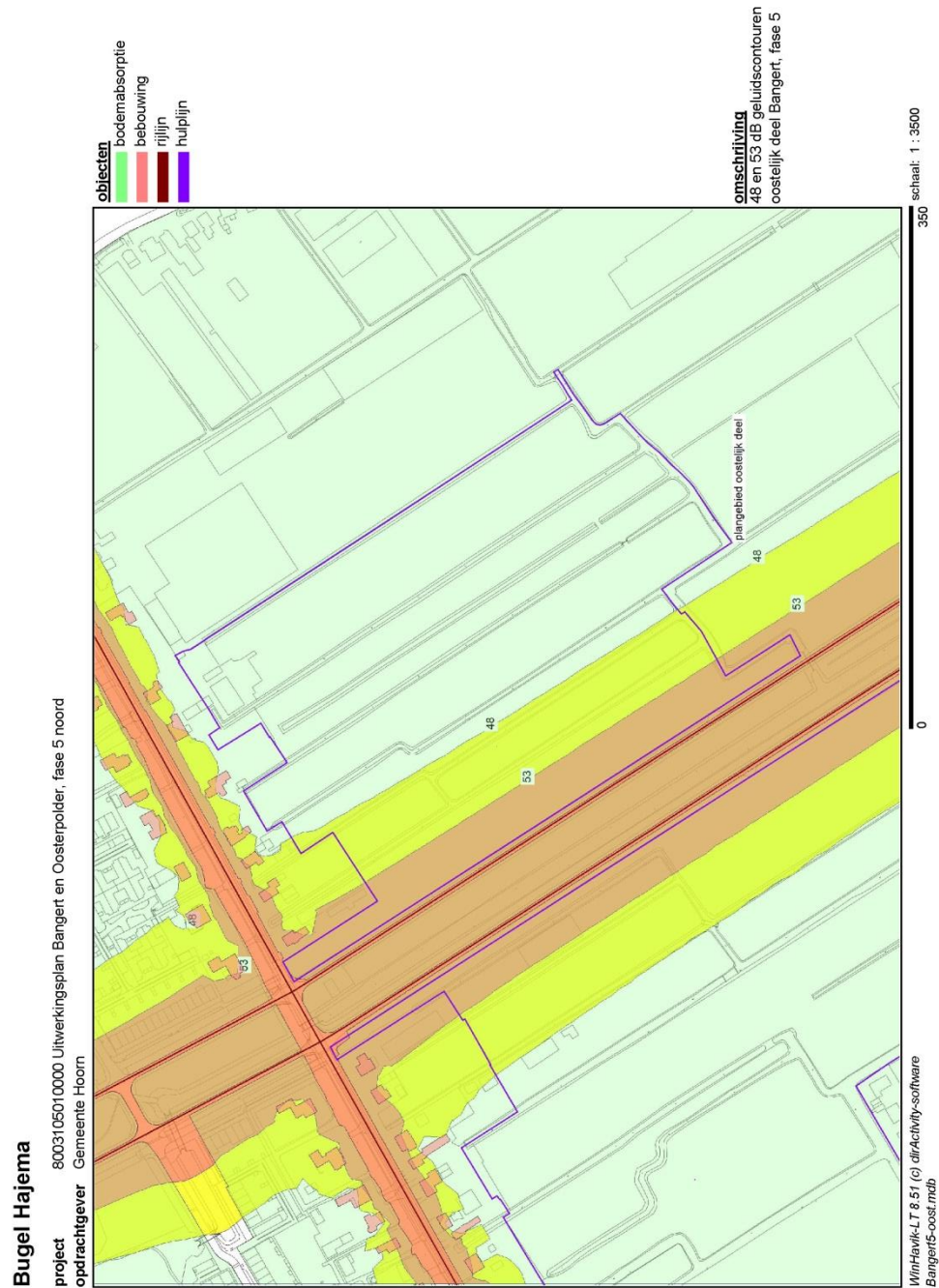
Opbouw model oostelijk deel

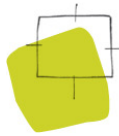




Ideeën voor een plek

48 en 53 dB geluidscontouren oostelijk deel





Ideeën voor een plek

Detailgegevens oostelijk deel

Bügel Hajema

Projectgegevens

projectnaam: 8003105010000 Uitwerkingsplan Bangert en Oosterpolder, fase 5 noord
opdrachtgever: Gemeente Hoorn
adviseur: BügelHajema Adviseurs
databaseversie: 849
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

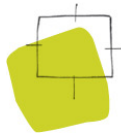
omschrijving

voorkaatsituatie

rekenhart: 16.0.5 (build2)
aut. berekening gemiddeld maaiveld: ☒
alleen absorptiegebieden (geen hz-lijnen): ☒
standaard bodemabsorptie: 0 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 11-01-2017
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 11.24
maximum aantal reflecties: 1 graden
minimum zichthoek reflecties: 2 graden
maximum sectorhoek: 5 graden
vaste sectorhoek: 2

WinHavik-LT 8.51 (c) dirActivity-software

11-01-2017 11:35



Ideeën voor een plek

2

Bugel Hajema

Bebouwing

nr	z.gem	m.gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	7.0	0.0	65	Bangert 35	80	1
3	6.0	0.0	38	Bangert 37	80	3
4	9.0	0.0	83	Bangert 39	80	4
5	8.0	0.0	91	Bangert 41	80	5
6	5.0	0.0	33	Uijerpad 23	80	6
7	6.0	0.0	59	Bangert 43	80	7
8	9.0	0.0	36	Bangert 45	80	8
9	6.0	0.0	41	Bangert 47	80	9
10	9.0	0.0	37	Bangert 49	80	10
11	7.0	0.0	54	Bangert 51	80	11
20	6.0	0.0	31	Bangert 36	80	20
21	8.0	0.0	35	Bangert 38	80	21
22	7.0	0.0	40	Bangert 42	80	22
23	7.0	0.0	66	Bangert 44	80	23
24	8.0	0.0	41	Bangert 46	80	24
25	8.0	0.0	47	Bangert 48	80	25
26	7.0	0.0	37	Bangert 50	80	26
27	7.0	0.0	67	Bangert 52	80	27
36	6.0	0.0	45	Bangert 34	80	36
37	5.0	0.0	27	Bangert 32	80	37
38	8.0	0.0	48	Bangert 30	80	38
39	8.0	0.0	72	Bangert 28	80	39
40	7.0	0.0	41	Bangert 26	80	40
41	7.0	0.0	30	Bangert 24	80	41
42	8.0	0.0	36	Bangert 22	80	42
43	8.0	0.0	40	Bangert 31	80	43
45	6.0	0.0	54	Bangert 29	80	44
46	7.0	0.0	69	Bangert 25	80	45
47	8.0	0.0	73	Bangert 27	80	46
48	7.0	0.0	35	Bangert 33	80	47
59	7.0	0.0	41	Bangert 16	80	48
60	7.0	0.0	38	Bangert 14a	80	49
61	8.0	0.0	73	Bangert 23	80	50
62	8.0	0.0	35	Bangert 14	80	51
63	7.0	0.0	52	Bangert 12	80	52
64	8.0	0.0	60	Bangert 10a	80	52
65	6.0	0.0	54	Bangert 8	80	54
66	8.0	0.0	41	Bangert 6	80	55
67	8.0	0.0	54	Bangert 4	80	56
68	6.0	0.0	51	Bangert 19	80	57
69	6.0	0.0	29	Bangert 17	80	58
70	7.0	0.0	60	Bangert 15a	80	59
71	5.0	0.0	51	Bangert 15	80	60
72	0.0	0.0	50	Bangert 13	80	61
73	6.0	0.0	33	Bangert 11	80	62
74	9.0	0.0	47	Bangert 9	80	63

11-01-2017 11:35

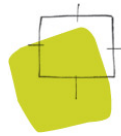
WinHavik-LT 8.51 (c) dirActivity-software

Bügel Hajema

3

Rasters

nr	z1	m1	hoogte	grens	aantal stappen		rastergrootte		y	x	y	x	kenmerk
					x	y	x	y					
1	0.0	0.0	4.8		78	60	10	10	10	10			1



Ideeën voor een plek

WinHavik-LT 8.51 (c) dirActivity-software

11-01-2017 11:35

Bugel Hajema

4

Rijlijnen

nr.z.gem	lengte	wegdek	hellingoor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	Intensiteiten				snelheden		
							etm.intens.	% periode	%	licht	middel	zwaar	motor
1	0.0	653 01 glad asfalt/DAB	1	Bangert west.deel	1.1	5	3900.0 ☒	dag	6.83	94.70	3.50	1.80	50
								avond	3.53	94.70	3.50	1.80	50
2	0.0	481 01 glad asfalt/DAB	1	Bangert oost.deel	1.2	5	1900.0 ☒	dag	6.83	93.20	5.10	1.70	50
								avond	3.53	93.20	5.10	1.70	50
3	0.0	949 01 glad asfalt/DAB	1	De Strip zuid. ri.	2.1	5	5500.0 ☒	dag	6.57	93.00	4.80	2.10	50
								avond	3.56	93.00	4.80	2.10	50
4	0.0	928 01 glad asfalt/DAB	1	De Strip noord. ri.	2.2	5	5100.0 ☒	dag	.68	93.00	4.80	2.10	50
								avond	3.55	93.10	4.80	2.10	50
5	0.0	498 01 glad asfalt/DAB	1	Kolenbergstraat	3	5	1200.0 ☒	dag	1.13	93.10	4.80	2.10	50
								avond	2.74	93.20	5.10	1.70	50
								nacht	.49	93.20	5.10	1.70	50



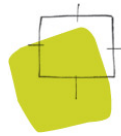
Ideeën voor een plek

Bügel Hajema

5

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	711	60.0	1
2	641	60.0	2
3	200	60.0	3
4	1980	60.0	4
5	738	70.0	5
6	831	60.0	6
7	672	70.0	7
8	850	70.0	8
9	1579	60.0	9
10	1230	60.0	10
11	185	60.0	11
12	1460	60.0	12
13	188	60.0	13
14	289	60.0	14



Ideeën voor een plek

WinHavik-LT 8.51 (c) dirActivity-software

11-01-2017 11:35