



Akoestisch onderzoek
Nieuwbouwplan
Hiethaarshoek Boxbergerweg
Wesepe

Adres
Oostzeestraat 2
7411 DM
Deventer

IBAN
NL13ABNA0822874121

BTW
NL858732622B01


KvK
71480234

Projectlocatie:

Hiethaarshoek Boxbergerweg Wesepe

Opdrachtgever:

Brabanders Bouw Adviesbureau b.v.
de heer F. de Brabander
Jupiter 49
2685 LV Poeldijk

Projectnr. en versie: wese201830 v1.0		Status: Definitief
Uitgevoerd door: E. Dolman	Datum: 20-6-2018	 Paraaf:

Inhoud

1.	Inleiding	4
2.	Toetsingskader	6
3.	Uitgangspunten.....	7
4.	Resultaten.....	8
5.	Maatregelen	9
6.	Conclusies en aanbevelingen	10

Bijlagen

Bijlage 1:	Opgaaf verkeersgegevens Gemeente Olst-Wijhe
Bijlage 2:	Invoergegevens rekenmodel
Bijlage 3:	Berekeningsresultaten
Figuur 1:	Berekeningsresultaten Boxbergerweg
Figuur 2:	Ligging rekenpunten

1. Inleiding

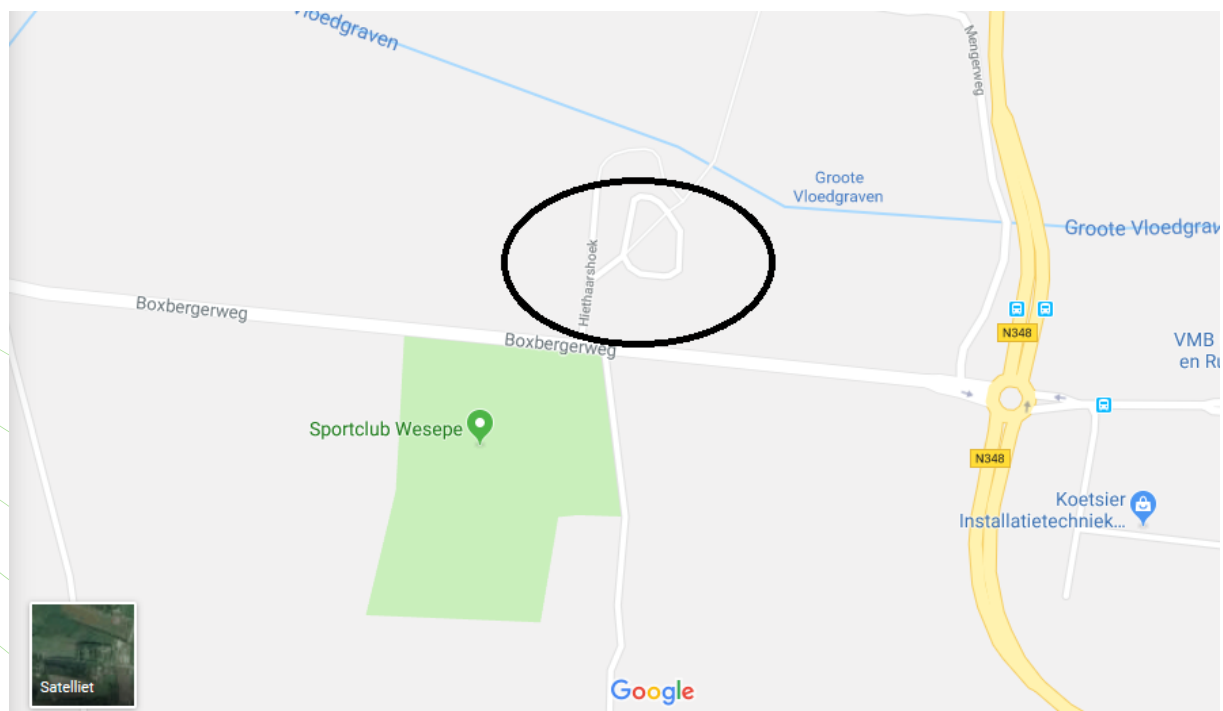
In opdracht van Brabanders Bouw Adviesbureau B.V. is een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van het nieuwbouwplan de Hiethaarshoek aan de Boxbergerweg te Wesepe.

Het plangebied ligt in de geluidzone van de Boxbergerweg en het betreft de realisatie van 13 woningen.

In 2007 is er voor de locatie Hiethaarshoek een akoestisch onderzoek verricht. Hieruit is gebleken dat voor 4 woningen niet wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde en dat daarvoor een hogere grenswaarde moet worden aangevraagd. De benodigde hogere grenswaarden zijn vervolgens vastgesteld op 31 mei 2007 en op 12 juni 2007 verzonden (beschikking 15397//HGW1/V). Nu het plan wijzigt en de woningen anders gesitueerd worden moet opnieuw een akoestisch onderzoek uitgevoerd worden om te bepalen of hogere grenswaarden moeten worden aangevraagd.

Het bouwplan is gelegen ten noorden van de Boxbergerweg en de ten westen van de N348. Het plan ligt binnen de zone van de Boxbergerweg waardoor toetsing aan de Wet geluidhinder aan de orde is. Het plan ligt net buiten de wettelijke zone (250 meter) van de N348, zodat de gevelbelasting vanwege die weg niet verder beschouwd hoeft te worden omdat dan aannemelijk is dat sowieso voldaan zal worden aan de voorkeurswaarde van de Wet geluidhinder (Wgh).

De onderstaande figuur 1 geeft een overzicht van de ligging van het gebouw en de betreffende weg.



Figuur 1. Ligging nieuwbouwplan Hiethaarshoek Boxbergerweg Wesepe (bron: Google maps)

De onderstaande figuur geeft een overzicht van de indeling van het plan.



Figuur 2. Situatieschets Hiethaarshoek Boxbergerweg Wesepe (bron: Brabanders Bouw Adviesbureau B.V.)

2. Toetsingskader

Volgens de Wet geluidhinder geldt voor alle nieuw te bouwen geluidsgevoelige bestemmingen die in een geluidszone van een weg zijn gelegen een voorkeurswaarde van 48 dB. Als deze waarde wordt overschreden kan het bevoegd gezag onder voorwaarden een hogere waarde vaststellen. Deze hogere waarde is aan de in de Wet geluidhinder opgenomen plafondwaarde gebonden. Voor woningen in buitenstedelijk gebied geldt een maximaal toegestane geluidsbelasting van 53 dB.

De voorkeurswaarde mag worden overschreden als geluidsbeperkende maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn dan wel als deze voorzieningen om stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of om financiële redenen niet wenselijk zijn. Daarnaast moet worden voldaan aan het gemeentelijk beleid.

Op grond van ex artikel 110g Wgh moet voor wegverkeer voor toetsing van de berekende geluidbelasting op de gevel aan de grenswaarde een aftrek worden toegepast. Deze aftrek bedraagt voor wegen met een maximumsnelheid van 70 km/uur of meer 2 dB en voor wegen met een maximumsnelheid van minder dan 70 km/uur 5 dB.

Aanvullend geldt voor wegen waar de maximumsnelheid hoger is dan 70 km/uur en de gevelbelasting bedraagt 56 dB een aftrek van 3 dB, bij een gevelbelasting van 57 dB is een aftrek van toepassing van 4 dB. De aftrek mag alleen worden toegepast bij het toetsen van de geluidbelasting aan de normstelling (Wgh) en niet bij de bepaling van de noodzakelijke gevelwering om aan het maximaal toelaatbare binnenniveau te voldoen (Bouwbesluit). Een overzicht van de normen voor nieuwe situaties is in tabel 1 opgenomen.

Tabel 1. Grenswaarden voor nieuwe en bestaande situaties

Object	Locatie	nieuwe weg	Bestaande weg
nieuwe woning	voorkeurswaarde	48	48
	max. stedelijk	58	63 ²⁾
	max. buitenstedelijk	53	53 ¹⁾
	max. binnen	33 ³⁾	33 ³⁾
Overig	max. binnen leslokalen, onderzoeks- en behandelruimten etc.	28	38
	max. binnen theorielokalen, ruimten voor patiëntenhuisvesting etc.	33	43

- 1) voor agrarische bedrijfswoning 58 dB en voor woning bij vervanging buiten de bebouwde kom 58 dB en binnen de bebouwde kom 63 dB
 2) bij vervanging 68 dB
 3) eis uit Bouwbesluit

Lokaal beleid

De gemeente Olst-Wijhe heeft geen lokaal hogere waarde beleid voor geluid vastgesteld.

3. Uitgangspunten

Het plangebied ligt in de zone van de Boxbergerweg. De gemeente Olst-Wijhe heeft op verzoek de verkeersintensiteiten voor de Boxbergerweg ter beschikking gesteld (zie bijlage 1). De gegevens van de gemeente betreffen telgegevens van het jaar 2018 over een periode van ongeveer 10 dagen. De totale intensiteit is gedeeld door het aantal meturen (240 uur) om een gemiddelde per dag te krijgen.

Door de gemeente is geen verdeling naar perioden en voertuigcategorieën aangeleverd. Hiervoor is, in overleg met de gemeente, gebruik gemaakt van de verdeling uit de rekentool VI-Lucht en Geluid (Rekentool opgesteld door Goudappel Coffeng BV in opdracht van het ministerie van VROM zie ook <http://www.infomil.nl/onderwerpen/klimaat-lucht/luchtkwaliteit/slag/hulpmiddelen/inschatten/>) voor een weg met 2 rijstroken buiten de bebouwde kom. Om tot een intensiteit voor het jaar 2028 te komen is een groeifactor van 2% per jaar gehanteerd. Dit resulteert in een wekdaggemiddelde etmaalintensiteit van 2516 motorvoertuigen.

Op de Boxbergerweg geldt ter plaatse van het plan een maximale snelheid van 60 km/u. Deze weg is voorzien van het wegdektype glad asfalt. De brongegevens (snelheden, intensiteiten, wegdektype etc.) van de wegen zijn weergegeven in bijlage 2.

Voor het wegdek van de Boxbergerweg en de weg binnen het plan is uitgegaan van een absorptiefactor 0 en voor de overige bodemgebieden is uitgegaan van een standaard absorptiefactor 0,5. De berekening van de geluidsbelasting op de geplande woningen heeft plaatsgevonden op 1,5 en 4,5 en 7,5 meter hoogte ten opzichte van lokaal maaiveld. In de onderstaande figuur 3 is een overzicht gegeven van het rekenmodel wegverkeer.



Figuur 3: Overzicht rekenmodel wegverkeer

4. Resultaten

Resultaten

In de bijlage zijn middels figuren en uitdraaien alle berekeningsresultaten opgenomen voor wegverkeerslawaai. Wat betreft wegverkeerslawaai geldt voor de berekeningsresultaten in bijlage 3 dat:

- Groep 0: gecumuleerde gevelbelasting wegverkeer (zonder aftrek conform art 110g Wgh)
- Groep 1: berekeningsresultaten Boxbergerweg 60 km/u

Zoals blijkt wordt de voorkeurswaarde van 48 dB met aftrek conform artikel 110g Wgh op de zuidgevel van 3 woningen overschreden als gevolg van de Boxbergerweg. Ter plaatse van het meest maatgevende waarneempunten bedraagt de geluidsbelasting inclusief aftrek conform art 110g Wgh, als gevolg van de Boxbergerweg maximaal 50 dB (exclusief aftrek conform art 110g Wgh 55 dB). De maximale grenswaarde van 53 dB voor buitenstedelijke situaties wordt niet overschreden.

Op de overige gevels en andere woningen wordt voldaan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Zie onderstaand overzicht van de resultaten.



Figuur 4: Overzicht resultaten rekenmodel wegverkeer incl aftrek 5 dB conform art 110g Wgh

5. Maatregelen

Bronmaatregelen

Als gevolg van de Boxbergerweg bedraagt de gevelbelasting inclusief aftrek conform art 110g Wgh maximaal 50 dB. Toetsing aan de Wet geluidhinder geeft dan aan dat onderzocht moet worden of maatregelen haalbaar zijn. Echter zullen bron- en overdrachtsmaatregelen voor de geringe overschrijding bij drie woningen financieel gezien niet doelmatig en ook op stedenbouwkundige en landschappelijke bezwaren stuiten.

Aangezien de maximale snelheid van de weg al 60 km/u bedraagt zal een snelheidsverlaging enkel als geluidsmaatregel (bijvoorbeeld naar 50 km/u, wat betekent dat het gebied ook bebouwde kom zou moeten worden) niet de voorkeur hebben.

Het toepassen van stil asfalt op deze weg kan genoeg geluidreductie veroorzaken om aan de voorkeurswaarde te kunnen voldoen. Als ervoor wordt gekozen om een dunne deklaag B aan te leggen dan dient het over een lengte van ongeveer 240 m te worden aangebracht. Uitgaande van € 50,00 per m² bedragen de kosten voor het vervangen van circa [(l x b) 240 x 6 m] 1.440 m² asfalt circa € 72.000,-, exclusief afspraken met betrekking tot langdurig onderhoud. Het zal daarom waarschijnlijk financieel gezien niet doelmatig zijn om voor een klein plan als dit een dergelijke maatregel te treffen. Of het wenselijk is om het wegdek te wijzigen is ook afhankelijk van de medewerking van de gemeente.

Overdrachtsmaatregelen

De kosten van een niet absorberend scherm bedraagt bij een standaard prijs minimaal €600.000,- (uitgaande van een schermlengte van 240 meter met een hoogte van 5 meter en kosten €500,-/m²). De realisatie van een geluidscherm ter hoogte van het plan zal daarom tevens tot bezwaren van financiële aard leiden en waarschijnlijk landschappelijk gezien niet inpasbaar zijn.

Tenslotte

Indien maatregelen ter vermindering van de geluidbelasting onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van financiële, stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige of landschappelijke aard kan in dit geval worden volstaan met de vaststelling van een hogere waarde.

Uit de voorgaande paragrafen blijkt dat de realisatie van bron- of overdrachtsmaatregelen niet doelmatig zijn of op stedenbouwkundige bezwaren stuiten. Zonder die maatregelen bedraagt de gevelbelasting als gevolg van de Boxbergerweg maximaal 55 dB exclusief aftrek conform art 110g Wgh. Het binnenniveau zal dan moeten voldoen aan de 33 dB grenswaarde. Een bouwakoestisch onderzoek zal moeten aantonen hoe hieraan voldaan gaat worden en op welke manier een geluwering van 22 dB bereikt gaat worden.

6. Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Brabanders Bouw Adviesbureau B.V. heeft SoundForceOne een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van de realisatie van het nieuwbouwplan de Hiethaarshoek aan de Boxbergerweg te Wesepe.

Ter plaatse van het plan wordt de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai op 3 woningen overschreden als gevolg van de Boxbergerweg. De realisatie van de bron- en overdrachtsmaatregelen zijn niet opportuun gebleken. Middels een gevelweringsonderzoek zal moeten worden aangetoond of voldaan wordt aan de eisen uit het Bouwbesluit.

De gemeente Olst-Wijhe dient in te stemmen met het vast stellen van hogere waarden zoals weergegeven in de onderstaande tabel. Geadviseerd wordt om de volgende hogere waarden vast te stellen.

Kenmerk	Gevel	Hoogte (in m)	Geluidsbelasting Boxbergerweg (in dB)
01	zuidgevel	1,5	Nvt
		4,5	49
		7,5	50
05	zuidgevel	1,5	Nvt
		4,5	49
		7,5	50
09	zuidgevel	1,5	Nvt
		4,5	49
		7,5	50

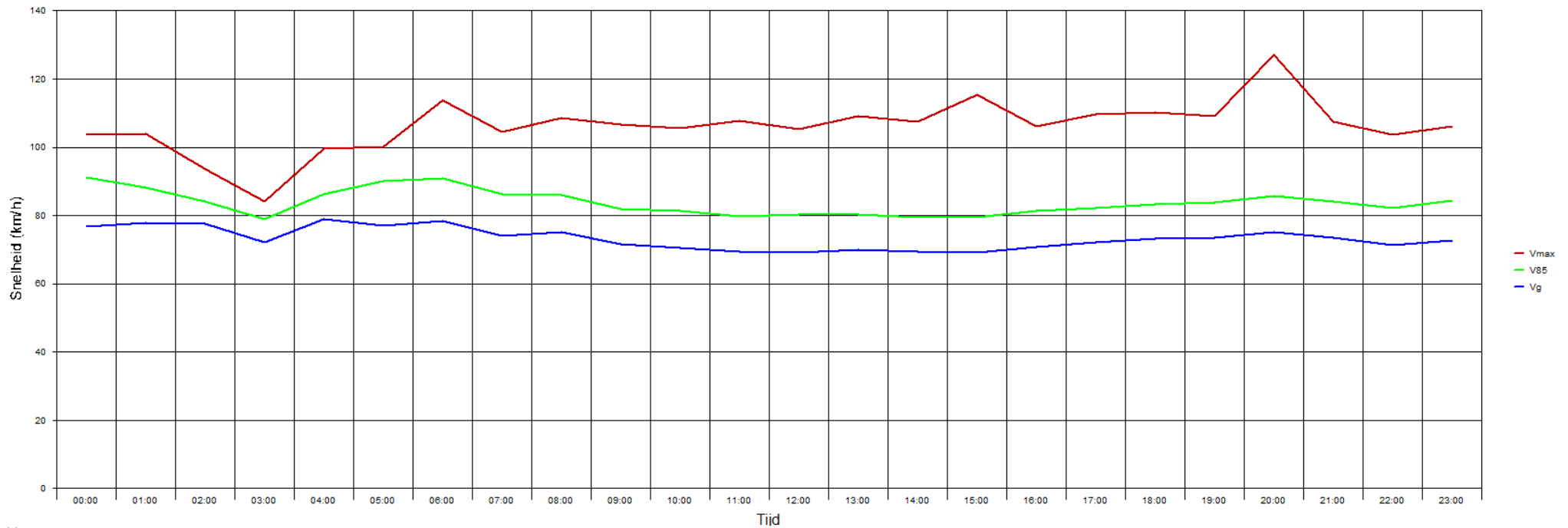
Bijlage 1: Verkeersgegevens (Gemeente Olst-Wijhe)

Sierzega Elektronik GmbH
 Thürnau 55, A-4062 Thening
 Tel.: +43-7221-64114-0, Fax:-14
 Mail: office@sierzega.at
 Web: www.sierzega.at

Wenn an dieser Stelle Ihr Logo mit Anschrift usw. stehen soll,
 so kopieren Sie eine entsprechende Grafik, gespeichert als "logo.wmf" (Windows Metafile)
 mit den Proportionen 1:10 (Breite:Länge) in das Programmverzeichnis dieser Software



To see your own logo with your address here at this place:
 Design a graphic file and save it as "logo.wmf" (Windows Metafile)
 with the proportions 1:10 (width to length) in the program folder of this software
 Boxbergerweg + Richtung = Raalterweg N348



Statistiek

Periode: 7 mei 2018, 12:08 uur tot 17 mei 2018, 11:15 uur

	Aantal +	%	Aantal -	%	Totaal	%	V15 +	Vg +	V85 +	Vmax +	V15 -	Vg -	V85 -	Vmax -
Eensporig	1357	12,7	219	2,2	1576	7,6	59	69	80	144	57	71	86	125
Personenauto	8665	80,8	8981	90,6	17646	85,5	62	72	84	127	63	72	84	173
Vrachtauto	594	5,5	614	6,2	1208	5,9	55	68	81	121	54	67	79	112
Vrachtauto n	106	1	104	1	210	1	52	62	71	87	45	59	71	93
Totaal	10722	51,9	9918	48,1	20640	100	62	72	82	144	62	72	84	173

Snelheidsovertreding: 0 %
 Gemiddelde afstand: 1,2 sec.
 Verkeer in kolonne: 18 %
 ADT: 2072
 Aandeel vrachverkeer: 7 %



Projectgegevens

projectnaam: Hiethaarshoek Wesepe
opdrachtgever: Brabandersbouwadvies
adviseur: SF1
databaseversie: 869
situatie: Bijlage 2 Invoergegevens
uitsnede: basismodel

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	8.0	0.0	33	nieuwbouw	80	
2	8.0	0.0	33	nieuwbouw	80	
3	8.0	0.0	28	nieuwbouw	80	
4	8.0	0.0	35	nieuwbouw	80	
5	8.0	0.0	29	nieuwbouw	80	
6	8.0	0.0	29	nieuwbouw	80	
7	8.0	0.0	36	nieuwbouw	80	
8	8.0	0.0	37	nieuwbouw	80	
9	8.0	0.0	39	nieuwbouw	80	
10	8.0	0.0	38	nieuwbouw	80	
11	8.0	0.0	38	nieuwbouw	80	
12	8.0	0.0	37	nieuwbouw	80	
13	8.0	0.0	37	nieuwbouw	80	
14	8.0	0.0	51	bestaand	80	
16	3.0	0.0	29	garage	80	
17	3.0	0.0	34	garage	80	
18	3.0	0.0	31	garage	80	
19	3.0	0.0	33	garage	80	
20	3.0	0.0	27	garage	80	
21	3.0	0.0	25	garage	80	
22	3.0	0.0	26	garage	80	
23	3.0	0.0	31	garage	80	
24	3.0	0.0	32	garage	80	
25	3.0	0.0	22	garage	80	
26	8.0	0.0	38	bestaand	80	

Waarneempunten

nr	z1	m1	adres	huisnr type	afw.toets	waarneemhoogten										refl kenmerk				
						h1	h2	h3	h4	h5	h6	h7	h8	h9	h10					
1	0.0	0.0		gevel		1.5	4.5	7.5												
2	0.0	0.0		gevel		1.5	4.5	7.5												
3	0.0	0.0		gevel		1.5	4.5	7.5												
4	0.0	0.0		gevel		1.5	4.5	7.5												
5	0.0	0.0		gevel		1.5	4.5	7.5												
6	0.0	0.0		gevel		1.5	4.5	7.5												
7	0.0	0.0		gevel		1.5	4.5	7.5												
8	0.0	0.0		gevel		1.5	4.5	7.5												
9	0.0	0.0		gevel		1.5	4.5	7.5												
10	0.0	0.0		gevel		1.5	4.5	7.5												
11	0.0	0.0		gevel		1.5	4.5	7.5												
12	0.0	0.0		gevel		1.5	4.5	7.5												
13	0.0	0.0		gevel		1.5	4.5	7.5												
14	0.0	0.0		gevel		1.5	4.5	7.5												
15	0.0	0.0		gevel		1.5	4.5	7.5												
16	0.0	0.0		gevel		1.5	4.5	7.5												
17	0.0	0.0		gevel		1.5	4.5	7.5												
18	0.0	0.0		gevel		1.5	4.5	7.5												
19	0.0	0.0		gevel		1.5	4.5	7.5												
20	0.0	0.0		gevel		1.5	4.5	7.5												
21	0.0	0.0		gevel		1.5	4.5	7.5												
22	0.0	0.0		gevel		1.5	4.5	7.5												
23	0.0	0.0		gevel		4.5	7.5													
24	0.0	0.0		gevel		4.5	7.5													
25	0.0	0.0		gevel		1.5	4.5	7.5												
26	0.0	0.0		gevel		1.5	4.5	7.5												
27	0.0	0.0		gevel		1.5	4.5	7.5												
28	0.0	0.0		gevel		1.5	4.5	7.5												
29	0.0	0.0		gevel		1.5	4.5	7.5												
30	0.0	0.0		gevel		1.5	4.5	7.5												
31	0.0	0.0		gevel		1.5	4.5	7.5												
32	0.0	0.0		gevel		4.5	7.5													
33	0.0	0.0		gevel		1.5	4.5	7.5												
34	0.0	0.0		gevel		1.5	4.5	7.5												
35	0.0	0.0		gevel		1.5	4.5	7.5												
36	0.0	0.0		gevel		4.5	7.5													
37	0.0	0.0		gevel		1.5	4.5	7.5												
38	0.0	0.0		gevel		1.5	4.5	7.5												
39	0.0	0.0		gevel		1.5	4.5	7.5												
40	0.0	0.0		gevel		1.5	4.5	7.5												
41	0.0	0.0		gevel		1.5	4.5	7.5												
42	0.0	0.0		gevel		1.5	4.5	7.5												
43	0.0	0.0		gevel		1.5	4.5	7.5												
44	0.0	0.0		gevel		1.5	4.5	7.5												
45	0.0	0.0		gevel		1.5	4.5	7.5												
46	0.0	0.0		gevel		1.5	4.5	7.5												
47	0.0	0.0		gevel		1.5	4.5	7.5												
48	0.0	0.0		gevel		1.5	4.5	7.5												
49	0.0	0.0		gevel		1.5	4.5	7.5												
50	0.0	0.0		gevel		1.5	4.5	7.5												
51	0.0	0.0		gevel		1.5	4.5	7.5												
52	0.0	0.0		gevel		1.5	4.5	7.5												

Rijlijnen

nr.z.gem	lengte	wegdek	hellingcor.	groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	Intensiteiten				snelheden					
									% periode	%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
1	0.0	855	01	glad	asfalt/DAB			2516.0	p	dag	7.67	92.00	5.30	2.70		60	60	60
										avond	1.26	94.70	3.00	2.30		60	60	60
										nacht	.36	88.70	2.30	4.70		60	60	60


Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
2	2163		

Projectgegevens

projectnaam: Hiethaarshoek Wesepe
opdrachtgever: Brabandersbouwadvies
adviseur: SF1
databaseversie: 869
situatie: Bijlage 3 Berekeningsresultaten
uitsnede: basismodel

omschrijvingverkeerslawai

rekenhart: 16.2.0 (build0)
aut. berekening gemiddeld maaiveld:
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen): 
standaard bodemabsorptie: 50 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 20-06-2018
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 11:46
maximum aantal reflecties: 1 graden
minimum zichthoek reflecties: 2 graden
maximum sectorhoek: 5 graden
vaste sectorhoek: 2
methode aftrek110g: per wnp per weg RMG2012/2014

Waarneempunten met rekenresultaten

nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag					(^) VL: ex. optrektoeslag								
										sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
1	0.0	0.0		gevel					VL totaal (0)	1	1.5	54.38	46.34	41.07	53.06	5	48	54.38	5	49	54.38	46.34	41.07
										1	4.5	55.77	47.72	42.47	54.45	5	49	55.77	5	51	55.77	47.72	42.47
										1	7.5	55.96	47.91	42.65	54.64	5	50	55.96	5	51	55.96	47.91	42.65
2	0.0	0.0		gevel					VL totaal (0)	1	1.5	50.50	42.46	37.18	49.18	5	44	50.50	5	45	50.50	42.46	37.18
										1	4.5	51.56	43.51	38.25	50.24	5	45	51.56	5	47	51.56	43.51	38.25
										1	7.5	51.97	43.92	38.66	50.65	5	46	51.97	5	47	51.97	43.92	38.66
3	0.0	0.0		gevel					VL totaal (0)	1	1.5	50.06	42.02	36.74	48.74	5	44	50.06	5	45	50.06	42.02	36.74
										1	4.5	51.56	43.51	38.25	50.24	5	45	51.56	5	47	51.56	43.51	38.25
										1	7.5	51.83	43.79	38.52	50.51	5	46	51.83	5	47	51.83	43.79	38.52
4	0.0	0.0		gevel					VL totaal (0)	1	1.5	41.69	33.66	28.37	40.37	5	35	41.69	5	37	41.69	33.66	28.37
										1	4.5	39.17	31.14	25.86	37.85	5	33	39.17	5	34	39.17	31.14	25.86
										1	7.5	40.76	32.72	27.46	39.44	5	34	40.76	5	36	40.76	32.72	27.46
5	0.0	0.0		gevel					VL totaal (0)	1	1.5	54.20	46.16	40.89	52.88	5	48	54.20	5	49	54.20	46.16	40.89
										1	4.5	55.63	47.59	42.33	54.31	5	49	55.63	5	51	55.63	47.59	42.33
										1	7.5	55.84	47.79	42.53	54.52	5	50	55.84	5	51	55.84	47.79	42.53
6	0.0	0.0		gevel					VL totaal (0)	1	1.5	50.70	42.66	37.38	49.38	5	44	50.70	5	46	50.70	42.66	37.38
										1	4.5	52.20	44.15	38.89	50.88	5	46	52.20	5	47	52.20	44.15	38.89
										1	7.5	52.47	44.42	39.16	51.15	5	46	52.47	5	47	52.47	44.42	39.16
7	0.0	0.0		gevel					VL totaal (0)	1	1.5	50.23	42.19	36.91	48.91	5	44	50.23	5	45	50.23	42.19	36.91
										1	4.5	51.10	43.06	37.79	49.78	5	45	51.10	5	46	51.10	43.06	37.79
										1	7.5	51.61	43.57	38.30	50.29	5	45	51.61	5	47	51.61	43.57	38.30
8	0.0	0.0		gevel					VL totaal (0)	1	1.5	40.54	32.50	27.22	39.22	5	34	40.54	5	36	40.54	32.50	27.22
										1	4.5	40.98	32.95	27.67	39.66	5	35	40.98	5	36	40.98	32.95	27.67
										1	7.5	43.14	35.09	29.83	41.82	5	37	43.14	5	38	43.14	35.09	29.83
9	0.0	0.0		gevel					VL totaal (0)	1	1.5	54.37	46.33	41.06	53.05	5	48	54.37	5	49	54.37	46.33	41.06
										1	4.5	55.79	47.74	42.48	54.47	5	49	55.79	5	51	55.79	47.74	42.48
										1	7.5	55.99	47.94	42.68	54.67	5	50	55.99	5	51	55.99	47.94	42.68
10	0.0	0.0		gevel					VL totaal (0)	1	1.5	51.57	43.54	38.26	50.25	5	45	51.57	5	47	51.57	43.54	38.26
										1	4.5	52.28	44.23	38.97	50.96	5	46	52.28	5	47	52.28	44.23	38.97
										1	7.5	52.69	44.64	39.38	51.37	5	46	52.69	5	48	52.69	44.64	39.38
11	0.0	0.0		gevel					VL totaal (0)	1	1.5	50.56	42.52	37.24	49.24	5	44	50.56	5	46	50.56	42.52	37.24
										1	4.5	52.02	43.98	38.72	50.70	5	46	52.02	5	47	52.02	43.98	38.72
										1	7.5	52.28	44.23	38.97	50.96	5	46	52.28	5	47	52.28	44.23	38.97
12	0.0	0.0		gevel					VL totaal (0)	1	1.5	43.77	35.73	30.46	42.45	5	37	43.77	5	39	43.77	35.73	30.46
										1	4.5	44.48	36.44	31.17	43.16	5	38	44.48	5	39	44.48	36.44	31.17
										1	7.5	46.27	38.23	32.97	44.95	5	40	46.27	5	41	46.27	38.23	32.97
13	0.0	0.0		gevel					VL totaal (0)	1	1.5	47.69	39.66	34.38	46.37	5	41	47.69	5	43	47.69	39.66	34.38
										1	4.5	49.58	41.54	36.27	48.26	5	43	49.58	5	45	49.58	41.54	36.27
										1	7.5	50.33	42.29	37.02	49.01	5	44	50.33	5	45	50.33	42.29	37.02
14	0.0	0.0		gevel					VL totaal (0)	1	1.5	47.78	39.75	34.47	46.46	5	41	47.78	5	43	47.78	39.75	34.47
										1	4.5	50.88	42.84	37.57	49.56	5	45	50.88	5	46	50.88	42.84	37.57
										1	7.5	51.82	43.78	38.51	50.50	5	46	51.82	5	47	51.82	43.78	38.51
15	0.0	0.0		gevel					VL totaal (0)	1	1.5	47.83	39.80	34.51	46.51	5	42	47.83	5	43	47.83	39.80	34.51
										1	4.5	49.01	40.97	35.70	47.69	5	43	49.01	5	44	49.01	40.97	35.70
										1	7.5	49.78	41.74	36.47	48.46	5	43	49.78	5	45	49.78	41.74	36.47
16	0.0	0.0		gevel					VL totaal (0)	1	1.5	47.39	39.35	34.07	46.07	5	41	47.39	5	42	47.39	39.35	34.07
										1	4.5	48.10	40.05	34.79	46.78	5	42	48.10	5	43	48.10	40.05	34.79
										1	7.5	49.09	41.04	35.78	47.77	5	43	49.09	5	44	49.09	41.04	35.78
17	0.0	0.0		gevel					VL totaal (0)	1	1.5	46.53	38.50	33.21	45.21	5	40	46.53	5	42	46.53	38.50	33.21

nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag							(^) VL: ex. optrektoeslag						
										sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
18	0.0	0.0		gevel					VL totaal (0)	1	4.5	47.16	39.12	33.85	45.84	5	41	47.16	5	42	47.16	39.12	33.85
										1	7.5	48.16	40.12	34.85	46.84	5	42	48.16	5	43	48.16	40.12	34.85
										1	1.5	39.38	31.35	26.06	38.06	5	33	39.38	5	34	39.38	31.35	26.06
19	0.0	0.0		gevel					VL totaal (0)	1	4.5	39.13	31.09	25.82	37.81	5	33	39.13	5	34	39.13	31.09	25.82
										1	7.5	39.77	31.72	26.46	38.45	5	33	39.77	5	35	39.77	31.72	26.46
										1	1.5	44.73	36.69	31.42	43.41	5	38	44.73	5	40	44.73	36.69	31.42
20	0.0	0.0		gevel					VL totaal (0)	1	4.5	49.32	41.28	36.00	48.00	5	43	49.32	5	44	49.32	41.28	36.00
										1	7.5	50.55	42.50	37.24	49.23	5	44	50.55	5	46	50.55	42.50	37.24
										1	1.5	47.02	39.00	33.71	45.70	5	41	47.02	5	42	47.02	39.00	33.71
21	0.0	0.0		gevel					VL totaal (0)	1	4.5	48.10	40.06	34.79	46.78	5	42	48.10	5	43	48.10	40.06	34.79
										1	7.5	48.99	40.95	35.68	47.67	5	43	48.99	5	44	48.99	40.95	35.68
										1	1.5	44.67	36.64	31.36	43.35	5	38	44.67	5	40	44.67	36.64	31.36
22	0.0	0.0		gevel					VL totaal (0)	1	4.5	46.35	38.31	33.04	45.03	5	40	46.35	5	41	46.35	38.31	33.04
										1	7.5	47.66	39.62	34.35	46.34	5	41	47.66	5	43	47.66	39.62	34.35
										1	1.5	35.46	27.41	22.15	34.14	5	29	35.46	5	30	35.46	27.41	22.15
23	0.0	0.0		gevel					VL totaal (0)	1	4.5	39.92	31.88	26.61	38.60	5	34	39.92	5	35	39.92	31.88	26.61
										1	7.5	41.42	33.37	28.11	40.10	5	35	41.42	5	36	41.42	33.37	28.11
										1	4.5	46.98	38.94	33.67	45.66	5	41	46.98	5	42	46.98	38.94	33.67
24	0.0	0.0		gevel					VL totaal (0)	1	7.5	48.12	40.07	34.82	46.80	5	42	48.12	5	43	48.12	40.07	34.82
										1	4.5	43.00	34.97	29.69	41.68	5	37	43.00	5	38	43.00	34.97	29.69
										1	7.5	44.56	36.51	31.25	43.24	5	38	44.56	5	40	44.56	36.51	31.25
25	0.0	0.0		gevel					VL totaal (0)	1	1.5	44.06	36.03	30.74	42.74	5	38	44.06	5	39	44.06	36.03	30.74
										1	4.5	45.58	37.54	32.27	44.26	5	39	45.58	5	41	45.58	37.54	32.27
										1	7.5	46.83	38.78	33.52	45.51	5	41	46.83	5	42	46.83	38.78	33.52
26	0.0	0.0		gevel					VL totaal (0)	1	1.5	45.39	37.36	32.07	44.07	5	39	45.39	5	40	45.39	37.36	32.07
										1	4.5	46.12	38.08	32.80	44.80	5	40	46.12	5	41	46.12	38.08	32.80
										1	7.5	47.22	39.18	33.91	45.90	5	41	47.22	5	42	47.22	39.18	33.91
27	0.0	0.0		gevel					VL totaal (0)	1	1.5	43.40	35.37	30.08	42.08	5	37	43.40	5	38	43.40	35.37	30.08
										1	4.5	44.76	36.73	31.45	43.44	5	38	44.76	5	40	44.76	36.73	31.45
										1	7.5	46.08	38.04	32.77	44.76	5	40	46.08	5	41	46.08	38.04	32.77
28	0.0	0.0		gevel					VL totaal (0)	1	1.5	35.24	27.19	21.93	33.92	5	29	35.24	5	30	35.24	27.19	21.93
										1	4.5	39.73	31.69	26.41	38.41	5	33	39.73	5	35	39.73	31.69	26.41
										1	7.5	41.02	32.97	27.71	39.70	5	35	41.02	5	36	41.02	32.97	27.71
29	0.0	0.0		gevel					VL totaal (0)	1	1.5	44.70	36.67	31.39	43.38	5	38	44.70	5	40	44.70	36.67	31.39
										1	4.5	44.76	36.71	31.45	43.44	5	38	44.76	5	40	44.76	36.71	31.45
										1	7.5	45.57	37.53	32.26	44.25	5	39	45.57	5	41	45.57	37.53	32.26
30	0.0	0.0		gevel					VL totaal (0)	1	1.5	43.10	35.07	29.78	41.78	5	37	43.10	5	38	43.10	35.07	29.78
										1	4.5	43.73	35.69	30.42	42.41	5	37	43.73	5	39	43.73	35.69	30.42
										1	7.5	44.69	36.66	31.38	43.37	5	38	44.69	5	40	44.69	36.66	31.38
31	0.0	0.0		gevel					VL totaal (0)	1	1.5	39.41	31.38	26.09	38.09	5	33	39.41	5	34	39.41	31.38	26.09
										1	4.5	39.36	31.32	26.05	38.04	5	33	39.36	5	34	39.36	31.32	26.05
										1	7.5	40.62	32.57	27.31	39.30	5	34	40.62	5	36	40.62	32.57	27.31
32	0.0	0.0		gevel					VL totaal (0)	1	4.5	43.25	35.21	29.95	41.93	5	37	43.25	5	38	43.25	35.21	29.95
										1	7.5	44.45	36.40	31.15	43.13	5	38	44.45	5	39	44.45	36.40	31.15
										1	1.5	43.76	35.72	30.45	42.44	5	37	43.76	5	39	43.76	35.72	30.45
33	0.0	0.0		gevel					VL totaal (0)	1	4.5	43.68	35.64	30.37	42.36	5	37	43.68	5	39	43.68	35.64	30.37
										1	7.5	44.31	36.27	31.00	42.99	5	38	44.31	5	39	44.31	36.27	31.00
										1	1.5	42.03	34.00	28.72	40.71	5	36	42.03	5	37	42.03	34.00	28.72
34	0.0	0.0		gevel					VL totaal (0)	1	4.5	42.24	34.19	28.94	40.92	5	36	42.24	5	37	42.24	34.19	28.94
										1	7.5	43.05	34.99	29.74	41.73	5	37	43.05	5	38	43.05	34.99	29.74
										1	1.5	43.22	35.20	29.90	41.90	5	37	43.22	5	38	43.22	35.20	29.90
35	0.0	0.0		gevel					VL totaal (0)	1	4.5	42.80	34.76	29.49	41.48	5	36	42.80	5	38	42.80	34.76	29.49

SoundForceOne

project Hiethaarshoek Wesepe
opdrachtgever Brabandersbouwadvies



- objecten**
- bodemabsorptie
 - bebouwing
 - rijlijn
 - +

omschrijving
Figuur 1
Berekeningsresultaten Hiethaarshoek
Boxbergerweg
Incl 5 dB aftrek conform art 110g Wgh

SoundForceOne

project Hiethaarshoek Wesepe
opdrachtgever Brabandersbouwadvies



- objecten**
- bodemabsorptie
 - bebouwing
 - rijlijn
 - +
 - waarneempunt gevel

omschrijving
Figuur 2
Ligging rekenpunten