

Project : Hispohal Elsakkerstraat te Hilvarenbeek

Opdrachtgever : Aeres Milieu

Projectnummer : m210015aa

Referentie : Nm210015aaA0.davh_01

Datum : 26-04-2022

Onderwerp : **Aanvullend onderzoek geluidbelastingen omliggende woningen**

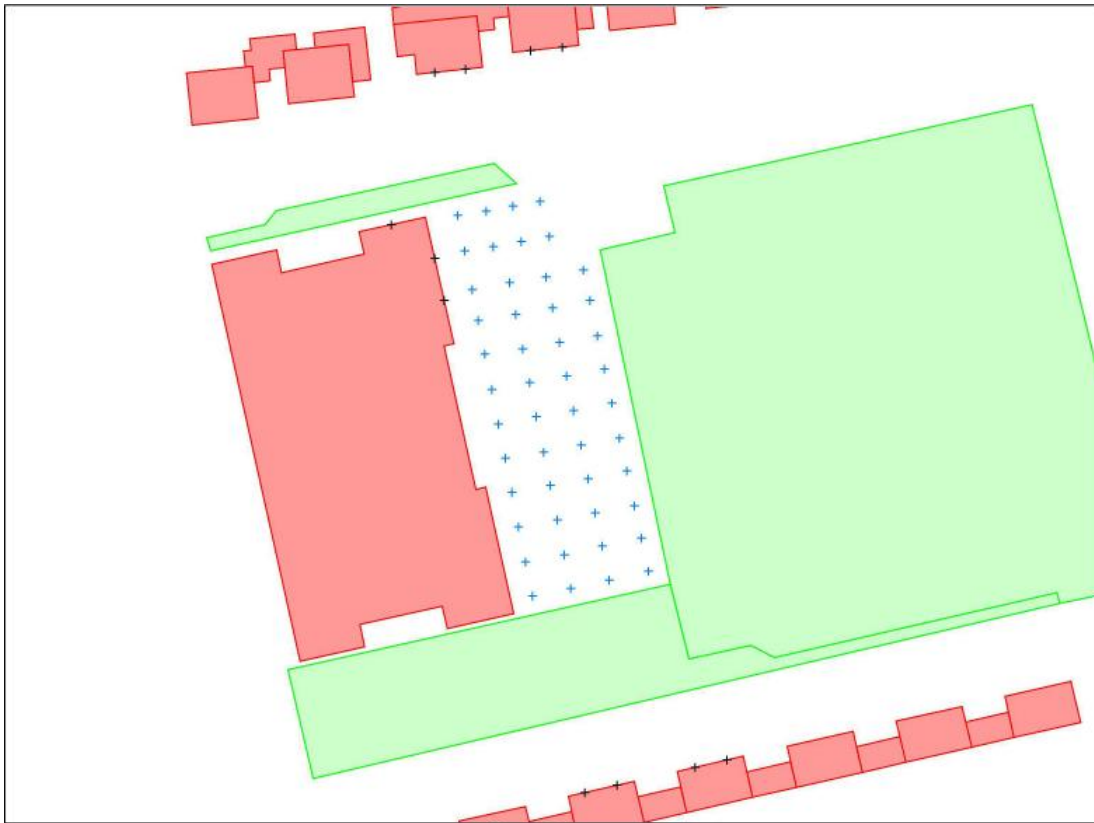
Inleiding

De realisatie van het nieuwbouwplan aan de Elsakkerstraat te Hilvarenbeek kan, vanwege de reflecterende werking van de bebouwing, zorgen voor een toename van de geluidbelastingen op de nabij gelegen bestaande woningen. Om het overtreden van de geluidnorm uit te sluiten is een onderzoek verricht naar de eventuele toename van de geluidbelastingen. Hierbij is de invloed van het nieuwbouwplan op de geluidbelasting ten gevolge van de spelende kinderen op het schoolplein onderzocht.

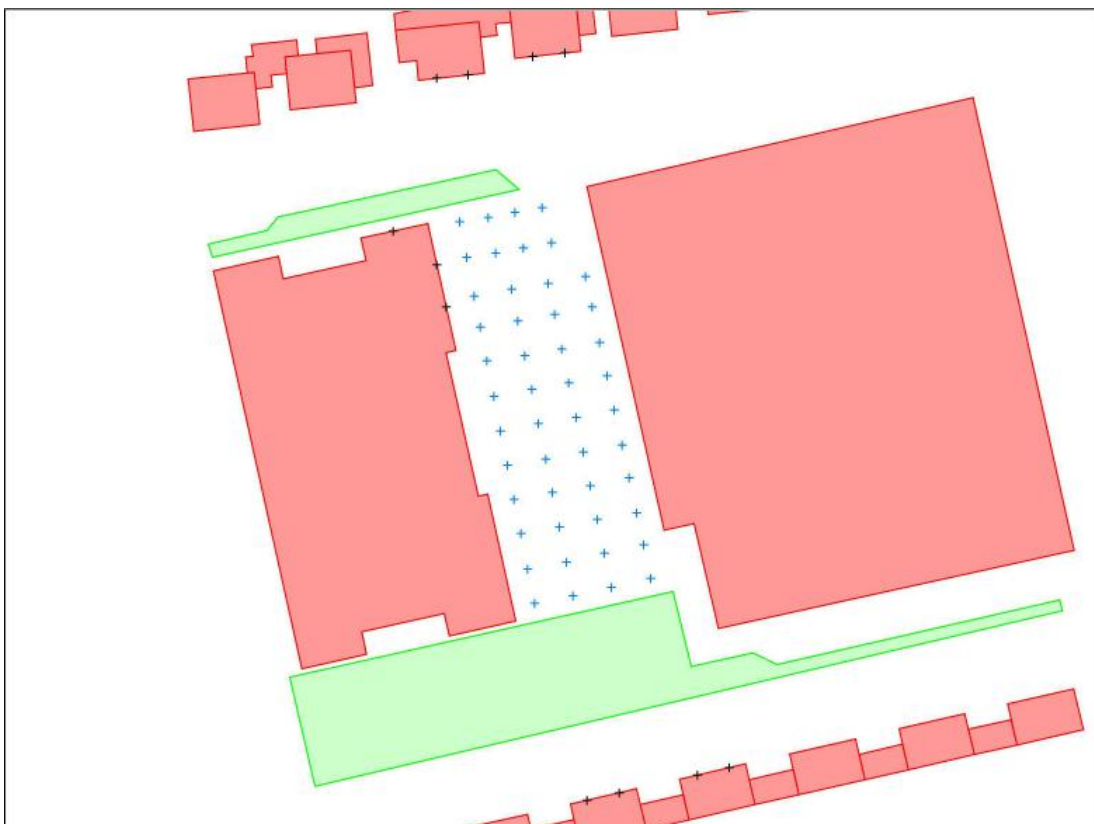
Uitgangspunten

Voor het onderzoek is uitgegaan van een worst-case situatie, waarbij een gebouw zo groot als het bouwvlak is gemodelleerd met de maximaal toegestane hoogte van 12 meter. De overige uitgangspunten zijn overgenomen uit het rapport “Akoestisch onderzoek industrielawaai Hispohal Elsakkerstraat te Hilvarenbeek” met kenmerk Rm2100015aaA0.davh_01, d.d. 02-04-2021.

De geluidbelastingen zijn bepaald op appartementen in het schoolgebouw (noordoosthoek), woningen aan de Elsakkerstraat en woningen aan de Doornboomstraat. De geluidbelastingen zijn bepaald voor de huidige situatie zonder het bouwplan en de nieuwe worst-case situatie. In figuur 1 en 2 zijn de grafische weergaven van het akoestisch rekenmodel van de huidige en toekomstige situatie weergegeven. In figuur 3 en 4 is de nummering van de waarneempunten weergegeven.



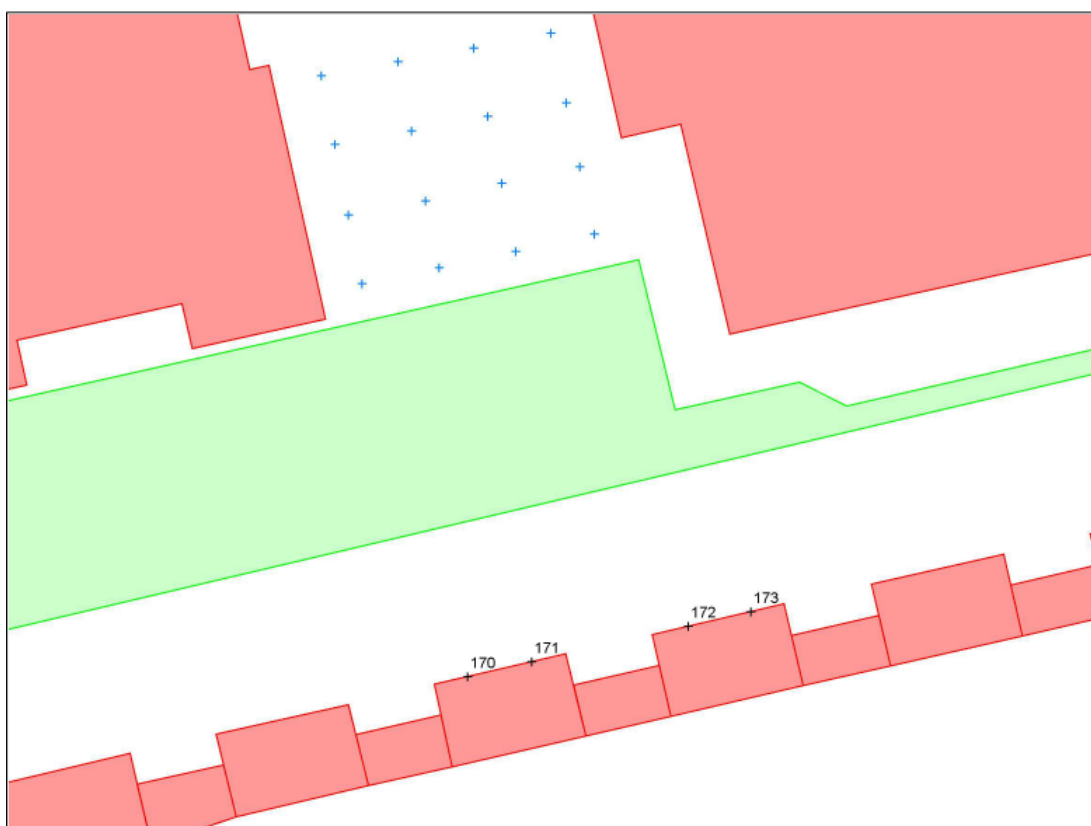
Figuur 1: Huidige situatie



Figuur 2: Toekomstige situatie (worst-case)



Figuur 3: Nummering waarneempunten noordzijde



Figuur 4: Nummering waarneempunten zuidzijde

Resultaten

In tabel 1 zijn de resultaten weergegeven voor de huidige situatie en de toekomstige worst-case situatie. De bijbehorende rekenbladen met informatie inzake de in- en uitvoerparameters zijn opgenomen in bijlage I en II, respectievelijk de huidige en toekomstige situatie.

Tabel 1: Toename geluidbelasting (in dB(A)).

Waarnemepunt	Waarneemhoogte	Locatie/adres	Toetsingswaarden		
			Huidige situatie	Nieuwe situatie	Toename
167	1.5	Noordoostzijde schoolgebouw	61.0	61.2	0.2
167	4.5	Noordoostzijde schoolgebouw	60.6	61.1	0.5
168	1.5	Noordoostzijde schoolgebouw	60.4	60.7	0.3
168	4.5	Noordoostzijde schoolgebouw	60.1	60.6	0.5
169	1.5	Noordoostzijde schoolgebouw	42.2	42.2	0.0
169	4.5	Noordoostzijde schoolgebouw	44.2	44.2	0.0
170	1.5	Doornboomstraat 10	45.7	46.9	1.2
170	4.5	Doornboomstraat 10	48.4	49.7	1.3
170	7.5	Doornboomstraat 10	49.0	50.4	1.4
171	1.5	Doornboomstraat 12	46.3	47.5	1.2
171	4.5	Doornboomstraat 12	49.0	50.2	1.2
171	7.5	Doornboomstraat 12	49.7	50.9	1.2
172	1.5	Doornboomstraat 14	46.4	46.7	0.3
172	4.5	Doornboomstraat 14	49.2	49.4	0.2
172	7.5	Doornboomstraat 14	49.9	50.2	0.3
173	1.5	Doornboomstraat 16	46.2	46.2	0.0
173	4.5	Doornboomstraat 16	49.0	49.0	0.0
173	7.5	Doornboomstraat 16	49.8	49.7	-0.1
174	1.5	Elsakkerstraat 41	50.1	50.9	0.8
174	4.5	Elsakkerstraat 41	51.5	52.5	1.0
174	7.5	Elsakkerstraat 41	51.7	52.8	1.1
175	1.5	Elsakkerstraat 43	50.6	51.3	0.7
175	4.5	Elsakkerstraat 43	51.9	52.7	0.8
175	7.5	Elsakkerstraat 43	52.1	53.0	0.9
176	1.5	Elsakkerstraat 45	50.8	51.0	0.2
176	4.5	Elsakkerstraat 45	52.4	52.6	0.2
176	7.5	Elsakkerstraat 45	52.7	52.9	0.2
177	1.5	Elsakkerstraat 47	50.5	50.5	0.0
177	4.5	Elsakkerstraat 47	52.2	52.2	0.0
177	7.5	Elsakkerstraat 47	52.5	52.5	0.0

Evaluatie

Ter plaatse van bestaande woningen is een toename van de geluidbelasting vastgesteld als gevolg van het nieuwe gemodelleerde gebouw. Hierbij is uitgegaan van de worst-case situatie waarbij de bebouwing de maximaal mogelijke afmetingen heeft.

Ter plaatse van de waarneempunten op de appartementen in het schoolgebouw neemt de geluidbelasting ten gevolge van het nieuwe gebouw toe met maximaal 0,5 dB(A). Voor de geringe toename zijn er geen aanvullende maatregelen nodig.

Ter plaatse van de waarneempunten op de woningen aan de Doornboomstraat en Elsakkerstraat neemt de geluidbelasting ten gevolge van het nieuwe gebouw toe met respectievelijk maximaal 1,4 dB(A) en 1,1 dB(A). De toename van de geluidbelastingen op de woningen aan de Doornboomstraat en Elsakkerstraat is lager dan de drempelwaarde van 1,5 dB(A). Bovendien blijft de geluidbelasting lager dan de richtwaarde conform stap 3 van de VNG van 55 dB(A). Voor de geringe toename en de relatief lage geluidbelasting, zijn er geen aanvullende maatregelen nodig om een acceptabel woon- en leefklimaat te waarborgen.

BIJLAGE I

Berekeningsgegevens en –resultaten langtijdgemiddelde geluidbelastingen huidige situatie

Projectgegevens

projectnaam: Hispohal, Elsakkersstraat te Hilvarenbeek
opdrachtgever: Aeres Milieu
adviseur: davh
databaseversie: 911
situatie: Onderzoek geluidbelasting omliggende woninger
uitsnede:

omschrijving

rekenhart:

industrialawaai

10.37 04.01.2021

indus10

aut. berekening gemiddeld maaiveld:

n.v.t.

alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):

☒

standaard bodemabsorptie:

0 %

rekenresultaat binnengelezen (datum):

22-04-2022

rekenresultaat binnengelezen (tijd):

09:11

maximum aantal reflecties:

1

minimum zichthoek reflecties:

n.v.t.

maximum sectorhoek:

n.v.t.

vaste sectorhoek:

n.v.t.

methode aftrek110g:

rekenmethode:

HMRI 1999

meteo correctie:

☒

jaargetijde zomer:

☐

opmerking

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	7.5	0.0	181		80	
2	8.5	0.0	35		80	
3	8.5	0.0	35		80	
4	2.5	0.0	34		80	
5	2.5	0.0	36		80	
6	8.5	0.0	35		80	
7	8.5	0.0	35		80	
8	8.5	0.0	34		80	
9	8.5	0.0	34		80	
10	8.5	0.0	34		80	
11	8.5	0.0	34		80	
12	2.5	0.0	168		80	
13	8.5	0.0	51		80	
14	8.5	0.0	33		80	
15	8.5	0.0	29		80	
16	8.5	0.0	29		80	
17	8.5	0.0	29		80	
18	8.5	0.0	29		80	
19	8.5	0.0	34		80	
20	3.0	0.0	22		80	
21	3.0	0.0	21		80	
22	3.0	0.0	21		80	
23	3.0	0.0	22		80	
24	3.0	0.0	22		80	
25	3.0	0.0	21		80	

nr bedrijf	bron	type	bronvermogen												bedrijfsduur			bedrijfsd. 5dB toeslag			bedrijfsd. 10 dB toeslag							
			h	wg	-->	hoek	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	tot	kenmerk	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht		
42		vrij(>0.5m	1.2	A	0	360	--	--	59.0	71.0	80.0	79.0	72.0	--	--	83.2	4.420	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
43		vrij(>0.5m	1.2	A	0	360	--	--	59.0	71.0	80.0	79.0	72.0	--	--	83.2	4.420	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
44		vrij(>0.5m	1.2	A	0	360	--	--	59.0	71.0	80.0	79.0	72.0	--	--	83.2	4.420	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
45		vrij(>0.5m	1.2	A	0	360	--	--	59.0	71.0	80.0	79.0	72.0	--	--	83.2	4.420	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
46		vrij(>0.5m	1.2	A	0	360	--	--	59.0	71.0	80.0	79.0	72.0	--	--	83.2	4.420	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
47		vrij(>0.5m	1.2	A	0	360	--	--	59.0	71.0	80.0	79.0	72.0	--	--	83.2	4.420	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
48		vrij(>0.5m	1.2	A	0	360	--	--	59.0	71.0	80.0	79.0	72.0	--	--	83.2	4.420	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag															
nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)
167	0.0	0.0	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	60.96	--	--	57.95	57.95	60.96	60.96
						IL totaal (0)	1	4.5	60.62	--	--	57.61	57.61	60.62	60.62
168	0.0	0.0	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	60.42	--	--	57.41	57.41	60.42	60.42
						IL totaal (0)	1	4.5	60.14	--	--	57.13	57.13	60.14	60.14
169	0.0	0.0	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	42.21	--	--	39.20	39.20	42.21	42.21
						IL totaal (0)	1	4.5	44.21	--	--	41.20	41.20	44.21	44.21
170	0.0	0.0	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	45.68	--	--	42.67	42.67	45.68	45.68
						IL totaal (0)	1	4.5	48.42	--	--	45.41	45.41	48.42	48.42
						IL totaal (0)	1	7.5	49.00	--	--	45.99	45.99	49.00	49.00
171	0.0	0.0	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	46.33	--	--	43.32	43.32	46.33	46.33
						IL totaal (0)	1	4.5	49.05	--	--	46.04	46.04	49.05	49.05
						IL totaal (0)	1	7.5	49.66	--	--	46.65	46.65	49.66	49.66
172	0.0	0.0	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	46.41	--	--	43.40	43.40	46.41	46.41
						IL totaal (0)	1	4.5	49.17	--	--	46.16	46.16	49.17	49.17
						IL totaal (0)	1	7.5	49.86	--	--	46.85	46.85	49.86	49.86
173	0.0	0.0	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	46.15	--	--	43.14	43.14	46.15	46.15
						IL totaal (0)	1	4.5	49.00	--	--	45.99	45.99	49.00	49.00
						IL totaal (0)	1	7.5	49.76	--	--	46.75	46.75	49.76	49.76
174	0.0	0.0	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	50.06	--	--	47.05	47.05	50.06	50.06
						IL totaal (0)	1	4.5	51.51	--	--	48.50	48.50	51.51	51.51
						IL totaal (0)	1	7.5	51.71	--	--	48.70	48.70	51.71	51.71
175	0.0	0.0	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	50.58	--	--	47.57	47.57	50.58	50.58
						IL totaal (0)	1	4.5	51.89	--	--	48.88	48.88	51.89	51.89
						IL totaal (0)	1	7.5	52.07	--	--	49.06	49.06	52.07	52.07
176	0.0	0.0	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	50.77	--	--	47.76	47.76	50.77	50.77
						IL totaal (0)	1	4.5	52.35	--	--	49.34	49.34	52.35	52.35
						IL totaal (0)	1	7.5	52.68	--	--	49.67	49.67	52.68	52.68
177	0.0	0.0	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	50.51	--	--	47.50	47.50	50.51	50.51
						IL totaal (0)	1	4.5	52.17	--	--	49.16	49.16	52.17	52.17
						IL totaal (0)	1	7.5	52.54	--	--	49.53	49.53	52.54	52.54

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	121	100.0	
2	183	100.0	
3	289	100.0	

BIJLAGE II

Berekeningsgegevens en –resultaten langtijdgemiddelde geluidbelastingen toekomstige situatie

Projectgegevens

projectnaam: Hispohal, Elsakkersstraat te Hilvarenbeek
opdrachtgever: Aeres Milieu
adviseur: davh
databaseversie: 911
situatie: Onderzoek geluidbelasting omliggende woninger
uitsnede:

omschrijving

rekenhart:

industrielawaai

10.37 04.01.2021

indus10

aut. berekening gemiddeld maaiveld:

n.v.t.

alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):

☒

standaard bodemabsorptie:

0 %

rekenresultaat binnengelezen (datum):

21-04-2022

rekenresultaat binnengelezen (tijd):

11:07

maximum aantal reflecties:

1

minimum zichthoek reflecties:

n.v.t.

maximum sectorhoek:

n.v.t.

vaste sectorhoek:

n.v.t.

methode aftrek110g:

rekenmethode:

HMRI 1999

meteo correctie:

☒

jaargetijde zomer:

☐

opmerking

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	7.5	0.0	181		80	
2	8.5	0.0	35		80	
3	8.5	0.0	35		80	
4	2.5	0.0	34		80	
5	2.5	0.0	36		80	
6	8.5	0.0	35		80	
7	8.5	0.0	35		80	
8	8.5	0.0	34		80	
9	8.5	0.0	34		80	
10	8.5	0.0	34		80	
11	8.5	0.0	34		80	
12	2.5	0.0	168		80	
13	8.5	0.0	51		80	
14	8.5	0.0	33		80	
15	8.5	0.0	29		80	
16	8.5	0.0	29		80	
17	8.5	0.0	29		80	
18	8.5	0.0	29		80	
19	8.5	0.0	34		80	
20	3.0	0.0	22		80	
21	3.0	0.0	21		80	
22	3.0	0.0	21		80	
23	3.0	0.0	22		80	
24	3.0	0.0	22		80	
25	3.0	0.0	21		80	
27	12.0	0.0	257		80	

nr bedrijf	bron	type	bronvermogen												bedrijfsduur			bedrijfsd. 5dB toeslag			bedrijfsd. 10 dB toeslag							
			h	wg	-->	hoek	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	tot	kenmerk	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht		
42		vrij(>0.5m	1.2	A	0	360	--	--	59.0	71.0	80.0	79.0	72.0	--	--	83.2	4.420	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
43		vrij(>0.5m	1.2	A	0	360	--	--	59.0	71.0	80.0	79.0	72.0	--	--	83.2	4.420	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
44		vrij(>0.5m	1.2	A	0	360	--	--	59.0	71.0	80.0	79.0	72.0	--	--	83.2	4.420	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
45		vrij(>0.5m	1.2	A	0	360	--	--	59.0	71.0	80.0	79.0	72.0	--	--	83.2	4.420	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
46		vrij(>0.5m	1.2	A	0	360	--	--	59.0	71.0	80.0	79.0	72.0	--	--	83.2	4.420	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
47		vrij(>0.5m	1.2	A	0	360	--	--	59.0	71.0	80.0	79.0	72.0	--	--	83.2	4.420	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
48		vrij(>0.5m	1.2	A	0	360	--	--	59.0	71.0	80.0	79.0	72.0	--	--	83.2	4.420	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag															
nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)
167	0.0	0.0	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	61.23	--	--	58.22	58.22	61.23	61.23
						IL totaal (0)	1	4.5	61.07	--	--	58.06	58.06	61.07	61.07
168	0.0	0.0	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	60.69	--	--	57.68	57.68	60.69	60.69
						IL totaal (0)	1	4.5	60.60	--	--	57.59	57.59	60.60	60.60
169	0.0	0.0	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	42.21	--	--	39.20	39.20	42.21	42.21
						IL totaal (0)	1	4.5	44.21	--	--	41.20	41.20	44.21	44.21
170	0.0	0.0	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	46.92	--	--	43.91	43.91	46.92	46.92
						IL totaal (0)	1	4.5	49.66	--	--	46.65	46.65	49.66	49.66
						IL totaal (0)	1	7.5	50.40	--	--	47.39	47.39	50.40	50.40
171	0.0	0.0	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	47.50	--	--	44.49	44.49	47.50	47.50
						IL totaal (0)	1	4.5	50.21	--	--	47.20	47.20	50.21	50.21
						IL totaal (0)	1	7.5	50.92	--	--	47.91	47.91	50.92	50.92
172	0.0	0.0	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	46.72	--	--	43.71	43.71	46.72	46.72
						IL totaal (0)	1	4.5	49.43	--	--	46.42	46.42	49.43	49.43
						IL totaal (0)	1	7.5	50.15	--	--	47.14	47.14	50.15	50.15
173	0.0	0.0	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	46.25	--	--	43.24	43.24	46.25	46.25
						IL totaal (0)	1	4.5	48.98	--	--	45.97	45.97	48.98	48.98
						IL totaal (0)	1	7.5	49.74	--	--	46.73	46.73	49.74	49.74
174	0.0	0.0	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	50.91	--	--	47.90	47.90	50.91	50.91
						IL totaal (0)	1	4.5	52.46	--	--	49.45	49.45	52.46	52.46
						IL totaal (0)	1	7.5	52.80	--	--	49.79	49.79	52.80	52.80
175	0.0	0.0	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	51.32	--	--	48.31	48.31	51.32	51.32
						IL totaal (0)	1	4.5	52.74	--	--	49.73	49.73	52.74	52.74
						IL totaal (0)	1	7.5	53.04	--	--	50.03	50.03	53.04	53.04
176	0.0	0.0	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	50.98	--	--	47.97	47.97	50.98	50.98
						IL totaal (0)	1	4.5	52.58	--	--	49.57	49.57	52.58	52.58
						IL totaal (0)	1	7.5	52.93	--	--	49.92	49.92	52.93	52.93
177	0.0	0.0	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	50.49	--	--	47.48	47.48	50.49	50.49
						IL totaal (0)	1	4.5	52.15	--	--	49.14	49.14	52.15	52.15
						IL totaal (0)	1	7.5	52.53	--	--	49.52	49.52	52.53	52.53

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	121	100.0	
2	183	100.0	