

MEMO

Aan : Gemeente Amersfoort
Van : Ramon Nieborg
Kopie :
Dossier : BA9876-101-100
Project : Woonwagenstandplaats De Birk
Betreft : Akoestisch onderzoek

Ons kenmerk : MD-AF20120468\mk
Datum : 27 maart 2012
Classificatie : Openbaar

Op verzoek van de gemeente Amersfoort zijn de geluidbelasting bepaald ter plaatse van de nieuw te bestemmen woonwagenstandplaats De Birk. De woonwagenstandplaats bevindt zich ten noorden van Birk, ten oosten van de A.P. Hilhorstweg en ten zuiden van de Kryptonweg. In de onderstaande figuur is de locatie van de woonwagenstandplaats weergegeven.



Figuur 1. Ligging woonwagenstandplaats (licht gele arcering)

Doel

Doel van het akoestisch onderzoek is het inzichtelijk maken van de geluidbelastingen van het (spoor)wegverkeer op de woonwagenstandplaats en de geluidbelastingen te toetsten aan de grenswaarden in de Wet geluidhinder.

De woonwagenstandplaats bevindt zich binnen de geluidzone van de onderstaande gezoneerde geluidbronnen:

1. Birt
2. A.P. Hilhortsweg
3. Kryptonweg/Radonweg
4. Amsterdamseweg (N199)
5. Spoorweg Amersfoort/Baarn (traject 375)
6. Industrielterrein Isselt

Uitgangspunten

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

- De verkeersgegevens zijn aangeleverd door de gemeente Amersfoort (zie bijlage 1). Er is gerekend voor het toekomstige jaar 2022.
- Voor de wegdekverharding op de beschouwde wegen is uitgegaan van dicht asfalt beton (DAB).
- Volgens artikel 110g van de Wgh dient de berekende geluidbelasting vanwege het wegverkeer te worden gecorrigeerd voordat wordt getoetst aan de grenswaarden in de Wgh. In artikel 3.6 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 is de aftrek van artikel 110g Wgh omschreven. Voor wegen waarop 70 km per uur of meer wordt gereden, geldt een aftrek van 2 dB. Voor wegen met een maximum snelheid lager dan 70 km per uur geldt een aftrek van 5 dB. Op de beschouwde wegen is de maximum snelheid niet meer dan 70 km/uur en is de aftrek 5 dB.
- Voor de wegen zijn de berekeningen uitgevoerd volgens Standaardrekenmethode 2 (SRMII) van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006.
- Ten aanzien van de spoorweg (traject 375) zijn de gegevens ontleend aan het akoestisch spoorboekje Aswin versie 2011. Omdat langs de spoorweg nog geen geluidproductieplafonds zijn vastgesteld, is het alleen mogelijk een inschatting te geven op basis van een driejaars gemiddelde van de realisatie van 2006, 2007 en 2008. Vervolgens dient bij de berekende geluidbelasting 1,5 dB opgeteld te worden vanwege de werkruimte in de geluidproductieplafonds.
- De geluidbelasting voor de spoorweg is, ingevolge het artikel 107 van de Wgh op grond van de artikelen 110d en 110e van de Wet geluidhinder, berekend volgens het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006, versie augustus 2009 (Rmg), bijlage IV, behorende bij hoofdstuk 4 'Spoorweg' van voornoemd voorschrift.
- De geluidbelastingen vanwege het industrieterrein Isselt zijn aangeleverd door dgmr (memo I.2011.1380.02.N001, d.d. 22 maart 2012).
- De geluidbelastingen zijn berekend op de grens van de woonwagenstandplaats op een waarnemhoogte van 5 meter.

Wettelijk kader

Grenswaarden

In de Wet geluidhinder zijn grenswaarden opgenomen. In de onderstaande tabel zijn de grenswaarden voor wegverkeer- en spoorweglawaai samengevat die van toepassing zijn voor een te bestemmen woonwagenstandplaats.

Tabel 1 Grenswaarden voor woonwagenstandplaats in zone van bestaande (spoor)wegen

Wegverkeer				Spoorweg			
Voorkeursgrenswaarde		Maximale geluidbelasting		Voorkeursgrenswaarde		Maximale geluidbelasting	
			Stedelijk				
48 dB	art. 3.1,1 Bg	53 dB	art. 3.2.1d Bg	55 dB	art. 4.9, 3 Bg	63 dB	art. 4.12 Bg

Bg: Besluit geluidhinder

De voorkeursgrenswaarde voor industrielawaai is 50 dB(A) (art. 2.1 Bg). De maximale geluidbelasting bedraagt 55 dB(A) (art. 2.2 Bg).

De berekende geluidbelastingen worden per geluidbron getoetst aan de bovenstaande grenswaarden

Cumulatie

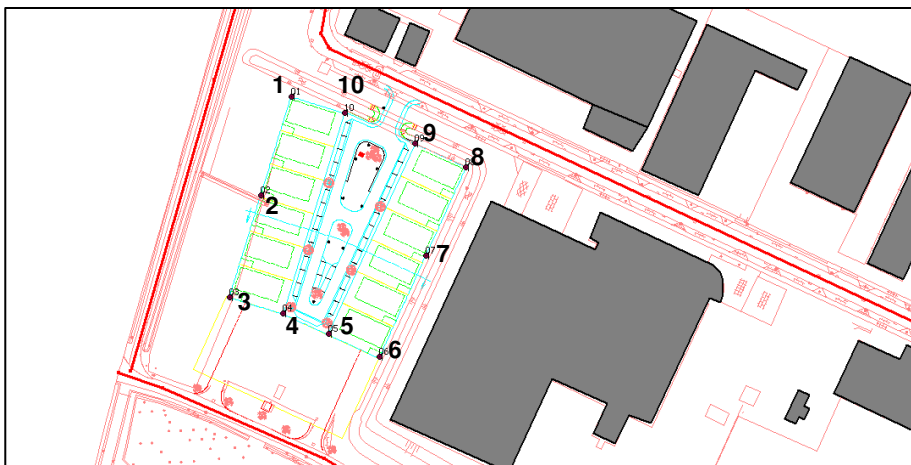
Bij het vaststellen van een hogere grenswaarde moet op grond van art. 110f Wgh aandacht geschonken worden aan de eventuele cumulatie met andere gezoneerde geluidbronnen, indien de woonwagenstandplaats tevens binnen de geluidzone van een of meer van deze geluidbronnen ligt.

De geluidbelastingen van verschillende bronnen kunnen echter niet eenvoudigweg gesommeerd worden tot één totaalniveau. Verschillende soorten geluid leveren bij dezelfde geluidbelasting in dB namelijk in verschillende mate hinder op. Voor de cumulatie is aangesloten op de methodiek in bijlage 1 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006. Hierbij wordt de aftrek ingevolge art. 110g Wgh niet toegepast.

Cumulatie wordt in principe alleen beschouwd indien een hogere waarde wordt aangevraagd. Hierbij wordt de geluidbelasting gecumuleerd met de andere gezoneerde geluidbronnen waarbij sprake is van een geluidbelasting hoger dan de zogenaamde voorkeurgrenswaarden.

Resultaten

In de onderstaande figuur zijn de tien rekenpunten op de grens van de woonwagenstandplaats weergegeven waarop de geluidbelastingen zijn berekend. De invoergegevens van de wegen en spoorweg zijn in resp. bijlage 1 en 2 opgenomen.



Figuur 2. Ligging rekenpunten 1 t/m 10 t.p.v. grens woonwagenstandplaats

In tabel 2 zijn de geluidbelastingen per geluidbron samengevat. De resultaten zijn in bijlage 3 opgenomen.

Tabel 2 Geluidbelastingen per geluidbron

Rekenpunt		Geluidbelasting					Letm in dB(A) Isselt
		Lden in dB					
ID	Omschrijving	Amsterdamse- weg (N199)	Birkt	Hilhorstweg	Kryptonweg/ Radonweg	Spoorweg 375	
01	Wwsp - west 1	41	40	41	46	55	48
02	Wwsp - west 2	42	43	41	41	55	49
03	Wwsp - west 3	42	48	41	37	56	48
04	Wwsp - zuid 1	42	49	38	38	55	47
05	Wwsp - zuid 2	41	49	36	39	55	49
06	Wwsp - oost 1	37	49	35	38	55	47
07	Wwsp - oost 2	36	44	35	43	55	46
08	Wwsp - oost 3	38	41	34	49	54	42
09	Wwsp - noord 1	39	41	35	49	55	46
10	Wwsp - noord 2	41	40	38	49	55	48
Hoogste geluidbelasting		42	49	41	49	56	49

* gecumuleerde geluidbelasting van alle geluidbronnen tezamen zonder aftrek art. 110g Wgh

Uit de bovenstaande tabel blijkt dat de geluidbelasting van de Birkt en Kryptonweg/Radonweg op drie punten 1 dB hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De geluidbelasting van de spoorweg is op één punt 1 dB hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 55 dB. De geluidbelasting van Isselt is niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A).

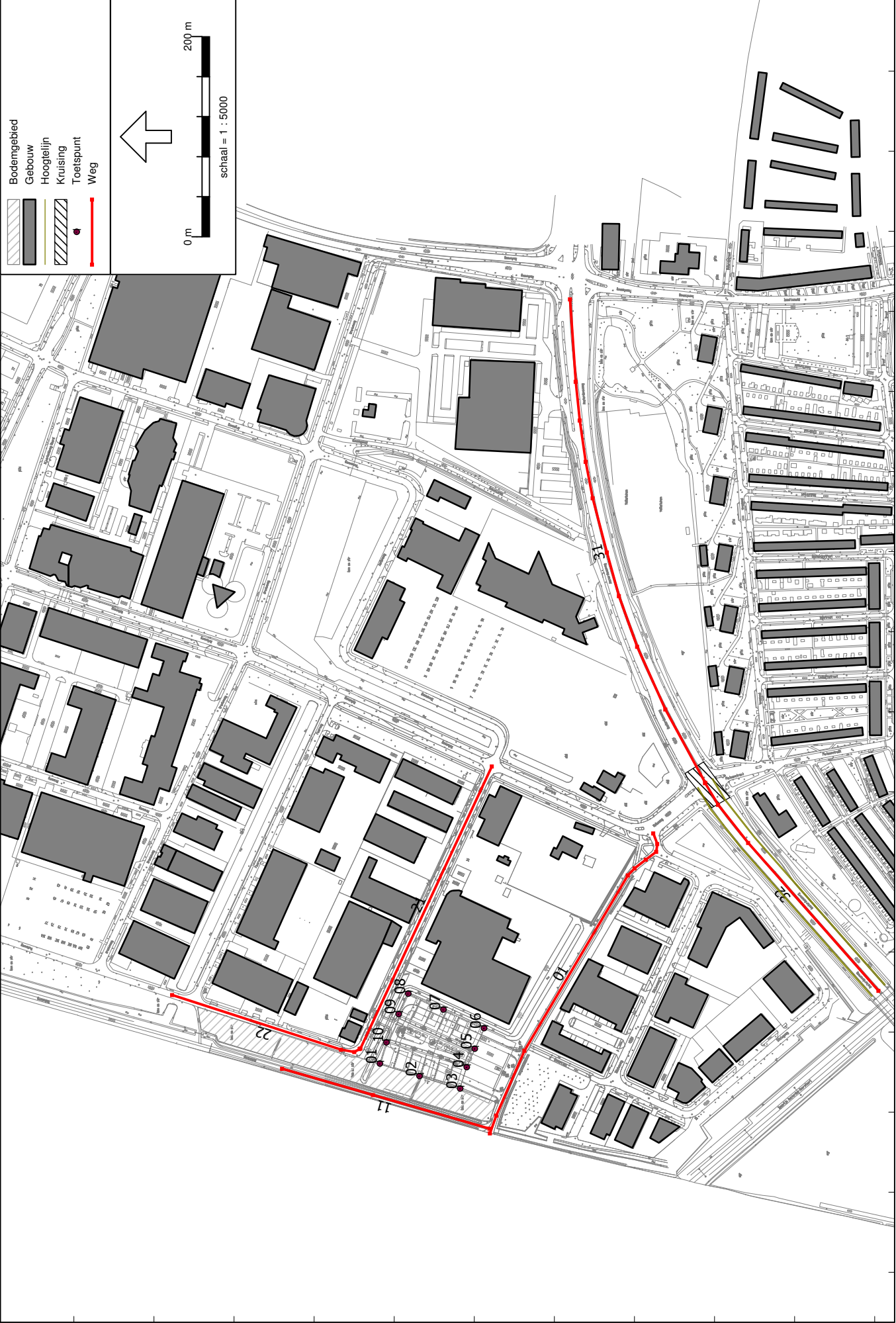
Aangezien de voorkeursgrenswaarde op verschillende geluidbronnen op andere rekenpunten wordt overschreden, wordt de gecumuleerde geluidbelasting door één geluidbron bepaald. Het bepalen van de gecumuleerde geluidbelasting is derhalve niet relevant.

Conclusie is dat de gemeente Amersfoort voor de te bestemmen woonwagenstandplaats De Birkt voor de Birkt, Kryptonweg/Radonweg en spoorweg (traject 375) hogere waarden dient vast te stellen.

Bijlage	1:	Invoergegevens wegen
	2:	Invoergegevens spoorwegen
	3	Resultaten (spoor)wegen

Bijlage 1

Invoergegevens wegen



Verkeersgegevens Isselt-west
REFP, afdeling Verkeer
27-feb-2012

		weekdag	weekdag	weekdag	weekdag	verdeling	weekdag	
		2011	2022	licht	middel	zwaar	23 tot 7	19 tot 23
Amsterdamseweg	tussen B.W.laan en Heliumweg	22700	25400	91,3%	6,0%	2,7%	6,3%	14,1%
Amsterdamseweg	tussen Heliumweg en Radiumweg	21700	25200	91,3%	6,0%	2,7%	6,3%	14,1%
Heliumweg	tussen Amsterdamseweg en Birkst	6700	8600	91,0%	6,0%	3,0%	4,6%	10,7%
Heliumweg	tussen Birkst en Kryptonweg	4800	6000	91,0%	6,0%	3,0%	4,6%	10,7%
Kryptonweg	tussen Heliumweg en Radonweg	1000	1100	91,0%	6,0%	3,0%	4,6%	10,7%
Radonweg	tussen Kryptonweg en Fluorweg	700	750	91,0%	6,0%	3,0%	4,6%	10,7%
Birkst	tussen Heliumweg en Hilhorstweg	2100	3900	95,3%	3,5%	1,1%	4,6%	10,7%
Hilhorstweg	tussen Birkst en Spiekerweg	350	500	93,0%	5,8%	1,2%	3,7%	6,5%

Model: Woonwagenstandplaats De Birt VL - 2022
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Wegdek	V (LV)	V (MV)	V (ZV)	Totaal aantal	LV (D)
01	Birt	referentiewegdek	50	50	50	3900.00	262.40
11	A.P. Hilhortsweg	referentiewegdek	60	60	60	500.00	34.78
21	Kryptonweg	referentiewegdek	50	50	50	1100.00	70.67
22	Radonweg	referentiewegdek	50	50	50	750.00	48.18
31	Amsterdamseweg (N199) - ten oosten Birt	referentiewegdek	50	50	50	25200.00	1525.40
32	Amsterdamseweg (N199) - ten westen Birt	referentiewegdek	50	50	50	25400.00	1537.51

Model: Woonwagenstandplaats De Birt VL - 2022
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	MV (D)	ZV (D)	LV (A)	MV (A)	ZV (A)	LV (N)	MV (N)	ZV (N)
01	9.64	3.03	99.61	3.66	1.15	21.56	0.79	0.25
11	2.17	0.45	7.58	0.47	0.10	2.14	0.13	0.03
21	4.66	2.33	26.83	1.77	0.88	5.81	0.38	0.19
22	3.18	1.59	18.29	1.21	0.60	3.96	0.26	0.13
31	100.25	45.11	812.17	53.37	24.02	181.76	11.94	5.38
32	101.04	45.47	818.61	53.80	24.21	183.20	12.04	5.42

Bijlage 2

Invoergegevens spoorwegen



Bijlage 2.2 – Spoorgegevens 2006, 2007 en 2008 uit Aswin

R2006 (v 08/08)

Intensiteiten (bakken/u)

Traject 375 Spoor S

KmTot	DagDeel	Cat_1	Cat_2	Cat_3	Cat_4	Cat_5	Cat_6	Cat_8
43900	1 Dag	4.01	41.37	0.06	27.70	0.36	0.70	33.02
43900	2 Avond	1.95	35.13	0.08	28.61	0.18	0.80	30.04
43900	3 Nacht	1.30	7.80	0.27	26.36	0.29	0.63	9.10

R2007 (v 10/09)

Intensiteiten (bakken/u)

Traject 375 Spoor S

KmTot	DagDeel	Cat_1	Cat_2	Cat_3	Cat_4	Cat_5	Cat_6	Cat_8
43900	1 Dag	5.51	27.49	19.15	15.24	0.22	0.41	34.14
43900	2 Avond	2.11	27.43	11.77	11.13	0.14	0.67	41.82
43900	3 Nacht	0.48	5.48	3.82	17.72	0.19	0.54	13.23

R2008 (v 06/11)

Intensiteiten (bakken/u)

Traject 375 Spoor S

KmTot	DagDeel	Cat_1	Cat_2	Cat_3	Cat_4	Cat_6	Cat_8
43000	1 Dag	0.21	22.68	22.13	24.91	0.85	47.13
43000	2 Avond	0.33	21.93	13.57	18.60	0.86	46.60
43000	3 Nacht	0.12	5.59	4.13	17.63	0.67	12.35
43900	1 Dag	0.21	22.68	22.13	25.86	0.88	47.13
43900	2 Avond	0.33	21.93	13.57	19.59	0.91	46.60
43900	3 Nacht	0.12	5.59	4.13	18.42	0.70	12.35

Bijlage 3

Resultaten (spoor)wegen

Rapport: Resultatentabel
Model: Woonwagenstandplaats De Birk VL - 2022
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Birk
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	Grens wwsp - west 1	5.00	40	36	29	40	
02_A	Grens wwsp - west 2	5.00	43	39	32	43	
03_A	Grens wwsp - west 3	5.00	48	44	38	48	
04_A	Grens wwsp - zuid 1	5.00	49	45	38	49	
05_A	Grens wwsp - zuid 2	5.00	50	45	39	49	
06_A	Grens wwsp - oost 1	5.00	50	45	39	49	
07_A	Grens wwsp - oost 2	5.00	44	40	33	44	
08_A	Grens wwsp - oost 3	5.00	41	37	30	41	
09_A	Grens wwsp - noord 1	5.00	41	37	30	41	
10_A	Grens wwsp - noord 2	5.00	41	36	30	40	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Woonwagenstandplaats De Birk VL - 2022
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Birk
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	Grens wwsp - west 1	5.00	40	36	29	40	
02_A	Grens wwsp - west 2	5.00	43	39	32	43	
03_A	Grens wwsp - west 3	5.00	48	44	38	48	
04_A	Grens wwsp - zuid 1	5.00	49	45	38	49	
05_A	Grens wwsp - zuid 2	5.00	50	45	39	49	
06_A	Grens wwsp - oost 1	5.00	50	45	39	49	
07_A	Grens wwsp - oost 2	5.00	44	40	33	44	
08_A	Grens wwsp - oost 3	5.00	41	37	30	41	
09_A	Grens wwsp - noord 1	5.00	41	37	30	41	
10_A	Grens wwsp - noord 2	5.00	41	36	30	40	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Woonwagenstandplaats De Birk VL - 2022
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: A.P. Hilhorstweg
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	Grens wwsp - west 1	5.00	42	35	29	41	
02_A	Grens wwsp - west 2	5.00	42	35	30	41	
03_A	Grens wwsp - west 3	5.00	42	35	29	41	
04_A	Grens wwsp - zuid 1	5.00	39	32	27	38	
05_A	Grens wwsp - zuid 2	5.00	37	30	25	36	
06_A	Grens wwsp - oost 1	5.00	36	29	24	35	
07_A	Grens wwsp - oost 2	5.00	36	29	24	35	
08_A	Grens wwsp - oost 3	5.00	35	28	22	34	
09_A	Grens wwsp - noord 1	5.00	36	30	24	36	
10_A	Grens wwsp - noord 2	5.00	39	32	27	38	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Woonwagenstandplaats De Birk VL - 2022
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kryptonweg/Radonweg
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	Grens wwsp - west 1	5.00	47	42	36	47	
02_A	Grens wwsp - west 2	5.00	41	37	31	41	
03_A	Grens wwsp - west 3	5.00	37	33	26	37	
04_A	Grens wwsp - zuid 1	5.00	38	34	28	38	
05_A	Grens wwsp - zuid 2	5.00	39	34	28	39	
06_A	Grens wwsp - oost 1	5.00	38	34	27	38	
07_A	Grens wwsp - oost 2	5.00	43	39	32	43	
08_A	Grens wwsp - oost 3	5.00	49	45	38	49	
09_A	Grens wwsp - noord 1	5.00	49	45	38	49	
10_A	Grens wwsp - noord 2	5.00	49	45	38	49	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Woonwagenstandplaats De Birk RL - 2006
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	Grens wwsp - west 1	5.00	51	50	46	54	
02_A	Grens wwsp - west 2	5.00	51	51	47	55	
03_A	Grens wwsp - west 3	5.00	52	51	47	55	
04_A	Grens wwsp - zuid 1	5.00	51	51	47	55	
05_A	Grens wwsp - zuid 2	5.00	51	50	46	54	
06_A	Grens wwsp - oost 1	5.00	51	50	46	54	
07_A	Grens wwsp - oost 2	5.00	51	50	46	54	
08_A	Grens wwsp - oost 3	5.00	50	50	45	53	
09_A	Grens wwsp - noord 1	5.00	51	50	46	54	
10_A	Grens wwsp - noord 2	5.00	51	50	46	54	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Woonwagenstandplaats De Birk RL - 2007
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	Grens wwsp - west 1	5.00	50	50	45	53	
02_A	Grens wwsp - west 2	5.00	51	50	46	54	
03_A	Grens wwsp - west 3	5.00	51	51	46	54	
04_A	Grens wwsp - zuid 1	5.00	51	50	46	54	
05_A	Grens wwsp - zuid 2	5.00	50	50	45	53	
06_A	Grens wwsp - oost 1	5.00	50	50	45	53	
07_A	Grens wwsp - oost 2	5.00	50	50	45	53	
08_A	Grens wwsp - oost 3	5.00	49	49	44	52	
09_A	Grens wwsp - noord 1	5.00	50	49	45	53	
10_A	Grens wwsp - noord 2	5.00	50	49	45	53	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Woonwagenstandplaats De Birk RL - 2008
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	Grens wwsp - west 1	5.00	50	49	45	53	
02_A	Grens wwsp - west 2	5.00	50	50	45	53	
03_A	Grens wwsp - west 3	5.00	51	51	46	54	
04_A	Grens wwsp - zuid 1	5.00	50	50	45	53	
05_A	Grens wwsp - zuid 2	5.00	50	49	45	53	
06_A	Grens wwsp - oost 1	5.00	50	49	45	53	
07_A	Grens wwsp - oost 2	5.00	50	49	45	53	
08_A	Grens wwsp - oost 3	5.00	49	49	44	52	
09_A	Grens wwsp - noord 1	5.00	50	49	45	53	
10_A	Grens wwsp - noord 2	5.00	50	49	45	53	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen