

**Controle naleving geluidvoorschriften bij
Karting Eefde te Eefde,
d.d. 30 maart t/m 9 april 2017**



Zaaknummer:

195238575

Locatie:

5.1.2e

te Eefde

Projectcode:

GLU-17-22

Aan

5.1.2e - ODA

Kopie aan

Archief team meten & advies

Datum

24 mei 2017

Auteur

5.1.2e

Goedgekeurd door:

5.1.2e

Coördinator team meten & advies

Autorisatie:

5.1.2e

Afdelingshoofd Advies

Datum : 24 mei 2017

Paraaf 5.1.2e

Datum : 24 mei 2017

Paraaf 5.1.2e

Omgevingsdienst Regio Arnhem

Eusebiusbuitensingel 53

6828 HZ Arnhem

Postbus 9200

5.1.2e Arnhem

T 5.1.2e

E 5.1.2e @odra.nl

www.odregioarnhem.nl

KvK 57137528

IBAN 5.1.2f

BTW 6:230b

INHOUD

1.	Inleiding	3
2.	Toetsingskader	3
2.1	Algemeen	3
2.2	Geluidgrenswaarden omgevingsvergunning	3
3.	Geluidmeting	5
3.1	Algemeen	5
3.2	Doel van de geluidsmetingen	5
3.3	Bedrijfsomstandigheden Kartbaan	5
3.4	Meteogegevens	6
3.5	Stoorgeluid	6
3.6	Gebruikte apparatuur	6
4.	Toetsing vergunningvoorschriften	7
4.1	Algemeen	7
4.2	Correctie voor stoorlawaai Cstoor	7
4.3	Correctie voor de bedrijfsduur Cb en gevelreflectie Cg	7
4.4	Correctie voor meteorologische omstandigheden Cm	7
5.	Meetresultaten	8
6.	Conclusie	11

BIJLAGEN:

Bijlage 1:	Beoordelingspunt
Bijlage 2:	Meetresultaten Kartbaan en ODRA (grafisch)
Bijlage 3:	Meteo, meewind 1 april en 9 april 2017 (grafisch)
Bijlage 4:	Meteo, overige windrichtingen (grafisch)
Bijlage 5:	Gebruikte apparatuur

1. Inleiding

In de periode van donderdag 30 maart t/m zondag 9 april 2017 zijn op verzoek van de Omgevingsdienst Achterhoek (ODA) in de omgeving van Karting Eefde te Eefde onbemande geluidmetingen uitgevoerd. De geluidmetingen zijn uitgevoerd ter hoogte van de woning 5.1.2e (beoordelingspunt 2).

In bijlage 1 wordt de situering van de inrichting en de plaats van meet- en beoordelingspunt weergegeven.

Gelijktijdig met de geluidmetingen is op dezelfde locatie de windrichting en windsnelheid gemeten. Alleen geluidmetingen die binnen het zogenaamde meteoraam plaats vonden zijn bruikbaar voor toetsing van de geluidvoorschriften. Binnen het meteoraam betekent o.a. een windrichting binnen een hoek van 60 graden van de lijn kartbaan naar beoordelingspunt 2. De resultaten van deze geluidmetingen zijn getoetst met de geldende geluidnormen voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximum A-gewogen geluidniveau L_{Amax} . Deze normen zijn opgenomen in de geluidvoorschriften behorende bij de omgevingsvergunning d.d. 23 november 2009 - nr. MPM14361 van Gedeputeerde Staten van Gelderland. Deze vergunning is op 4 september 2012 gewijzigd (2011-014344). Op 5 februari 2015 (zaaknummer ZUT12/1576WABOA 250) is bij uitspraak van de Rechtbank Arnhem vergunningvoorschrift 2.3 (L_{Amax}) gewijzigd.

Naast de toetsing aan de geluidsnormen zijn de meetresultaten van de geluidmeting van 1 april 2017 vergeleken met de meetresultaten van het monitoringsysteem van Karting Eefde.

2. Toetsingskader

2.1 Algemeen

De meetresultaten van de geluidmetingen ter hoogte van beoordelingspunt 2 (5.1.2e) zijn getoetst (voor zover van toepassing) aan de in de inleiding genoemde geluidvoorschriften behorende bij de omgevingsvergunning.

2.2 Geluidgrenswaarden omgevingsvergunning

2.1 *Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) geproduceerd door geluidsbronnen in de inrichting in de reguliere, recreatieve bedrijfssituatie, zoals omschreven in het akoestisch rapport, mogen ter plaatse van de volgende beoordelingspunten niet meer bedragen dan:*

beoordelingspunt*	$L_{Ar,LT}$ [dB(A)]		
	dag (07.00-19.00 uur)	avond (19.00-23.00 uur)	nacht (23.00-07.00 uur)
2 woning 5.1.2e	47	42	6
3 woning 5.1.2e	55	50	12

- Voor locatie beoordelingspunten zie bijlage 11 (figuur 4) van deze vergunning.

De meethoogte bedraagt 5.0 meter boven maaiveld.

- 2.2 Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) geproduceerd door geluidsbronnen in de inrichting in de wedstrijd situatie, zoals omschreven in het akoestisch rapport, mogen ter plaatse van de volgende beoordelingspunten niet meer bedragen dan:

beoordelingspunt*	$L_{Ar,LT}$ [dB(A)]		
	dag (07.00-19.00 uur)	avond (19.00-23.00 uur)	nacht (23.00-07.00 uur)
2 woning 5.1.2e	47	19	6
3 woning 5.1.2e	55	25	12

- Voor locatie beoordelingspunten zie bijlage 11 (figuur 4) van deze vergunning.

De meethoogte bedraagt 5.0 meter boven maaiveld.

- 2.3 Het maximale geluidsniveau (L_{Amax}) geproduceerd door geluidsbronnen in de inrichting in de reguliere- en de wedstrijd situatie, zoals omschreven in het akoestisch rapport, mogen ter plaatse van de volgende beoordelingspunten niet meer bedragen dan:

beoordelingspunt*	L_{Amax} [dB(A)] ¹		
	dag (07.00-19.00 uur)	avond (19.00-23.00 uur)	nacht (23.00-07.00 uur)
2 woning 5.1.2e	61	56	40
3 woning 5.1.2e	69	64	40

- Voor locatie beoordelingspunten zie bijlage 11 (figuur 4) van deze vergunning.

De meethoogte bedraagt 5.0 meter boven maaiveld.

- 2.4 De equivalente geluidsniveaus ten gevolge van de indirecte hinder mogen ter plaatse van de woningen gelegen aan de Elzerdijk, Dortherdijk en Reevedijk te Eefde de 50 dB(A)-etmaalwaarde niet overschrijden.
- 2.5 Het meten en berekenen van de geluidsniveaus en het beoordelen van de meetresultaten moet plaatsvinden overeenkomstig de "Handreiking meten en rekenen industrielawaai" (uitgave 1999, Ministerie van VROM).
- 2.6 De muziekinstallatie van de inrichting moet zodanig zijn afgesteld dat het equivalente geluidsniveau in de kantine niet hoger is dan 75 dB(A). Bij het ten gehore brengen van muziek dienen de ramen en deuren van de kantine te zijn gesloten. De deuren mogen gedurende het ten gehore brengen van muziek uitsluitend worden geopend ten behoeve van het onmiddellijk doorlaten van personen.
- 2.7 De karts die niet zijn voorzien van geluiddempende maatregelen zoals beschreven in hoofdstuk 7 van het akoestisch rapport mogen in de inrichting niet in werking zijn.
- 2.8 De omroepinstallatie binnen de inrichting mag allen worden gebruikt voor de noodzakelijke mededelingen en in geval van calamiteiten. Er mag geen muziek en geen wedstrijd informatie middels deze omroepinstallatie worden doorgegeven.

¹ L_{Amax} wijziging bij uitspraak van de rechtbank Arnhem d.d. 5 februari 2015 (ZUT 12/1576 WABOA250)
Dagperiode: beoordelingspunt 2 van 62 naar 61 dB(A) en beoordelingspunt 3 van 70 naar 69 dB(A)
Avondperiode: beoordelingspunt 2 van 62 naar 56 dB(A) en beoordelingspunt 3 van 65 naar 64 dB(A)

3. Geluidmeting

3.1 Algemeen

De geluidmetingen zijn uitgevoerd in de periode van donderdag 30 maart t/m zondag 9 april 2017 ter hoogte van de woning 5.1.2e (beoordelingspunt 2). De microfoon bij het beoordelingspunt is op een hoogte van 5 meter boven een zachte bodem buiten de invloed van reflecterende vlakken geplaatst (zie bijlage 1). De geluidimmissiemetingen zijn uitgevoerd en beoordeeld volgens methode II.1 "Immissiemetingen" van de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai, (HMRI van 1999). Voor en na de meting is het meetstelsel gekalibreerd met behulp van een akoestische ijkbron met een constant signaal van 114,0 dB(A) bij 1000 Hz. Bij controlemetingen in het kader van handhaving wordt 2 dB op het beoordelingsresultaat van de geluidmetingen in mindering gebracht.

3.2 Doel van de geluidsmetingen

Het doel van de geluidsmeting is het vaststellen of de kartactiviteiten binnen de hiervoor geldende geluidvoorschriften plaatsvinden. De beoordelingsresultaten van de geluidmeting zijn getoetst aan de geluidvoorschriften voor controlepunt 2 (5.1.2e). Naast de controle van het vergunningvoorschrift is waar mogelijk een vergelijking gemaakt met de meetresultaten van het monitoringsysteem van Karting Eefde met als doel vast te stellen of het monitoringsysteem voor controlepunt 2, 5.1.2e als bewakingssysteem functioneert.

3.3 Bedrijfsomstandigheden Kartbaan

De geluidmetingen vonden plaats tijdens reguliere, recreatieve bedrijfssituatie (geen wedstrijdsituatie). Na afsluiting van de meetperiode heeft een toezichthouder van de Omgevingsdienst Achterhoek bij Karting Eefde de meetgegevens van het geluidmonitoringsysteem van de kartbaan opgevraagd.

Bijlage 2 geeft in grafiekvorm per dag de meetresultaten van het monitoringsysteem van Karting Eefde weer waaruit de kartactiviteiten kunnen worden afgeleid. Daarbij zijn de tijddiagrammen van de door de ODRA simultaan bij beoordelingspunt 2 uitgevoerde geluidmetingen eveneens in deze bijlage opgenomen. In de bijgevoegde tabellen is op basis door het monitoringsysteem geregistreerde geluidniveau de bedrijfstijd van het karten bepaald. Hiervoor is een grenswaarde gekozen hoger dan het omgevingsgeluid en lager dan het laagste geluidniveau tijdens het karten. De bedrijfsduur is de periode dat deze ingestelde geluidgrenswaarde werd overschreden.

Tabel 3.4.1 in paragraaf 3.4 geeft een overzicht van de bedrijfstijden. Maandag 3 april 2017 vonden er geen kartactiviteiten plaats.

3.4 Meteogegevens

De meteo gegevens zijn afkomstig van het bij beoordelingspunt 2 opgestelde weerstation waarbij de windrichting en windsnelheid zijn gemeten 5 meter boven het plaatselijk maaiveld. De meteogegevens zijn in bijlage 3 grafisch weergegeven. Controlepunt 2 ligt noordelijk van de kartbaan (zie bijlage 1). Dit betekent, dat de windrichtingen van zuidwest tot zuidoost binnen de voorgeschreven windrichting, het meteoraam, vallen.

Tabel 3.4.1 geeft een overzicht van de bedrijfsduur van het karten in de dagperiode en de windsituatie per dag.

Tabel 3.4.1: Bedrijfsuren karten op basis van het monitoringsysteem.

datum	± uren dag	meewind	datum	± uren dag	meewind	datum	± uren dag	meewind
30 maart	0,6	ja ¹	3 april	0,0	n.v.t.	7 april	2,4	nee
31 maart	2,7	ja ¹	4 april	1,8	nee	8 april	5,4	nee
1 april	6,2	ja	5 april	4,1	nee	9 april	7,4	ja
2 april	7,1	nee	6 april	0,8	n.v.t.			

¹ Vanwege relatief gering geluidbronvermogen, stoorgeluid en hoge windsnelheden zijn deze dagperiodes ongeschikt voor toetsing.

Uit de meteo gegevens blijkt, dat op 30 en 31 maart en 1 en 9 april meewind situaties zijn vastgesteld.

De tijddiagrammen in bijlage 2 geven inzicht in de kartactiviteiten met de verschillende geluidbronniveaus van de karts. Op 30 en 31 maart 2017 vonden tijdens de meewindsituatie activiteiten plaats met karts met een relatief gering geluidbronvermogen. Dit betekent, dat het geluidniveau ter hoogte van de woning laag is ten opzichte van het rijden met karts met een groter geluidbronvermogen. Bij vergelijking van tijddiagram B2.1 en B2.2 zijn de kart-activiteiten op de meetlocatie nauwelijks te onderscheiden van het omgevingsgeluid. Op 31 maart 2017 zijn naast de relatief gerichte activiteiten op de kartbaan stoorgeluiden van activiteiten in de omgeving van het meetpunt vastgesteld.

Vanwege de hiervoor beschreven omstandigheden zijn de metingen van 30 en 31 maart 2017 niet geschikt voor vergelijking met de resultaten van het monitoringsysteem.

3.5 Stoorgeluid

Van de perioden van kart-activiteiten die zijn getoetst aan het vergunningvoorschrift is buiten de gereden manches het achtergrondgeluid gemeten. De meetresultaten zijn gecorrigeerd voor dit achtergrondgeluid.

3.6 Gebruikte apparatuur

Bijlage 4 geeft een overzicht van de gebruikte apparatuur tijdens de metingen.

4. Toetsing vergunningvoorschriften

4.1 Algemeen

De meetresultaten van de bemande geluidsmetingen zijn getoetst aan de in de inleiding genoemde vergunningvoorschriften. Hierbij is het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ bepaald als toetsingswaarde voor het vergunde geluidsniveau gedurende de dagperiode. De maximale geluidsniveaus is getoetst aan de in het vergunningvoorschrift opgenomen maximum geluidsniveaus L_{Amax} . In de volgende paragrafen worden de verschillende onderdelen die hier van belang zijn toegelicht.

4.2 Correctie voor stoorniveau Cstoor

Alleen de meetperioden waarbij de activiteiten binnen de inrichting van Karting Eefde bepalend voor het gemeten geluidniveau en de berekende geluidbelasting $L_{Aeq,T}$ zijn bij de beoordeling betrokken. De invloed van het stoorgeluidniveau op het gemeten geluidniveau L_i^* is met een niveauverschil van ongeveer 6 dB beperkt en bedraagt ongeveer +1 dB. Bij L_{Amax} is de invloed van stoorgeluid verwaarloosbaar klein.

4.3 Correctie voor de bedrijfsduur C_b en gevelreflectie C_g

De metingen en beoordelingen hebben betrekking op de dagperiode van 07:00 tot 19:00 uur. Per situatie is op basis van berekening (de tijd dat karts in de baan waren) de bedrijfsduurcorrectie (C_b) in mindering gebracht. Op de microfoonpositie werd boven een zachte ondergrond het invallend geluid gemeten. Voor toetsing van het vergunningvoorschrift is het invallend geluid van toepassing. Om die reden is geen correctie voor de gevelreflectie (C_g) toegepast.

4.4 Correctie voor meteorologische omstandigheden C_m

De metingen zijn uitgevoerd bij wind uit zuidelijke richting vanuit de inrichting van Karting Eefde naar de meetplaats. Als de hoek tussen de verbindinglijn van de geluidsbron en de ontvanger en de gemiddelde windrichting kleiner is dan 60° spreekt men van meewind. In combinatie met de windsnelheid van 3 tot 5 meter/seconde werd gedurende de metingen aan de voorgeschreven meteoraamcondities voldaan. Deze meewindsituatie geeft een hoger geluidniveau dan gemiddeld bij gelijke bedrijfsomstandigheden. Hiervoor wordt een correctie C_m in rekening gebracht. De bronhoogte H_b is 0,3 meter en de beoordelingshoogte H_o is 5 meter boven het plaatselijk maaiveld. Bij een afstand r_i van het broncentrum op de inrichting en het meetpunt van ± 350 meter bedraagt de meteocorrectie (C_m) 4,2 dB.

5. Meetresultaten

In de tabellen 5.1 en 5.2 zijn de resultaten van L_{Ar,LT} en L_{Amax} van de geluidmetingen weergegeven.

Tabel 5.1: L_{Aeq,T} geluidmetingen op controlepunt 2 ten noorden van Karting Eefde.

meet-en beoordelingspunt	02 5.1.2e		
datum	1 april 2017	1 april 2017	9 april 2017
periode [min]	09.00 tot 19.00	15.12 tot 15.25	10.00 tot 19.00
bedrijfstoestand (categorie karts)	onbekend	onbekend	onbekend
bedrijfsduur van de dagperiode [uur] <i>karts op de baan</i>	6,15	0,22	6,9
geluidbelasting L _{Aeq,T} [dB(A)] (T=16 minuten)	50,1	55,5	47,7
stoorgeluid C _{stoor} [dB]	1,0 ¹	0,3 ¹	1,8 ¹
gest. immissieniveau L _i [dB(A)]	49,1	55,2	45,9
afstand C _{ref} , [20*log(ri/rref)] [dB]	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
bedrijfsduurcorrectie C _b , 10logTo/Tb [dB]	2,9 ²	17,4 ²	2,4 ²
meteocorrectie C _m [5-50(Hb+Ho)/r] ri ≥ 10(hb+ho) [dB]	4,2 ³	4,2 ³	4,2 ³
gevelreflectie C _g (3 dB bij 2 m) [dB]	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
deelgeluidsniveau L _{Aeq,i,LT} [dB(A)]	42,0	33,6	39,3
tonaal en/of impulsgeluid [dB],	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
deelbeoordelingsniveau L _{Aq,i,LT} [dB(A)]	42,0	33,6	39,3
langtijdgemiddeld beoordelingsniveau L _{Ar,LT} [dB(A)]	42	34	39
toetsingswaarde [dB(A)]	47	47	47
beoordelingsresultaat [dB]	-5⁴ (4,8)⁵	-13⁴ (11,9)⁵	-8⁴ (-8,6)⁵

- ¹⁾ Het equivalente geluidniveau L_{Aeq,T} tussen de manches is ongeveer 43 dB(A);
- ²⁾ Bedrijfsduurcorrectie C_b gebaseerd op een dagperiode van 12 uur.
- ³⁾ C_m-waarde bij Ho (beoordelingshoogte) 5 meter, Hb (bronhoogte) 0,3 meter, afstand ri = 350 meter;
- ⁴⁾ bij beoordeling in het kader van handhaving wordt een meetonzekerheid van 2 dB in mindering gebracht op het beoordelingsresultaat;
- ⁵⁾ Door het monitoringsysteem van Karting Eefde berekende onderschrijdingen.

In de ochtend van 9 april is bij controlepunt 2 een relatief hoog geluidniveau geregistreerd. Bij vergelijking van het tijddiagram van het monitoringsysteem (bijlage 2 grafiek b2.21) met het tijddiagram van de geluidmeting (bijlage 2 grafiek b2.22) is gebleken dat een andere bron dan de kartbaan verantwoordelijk is voor dit geregistreerde geluidniveau. Vastgesteld is dat het geluid veroorzaakt is door motorcross-activiteiten op een afstand van ongeveer 1,4 km ten oosten van controlepunt 2. De periode 9 april van 09.00 tot 10.00 uur is om die reden buiten de beoordeling gelaten.

Tabel 5.2: Vergelijking LAr,LT beoordelingspunt 02 met het monitoringsysteem van Karting Eefde.

datum	1 april 2017	9 april 2017
meet-en beoordelingspunt	02, 5.1.2e	
toetsingswaarde LAr,LT dagperiode [dB(A)]	42	39
vergunning: grenswaarde Lar,LT dagperiode [dB(A)]	47	47
beoordeling LAr,LT [dB]	-5	-8
meet-en beoordelingspunt	monitoringsysteem karting Eefde	
toetsingswaarde LAr,LT dagperiode [dB(A)]	76,1	72,1
Signaleringswaarde LAr,LT dagperiode [dB(A)]	81,0	81,0
Beoordeling LAr,LT [dB]	-4,8	-8,8
marge ¹ monitoringsysteem = meting -monitoring	0,2	0,8

¹⁾ De marge is de reserve bij LAr,LT bij het bereiken van de signaleringswaarde, zonder correctie voor de meetonzekerheid van de geluidmeting op het controlepunt.

Tabel 5.3: LAmaz geluidmetingen op controlepunt 02 ten noorden van Karting Eefde.

meet-en beoordelingspunt	02, 5.1.2e			
datum	1 april 2017		9 april 2017	
tijdstip [uur:min]	15:15	15:17	17:21	18:46
bemand/onbemand	onbemand	onbemand	onbemand	onbemand
bedrijfsactiviteit (categorie karts)	onbekend	onbekend	onbekend	onbekend
meting LAmaz [dB(A)]	62,9	63,8	62,8	61,0
stoorgeluid Cstoer [dB]	nihil ¹	nihil ¹	nihil ¹	nihil ¹
gest. immissieniveau _i L _i [dB(A)]	62,9	63,8	62,8	61,0
afstand Cref [20*log(ri/rref)] [dB]	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
meteocorrectie Cm [5-50(Hb+Ho)/r] ri ≥ 10(hb+ho) [dB]	4,2 ²	4,2 ²	4,2 ²	4,2 ²
gevelreflectie Cg (3 dB bij 2 m) Cg [dB]	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
beoordelingsniveau LAmaz [dB(A)]	58,7	59,6	58,6	56,8
toetsingswaarde LAmaz dagperiode [dB(A)]	59	60	59	57
vergunning: grenswaarde LAmaz dagperiode [dB(A)]	61	61	61	61
vastgestelde overschrijding LAmaz [dB]	-2 ³	-1 ³	-2 ³	-4 ³
meetonzekerheid [dB] (in mindering op overschrijding)	2	2	2	2
overschrijding na correctie meetonzekerheid[dB]	-4 ⁴	-3 ⁴	-4 ⁴	-6 ⁴

- ¹⁾ Uit waarneming blijkt, dat het geluidniveau buiten de manche meer dan 20 dB lager is dan het piekgeluidniveau. De invloed van stoorgeluid op het LAmaz meetresultaat is nihil;
- ²⁾ Cm-waarde uitgaande van Ho = beoordelingshoogte = 5 meter, Hb = bronhoogte ≈ 0,3 meter, afstand ri ≈ 350 meter;
- ³⁾ Overschrijding zonder correctie voor de meetonzekerheid;
- ⁴⁾ Toegepaste meetonzekerheid bij onbemande geluidmeting is 2 dB.

Tabel 5.4: Vergelijking LAmax beoordelingspunt 02 met monitoringsysteem.

datum	1 april 2017		9 april 2017	
tijdstip [uur:min]	15:15	15:17	17:21	18:46
meet-en beoordelingspunt	02, 5.1.2e			
toetsingswaarde LAmax dagperiode [dB(A)]	59	60	59	57
vergunning: grenswaarde LAmax dagperiode [dB(A)]	61	61	61	61
beoordeling LAmax [dB]	-2	-1	-2	-4
meet-en beoordelingspunt	monitoringsysteem karting Eefde			
toetsingswaarde LAmax dagperiode [dB(A)]	92,8	95,3	90,9	90,5
signaleringswaarde LAmax dagperiode [dB(A)]	95,0	95,0	95,0	95,0
beoordeling LAmax [dB]	-2,2	0,3	-4,1	-4,5
marge ¹ monitoringsysteem = monitoring - meting	0,2	1,3	-2,1	-0,5

¹⁾ De marge is de reserve bij LAmax bij het bereiken van de signaleringswaarde, zonder correctie voor de meetonzekerheid van de geluidmeting op het controlepunt.

Bij een negatieve marge kan theoretisch bij het bereiken van de signaleringwaarde een overschrijding van de grenswaarde voor LAmax bij controlepunt 2 plaatsvinden. Bij beoordeling van de meetresultaten in het kader van handhaving wordt 2 dB meetonzekerheid in mindering gebracht. Dit betekent, dat een theoretisch vastgestelde negatieve marge van meer dan 2,4 dB (afgerond 2 dB) een overschrijding van LAmax.

Van de op 9 april 2017 geregistreerde LAmax niveaus is specifiek het bandengeluid beschouwd. Er zijn geen overschrijdingen van de vergunde grenswaarde voor LAmax door bandengeluid (piepende banden) vastgesteld.

6. Conclusie

Uit de meetresultaten van de geluidsmetingen in de omgeving van Karting Eefde te Eefde uitgevoerd van 30 maart tot en met 9 april 2017 ter hoogte van beoordelingspunt

2: 5.1.2e te Eefde kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- de metingen van de dagperiode van 1 april 2017 en de dagperiode van 9 april 2017 zijn geschikt voor beoordeling van de vergunningvoorschriften en vergelijking met de meetresultaten van het monitoringsysteem;
- op 1 april en 9 april 2017 is in de dagperiode een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ van resp. 42 dB(A) en 39 dB(A) vastgesteld;
- hiermee is de wettelijke grenswaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau met resp. 5 dB en 7 dB onderschreven, zodat aan de eis uit vergunningvoorschrift 2.2 werd voldaan;
- op 1 april en 9 april 2017 is in de dagperiode een maximum geluidniveau $L_{(A)Max}$ van 60 dB(A) vastgesteld.
- hiermee is de wettelijke grenswaarde voor het maximale geluidniveau met 1 dB onderschreven, zodat aan de eis uit vergunningvoorschrift 2.3 werd voldaan;
- bij vergelijking van het monitoringsysteem van Karting Eefde met de geluidmeetresultaten van 1 april en 9 april 2017 is voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ een marge van 0,2 tot 0,6 dB vastgesteld;
- bij vergelijking van het monitoringsysteem met de geluidmeetresultaten van 1 april en 9 april 2017 is voor het maximum geluidniveau $L_{(A)Max}$ een marge van 0,2 tot - 2,1 dB vastgesteld;
- de vastgestelde marges zijn van toepassing bij metingen binnen het meteoraam (meewindsituatie). Bij windrichtingen buiten het meteoraam (dwarswind c.q. tegenwind) zal de marge toenemen.
- Er zijn geen overschrijdingen van L_{Amax} grenswaarden door bandengeluid geconstateerd.

Bijlage 1: Beoordelingspunt

Foto B1.1 Situering beoordelingspunt¹

5.1.2e



5.1.2e

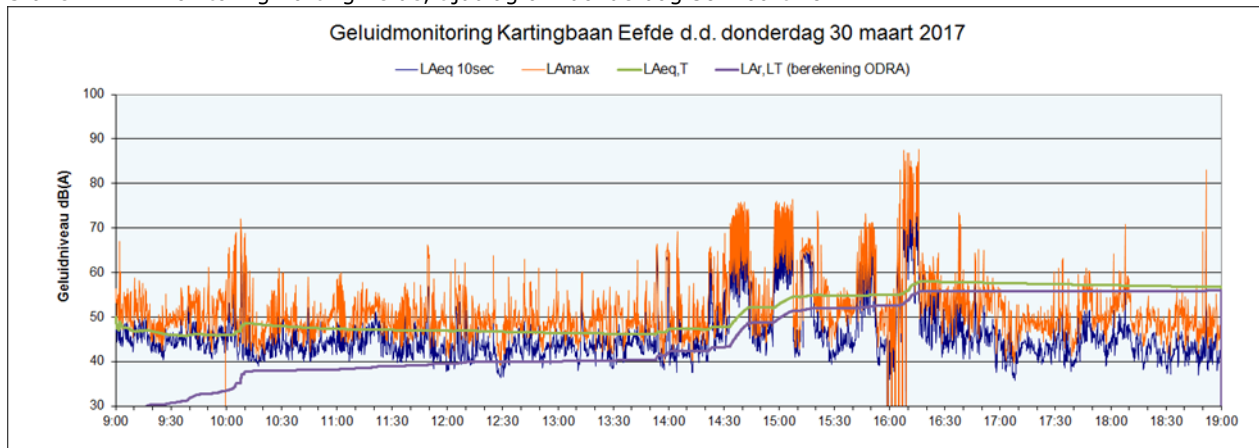


5.1.2e

¹ Afstand beoordelingspunt 2 tot broncentrum (midden circuit) is 350 meter.

Bijlage 2: Meetresultaten Kartbaan en ODRA (grafisch)

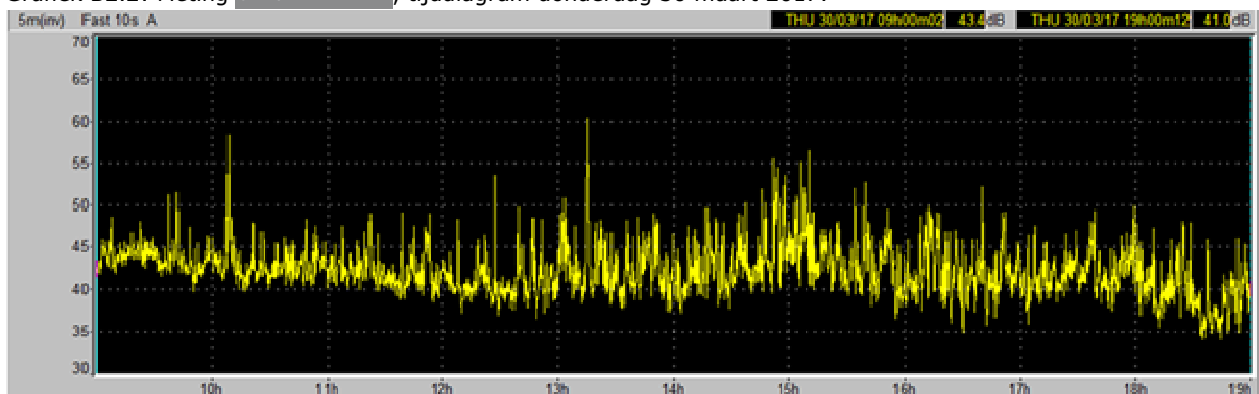
Grafiek B2.1: Monitoring Karting Eefde, tijddiagram donderdag 30 maart 2017.



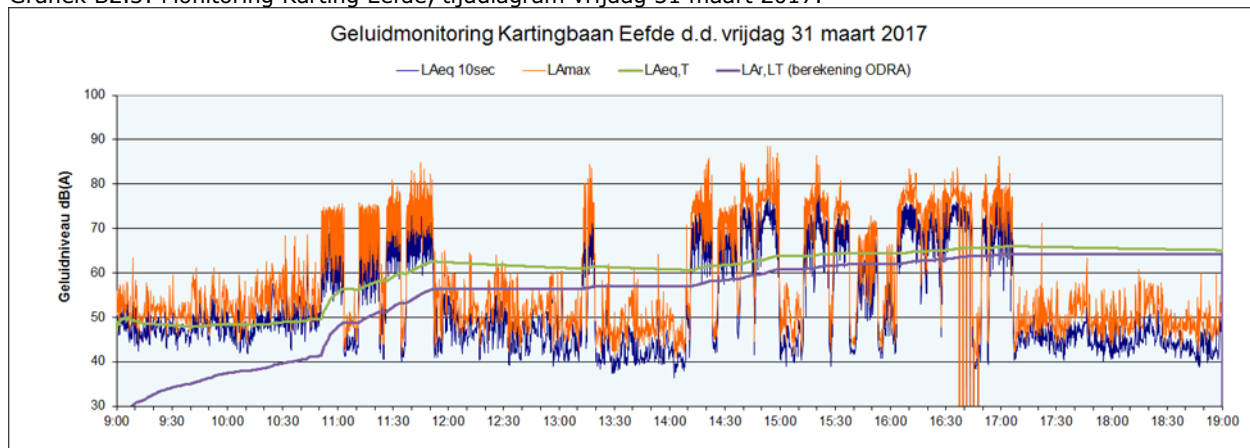
Tabel B2.1: Monitoring Karting Eefde, toetsing Lmax en LAr,LT donderdag 30 maart 2017.

Datum	Lmax		aantal > dB(A)		LAr,LT	
	dB(A)		95 90		dB(A)	
	dag	avond	dag	avond	dag	avond
30-3-2017	66	66	0	0	55.9	37.2
signaleringswaarde	95	90			81	76
overschr. Max	-7.4	-24			-25.1	-38.8

Grafiek B2.2: Meting 5.1.2e, tijddiagram donderdag 30 maart 2017.



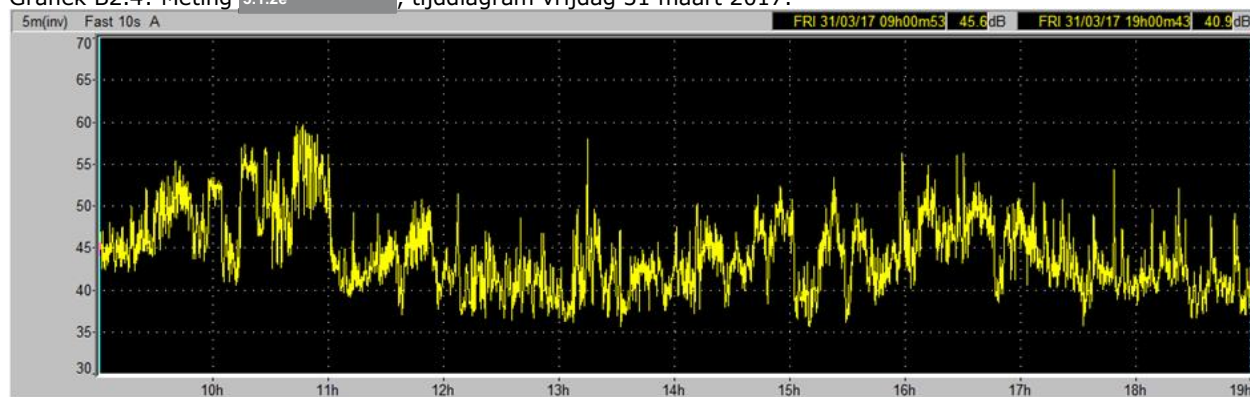
Grafiek B2.3: Monitoring Karting Eefde, tijddiagram vrijdag 31 maart 2017.



Tabel B2.2: Monitoring Karting Eefde, toetsing Lmax en LAr,LT vrijdag 31 maart 2017.

Datum	Lmax		aantal> dB(A)		LAr,LT	
	dB(A)		95	90	dB(A)	
	dag	avond	dag	avond	dag	avond
31-3-2017	88	64	0	0	64,3	40,5
signaleringswaarde	95	90			81	76
overschr. Max	-6,6	-25,9			-16,7	-35,5

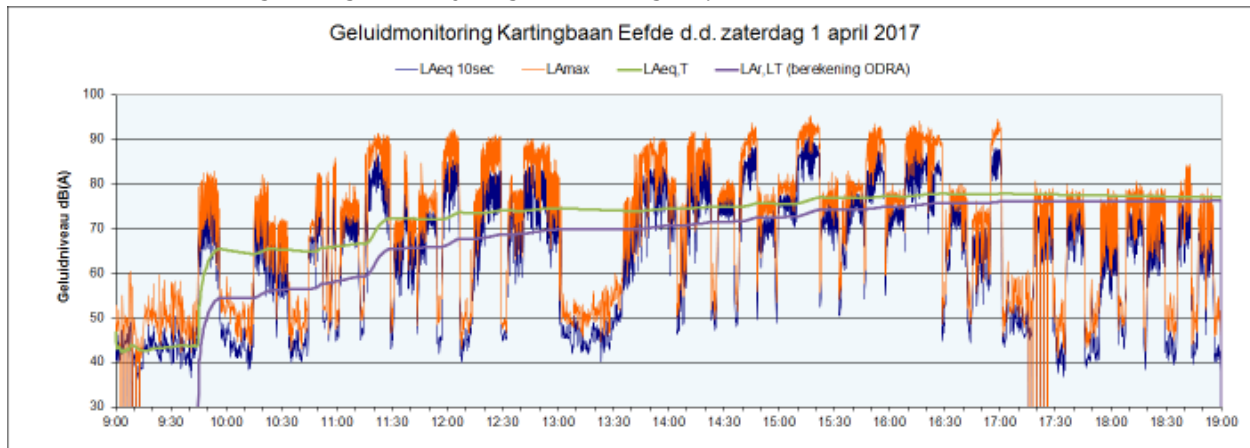
Grafiek B2.4: Meting 5.1.2e, tijddiagram vrijdag 31 maart 2017.



Tot 10.45 uur stoorgeluid door een tractor inde omgeving van het meetpunt 5.1.2e. Tijdens de kart-activiteiten van 14.00 tot 17.00 uur varieerde de windsnelheid van 3 tot 9 m/s. In combinatie met de relatief geringe geluidbronvermogen is deze periode niet geschikt voor beoordeling van het monitoringsysteem.



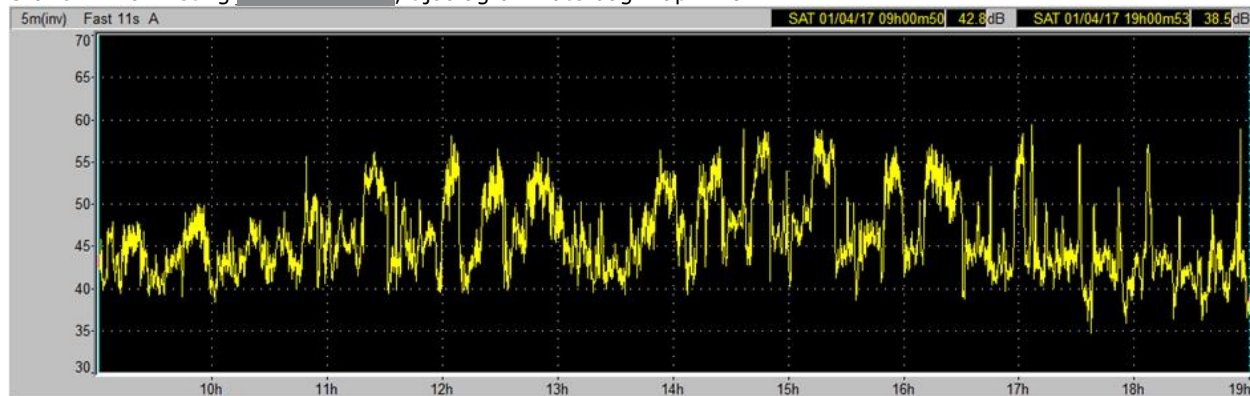
Grafiek B2.5: Monitoring Karting Eefde, tijddiagram zaterdag 1 april 2017.



Tabel B2.3: Monitoring Karting Eefde, toetsing LAmax en LAr,LT zaterdag 1 april 2017.

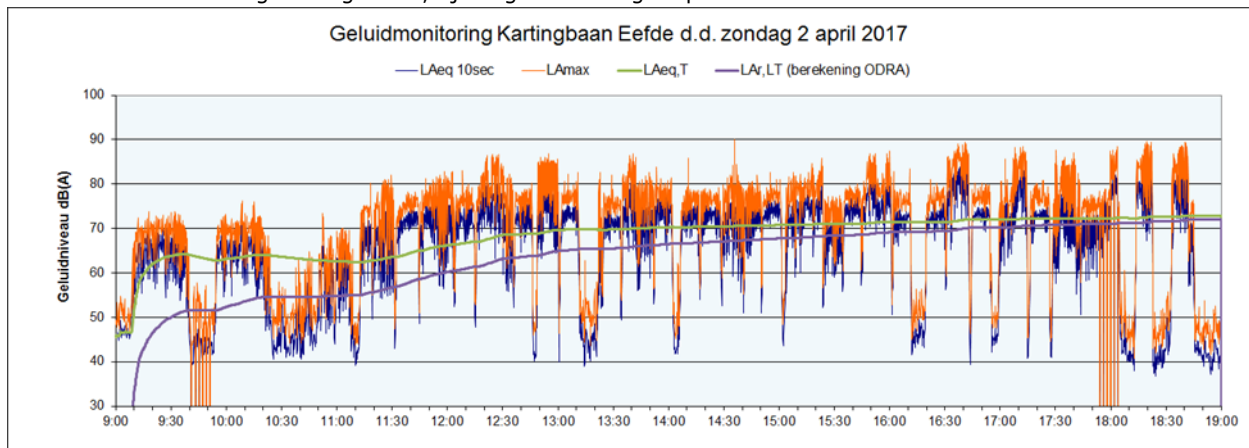
Datum	LAmax		aantal> dB(A)		LAr,LT	
	dB(A)		95	90	dB(A)	
	dag	avond	dag	avond	dag	avond
1-4-2017	95	68	1	0	76,2	40,7
signaleringswaarde	95	90			81	76
overschr. Max	0,3	-22,1			-4,8	-35,3

Grafiek B2.6: Meting 5.1.2e, tijddiagram zaterdag 1 april 2017.





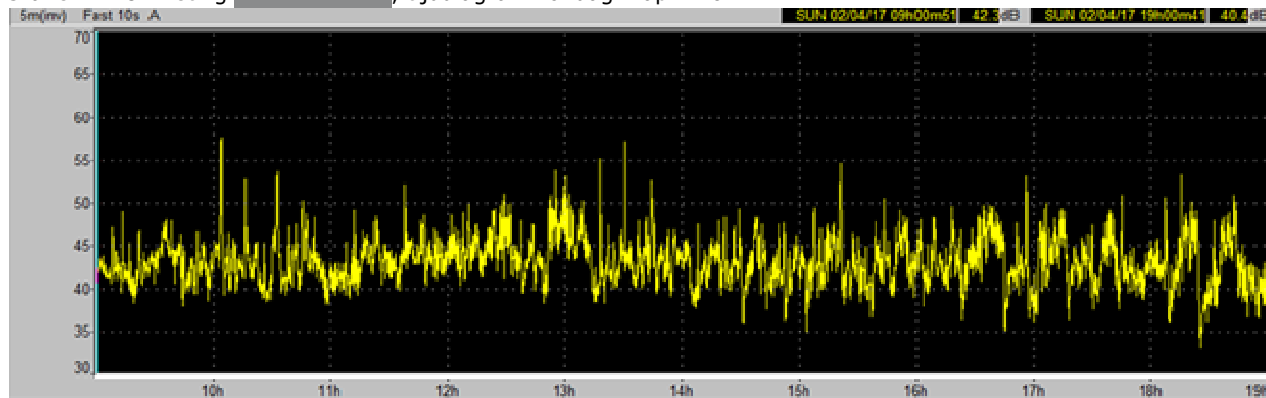
Grafiek B2.7: Monitoring Karting Eefde, tijddiagram zondag 2 april 2017.



Tabel B2.4: Monitoring Karting Eefde, toetsing LAmix en LAr,LT zondag 2 april 2017.

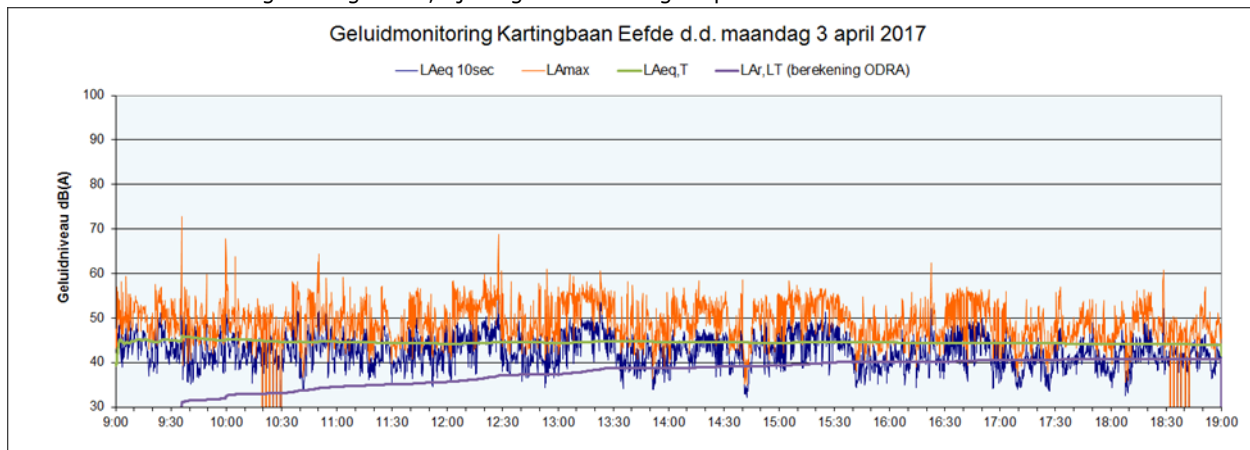
Datum	LAmix		aantal> dB(A)		LAr,LT	
	dB(A)		95	90	dB(A)	
	dag	avond	dag	avond	dag	avond
2-4-2017	90	80	0	0	72,0	60,1
signaleringswaarde	95	90			81	76
overschr. Max	-5	-10,5			-9,0	-15,9

Grafiek B2.8: Meting 5.1.2e, tijddiagram zondag 2 april 2017.





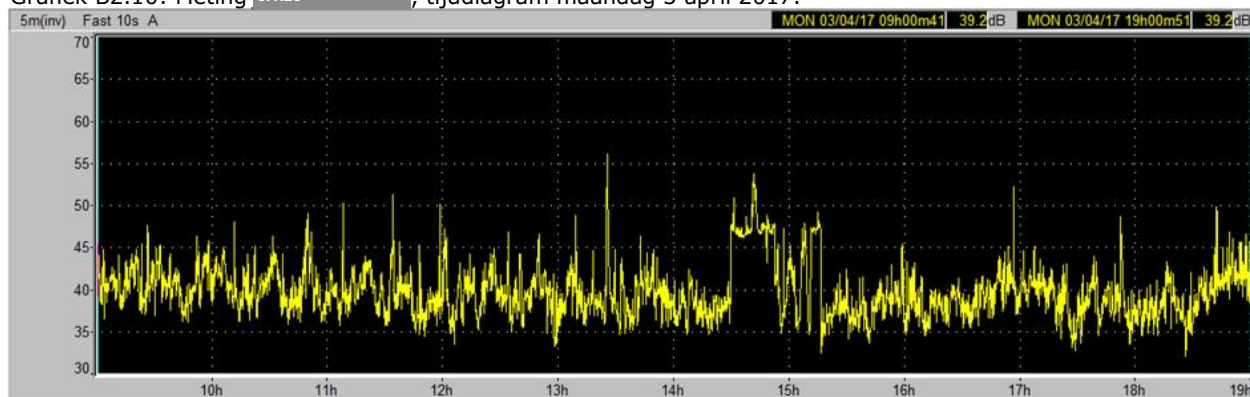
Grafiek B2.9: Monitoring Karting Eefde, tijddiagram maandag 3 april 2017.



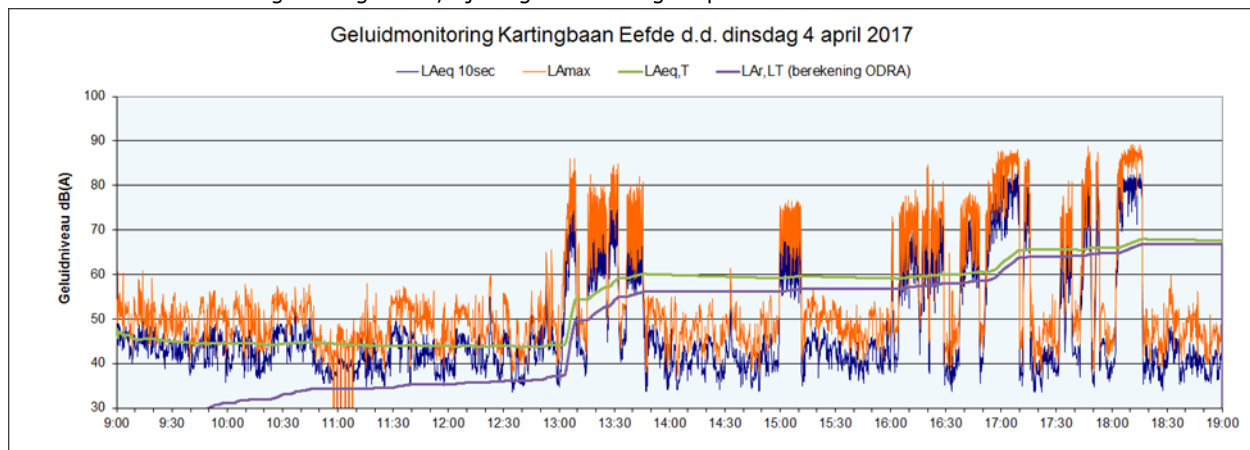
Tabel B2.5: Monitoring Karting Eefde, toetsing LAmix en LAr,LT maandag 3 april 2017.

Datum	LAmix		aantal> dB(A)		LAr,LT	
	dB(A)		95	90	dB(A)	
	dag	avond	dag	avond	dag	avond
3-4-2017	73	60	0	0	40,9	35,7
signaleringswaarde	95	90			81	76
overschr. Max	-22,1	-30,2			-40,1	-40,3

Grafiek B2.10: Meting 5.1.2e, tijddiagram maandag 3 april 2017.



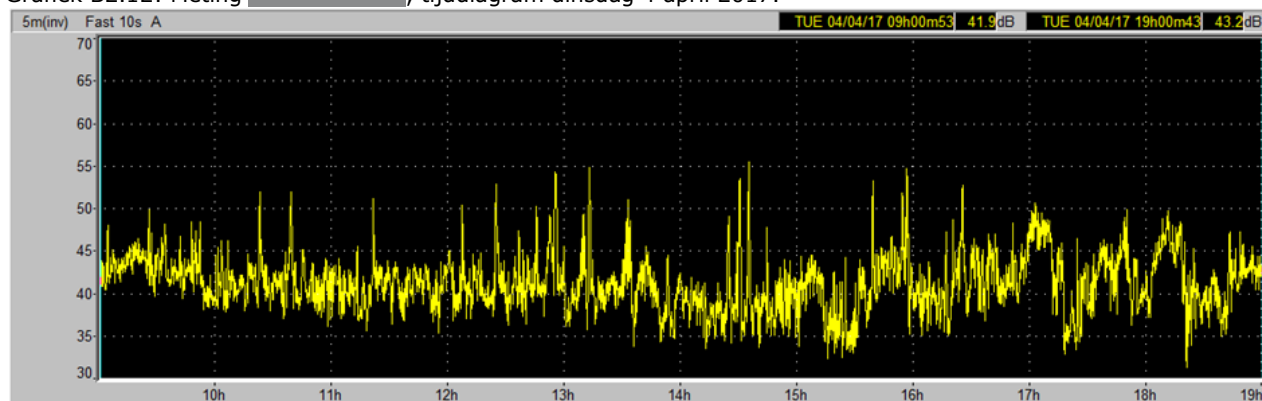
Grafiek B2.11: Monitoring Karting Eefde, tijddiagram dinsdag 4 april 2017.



Tabel B2.6: Monitoring Karting Eefde, toetsing LAmx en LAr,LT dinsdag 4 april 2017.

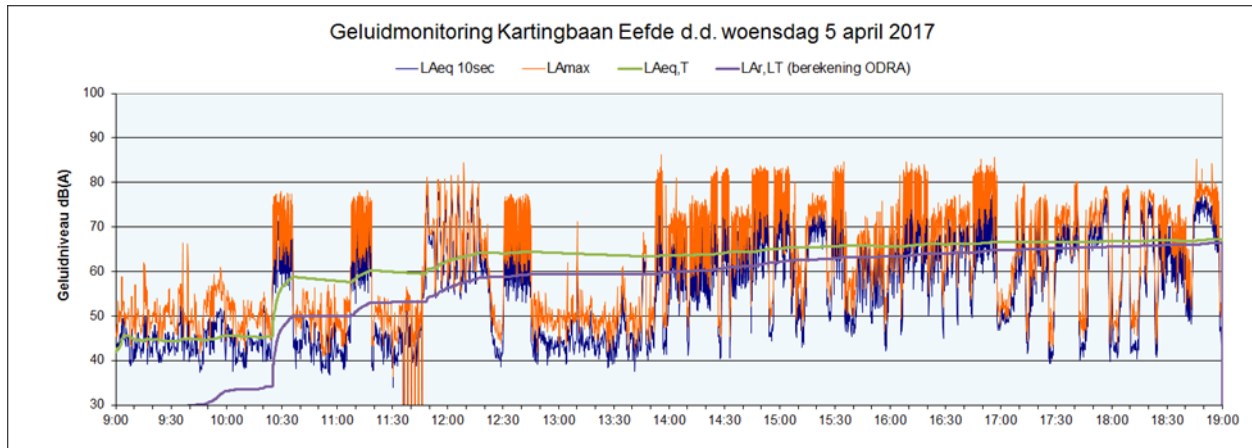
Datum	LAmx		aantal> dB(A)		LAr,LT	
	dB(A)		95	90	dB(A)	
	dag	avond	dag	avond	dag	avond
4-4-2017	89	61	0	0	66,8	31,6
signaleringswaarde	95	90			81	76
overschr. Max	-5,8	-28,7			-14,2	-44,4

Grafiek B2.12: Meting 5.1.2e, tijddiagram dinsdag 4 april 2017.





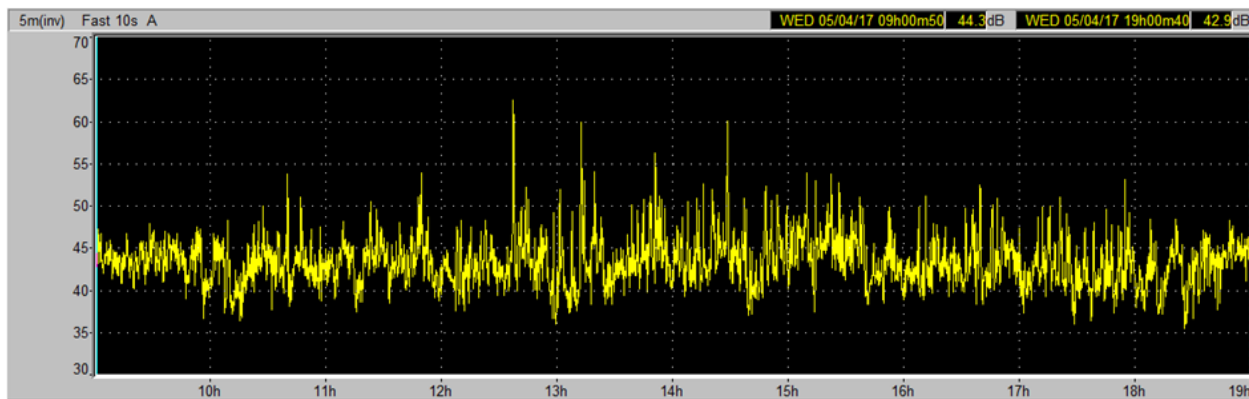
Grafiek B2.13: Monitoring Karting Eefde, tijddiagram woensdag 5 april 2017.



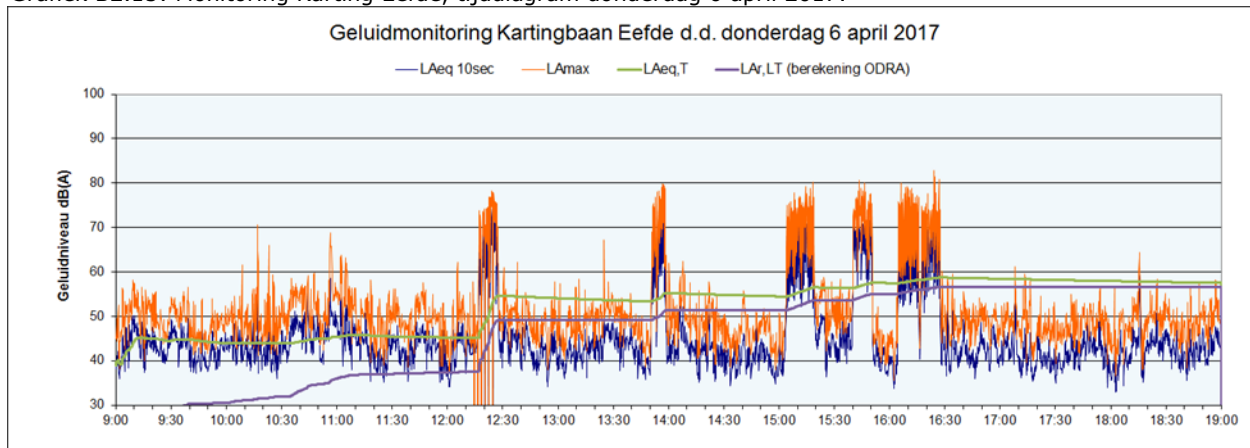
Tabel B2.7: Monitoring Karting Eefde, toetsing LAmx en LAr,LT woensdag 5 april 2017.

Datum	LAmx		aantal> dB(A)		LAr,LT	
	dB(A)		95		90	
	dag	avond	dag	avond	dag	avond
5-4-2017	86	61	0	0	66,5	37,2
signaleringswaarde	95	90			81	76
overschr. Max	-8,7	-29,2			-14,5	-38,8

Grafiek B2.14: Meting 5.1.2e, tijddiagram woensdag 5 april 2017.



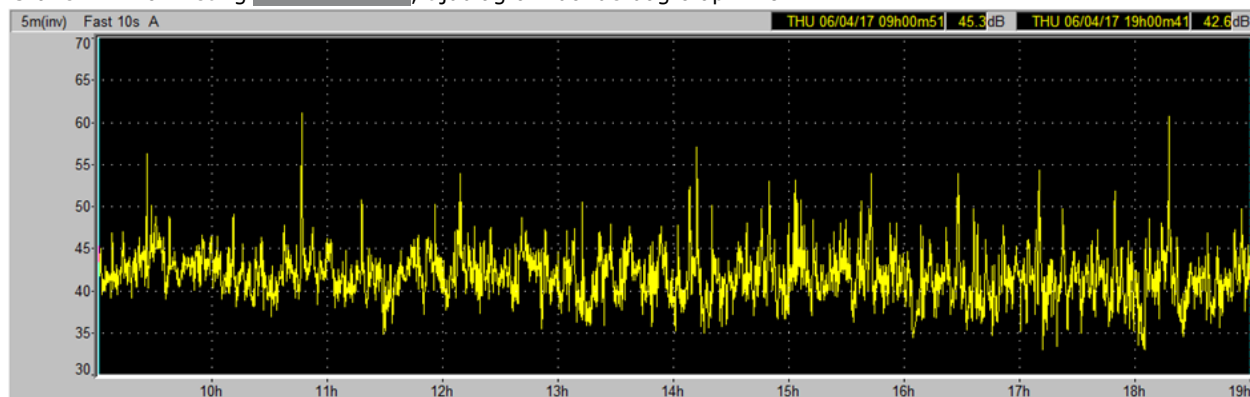
Grafiek B2.15: Monitoring Karting Eefde, tijddiagram donderdag 6 april 2017.



Tabel B2.8: Monitoring Karting Eefde, toetsing Lmax en LAr,LT donderdag 6 april 2017.

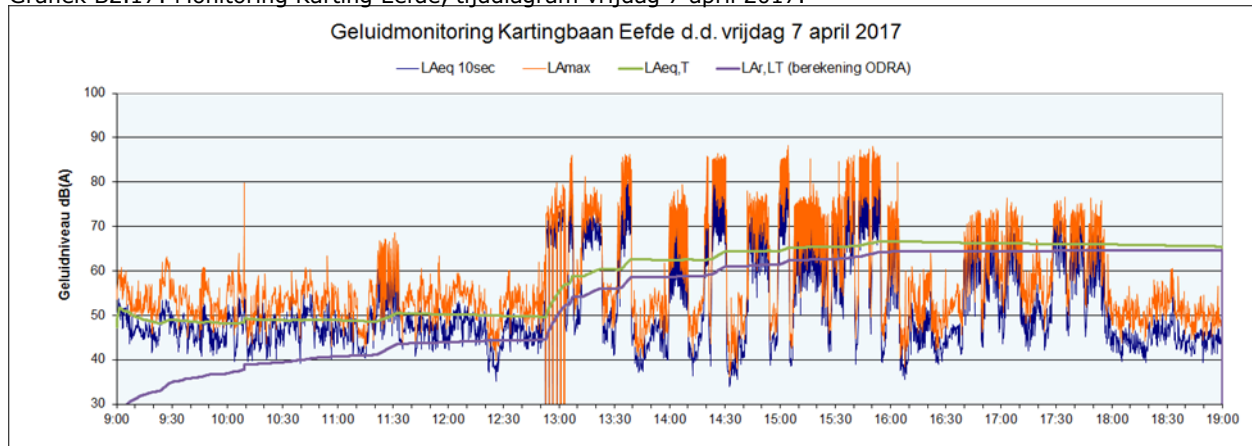
Datum	Lmax		aantal > dB(A)		LAr,LT	
	dB(A)		95	90	dB(A)	
	dag	avond	dag	avond	dag	avond
6-4-2017	83	66	0	0	56,7	39,2
signaleringswaarde	95	90			81	76
overschr. Max	-12,2	-23,8			-24,3	-36,8

Grafiek B2.16: Meting 5.1.2e, tijddiagram donderdag 6 april 2017.





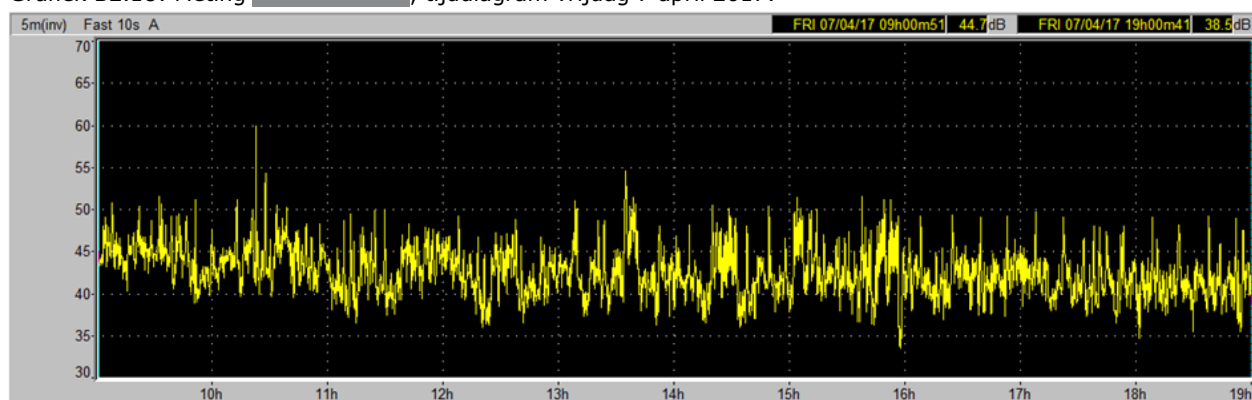
Grafiek B2.17: Monitoring Karting Eefde, tijddiagram vrijdag 7 april 2017.



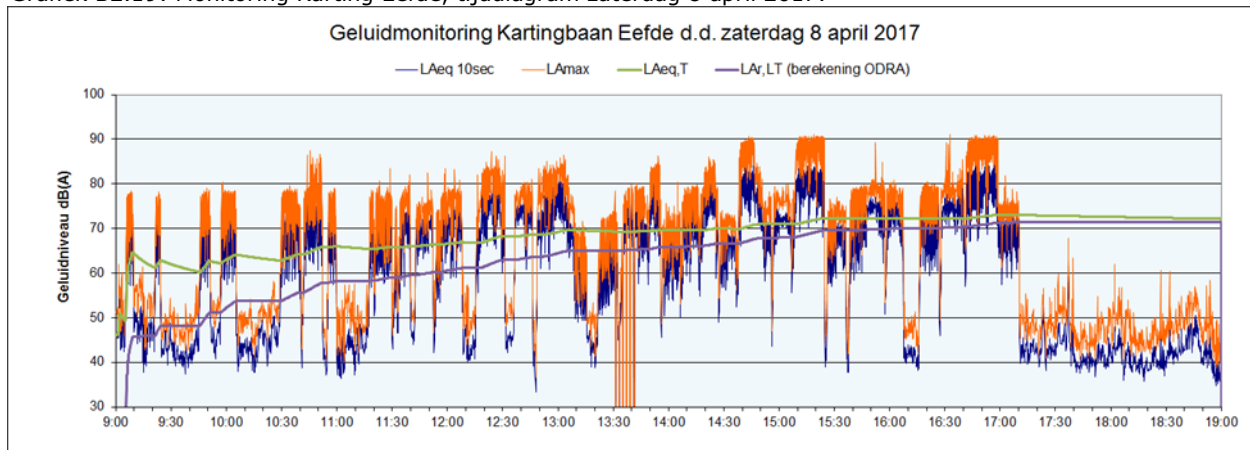
Tabel B2.9: Monitoring Karting Eefde, toetsing LAmaz en LAr,LT vrijdag 7 april 2017.

Datum	LAmaz		aantal> dB(A)		LAr,LT	
	dB(A)		95	90	dB(A)	
	dag	avond	dag	avond	dag	avond
7-4-2017	88	81	0	0	64,7	47,9
signaleringswaarde	95	90			81	76
overschr. Max	-6,8	-8,7			-16,3	-28,1

Grafiek B2.18: Meting 5.1.2e, tijddiagram vrijdag 7 april 2017.



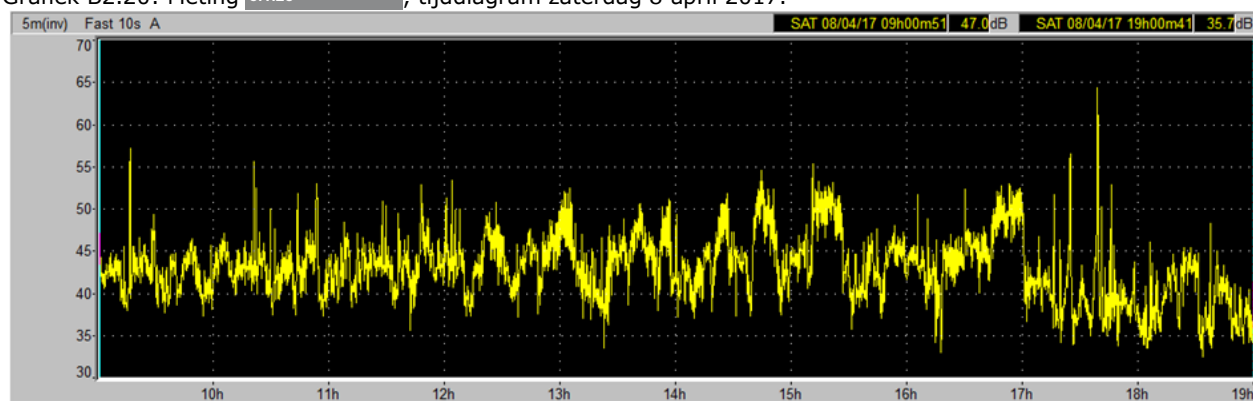
Grafiek B2.19: Monitoring Karting Eefde, tijddiagram zaterdag 8 april 2017.



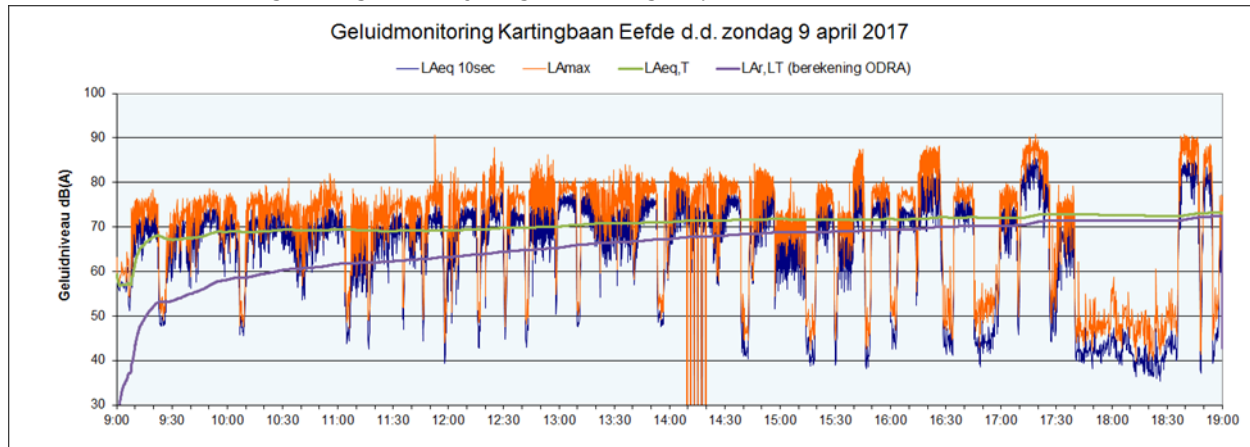
Tabel B2.10: Monitoring Karting Eefde, toetsing Lmax en LAr,LT zaterdag 8 april 2017.

Datum	Lmax		aantal> dB(A)		LAr,LT	
	dB(A)		95	90	dB(A)	
	dag	avond	dag	avond	dag	avond
8-4-2017	91	63	0	0	71,4	37,4
signaleringswaarde	95	90			81	76
overschr. Max	-3,9	-27,3			-9,6	-38,6

Grafiek B2.20: Meting 5.1.2e, tijddiagram zaterdag 8 april 2017.



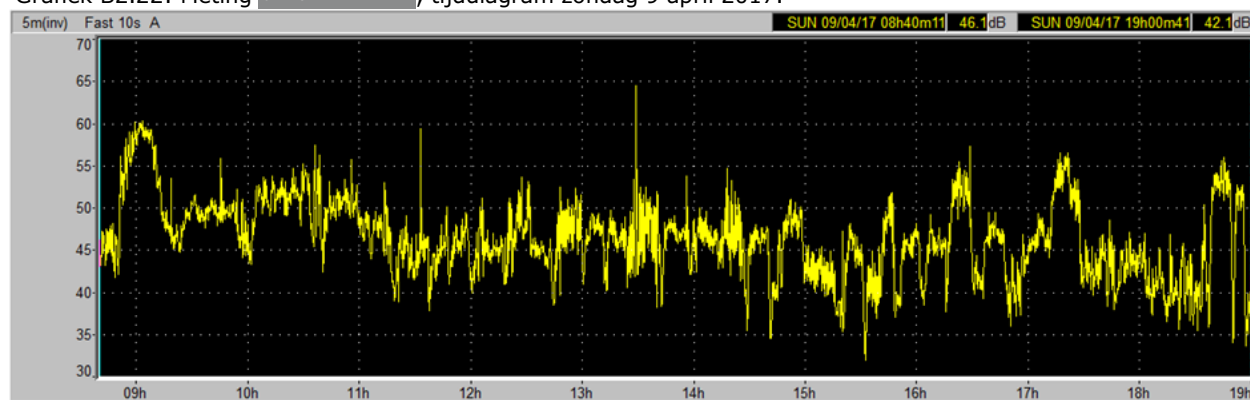
Grafiek B2.21: Monitoring Karting Eefde, tijddiagram zondag 9 april 2017.



Tabel B2.11: Monitoring Karting Eefde, toetsing Lmax en LAr,LT zondag 9 april 2017.

Datum	Lmax		aantal > dB(A)		LAr,LT	
	dB(A)		95		90	
	dag	avond	dag	avond	dag	avond
9-4-2017	91	81	0	0	72,4	63,5
signaleringswaarde	95	90			81	76
overschr. Max	-4,1	-8,9			-8,6	-12,5

Grafiek B2.22: Meting 5.1.2e, tijddiagram zondag 9 april 2017.

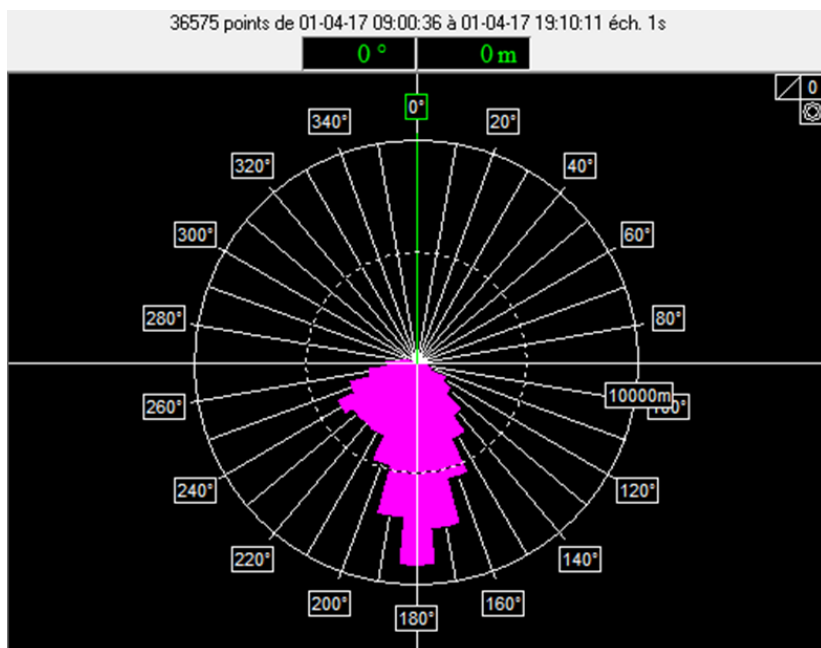


In het tijddiagram van de meting bij 5.1.2e (grafiek B2.22) is in de periode van 08.45 uur tot 09.15 uur een hoger geluidniveau zichtbaar. Deze verhoging kan niet verklaard worden met de meetresultaten van het monitorsysteem van de kartbaan (grafiek B2.21). Uit navraag blijkt, dat in de bewuste periode motorcross-activiteiten aan de 5.1.2e in Harfsen hebben plaatsgevonden. Uit de meteogegevens blijkt, dat tot 10.00 uur de winrichting varieerde van noord-oost tot oost. Dit is een meewindsituatie voor een geluidbron bij de Deventerdijk in Harfsen.



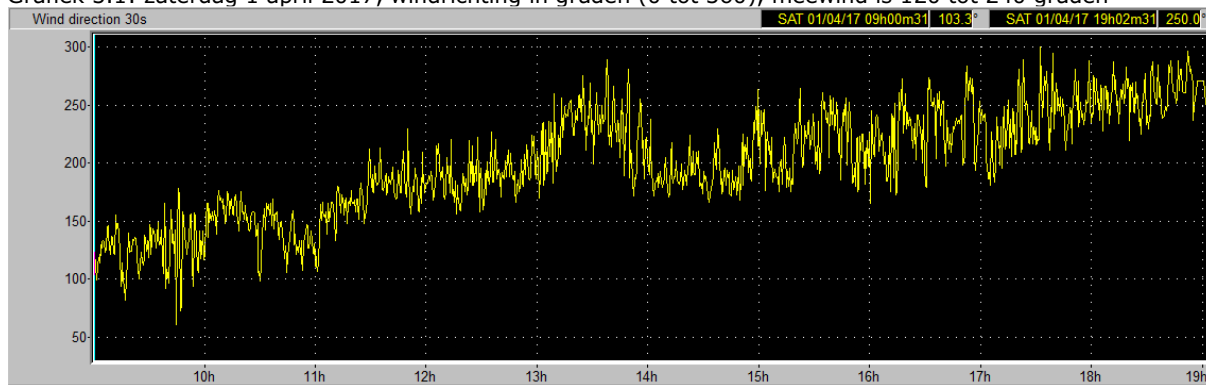
Bijlage 3: Meteo, meewind 1 april en 9 april 2017 (grafisch)

Windroos 3.1: zaterdag 1 april 2017, dagperiode 09.00 tot 19.10 uur.

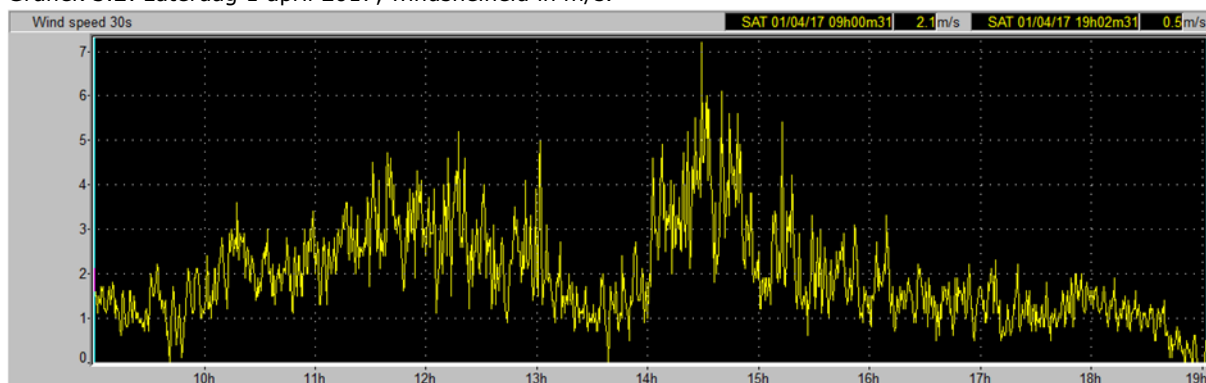


Meewind

Grafiek 3.1: zaterdag 1 april 2017, windrichting in graden (0 tot 360), meewind is 120 tot 240 graden

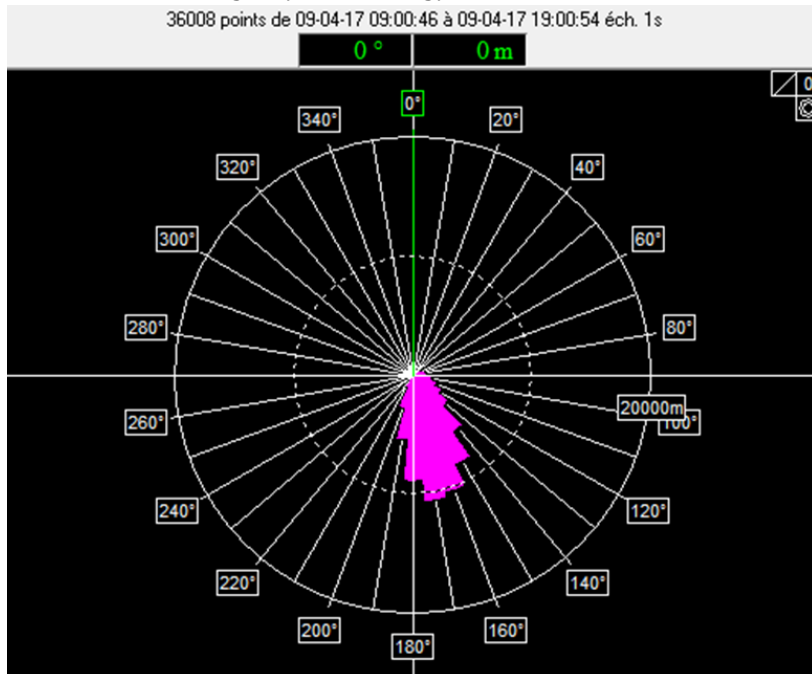


Grafiek 3.2: zaterdag 1 april 2017, windsnelheid in m/s.



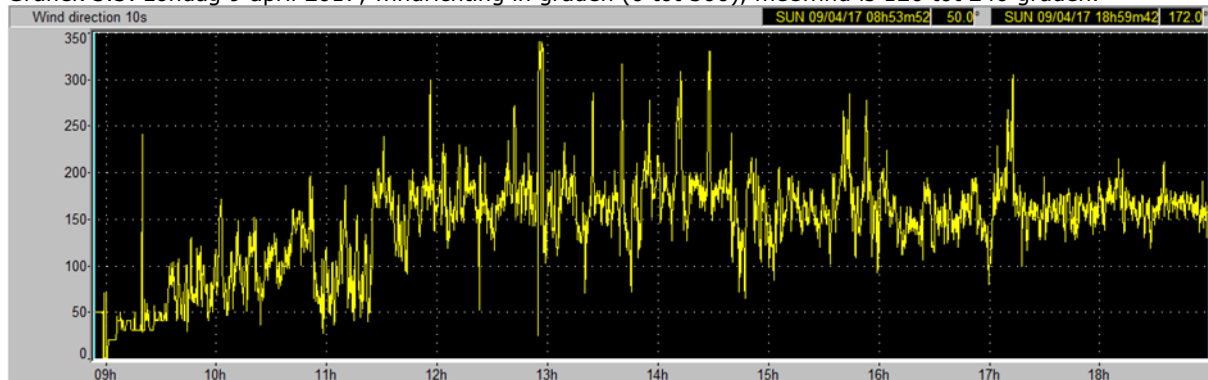


Windroos 3.2: zondag 9 april 2017, dagperiode 09.00 tot 19.00 uur.

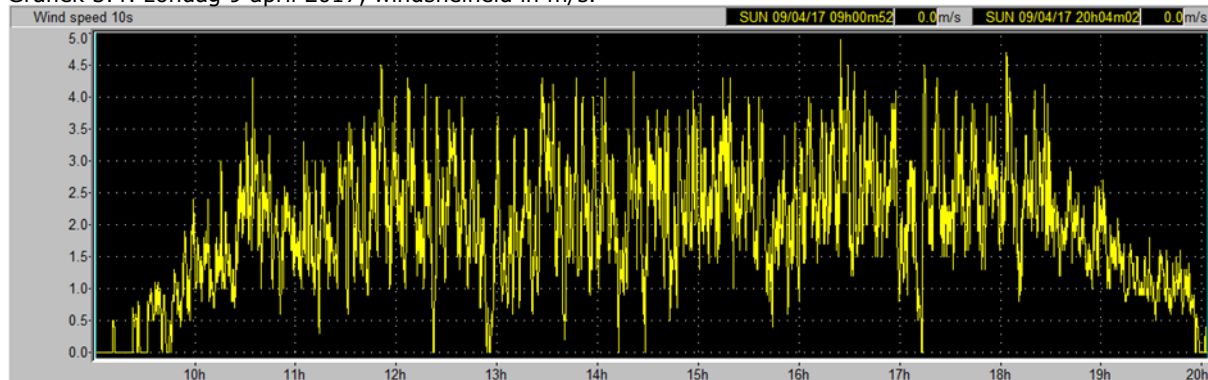


Meewind

Grafiek 3.3: zondag 9 april 2017, windrichting in graden (0 tot 360), meewind is 120 tot 240 graden.



Grafiek 3.4: zondag 9 april 2017, windsnelheid in m/s.

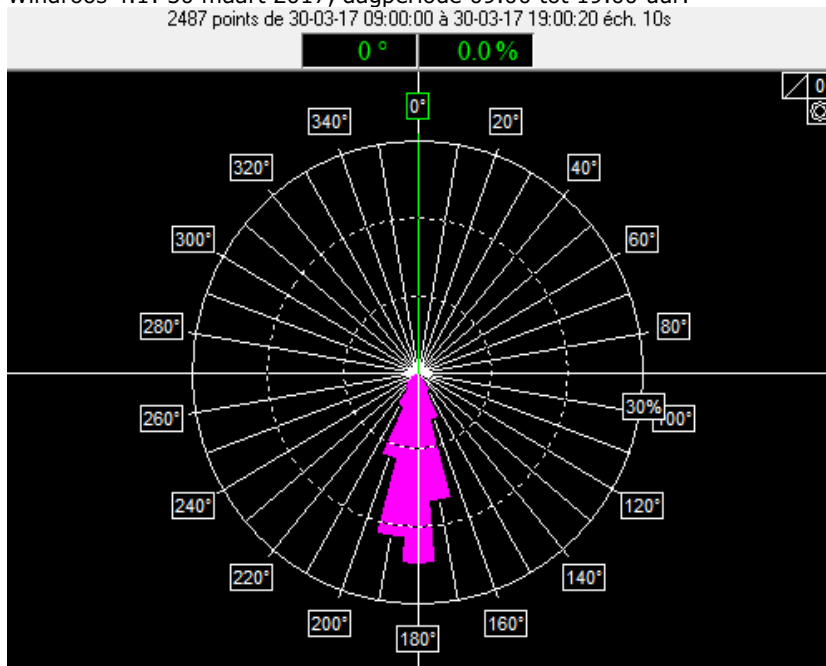




Bijlage 4: **Meteo, overige windrichtingen (grafisch)**

Windroos 4.1: 30 maart 2017, dagperiode 09.00 tot 19.00 uur.

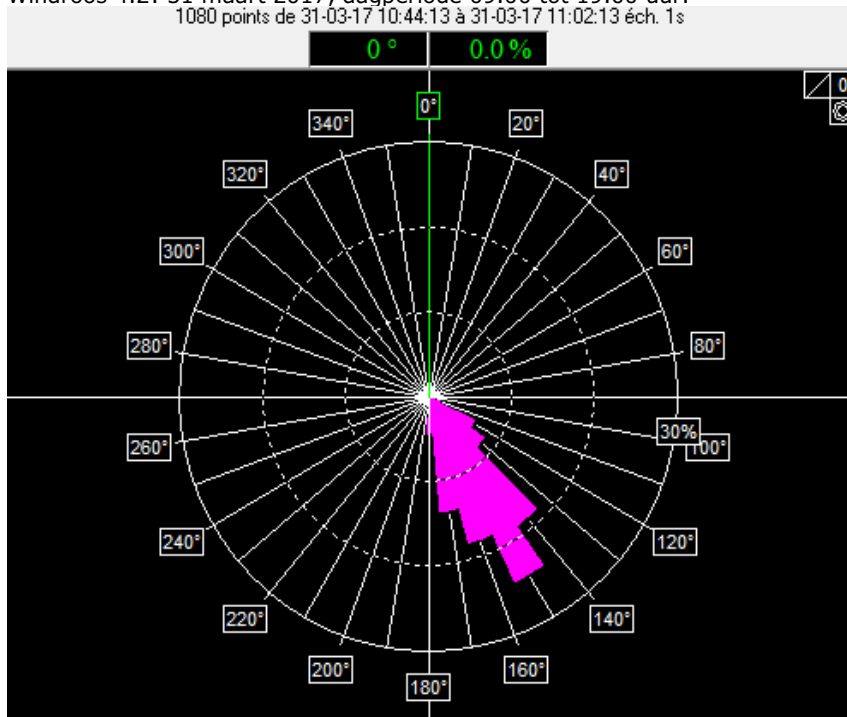
2487 points de 30-03-17 09:00:00 à 30-03-17 19:00:20 éch. 10s



Meewind
Weinig kartbewegingen!

Windroos 4.2: 31 maart 2017, dagperiode 09.00 tot 19.00 uur.

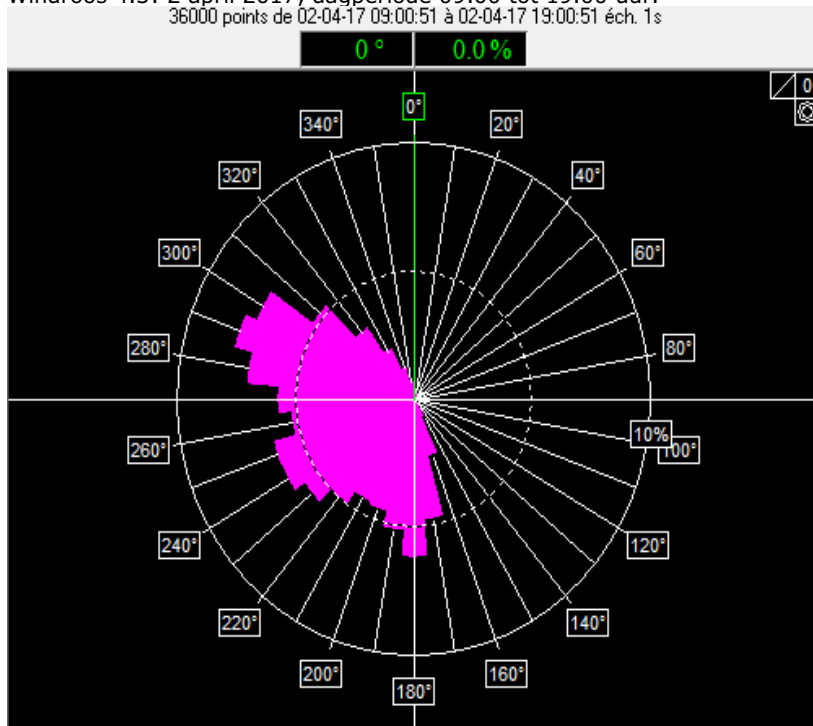
1080 points de 31-03-17 10:44:13 à 31-03-17 11:02:13 éch. 1s



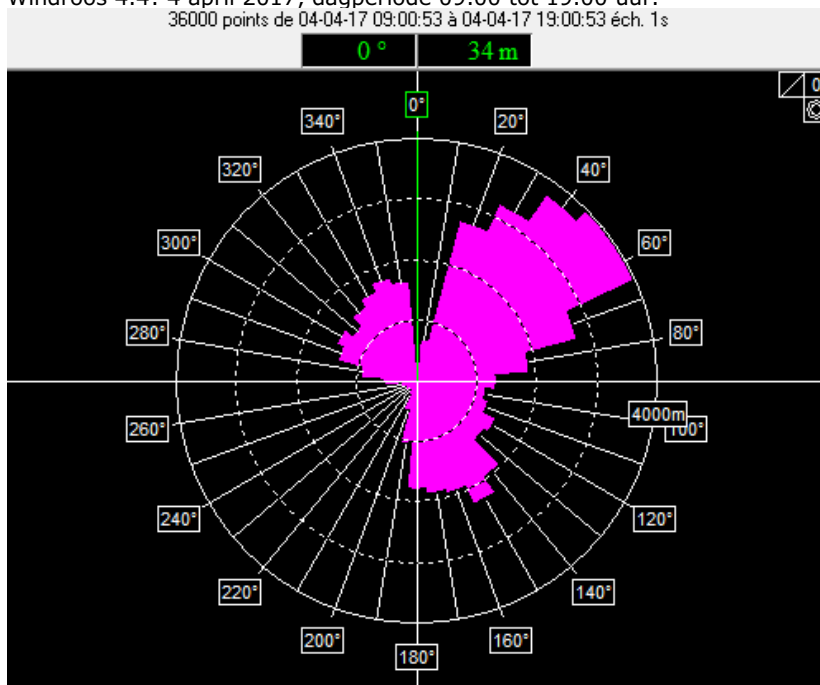
Meewind
Lichte karts



Windroos 4.3: 2 april 2017, dagperiode 09.00 tot 19.00 uur.
36000 points de 02-04-17 09:00:51 à 02-04-17 19:00:51 éch. 1s



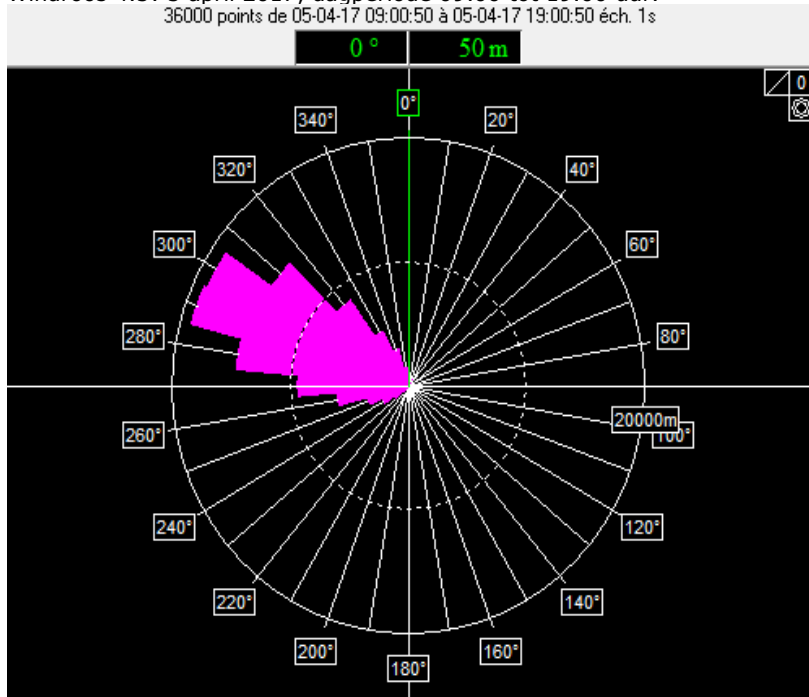
Windroos 4.4: 4 april 2017, dagperiode 09.00 tot 19.00 uur.
36000 points de 04-04-17 09:00:53 à 04-04-17 19:00:53 éch. 1s





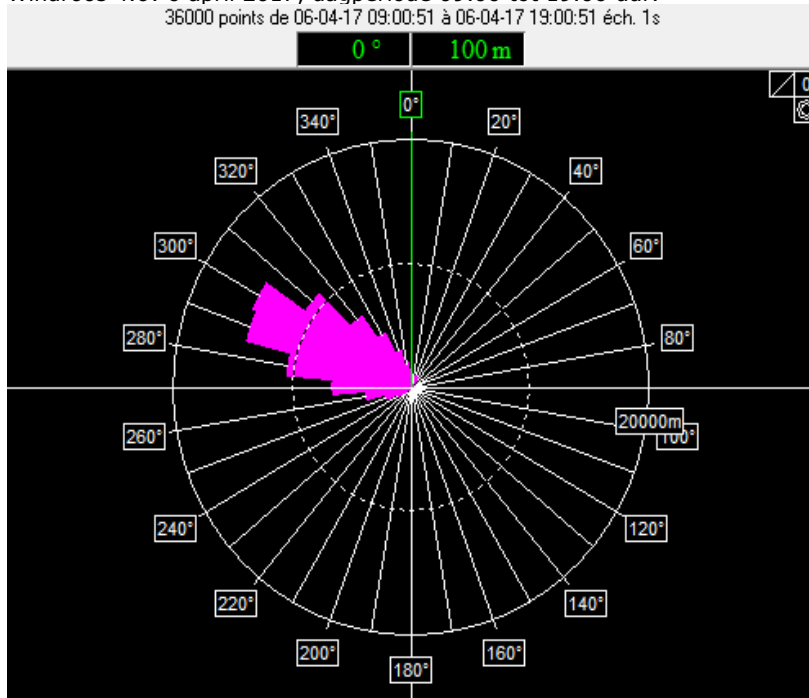
Windroos 4.5: 5 april 2017, dagperiode 09.00 tot 19.00 uur.

36000 points de 05-04-17 09:00:50 à 05-04-17 19:00:50 éch. 1s



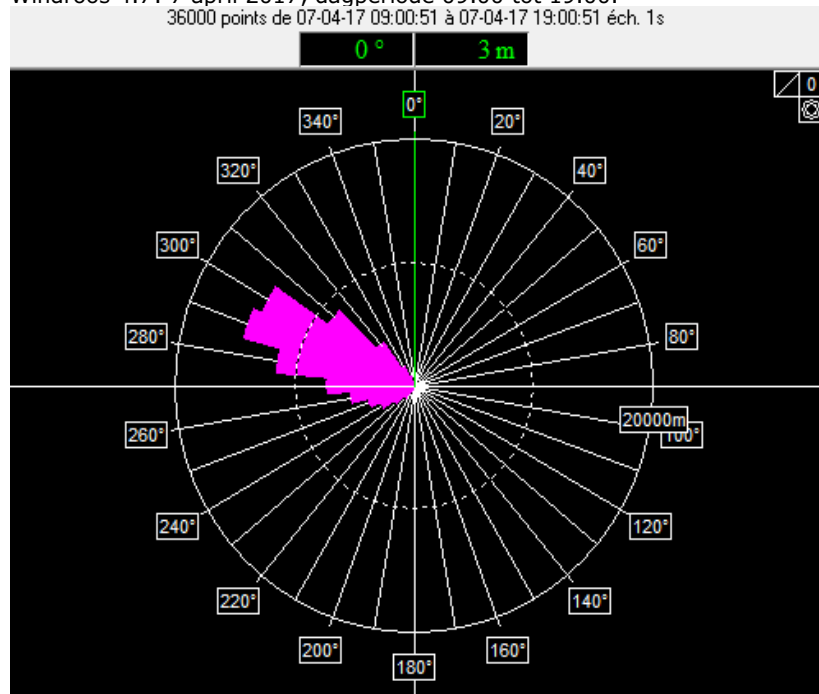
Windroos 4.6: 6 april 2017, dagperiode 09.00 tot 19.00 uur.

36000 points de 06-04-17 09:00:51 à 06-04-17 19:00:51 éch. 1s

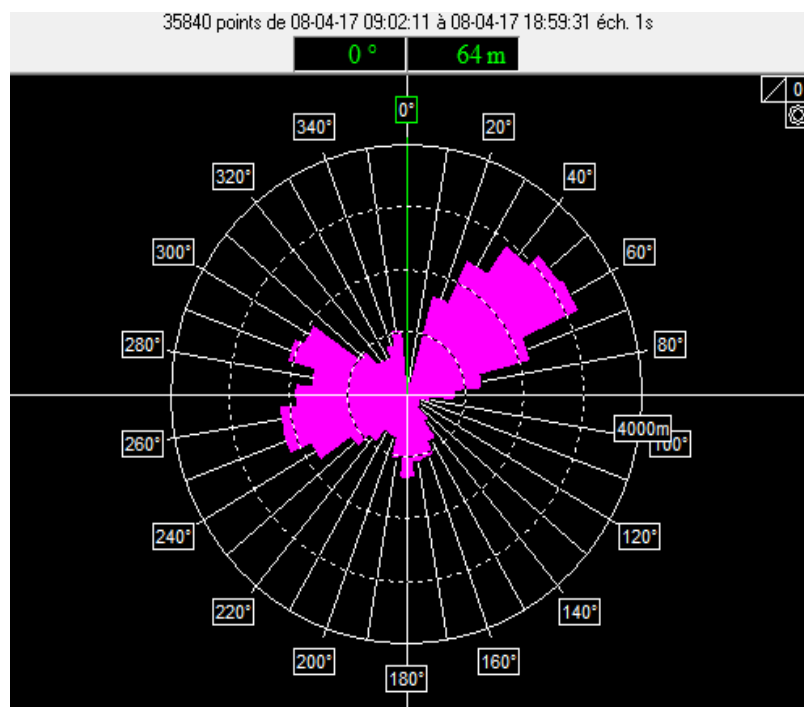




Windroos 4.7: 7 april 2017, dagperiode 09.00 tot 19.00.



Windroos 4.8: 8 april 2017, dagperiode 09.00 tot 19.00.





Bijlage 5: Gebruikte apparatuur

Geluidsniveaumeter <i>PG/MM-289</i>	Fabrikaat Type Serienummer Certificaat Certificaat	01dB MetraVib technologies Symphonie Real-time Frequency Analyser 01966_bl kanaal 1: UKAS 29136U d.d. 24 aug 2016 kanaal 2: UKAS 29137U d.d. 23 aug 2016
Microfoon	Fabrikaat Type	G.R.A.S. 41 AL
<i>PG/MM-277</i>	Serienummer Microfoon	57776 type: 40 AS, serienummer: 50696
<i>PG/MM-284</i>	Certificaat Voorversterker	UKAS 29138 d.d. 22 aug. 2016 type: 26 AK, serienummer: 53900
Calibrator <i>PG/MM-50</i>	Fabrikaat: Type Serienummer Certificaat	Norsonic 1251 22811, tolerantie +/- 0,1 dB Certificaat UKAS 29135U, 22 aug.16 DIN EN 60942 Klasse 1 (114.0 dB, 1000.00 Hz)
Weerstation <i>PG/MM-294</i>	Fabrikaat Type Certificaat	Reinhardt MWS 5M datum 5-9-2009 Reinhardt

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1, 3, 4, 5, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub f	De bescherming van andere dan in het eerste lid, onderdeel c, genoemde concurrentiegevoelige bedrijfs- en fabricagegegevens	1
Burgerlijk wetboek 6	Art. 6:230b BW	Dit gegeven hoeft volgens art. 6:230b BW alleen verstrekt te worden aan de afnemer van de verleende diensten.	1