

Science Park Eindhoven 5634
5692 EN SON

T +31 (0)88-5152505
E info@cauberghuygen.nl
www.cauberghuygen.nl

K.v.K. 58792562
IBAN NL71 RABO 0112 075584

**Motorsportcircuit Nieuw Zevenbergen gemeente Oss;
akoestisch onderzoek in verband met verschillen tussen ontwerpbestemmingsplan
en aanvraag omgevingsvergunning (milieu)**

Datum 30 april 2019
Referentie 00770-11838-17

Referentie 00770-11838-17
Rapporttitel Motorsportcircuit Nieuw Zevenbergen gemeente Oss; akoestisch onderzoek ivm akoestisch onderzoek in verband met verschillen tussen ontwerpbestemmingsplan en aanvraag omgevingsvergunning (milieu)

Datum 30 april 2019

Opdrachtgever Stichting Nieuw Zevenbergen

Contactpersoon De heer J. Becker

Behandeld door De heer ing. N.M.H.P. Geelen
De heer ing. F.H.J. Bouwmans
Cauberg Huygen B.V.
Science Park Eindhoven 5634
5692 EN SON
Telefoon 088-5152505

Inhoud

1	Inleiding	3
2	Uitgangspunten voorontwerp bestemmingsplan versus aanvraag	4
2.1	Visie van bestuur Stichting Nieuw Zevenbergen	4
2.2	Verschillen in technische uitgangspunten	5
3	Berekeningen	10
3.1	Algemeen	10
3.2	Overdracht en ontvanger	10
3.3	Tonaal geluid	10
3.4	Resultaten	11
4	Conclusie	12

Figuren

Bijlagen

Bijlage I	Overzicht van crosswedstrijden
Bijlage II	Jaargemiddelde volgens aanvraag vergunning
Bijlage III	Jaargemiddelde berekening volgens aanvraag voorontwerp bestemmingsplan
Bijlage IV	Jaargemiddelde berekening volgens aanvraag vergunning met tonaliteitscorrectie

1 Inleiding

Op de locatie Zevenbergseweg te Berghem, gelegen ten zuiden van Oss in de oksel van de A50/A59 en de N329, is het motorsportcircuit Nieuw Zevenbergen gevestigd.

Binnen deze inrichting vinden de volgende activiteiten plaats:

1. motorcross
2. karting
3. schietbaan

Voor deze inrichting is op 13 april 1993 een oprichtingsvergunning ingevolge de Wm verleend. In 2003 zijn de vergunde activiteiten uitgebreid met zijspanmotoren, quads en 4x4 terreinwagens. In 2007 zijn de openingstijden van de kartbaan gewijzigd. De veranderingen in 2003 en 2007 hebben plaatsgevonden op grond van een melding ex. art. 8.19 Wm.

De Stichting Nieuw Zevenbergen wil ruimte om verschillende activiteiten op het motorsportcircuit verder te ontwikkelen en te professionaliseren en om de wensen van haar nieuwe gebruikers beter te faciliteren.

De voorgenomen wijzigingen betreffen hoofdzakelijk:

- a. De ontsluiting van het terrein via de N329 in plaats van de Zevenbergseweg.
- b. De uitbreiding van de paddock en parkeerterrein in oostelijke richting.
- c. De herindeling van de motorcrossbaan en wijziging van openingstijden en gebruiksuren.
- d. De uitbreiding van de kartbaan in zuidwestelijke richting met een jeugd(kart)baan en wijziging van openingstijden en gebruiksuren.
- e. Vervanging c.q. uitbreiding bestaande bebouwing ten behoeve van clubhuis, kleedruimte, kantine, wasplaats/tankplaats, opslag materialen, etc.

In opdracht van het bestuur van de Stichting Regionaal Motorsportcircuit Nieuw Zevenbergen heeft Cauberg Huygen een onderzoek verricht naar de geluidmissie in de omgeving van de inrichting "Motorsportcircuit Nieuw Zevenbergen". De inrichting bestaat uit een motorcrosscircuit, kartbaan en schietbaan.

In opdracht van de gemeente Oss is door RHDHV akoestisch onderzoek verricht. Dit onderzoek van mei 2016, maakt deel uit van het (voor)ontwerpbestemmingsplan.

In de periode na afronding van deze rapportage is gebleken dat sprake is van onderschatting van gehanteerde uitgangspunten. Dit betreft zowel het aantal gebruikers van cross- en kartbaan op een normale (representatieve) werkdag als de situatie gedurende een wedstrijddag. Ook het aantal wedstrijddagen wijkt af van de door RHDHV gehanteerde uitgangspunten.

De verschillen tussen beide onderzoeken en de (geluid)gevolgen hiervan zijn in voorliggende rapportage uitgewerkt.

2 Uitgangspunten voorontwerp bestemmingsplan versus aanvraag

2.1 Visie van bestuur Stichting Nieuw Zevenbergen

Ten tijde van de opstelling van het MER en ontwerpbestemmingsplan was nog niet duidelijk wat de impact zou zijn van de nieuwe situatie op het crossterrein van het circuit.

De toenmalige exploitant (New Seven Hills) zag zich gedwongen om haar activiteiten stop te zetten.

Daarvoor is de Stichting Regionaal Motorsport Verenigingen Berghem in de plaats getreden.

Bij die stichting zijn inmiddels vijf crossclubs uit de regio aangesloten. Clubs waarvan hun crossbaan is of wordt opgeheven. Dat betekent dat deze clubs voor het houden van trainingen en rijden van hun eigen wedstrijden op Circuit Nieuw Zevenbergen zijn aangewezen. Dat is overigens conform het door de provincie gevoerde beleid ten aanzien van motorcrossactiviteiten.

Niet kan worden ontkend dat ten tijde van het opstellen van het MER en ontwerpbestemmingsplan geen duidelijk beeld bestond van de behoefte van de diverse gebruikers met name ten aanzien van het crossterrein. Inmiddels is die duidelijkheid er wel. De behoefte is namelijk groter dan destijds werd aangenomen.

Naast het 'normale gebruik' is duidelijk geworden dat het voorheen aangehouden aantal crosswedstrijden niet meer toereikend is.

Was dat destijds wel duidelijk geweest, dan zou dat zeker zijn ingebracht. Er is in feite sprake van voortschrijdend inzicht.

In de oorspronkelijk vergunde bedrijfssituatie (1993) was sprake van 8 uitzonderingen (inclusief 2 brommerwedstrijden) waarbij de zone werd en mocht worden overschreden, hetgeen een grotere geluidbelasting inhield voor bepaalde woningen in de omgeving.

In de nieuwe opzet is weliswaar sprake van meer wedstrijddagen, maar in alle gevallen blijft de geluidbelasting binnen de zonegrens. In het voorontwerpbestemmingsplan (VO Bp) is uitgegaan van 10 wedstrijddagen waarvan er 5 tonaal zijn.

In bijlage I is een overzicht opgenomen van de wensen van de gebruikers van het crossterrein ten aanzien van wedstrijden. Dit betreft overigens uitsluitend het crossterrein en niet de kartbaan.

We maken onderscheid tussen 'grote', 'middelgrote' en 'kleine' evenementen/wedstrijden.

Aangezien dit een inschatting blijft (het aantal deelnemers is vooraf nooit exact te bepalen) is bij de geluidberekening onderscheid gemaakt tussen dagen dat sprake is van een groot evenement en dagen dat sprake is van een klein evenement. De middelgrote evenementen zijn bij geluidberekeningen gemakshalve als 'groot' evenement beschouwd.

Aldus is volgens bijlage I sprake van 12 dagen waarin crosswedstrijden plaats vinden die buiten de 'representatieve' situatie vallen. Dit zijn in geluidstechnische zin in totaal 7 grote en 5 kleine evenementen op (samen) 12 dagen. Op de kartbaan is sprake van 1 internationale wedstrijd van 2 dagen (een weekend) en 3 ééndagse nationale wedstrijden en 2 dagen dat er clubwedstrijden plaatsvinden. Op de in totaal 7 dagen voor wedstrijden op de kartbaan is geluidtechnisch sprake van 5 grote en 2 kleine wedstrijden.

Daarnaast is sprake van 2 brommerwedstrijden per jaar die voldoen aan de kleine wedstrijdssituatie.

Samengevat: 21 dagen per jaar wordt afgeweken van de 'representatieve bedrijfssituatie'. Gedurende deze 21 dagen wordt maximaal 12 maal de 'grote' wedstrijdcontour veroorzaakt en 9 maal (inclusief de brommerwedstrijden) de 'kleine' wedstrijdcontour.

Bij kleine crosswedstrijden gaat het om slechts 50-150 rijders en bezoekers. Bij middelgrote crosswedstrijden betreft het circa 200 rijders en bezoekers. Bij grote crosswedstrijden (1 weekend per jaar) gaat het om circa 200 rijders en 1.000-2.000 bezoekers.

Bij grote kartwedstrijden (1 weekend per jaar) gaat het om 100-150 deelnemers en bij kleinere kartwedstrijden om 50 tot 75 deelnemers.

De bezoekersaantallen bij kartwedstrijden beperken zich tot enkele tientallen tot circa 100 bezoekers per wedstrijd.

De verkeersbewegingen van bezoekers zijn geluidstechnisch niet relevant.

2.2 Verschillen in technische uitgangspunten

Verschillen in uitgangspunten leiden tot andere resultaten (ligging van contouren). Om deze vergelijking beter inzichtelijk te maken is een overzicht opgesteld van verschillen in uitgangspunten en de geluidgevolgen van deze verschillen. In de volgende tabel is dit uitgewerkt.

Tabel 2.1: Verschillen uitgangspunten rekenmodellen: '(concept)aanvraag vergunning en 'VO Bp'(voorontwerp bestemmingsplan)

Omschrijving	Uitgangspunten (concept) vergunningsaanvraag (aanvraag)	Uitgangspunten VO Bp	Globale effecten van verschillen in uitgangspunten
Representatieve situatie			
motorcrossterrein (training)	hoofdbaan dagperiode 120 maal 1 uur: 120 uur 6 uur: 124 dB(A) 114 uur: 119 dB(A) 30% van de motoren voldoet niet direct aan emissie-eis en rijdt 10 minuten op baan met 124 dB(A) en daarna nog 50 minuten met 119 dB(A).	hoofdbaan dagperiode 65 uur: 119 dB(A)	Aanvraag: Lw, incl. tijdsduur: 129,5 dB(A) VO Bp: Lw, incl. tijdsduur: 126,3 dB(A) $\Delta L = + 3,2 \text{ dB} \Rightarrow$ Direct effect op contour vooral tgv meer crossuren
	jeugd baan dagperiode 30 maal 1 uur: 30 uur 30 uur: 116 dB(A)	jeugd baan dagperiode 10 uur: 117 dB(A)	Aanvraag: Lw, incl. tijdsduur: 120,0 dB(A) VO Bp: Lw, incl. tijdsduur: 116,2 dB(A) $\Delta L = + 3,8 \text{ dB}$. Effect op contour is gering (geen maatgevende bron)
	minicrossbaan dagperiode 5 uur: 116 dB(A)	--	Aanvraag: Lw, incl. tijdsduur: 112,2 dB(A) VO Bp: Lw, incl. tijdsduur: -- dB(A) Effect op contour is nihil (geen maatgevende bron)

	--	Groepsarrangementen 16.5 uur: 105 dB(A) 11.6 uur: 109 dB(A) 39.7 uur: 96 dB(A) 19.1 uur: 110 dB(A) 11.6 uur: 105 dB(A) 2.3 uur: 108 dB(A) 11.6 uur: 90 dB(A) schietbaan 0.56 uur in dag en 0.35 uur in avond: 109 dB(A) brommertraining 5 uur: 108 dB(A)	Aanvraag: Lw, incl. tijdsduur: -- dB(A) VO Bp: Lw, incl. tijdstuur: 115,3 dB(A) Effect op contour is gering (geen maatgevende bron) Totale verslechtering wordt hierdoor minder.
kartbaan (training en verhuur)	huurkarts dagperiode 150 maal 10 minuten 25 uur: 106 dB(A) privékarts dagperiode 90 uur: 117 dB(A) jeugd-karts dagperiode 10 uur: 101 dB(A)	huurkarts dagperiode 25 uur: 110 dB(A) Privékart dagperiode 90 uur: 117 dB(A) --	Aanvraag: Lw, incl. tijdsduur: 125,9 dB(A) VO Bp: Lw, incl. tijdstuur: 126 dB(A) Effect op contour is nihil
	huurkarts avondperiode 360 maal 10 minuten 60 uur: 106 dB(A) jeugd-karts avondperiode 30 uur: 101 dB(A)	huurkarts avondperiode 60 uur: 110 dB(A) --	Aanvraag: Lw, incl. tijdsduur: 118,4 dB(A) VO Bp: Lw, incl. tijdstuur: 121,8 dB(A) Wel positief effect op de avondcontour maar niet op de etmaalwaarde want de dag is bepalend
parkeren (training en verhuur)	tbv motorcross dagperiode 611 * 5 minuten	tbv motorcross en kartbaan dagperiode 278 * 5 minuten	Effect op contour is gering
	tbv kartbaan dagperiode 356 * 5 minuten		
	tbv kartbaan avondperiode 200 * 5 minuten	geen parkeren meegenomen	
<p><u>Conclusie, representatief</u></p> <p>Contour in aanvraag vergunning is ruimer (tov voorontwerp b'plan). Dit wordt vooral veroorzaakt door meer crossuren.</p>			

Grote motorcrossterrein wedstrijd	Dagperiode 200 rijders elk 1 uur 200 uur: 122 dB(A)	Dagperiode 120 uur: 122 dB(A)	Aanvraag: Lw, incl. tijdsduur: 134,2 dB(A) VO Bp: Lw, incl. tijdstuur: 132 dB(A) $\Delta L = + 2,2 \text{ dB} \Rightarrow$ Direct effect op contour
Kleine motorcrosswedstrijd	Dagperiode 100 rijders van 1 uur Met 119 dB(A)	Niet berekend	Nb bij een kleine crosswedstrijd is de kartbaan representatief in werking
omroepinstallatie (bij elke crosswedstrijd)	tbv motorcross 20 * 1 uur: 110 dB(A)	geen omroepinstallatie meegenomen	Aanvraag: Lw, incl. tijdsduur 112,2 dB(A) Geen effect op de contour
parkeren (wedstrijd)	tbv motorcross 940 * 5 minuten	tbv motorcross 278 * 5 minuten	Effect op de contour is gering
Schietbaan	Identieke uitgangspunten	Dagperiode 0.56 uur: 109 dB(A) avondperiode 0.35 uur: 109 dB(A)	Geen effect op de contour
kartbaan (wedstrijd)	Dagperiode 150 uur: 117 dB(A)	Dagperiode 150 uur: 117 dB(A)	Beiden: 128 dB(A) geen effect op contour Contouren bij kartwedstrijden kleiner dan bij grote crosswedstrijden
omroepinstallatie (wedstrijd)	tbv kartbaan dagperiode 20 * 1 uur: 110 dB(A)	tbv kartbaan dagperiode 28 * 12 uur: 110 dB(A) avondperiode 28 * 2 uur: 110 dB(A)	Geen effect op de ligging van contouren
parkeren (wedstrijd)	tbv kartbaan dagperiode 924 * 5 minuten	tbv kartbaan dagperiode 358 * 5 minuten avondperiode 41 * 5 minuten	Effect op contouren is gering
brommers op kartbaan	Uitgangspunten identiek aan VO Bp	Dagperiode 120 uur: 108 dB(A) in combinatie met training cross hoofdbaan 75 uur, jeugd baan 20 uur, groepsarrangementen, schietbaan en parkeren	VO Bp: Lw, incl. tijdstuur: 128 dB(A) Aanvraag: niet apart uitgerekend; situatie gelijk aan VO Bp Contour is kleiner dan bij een motorcrosswedstrijd
overige zaken	ligging hoofdbaan cross gewijzigd ligging jeugd baan cross gewijzigd minibaan cross toegevoegd jeugdkartbaan toegevoegd	Nvt	Totale effecten zijn gering Schietbaan heeft geen bijdrage in contour Verschillen betrokken bij totaal maar separaat niet inzichtelijk gemaakt

	<p>12 evenementen (dagen) per jaar: Dit zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grote crosswedstrijden • Kleinere crosswedstrijden • Kartwedstrijden. <p>Verdeling tussen cross en kart jaarlijks te bepalen.</p> <p>Tav geluid: worst case: 12 dagen waarin grote contour wordt veroorzaakt. 7 dagen met kleine contour Nb bij geen enkele wedstrijd tonaliteit toeslag</p>	<p>er wordt uitgegaan van 5 grote evenementen voor de motorcross en 5 voor de karts (was 6 voor motorcross en karts samen) en 2 brommerraces Bij grote crosswedstrijden rekening gehouden met tonaliteitstoeslag</p>	<p>totale geluidbelasting neemt niet toe, wel het aantal dagen dat deze geluidbelasting plaatsvindt</p>
<p><u>Conclusie, wedstrijden</u></p> <p>Contour in aanvraag is ongeveer 2 dB ruimer ten opzichte van voorontwerp bestemmingsplan.</p>			

3 Berekeningen

3.1 Algemeen

De genoemde uitgangspunten zijn verwerkt in een aantal rekenmodellen. Met behulp van deze rekenmodellen is de geluidimmissie in de omgeving van het circuit berekend.

3.2 Overdracht en ontvanger

De genoemde activiteitenuren en bronsterktes vormen de basis voor het bepalen van de geluidniveaus in de omgeving. De geluidoverdracht wordt verder bepaald door een aantal andere factoren, zoals absorberende en reflecterende bodemvlakken en bebouwing, die kan afschermen en/of reflecteren.

Met deze factoren wordt rekening gehouden door de plaatselijke situatie zo goed mogelijk te modelleren. Bij het berekenen van de geluidoverdracht vanuit de inrichting naar de omgeving toe is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu versie 4.10. De werkwijze van de programmatuur is conform methode II.8 uit de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai' (HMRI) van 1999.

De bodem ter plaatse van wegen en de kartbaan is akoestisch hard verondersteld (bodemfactor 0). De crossbaan en de omgeving is akoestisch zacht (bodemfactor 1).

De exacte locatie en afmetingen van het nieuwe gebouw van de crossbaan is nog niet bekend. Om deze reden is voor het gemodelleerde gebouw een hoogte van 0 meter gehanteerd.

3.3 Tonaal geluid

In geval van geluid met een tonaal karakter dient er in de geluidgevoelige bestemmingen op het berekende langtijdgemiddeld deelgeluidniveau een toeslag van 5 dB in rekening te worden gebracht. De toeslag wordt alleen toegepast voor dat deel van de beoordelingsperiode dat er sprake is van tonaal geluid. De verschillende geluidrelevante activiteiten op het circuit hebben een vergelijkbare bedrijfsduur, namelijk van 's morgens 08.30 à 10.00 uur tot 18.00 à 19.00 uur. Als de tonale toeslag van toepassing is dan geldt dat daarom voor de hele dag.

Tonaal geluid in relatie tot lawaaisporten kent een lange geschiedenis. Vaak werd kwalitatief vastgesteld dat sprake is (was) van tonaal geluid en werd de toeslag in rekening gebracht. Ten tijde van het opstellen van het onderzoek voor het VO Bp is op basis van toen beschikbare jurisprudentie aangenomen dat uitsluitend gedurende motorcrosswedstrijden sprake is van tonaal geluid. Inmiddels is aan de hand van metingen verricht gedurende een motorcrosswedstrijd vastgesteld dat rijden met crossmotoren in wedstrijdverband in de situatie ter plekke van dichtbijgelegen woningen niet tonaal is.

De berekende geluidcontouren houden dan ook **geen** rekening met de toeslag voor tonaliteit.

3.4 Resultaten

Figuren van berekeningen naar de ligging van contouren zijn opgenomen in achter het rapport: Figuur 19 geeft de contouren weer die behoren bij de representatieve bedrijfssituatie, cross- en karttraining. Figuur 20 geeft de contouren weer die behoren bij een grootschalige motorcrosswedstrijd (geen karts in de baan). Figuur 21 geeft de contouren weer die behoren bij een internationale kartwedstrijd (geen motoren in de baan). Figuur 25 geeft de contouren weer die behoren bij een kleinschalige motorcrosswedstrijd (met karttraining).

Nb. de tonaliteitstoeslag is bij geen enkele contour in rekening gebracht.

In het voorontwerpbestemmingsplan is ervoor gekozen om de jaargemiddelde situatie te berekenen en te vergelijken met de oorspronkelijk vergunde toestand. Overeenkomstig deze werkwijze is dit voor de geluidssituatie die in voorliggend rapport is beschreven wederom gedaan.

De resultaten zijn opgenomen in bijlage II. Volledigheidshalve is het resultaat van deze berekening afkomstig uit de rapportage van het VO Bp opgenomen in bijlage III.

Onderstaand een toelichting op deze bijlagen:

In 1^e instantie zijn berekeningen verricht voor de situatie vergund 1993. Hiervoor is de geluidbelasting ter plaatse van de drie MTG-woningen inzichtelijk gemaakt. In deze situatie is uitgegaan van 6 afwijkende bedrijfssituaties (3 maal crosswedstrijd en 3 maal kartwedstrijd). In de representatieve bedrijfssituatie is onderscheid gemaakt tussen het aantal dagen trainingen cross en kart; dit zijn in totaal 52 weken van 3 dagen= 156 dagen. Gedurende 104 dagen is er alleen karttraining. Bij het bepalen van het jaargemiddelde is gerekend met de logaritmische bijdrage (aantal dagen) gedeeld door het totaal aantal dagen van 365. Bijvoorbeeld een activiteit van 3 dagen levert een tijdsduurcorrectie op van $10 \cdot \log(3/365) = 20.9$ dB.

De geluidbelasting is per deelsituatie berekend, wordt vervolgens voor de tijdsduur (aantal dagen per jaar) gecorrigeerd en vervolgens logaritmisch opgeteld tot een totaal jaargemiddelde.

Deze werkwijze is voor de in totaal drie beschouwde situaties (vergund 1993, situatie volgens RHDHV en CH) toegepast.

Opgemerkt moet worden dat in de situatie 1993 voor alle deelsituaties de tonale toeslag in rekening is gebracht (destijds werd immers aangenomen dat rijden met motoren en/of karts tonaal was).

In de berekeningen voor het VO Bp is uitsluitend voor crosswedstrijden gerekend met de tonale toeslag. In de berekeningen van de aanvraag is geen tonale toeslag verrekend.

Om de vergelijking tussen aanvraag en VO Bp te verbeteren is tevens de contour berekend inclusief de toeslag van 5 dB(A) vanwege tonaliteit voor een grootschalige motorcrosswedstrijd (geen karts in de baan). De contouren zijn weergegeven in figuur 20a.

Nieuw toegevoegd is bijlage IV in deze bijlage zijn de resultaten van bijlage II: aanvraag en bijlage III: VO Bp vergeleken. Om deze vergelijking eenduidig te kunnen maken is er voor grote motorcrosswedstrijden (in tegenstelling tot bijlage II) de tonale toeslag in rekening gebracht.

4 Conclusie

De contouren in beide rapportages zijn zonder meer met elkaar te vergelijken. In zowel de representatieve als wedstrijdsituatie is ten opzichte van de rapportage opgesteld ten behoeve van het VO BP sprake van toename. Dit wordt vooral veroorzaakt doordat meer crossmotoren in de baan zijn.

De contouren zijn illustratief maar anderzijds niet veelzeggend. De in bijlagen II en IV berekende jaargemiddelden zeggen wellicht meer over de hindersituatie.

In het VO Bp is in de MTG punten 1, 2 en 3 een reductie ten opzichte van de vergunde toestand van respectievelijk 7.8, 7.7 en 7.5 dB berekend. Deze reductie wordt voor een deel veroorzaakt doordat de toeslag vanwege tonaliteit in het VO Bp uitsluitend bij grote motorcrosswedstrijden wordt toegepast; in de vergunde toestand is voor alle bedrijfssituaties de tonaliteit in rekening gebracht.

In de (concept) aanvraag wordt in de MTG punten 1, 2 en 3 een reductie ten opzichte van de vergunde toestand van respectievelijk 6.9, 6.1 en 5.8 dB berekend. Dit lijkt significant maar wordt deels veroorzaakt doordat de tonaliteits-correctie niet in rekening is gebracht.

Om de resultaten van VO Bp en (concept)aanvraag goed te kunnen vergelijken is voor de situatie 'grote crosswedstrijden' de tonaliteits-toeslag in rekening gebracht (zie bijlage IV). Ten opzichte van het VO Bp is de verslechtering in de MTG punten respectievelijk 1.5, 2.4 en 2.7 dB.

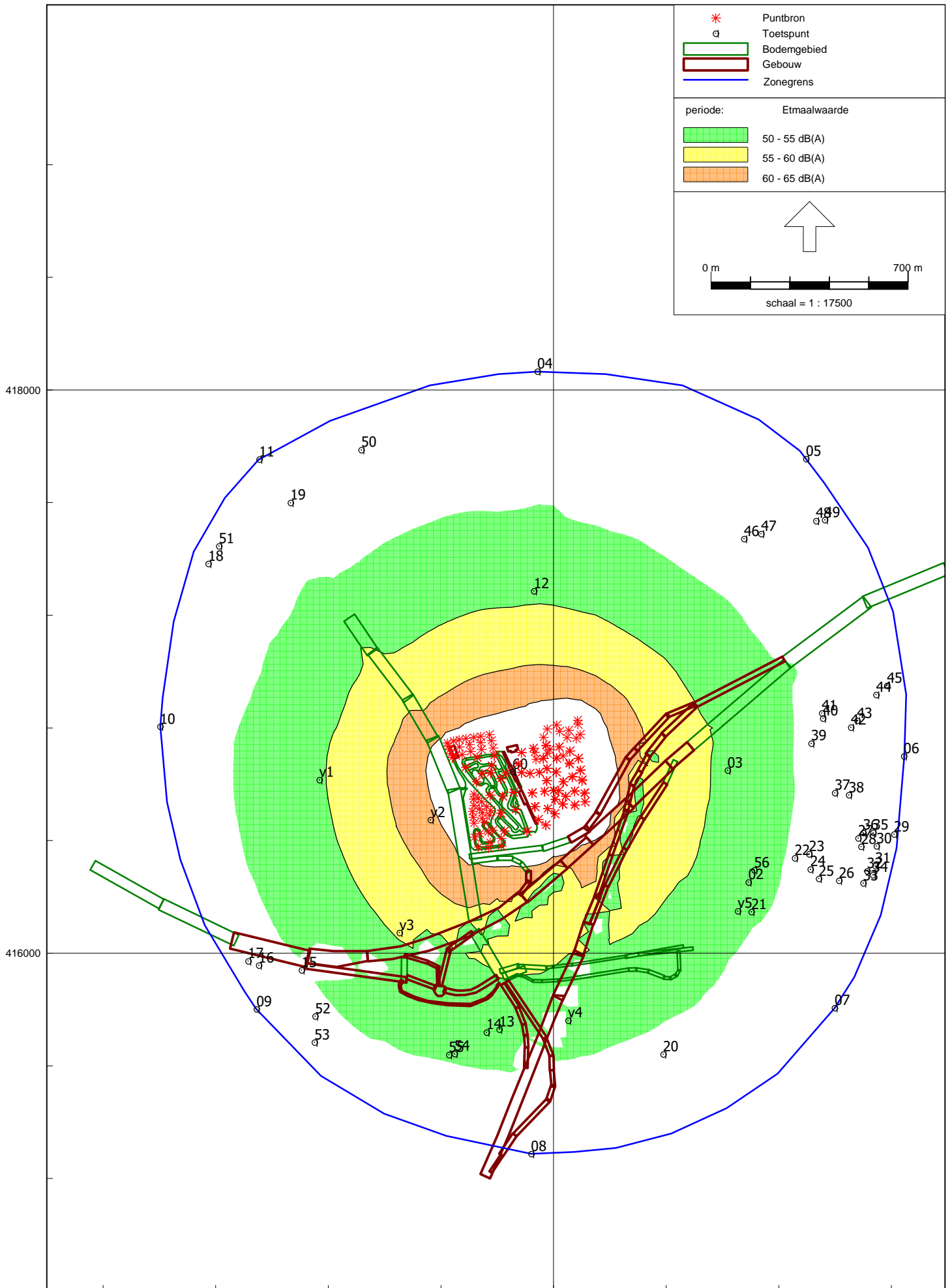
Cauberg Huygen B.V.



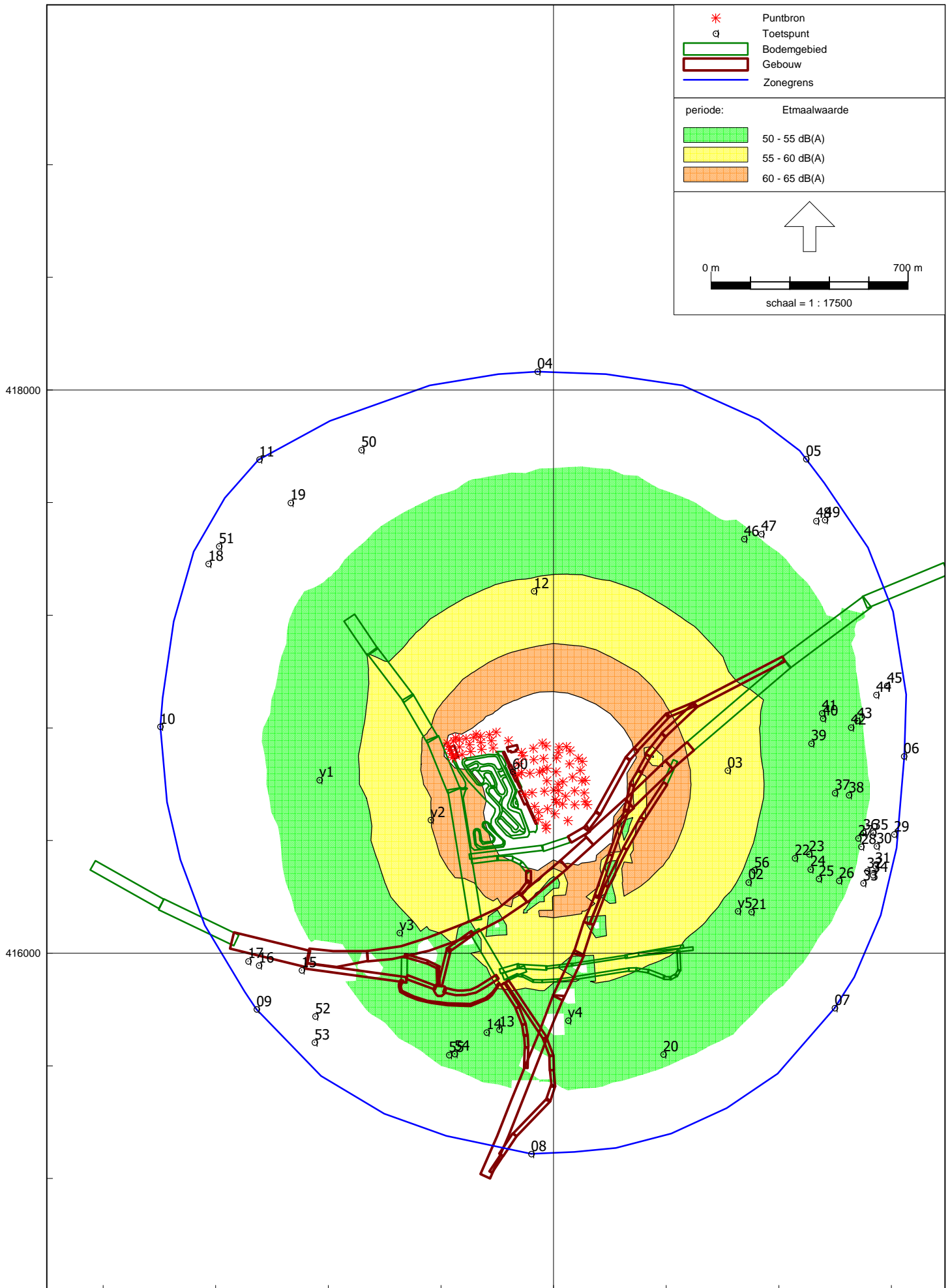
De heer ing. N.M.H.P. Geelen
Senior adviseur

Figuren

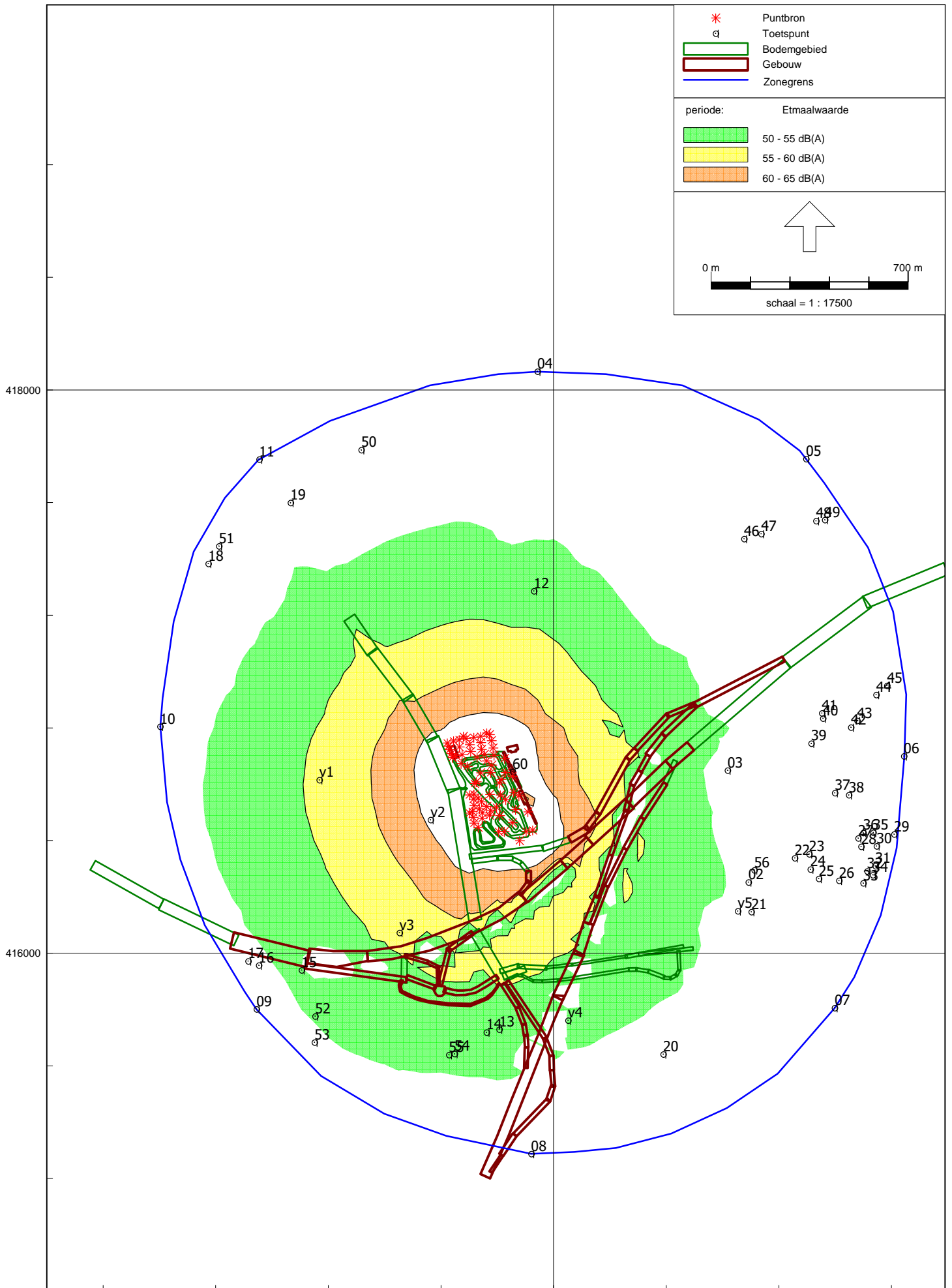
Geluidcontouren situatie I: crosstraining en karttraining



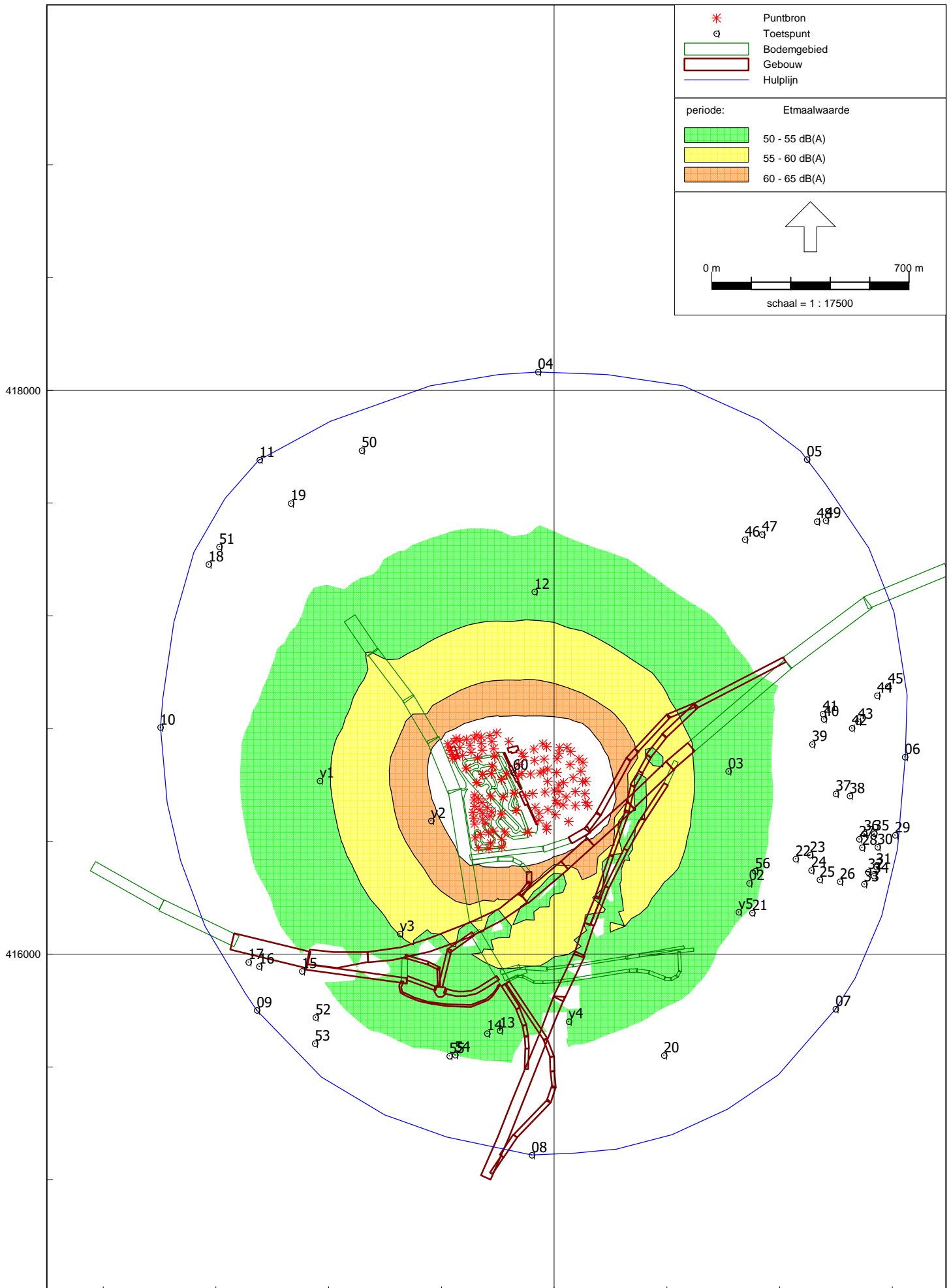
Geluidcontouren situatie II: nationale en internationale crosswedstrijd



Geluidcontouren situatie III: nationale en internationale kartwedstrijd



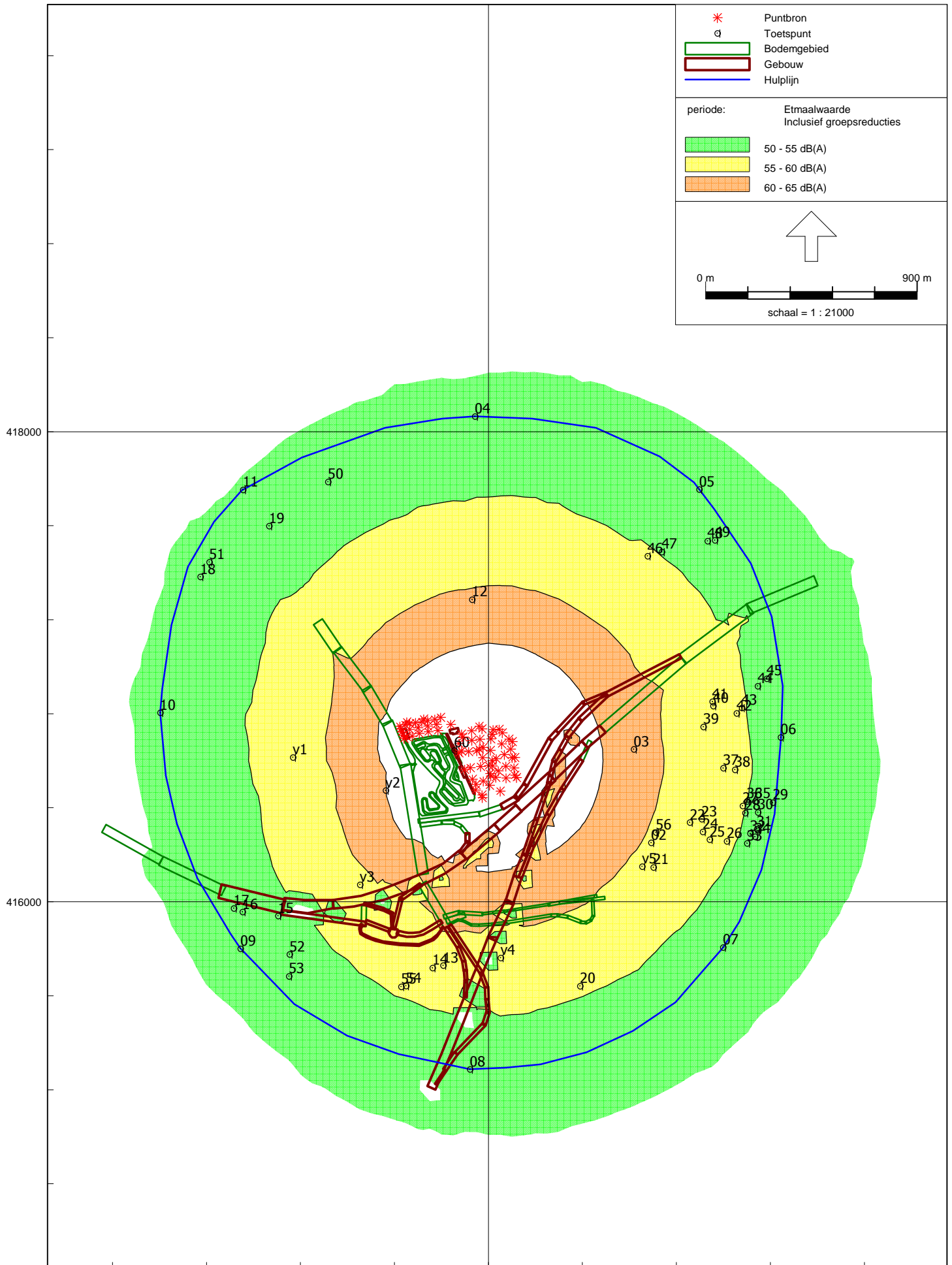
Geluidcontouren situatie IV: kleine crosswedstrijd en karttraining



Figuur 20

Geluidcontouren situatie II: nationale en internationale
incl. 5 dB tonaliteitstoeslagcrosswedstrijd

DPA Cauberg-Huygen B.V.



Bijlagen

Bijlage I Overzicht van crosswedstrijden

Bijlage II Jaargemiddelde volgens aanvraag vergunning

Bijlage II

Jaargemiddelde geluidmissies CNZ op basis van berekende waarden in MTG posities

Aangezien zowel kartwedstrijden als crosswedstrijden geen tonaliteit veroorzaken is de toeslag niet in rekening gebracht

Geluidarme activiteiten zoals huurkarts zijn niet van invloed op de resultaten en zijn dan ook buiten beschouwing gelaten. Dit geldt ook voor brommers.

Vergund o.b.v. 1993

6 wedstrijden MX en karts

3 maal MX wedstrijd

3 maal kart wedstrijd

Trainingen:

MX/kart 3 dagen per week en 52 weken = **156** dagen

Karts 5 dagen per week en 52 weken

260 dagen minus 156 dagen = **104** dagen

MTG1		10lgTijd	Deelbijdr.
58	Tonaal	-20,9	37,1
63	Tonaal	-20,9	42,1
58	Tonaal	-3,7	54,3
57	Tonaal	-5,5	51,5

Totaal 56,4

MTG2		10lgTijd	Deelbijdr.
60	Tonaal	-20,9	39,1
61	Tonaal	-20,9	40,1
57	Tonaal	-3,7	53,3
56	Tonaal	-5,5	50,5

Totaal 55,4

MTG3		10lgTijd	Deelbijdr.
62	Tonaal	-20,9	41,1
63	Tonaal	-20,9	42,1
59	Tonaal	-3,7	55,3
57	Tonaal	-5,5	51,5

Totaal 57,1

Toekomst (aanvraag vergunning)

12 dagen van grote wedstrijd

nb dit is worst case kartwedstrijden zijn stiller

9 dagen van kleine wedstrijd (incl. brommers)

representatief (trainingen)

combi van cross en kart 3 maal per week en 52 weken = **156** dagen

Karts 4 dagen per week en 52 weken

208 dagen minus 156 = **52** dagen

MTG1		10lgTijd	Deelbijdr.
53	Niet ton.	-14,8	38,2
51	Niet ton.	-16,1	34,9
52	Niet ton.	-3,7	48,3
49	Niet ton.	-8,5	40,5

Totaal 49,5

MTG2		10lgTijd	Deelbijdr.
54	Niet ton.	-14,8	39,2
51	Niet ton.	-16,1	34,9
52	Niet ton.	-3,7	48,3
46	Niet ton.	-8,5	37,5

Totaal 49,3

MTG3		10lgTijd	Deelbijdr.
57	Niet ton.	-14,8	42,2
52	Niet ton.	-16,1	35,9
54	Niet ton.	-3,7	50,3
46	Niet ton.	-8,5	37,5

Totaal 51,3

Beoordeling en conclusie

Aantal dB's verschil tussen vergund op basis van '93 en de situatie in de toekomst

6,9

6,1

5,8

Gemiddeld over een jaar zal de toekomstige geluidmissie in de omgeving van het circuit ca 6 dB lager zijn dan in de vergunde situatie.

Bijlage III Jaargemiddelde berekening volgens aanvraag voorontwerp bestemmingsplan

Jaargemiddelde geluidmissies CNZ op basis van berekende waarden in MTG posities en rekening houdend met de tonale toeslag.
 Berekeningen zijn op deze sheet1 inclusief de tonale toeslag indien het karakter van het geluid en de wet- en regelgeving dat vereisen.
 Geluidarme activiteiten zoals huurkarts zijn niet van invloed op de resultaten en zijn dan ook buiten beschouwing gelaten. Dit geldt ook voor brommers.
 Als tonaal is aangegeven dan is de toeslag al verwerkt in de vermelde waarde.

Vergund o.b.v. 1993

6 wedstrijden MX en karts

3 maal MX wedstrijd

3 maal kart wedstrijd

Trainingen:

MX/kart 3 dagen per week en 52 weken = 156 dagen

Karts 5 dagen per week en 52 weken

260 dagen minus 156 dagen = 104 dagen

MTG1		10lgTijd	Deelbijdr.
58	Tonaal	-20,9	37,1
63	Tonaal	-20,9	42,1
58	Tonaal	-3,7	54,3
57	Tonaal	-5,5	51,5
Totaal			56,4

MTG2		10lgTijd	Deelbijdr.
60	Tonaal	-20,9	39,1
61	Tonaal	-20,9	40,1
57	Tonaal	-3,7	53,3
56	Tonaal	-5,5	50,5
Totaal			55,4

MTG3		10lgTijd	Deelbijdr.
62	Tonaal	-20,9	41,1
63	Tonaal	-20,9	42,1
59	Tonaal	-3,7	55,3
57	Tonaal	-5,5	51,5
Totaal			57,1

Is toekomst LWR +5 dB en +5 dB tonaal

Op deze dagen MX en karts samen.

Alleen karts

Toekomst

10 wedstrijden MX en karts

5 maal MX wedstrijd

5 maal kart wedstrijd

Trainingen

MX 3 dagen per week en 52 weken=156 dagen

Karts 4 dagen per week en 52 weken

208 dagen minus 156 = 52 dagen

MTG1		10lgTijd	Deelbijdr.
55	Tonaal	-18,6	36,4
53	Niet ton.	-18,6	34,4
51	Niet ton.	-3,7	47,3
49	Niet ton.	-8,5	40,5
Totaal			48,6

MTG2		10lgTijd	Deelbijdr.
56	Tonaal	-18,6	37,4
51	Niet ton.	-18,6	32,4
50	Niet ton.	-3,7	46,3
48	Niet ton.	-8,5	39,5
Totaal			47,7

MTG3		10lgTijd	Deelbijdr.
59	Tonaal	-18,6	40,4
53	Niet ton.	-18,6	34,4
52	Niet ton.	-3,7	48,3
48	Niet ton.	-8,5	39,5
Totaal			49,6

deelbijdrages bij 5 MX wedstrijden lager dan in de vergunde situatie. Ook bij MX op dat deel nog beperkt winst.

Op deze dagen MX en karts samen.

Alleen karts

Beoordeling en conclusie

Aantal dB(A)'s verschil tussen vergund op basis van '93 en de situatie in de toekomst

7,8

7,7

7,5

Gemiddeld over een jaar zal de toekomstige geluidmissie in de omgeving van het circuit ruim 7 dB(A) lager zijn dan in de vergunde situatie.
 Hierbij houden we o.a. rekening met wijzigingen van het karakter van het geluid, de luidheid van de motoren en karts en het aantal dagen dat activiteiten op het circuit plaatsvinden.

Bijlage IV Jaargemiddelde berekening volgens aanvraag vergunning met tonaliteitscorrectie

Vergund o.b.v. 1993

MTG1

Totaal

56,4

MTG2

Totaal

55,4

MTG3

Totaal

57,1

Toekomst (aanvraag vergunning)

bron: VO Bp

Toekomst (VO Bp)

10 wedstrijden MX en karts

5 maal MX wedstrijd

5 maal kart wedstrijd

Trainingen

MX 3 dagen per week en 52 weken=156 dagen

Karts 4 dagen per week en 52 weken

208 dagen minus 156 = 52 dagen

MTG1		10lgTijd	Deelbijdr.
55	Tonaal	-18,6	36,4
53	Niet ton.	-18,6	34,4
51	Niet ton.	-3,7	47,3
49	Niet ton.	-8,5	40,5
Totaal			48,6

MTG2		10lgTijd	Deelbijdr.
56	Tonaal	-18,6	37,4
51	Niet ton.	-18,6	32,4
50	Niet ton.	-3,7	46,3
48	Niet ton.	-8,5	39,5
Totaal			47,7

MTG3		10lgTijd	Deelbijdr.
59	Tonaal	-18,6	40,4
53	Niet ton.	-18,6	34,4
52	Niet ton.	-3,7	48,3
48	Niet ton.	-8,5	39,5
Totaal			49,6

Beoordeling en conclusie

Aantal dB(A)'s verschil tussen vergund op basis van '93 en de VO Bp

7,8

7,7

7,5

bron: (concept)aanvraag

Toekomst (aanvraag vergunning)

12 dagen van grote wedstrijd

nb dit is worst case kartwedstrijden zijn stiller

9 dagen van kleine wedstrijd (incl. brommers)

representatief (trainingen)

combi van cross en kart 3 maal per week en 52 weken =

Karts 4 dagen per week en 52 weken

208 dagen minus 156 = 52 dagen

MTG1		10lgTijd	Deelbijdr.
58	tonaal	-14,8	43,2
51	Niet ton.	-16,1	34,9
52	Niet ton.	-3,7	48,3
49	Niet ton.	-8,5	40,5
Totaal			50,1

MTG2		10lgTijd	Deelbijdr.
59	tonaal	-14,8	44,2
51	Niet ton.	-16,1	34,9
52	Niet ton.	-3,7	48,3
46	Niet ton.	-8,5	37,5
Totaal			50,1

MTG3		10lgTijd	Deelbijdr.
62	tonaal	-14,8	47,2
52	Niet ton.	-16,1	35,9
54	Niet ton.	-3,7	50,3
46	Niet ton.	-8,5	37,5
Totaal			52,3

Beoordeling en conclusie

Aantal dB(A)'s verschil tussen vergund op basis van '93 en de (concept)aanvraag

6,2

5,3

4,8

verschil tussen (concept) aanvraag en VO Bp

NB uitsluitend grote crosswedstrijden als tonaal

1,5

2,4

2,7