

## Notitie

### Concept

Betreft: Haalbaarheid van een nieuw motorcrosscircuit te Arnhem langs de A50 en Koningsweg ter vervanging van de bestaande circuits van MCA en MAC Harskamp  
- *geluid in de omgeving*  
- *luchtkwaliteit*  
- *stikstofdepositie*

Datum: 1 februari 2012

Ref.: HH/DVI/CJ/FA 18888-1-NO-003

### 1. Inleiding

In opdracht van Motorclub Arnhem (MCA) en MAC Harskamp (MAC) is onderzoek verricht naar de haalbaarheid van een nieuw motorcrosscircuit te Arnhem langs de A50 en Koningsweg ter vervanging van de bestaande circuits van MCA en MAC.

Het nieuwe circuit (zie figuur 1) wordt op circa 400 m ten zuidoosten gerealiseerd van het bestaande circuit van MCA. Het huidige circuit van MAC is gesitueerd tussen Otterlo en Hoenderloo op het militaire oefenterrein, en ligt hemelsbreed op circa 11,5 km afstand van het nieuwe circuit.

Het onderzoek is gericht op:

- geluid in de omgeving
- luchtkwaliteit
- stikstofdepositie

Geluid en luchtkwaliteit zijn belangrijke aspecten voor het verlenen van een omgevingsvergunning voor het aspect milieu. Stikstofdepositie is van belang bij het afgeven van een mogelijke noodzakelijke natuurbeschermingswetvergunning.

### 2. Geluid

Er is een akoestisch onderzoek uitgevoerd gebaseerd op de volgende uitgangspunten:

- Er rijden maximaal 40 motorrijders<sup>1</sup> gelijktijdig in de baan gedurende maximaal 8 uur per dag in de dagperiode (gedefinieerd van 07.00 - 19.00 uur). Dit is representatief voor een wedstrijddag en maatgevend voor de beoordeling. In de avondperiode (gedefinieerd van 19.00 – 23.00 uur) wordt maximaal met 40 ridders gedurende 2 uur (van 19.00 – 21.00) gereden. Dit is representatief voor een trainingsavond.
- De geluidemissie van motorcrossmotoren is gebaseerd op de huidige KNMV geluidemissienormen. Het geluid in de omgeving ten gevolge van motorcross is in het algemeen niet als tonaal te beschouwen, met uitzondering van manches met (vrijwel)

<sup>1</sup> Voor geluid is de maximale situatie beschouwd. Gemiddeld rijden er minder motoren (zie ook hoofdstuk 4).

uitsluitend 2-takt motoren tijdens wedstrijden. Bij de berekeningen is uitgegaan dat 50% van de manches door 2-takt motoren wordt gereden.

- De circuitvorm is nog niet bekend, voornamelijk is uitgegaan van de dezelfde circuitvorm als het huidige MCA-circuit.

MCA is thans gesitueerd op een conform de Wet geluidhinder geluidgezoneerd industrieterrein, waarbij MCA de enige inrichting is. Rondom het industrieterrein is een geluidzone getrokken (zie figuur 2). Uitgegaan is dat de ligging van de geluidzone niet wijzigt. Wel zal op de nieuwe locatie van het circuit het bestemmingsplan gewijzigd dienen te worden in industrieterrein.

In tabel 1 zijn de rekenresultaten (langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus) gegeven op maatgevende posities. De woningen betreffen dezelfde posities als de posities die thans in de vigerende milieuvergunning van MCA zijn opgegeven.

Tabel 1: Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Positie	L <sub>Ar,LT</sub>	
	dagperiode	avondperiode
Woningen Koningsweg	44	39
Woning Terlet	42	38
Zonegrens	<< 50	<< 45

Uit de resultaten van berekeningen blijkt dat de geluidbelasting bij de beschouwde woningen binnen de geluidzone veel lager is dan 55 dB(A) en 50 dB(A) in respectievelijk de dag- en avondperiode.<sup>2</sup> Aan de op de zonegrens geldende grenswaarden van respectievelijk 50 en 45 dB(A) in de dag- en avondperiode wordt eveneens ruimschoots voldaan.

Aanvullend zijn berekeningen uitgevoerd op locaties ten oosten van de A50, waar volgens de kaarten van de provincie een stiltegebied is gesitueerd (zie ook figuur 2). Aldaar is de geluidbelasting niet hoger dan 40 dB(A), zijnde de te hanteren grenswaarde voor stiltegebieden.

### 3. Luchtkwaliteit

Ten behoeve van de milieuvergunningaanvraag uit 2008 voor MCA (procedure is nooit afgerond vanwege problematiek met stikstofdepositie) is een onderzoek naar de luchtkwaliteit uitgevoerd (Peutz-rapport F 18888-4 d.d. 18 december 2008, aangevuld met rapport F 16858-5 d.d. 6 april 2009). Uit dit onderzoek bleek dat bij totaal 11 uur motorcross in de week, gedurende 52 weken, met 40 rijders gelijktijdig en met 6 wedstrijden (per jaar à 7 uur, 40 rijders) de fijnstof (PM<sub>10</sub>) en NO<sub>2</sub> concentratiebijdrage

<sup>2</sup> Grenswaarden volgen uit de Wet geluidhinder.

ten gevolge van het circuit bij de maatgevende posities (woningen; zie hoofdstuk 2) geheel verwaarloosbaar is.

Inclusief de reeds heersende achtergrondconcentraties (die anno 2011 lager zijn dan in 2008) wordt ruimschoots voldaan aan de wettelijke grenswaarden. Zelfs op kortere afstand, te weten op de terreingrens van het circuit wordt voldaan aan de wettelijke grenswaarden.

Ook bij een ruimere bedrijfssituatie dan hiervoor genoemd wordt ruimschoots voldaan aan de wettelijke grenswaarden voor de luchtkwaliteit bepalende stoffen NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub>.

#### 4. Stikstofdepositie

##### 4.1. Algemeen

Beide motorcrossverenigingen zijn, evenals de nieuwe locatie, gelegen binnen het Natura 2000 gebied de Veluwe. In het kader van de aanvraag om een vergunning ingevolge de Natuurbeschermingswet 1998 (Nb-wet) is een onderzoek uitgevoerd naar de stikstofdepositie in de omgeving van de motorcrosssterreinen in zowel de bestaande als de toekomstige situatie. De verandering in depositie van de verzurende en vermestende stof stikstof ten gevolge van de veranderingen in activiteiten is bepaald op de bepalende (dichtstbijgelegen) habitattypen in het Natura 2000 gebied de Veluwe. Voor zover de zogenaamde kritische depositiewaarde (kdw) van een habitatype wordt overschreden kan een toename in de stikstofdepositie mogelijk resulteren in significante negatieve effecten.

Op basis van artikel 19d lid 1 is, bij gebleken significante effecten, een Nb-wetvergunning noodzakelijk. Volgens artikel 19kd lid 1 worden bij het verlenen van de Nb-wetvergunning niet de gevolgen betrokken die een handeling (in casu het motorcrossen) kan hebben in de volgende gevallen:

- de handeling is al in gebruik op de referentiedatum;
- de handeling die na de referentiedatum is begonnen maar die per saldo niet tot een toename van de stikstofdepositie leidt.

De referentiedatum in deze situatie is de datum van de aanwijzing van de Veluwe als speciale beschermingszone onder de Vogelrichtlijn (Vrl) op 24 maart 2000. Aldus dient de stikstofdepositie van het nieuwe circuit vergeleken te worden met de stikstofdepositie die al bestond op de referentiedatum ten gevolge van MCA en MAC.

## 4.2. Effecten op de natuur

### 4.2.1. Ligging MCA en MAC en toekomstige locatie

In de figuren 3, 4, 5 en 6 is de ligging van MCA respectievelijk MAC in het Natura 2000 gebied de Veluwe weergegeven, alsmede de habitattypen in de directe omgeving, zoals gehanteerd op de werkkaarten beheerplan Veluwe. Aangezien het beheerplan nog niet is vastgesteld hebben deze werkkaarten en heeft ook de ligging van de habitatgebieden nog geen definitieve status. Uit de figuren blijkt dat de habitattypen “zandverstuivingen”, “oude eikenbossen”, “beuken-eikenossen” en “droge heiden” in de directe omgeving zijn aangetroffen. Voor het nieuwe circuit is het habitattype “droge heiden” maatgevend. De kritische depositie-waarden zijn:

- zandverstuivingen: 740 mol/ha/jaar;
- oude eikenbossen: 1100 mol/ha/jaar;
- beuken-eikenbossen: 1100 mol/ha/jaar;
- droge heide: 1100 mol/ha/jaar.

Opgemerkt wordt dat het nieuwe circuit en het omliggende habitatgebied in de directe nabijheid van de A50 zijn gelegen. De habitatgebieden aan de oostzijde van het bestaande MCA circuit worden, naast de achtergrondconcentraties, grotendeels direct belast door de A50 zelf (circa 60.000 motorvoertuigen per etmaal<sup>3</sup>) en zijn om die reden minder geschikt als locaties om direct de relatieve bijdrage van MCA/MAC te bepalen.

### 4.2.2. Achtergrondconcentratie

De heersende achtergrondwaarden van het totaal stikstof zijn afkomstig van de GCN-kaarten van het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL). De depositie van totaal stikstof in 2010, zijnde het meest recente jaar waarvoor de achtergrond-depositie beschikbaar is, op de beschouwde beoordelingsposities bedraagt 1680 en 1750 mol N/ha/jaar op de gebieden respectievelijk ten westen en ten oosten van het bestaande circuit van de MCA. Rondom het bestaande circuit van de MAC bedraagt de achtergrond-depositie 1650 en 1860 mol N/ha/jaar ten westen respectievelijk ten oosten van het circuit. Rondom de nieuwe locatie bedraagt de achtergronddepositie 1750 mol/ha/jaar.

Verreweg de grootste bijdrage op de achtergrond-depositie wordt in Gelderland gevormd door ammoniakuitstoot door de landbouw (circa 75%), de overige bijdrage is afkomstig van verkeer en industrie. Tevens is een belangrijk deel is afkomstig van buitenlandse bronnen. De autonome ontwikkeling van de achtergrond-depositie is beschikbaar voor de jaren 2015, 2020 en 2030 en laat een geleidelijke afname zien tot circa 1450 mol/ha/jaar.

<sup>3</sup> Door MCA/MAC zullen op het circuit maximaal 40 motorrijders tegelijk toegelaten worden aangevuld met circa 15 tot 20 trialrijders op het trialcircuit; deze aantallen zijn significant lager dan het aantal motorvoertuigen op de A50.

### 4.3. Uitgangspunten

Ten behoeve van het onderzoek zijn vier verschillende situaties beschouwd. Voor de MCA is zowel de situatie volgens de vigerende milieuvergunning uit 1994 als de werkelijke situatie ten tijde van de referentiedatum beschouwd. Voor MAC is de situatie ten tijde van de referentiedatum beschouwd. Deze situaties zijn vergeleken met de toekomstige situatie ten gevolge van het nieuwe circuit, waarop de beide motorsportverenigingen zijn samengevoegd. De uitgangspunten zijn als volgt:

#### **Vergunde situatie MCA (1994)**

Er rijden tijdens de training 5 motoren in de baan op zaterdag van 13.00 tot 17.00 uur en op zondag van 9.00 tot 13.00 uur. Op woensdag rijden er 4 motoren in de baan van 18.00 tot 21.00 uur. Tevens zijn er 6 wedstrijden per jaar vergund op nader te bepalen dagen tussen 8.00 en 18.00 uur. Tijdens wedstrijden is het aantal rijders in de baan niet gelimiteerd. Aldus is uitgegaan van 40 rijders in de baan voor een effectieve tijdsduur van 8 uur per wedstrijddag.

#### **Daadwerkelijke situatie MCA in maart 2000**

Tijdens de beide trainingdagen in het weekend rijden er gemiddeld 30 motoren in de baan gedurende de openingstijden. Aldus rijden er 52 weken per jaar 8 uur per week 30 motoren in de baan. Tevens rijden er op woensdagavonden vanaf 6 uur gemiddeld 30 motoren in de baan voor zover de daglichtsituatie dit toelaat (met name gedurende de zomertijd). In de praktijk komt dit neer op een bezettingsgraad van gemiddeld de helft van het aantal vergunde uren over een jaar. Aldus rijden er 26 weken per jaar gedurende 3 uur 30 motoren extra over de baan. Daarnaast vinden 7 wedstrijddagen plaats, waarop jaargemiddeld gedurende effectief 7 uur per dag met het maximum van 40 rijders in de baan wordt gereden.

Ook wordt er tijdens trainingdagen met trialmotoren gereden op het trialcircuit. De bezettingsgraad van het trialcircuit bedraagt ongeveer de helft van de bezettingsgraad van het motorcrosscircuit. Voor de NO<sub>x</sub>-emissie van een trialmotor is uitgegaan van 25% van de emissie van een crossmotor per tijdsduur. Een trialmotor rijdt immers slechts beperkt (20 – 25% van de tijd) vol gas en draait de rest van de tijd stationair.

#### **Vergunde en daadwerkelijke situatie MAC in maart 2000**

Voor MAC is voorafgaand aan de peildatum van maart 2000 in de jaren negentig een milieuvergunning afgegeven door het ministerie van VROM. In de vergunning zijn de openingstijden op zaterdag en zondag van 9.00 tot 16.00 uur geregeld. Er worden geen maximale aantallen rijders genoemd. In de praktijk zijn ten tijde van de referentiedatum tijdens een training gemiddeld 25 rijders gelijktijdig in de baan. Tevens vinden 7 wedstrijddagen plaats waarop de maximale capaciteit van de baan (40 rijders) wordt benut.

Rond 2000 vonden eveneens trialkampioenschappen plaats op het circuit, waarbij gedurende maximaal 8 weekenden trainingen en wedstrijden plaatsvonden met circa 15 tot 20 motoren. Vanwege het beperkt optreden van deze situatie in combinatie met de lagere aantallen en emissie zijn deze trialwedstrijden vooralsnog niet beschouwd.

### **Situatie op het nieuwe circuit**

Voor het nieuwe circuit wordt uitgegaan van gemiddeld 35 motoren in de baan tijdens trainingen op drie dagdelen in de week (woensdag- en zaterdagmiddag van 13.00 tot 17.00 uur en zondagochtend van 9.00 tot 13.00 uur). Aldus rijden er 52 weken per jaar gedurende 12 uur per week 35 motoren in de baan. Tevens rijden er op woensdagavonden vanaf 6 uur gemiddeld 35 motoren in de baan voor zover de daglichtsituatie dit toelaat (met name gedurende de zomertijd). In de praktijk komt dit neer op een bezettingsgraad van gemiddeld de helft van het aantal vergunde uren over een jaar. Aldus rijden er 26 weken per jaar gedurende 3 uur 35 motoren extra over de baan. Daarnaast vinden 10 wedstrijddagen plaats, waarop jaargemiddeld gedurende effectief 7 uur per dag met het maximum van 40 rijders in de baan wordt gereden.

Tevens wordt een trialcircuit aangelegd met een bezettingsgraad van 15 tot 20 motoren tijdens trainingdagen (circa de helft van de bezettingsgraad van het normale circuit). De uitgangspunten voor de NO<sub>x</sub>-emissie van een trialmotor zijn dezelfde als voor de bestaande situatie bij MCA.

### **NO<sub>x</sub>-emissie**

De NO<sub>x</sub>-emissie van de crossmotoren bedraagt conform de in eerdere onderzoeken gedane aannames 0,32 gr/vkm (gram per verreden kilometer)<sup>4</sup>. De totale NO<sub>x</sub>-emissie per jaar ten gevolge van de activiteiten van de MCA en MAC in de verschillende situaties bedraagt als volgt:

- MCA 1994 (volgens milieuvergunning) = 74 kg/jaar
- MCA 2000 (daadwerkelijke emissie) = 268 kg/jaar
- MAC 2000 (daadwerkelijke/vergunde emissie) = 323 kg/jaar
- Nieuw circuit vanaf 2012 (daadwerkelijke emissie) = 394 kg/jaar

### 4.4. Verspreidingsberekeningen

De verspreidingsberekeningen zijn gebaseerd op de methode zoals beschreven in de publicatie 'Nieuw model; Verslag van het onderzoek van de projectgroep Revisie Nationaal Model', rapport nr. R98/306 anno 1998.

De berekeningen zijn uitgevoerd met Pluim Plus versie 4.0. In het verspreidingsmodel is gebruik gemaakt van de volgende aannamen c.q. gegevens:

- gerekend is met de PreSrm-ruwheidskaart;

<sup>4</sup> K.J. van Steensel, 'Inspection report on a motorcycle equipped with a positive-ignition engine with regard to the emission of gaseous pollutants by the engine', 04.KR.KE.2197.1/KVS, April 2004, TNO-rapport.

- toegepast zijn meerjarige gemiddelde statistische meteorologische gegevens (2000-2009);
- een receptorhoogte van 1 m;
- een middelingsduur van 1 uur.

De circuits zijn gemodelleerd middels puntbronnen. Voor de jaarlijkse verdeling van de uur tot uur emissie van het crosscircuit zijn de tijdsintervallen zoals vermeld in paragraaf 4.3 gehanteerd. In figuur 3 tot en met 6 is de berekende stikstofdepositie voor de verschillende situaties weergegeven in contouren.

#### 4.5. Beoordeling

Uit de figuren 3 tot en met 6 blijkt dat er vanwege de verplaatsing van de beide circuits naar de nieuwe locatie een verandering optreedt in het door een zekere (relevante) concentratie aan stikstofdepositie belaste oppervlak van een bepaald habitatype. In bijlage I zijn in een tabel per habitatype voor de verschillende situaties en voor een drietal scenario's de oppervlakten weergegeven, die een zekere (relevante) stikstofdepositie<sup>5</sup> ondervinden als percentage van de kdw voor dat betreffende habitatype. Er zijn steeds twee situaties met elkaar vergeleken, te weten de vergunde situatie (MCA 1994 en MAC 2000) met de nieuwe situatie en de daadwerkelijke situatie (MCA 2000 en MAC 2000) met de nieuwe situatie.

Voor de nieuwe situatie is uitgegaan van drie scenario's:

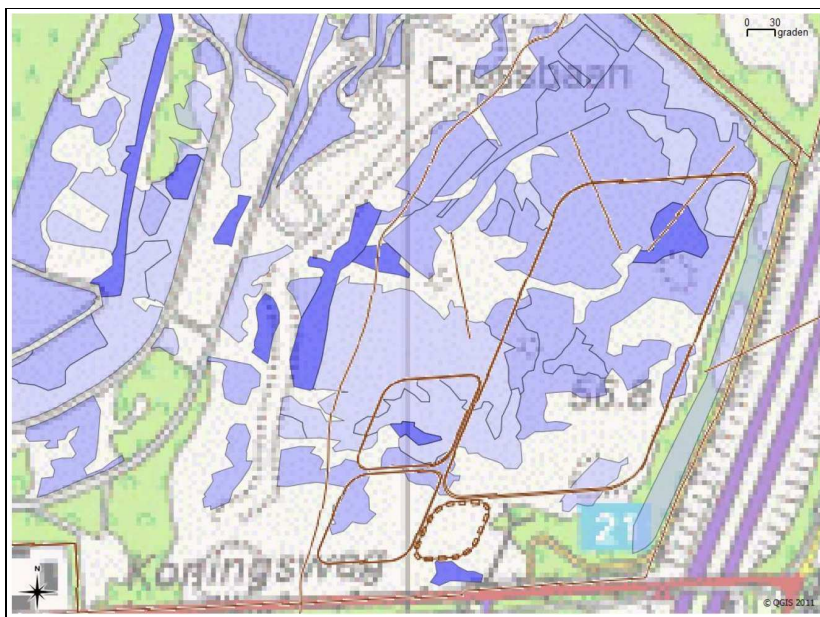
- A. behoud van de op de werkkaarten beheerplan Veluwe gehanteerde situatie qua ligging van de habitatgebieden, waarbij voor de nieuwe locatie wordt aangenomen dat slechts een verwaarloosbaar oppervlak aan droge heiden verloren gaat (alleen ter plaatse van de toekomstige baan en gebouwen);
- B. behoud van de huidige situatie qua ligging van de habitatgebieden, waarbij voor de nieuwe locatie en zeer directe omgeving wordt uitgegaan van de ter plaatse aangetroffen situatie met betrekking tot de ligging van de habitatgebieden, in plaats van van de werkkaarten voor het beheerplan Veluwe;
- C. uitvoering van compenserende/mitigerende maatregelen door het verwijderen van het habitatgebied "droge heiden" op de nieuwe locatie en vervanging door "droge heiden" ter plaatse van de oude locatie van MCA.

De scenario's verschillen in zoverre, dat het oppervlak aan het door een relevante stikstofdepositie belaste habitatype 'droge heiden' in scenario A beduidend hoger en in scenario B enigszins hoger is dan in scenario C.

Scenario B beschrijft de daadwerkelijk aangetroffen situatie. Dit is de situatie zoals weergegeven op de habitatkartering van de Dienst Vastgoed Defensie uit 2010 (zie figuur a). De donker- en middelblauwe vlekken zijn hierin gekarteerd als droge heide

<sup>5</sup> De in figuur 3 tot en met 6 weergegeven contouren van 0,1 tot en met 5 mol/ha/jaar zijn in bijlage I gegeven als percentage van de kdw.

van goede kwaliteit (minder dan 11% respectievelijk 12-25% vergrassing), de lichtblauwe vlekken zijn gekarteerd als droge heide van matige kwaliteit (26-50% vergrassing). De witte gebieden waren reeds in 2010 niet meer als droge heide te beschouwen. Zoals in de passende beoordeling door Econsultancy wordt gemeld is sinds 2010 een verdere verslechtering van de situatie ter plaatse opgetreden, waardoor thans voor scenario B hooguit nog de donker en middelblauwe vlekken kunnen worden toegekend aan het habitatype droge heiden (maximaal 25% vergrassing in 2010).



Figuur a: Habitat kartering Dienst Vastgoed Defensie 2010

Voor scenario B is aangenomen dat in de huidige situatie ter platse van het nieuwe circuit alleen de oppervlakte met maximaal 25% vergrassing als habitatype droge heiden is aan te duiden. Er blijkt nog 4,6 ha droge heide te zijn op de totale oppervlakte van 10 ha voor het nieuwe circuit.

Uit de tabel in bijlage I blijkt dat er in scenario A, uitgaande van de vergunde situatie (= situatie 1994 voor MCA en situatie 2000 voor MAC), een duidelijke toename is van door stikstofdepositie belaste oppervlakten aan habitatypen (met name "droge heiden"). Uitgaande van de in de praktijk optredende (gedoogde) situatie (= situatie 2000) blijkt dat in scenario A eveneens een toename plaatsvindt van de door stikstofdepositie belaste oppervlakte aan "droge heiden". Het door 0,45% van de kdw belaste oppervlak aan droge heiden wordt bijvoorbeeld vervijfvoudigd.

Uit de tabel blijkt ook dat in scenario B, uitgaande van de vergunde situatie, een duidelijke toename optreedt van met name de door stikstofdepositie belaste oppervlakte aan droge heiden. Uitgaande van de in de praktijk optredende (gedoogde) situatie blijkt dat in scenario B een toename plaatsvindt van de door stikstofdepositie belaste



oppervlakte aan “droge heiden”. Het door 0,45% van de kdw belaste oppervlak aan droge heiden neemt toe van 2 tot 3,9 ha. Binnen de overige weergegeven contouren is de toename in belast oppervlak relatief gezien kleiner of is zelfs sprake van een afname.

Daarnaast blijkt uit de tabel dat in scenario C, uitgaande van de vergunde situatie, een toename plaatsvindt van de door stikstofdepositie belaste oppervlakte aan droge heiden. Uitgaande van de in de praktijk optredende (gedoogde) situatie blijkt dat de bijdrage aan de stikstofdepositie door de motorcrossactiviteiten voor vrijwel alle habitatgebieden, die door ten minste 0,01 mol/ha/jaar worden belast, afneemt in de toekomstige situatie. Alleen voor het habitatype droge heiden is een toename te zien in die gebieden waar een zeer lage bijdrage (kleiner dan 0,05% van de kdw) optreedt. De oppervlakte aan droge heiden waar de bijdrage aan de stikstofdepositie ten gevolge van de cross-activiteiten groter is dan 0,05% van de kdw neemt daarentegen juist af.

## 5. Conclusie

Zowel geluidbelasting in de omgeving ten gevolge van het nieuwe motorcrosscircuit als de luchtkwaliteit vormen geen belemmeringen voor realisatie van het circuit.

Door het verplaatsen van de beide motorcrossverenigingen naar de nieuwe locatie treedt – uitgaande van de werkelijke situatie bij MCA – een afname op in het door relevante stikstofdepositie belaste oppervlak aan verschillende habitattypen (zie bijlage I). Alleen voor het habitatype droge heiden treedt een toename op, met name wanneer geen rekening wordt gehouden met compenserende/mitigerende maatregelen.

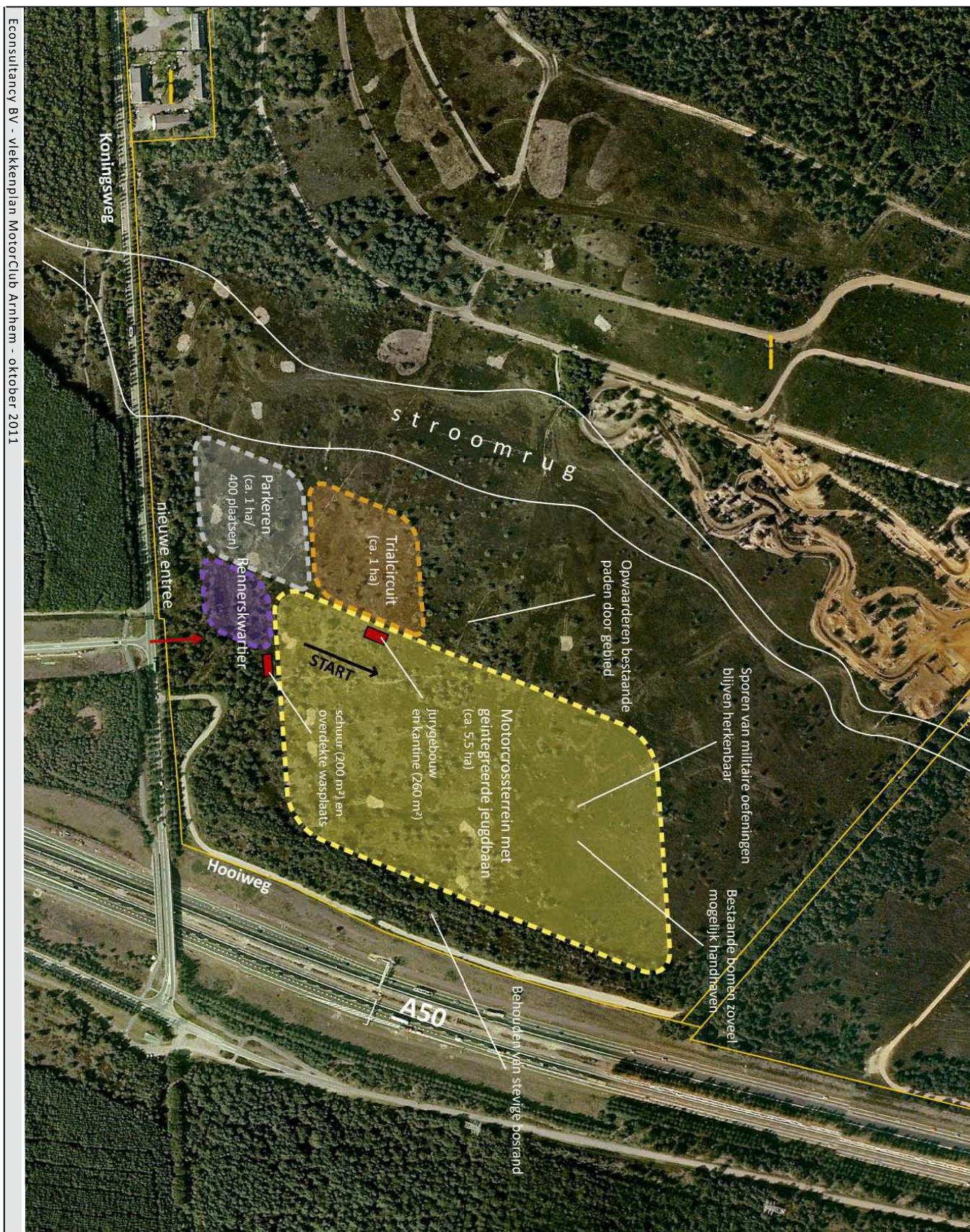
Wanneer wordt uitgegaan van de habitatkartering van de Dienst Vastgoed Defensie 2010 met betrekking tot de aanwezigheid van droge heide op de locatie van het nieuwe circuit is de toename in belast oppervlak beperkt.

In de praktijk zal zeer waarschijnlijk sprake zijn van een verdere verkleining of volledige verwijdering van het habitatgebied droge heiden ter plaatse van het nieuwe circuit. Uitgaande van de habitatkartering van Defensie en rekening houdend met eventuele compenserende maatregelen kan aldus de Nb-wetvergunning worden afgegeven. Er is geen sprake van significant negatieve effecten door de beperkte toename van de stikstofdepositie.

Zoetermeer,

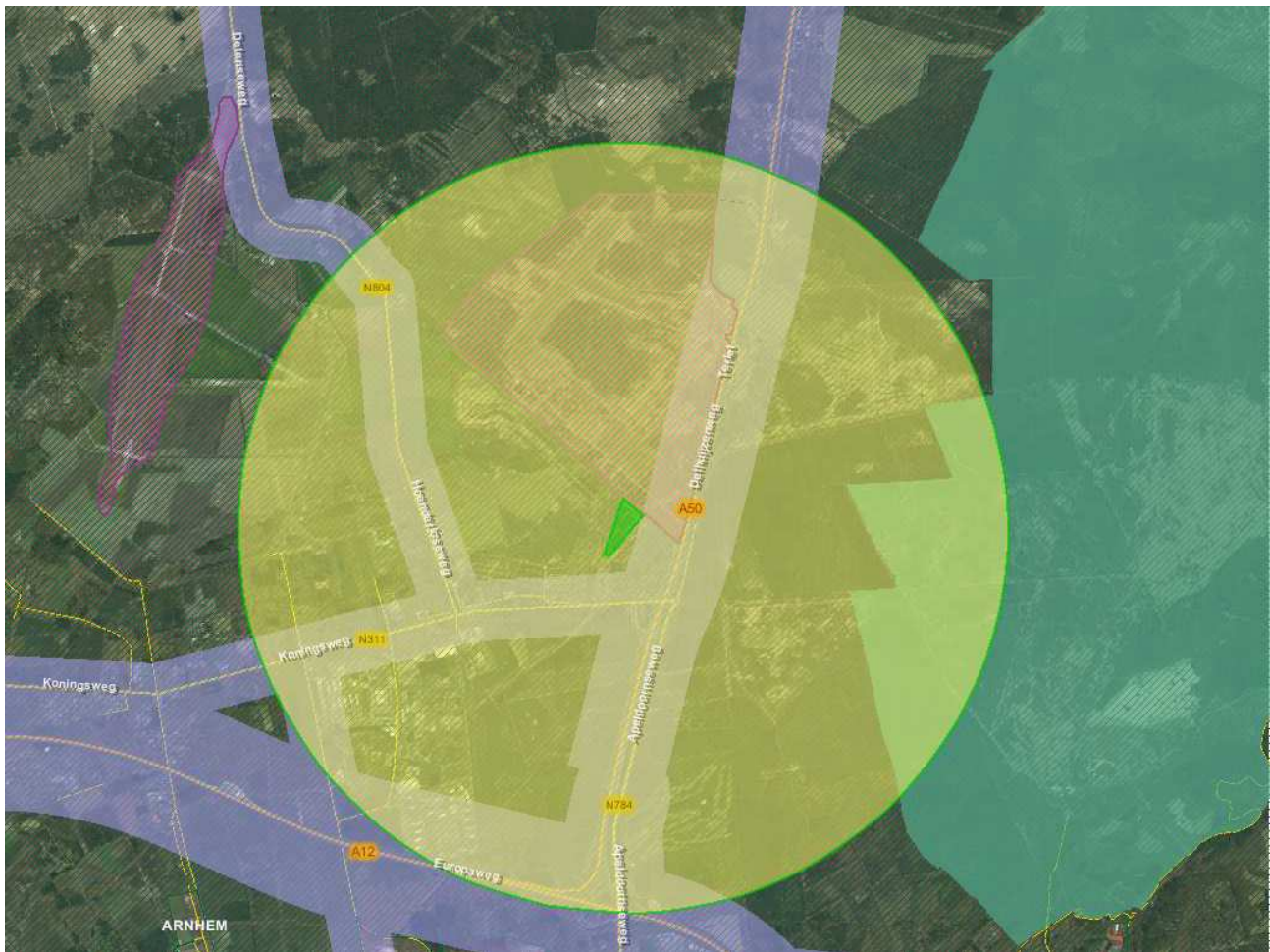
Deze notitie bestaat uit:

10 pagina's, 6 figuren en 1 bijlage.



figuur 1: locatie nieuw motorcrosscircuit

# Geluidzone MCA



## Legenda

### Geluidszone motorcrossterrein

- Motorcrossterrein
- Zone 50 dB(A) motorcross

### Geluidszone industrie

- Industrierrein
- Zone 50 dB(A) industrie

### Geluidszone vliegveld

- ▨ Vliegveld

### Geluidszone rijks en provinciaal wegverkeer

### Geluidszone spoorlijn

- 100 meter
- 200 meter
- 300 meter

- 400 - 600 meter
- 700 - 1000 meter

### Stiltegebied

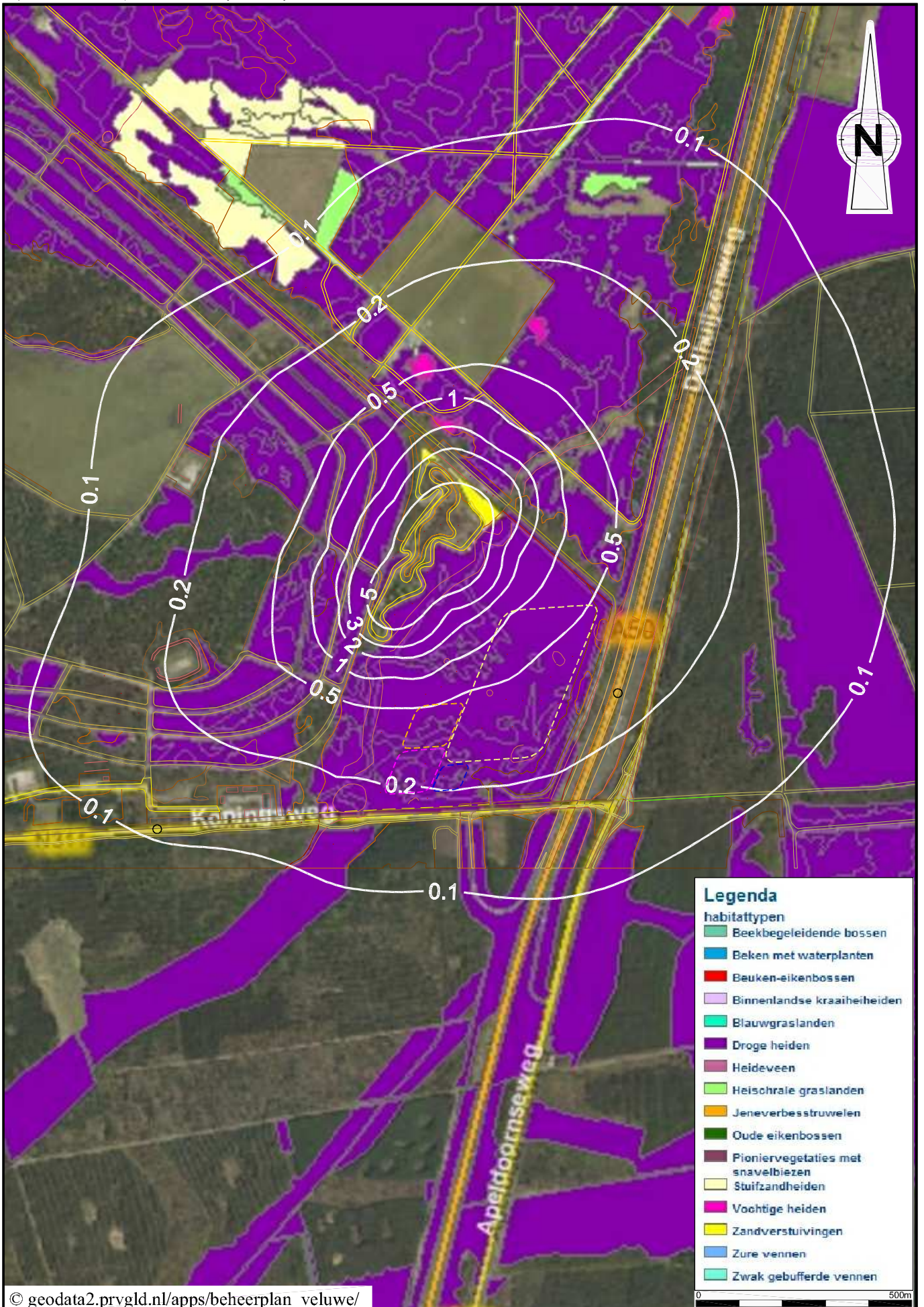
- Stiltegebied
- Gedurende het weekeind
- Verplicht, gedurende het weekeind
- Verplicht
- November tot April
- ▨ Stiltebeleidsgebied

figuur 2: ligging geluidzone rondom MCA

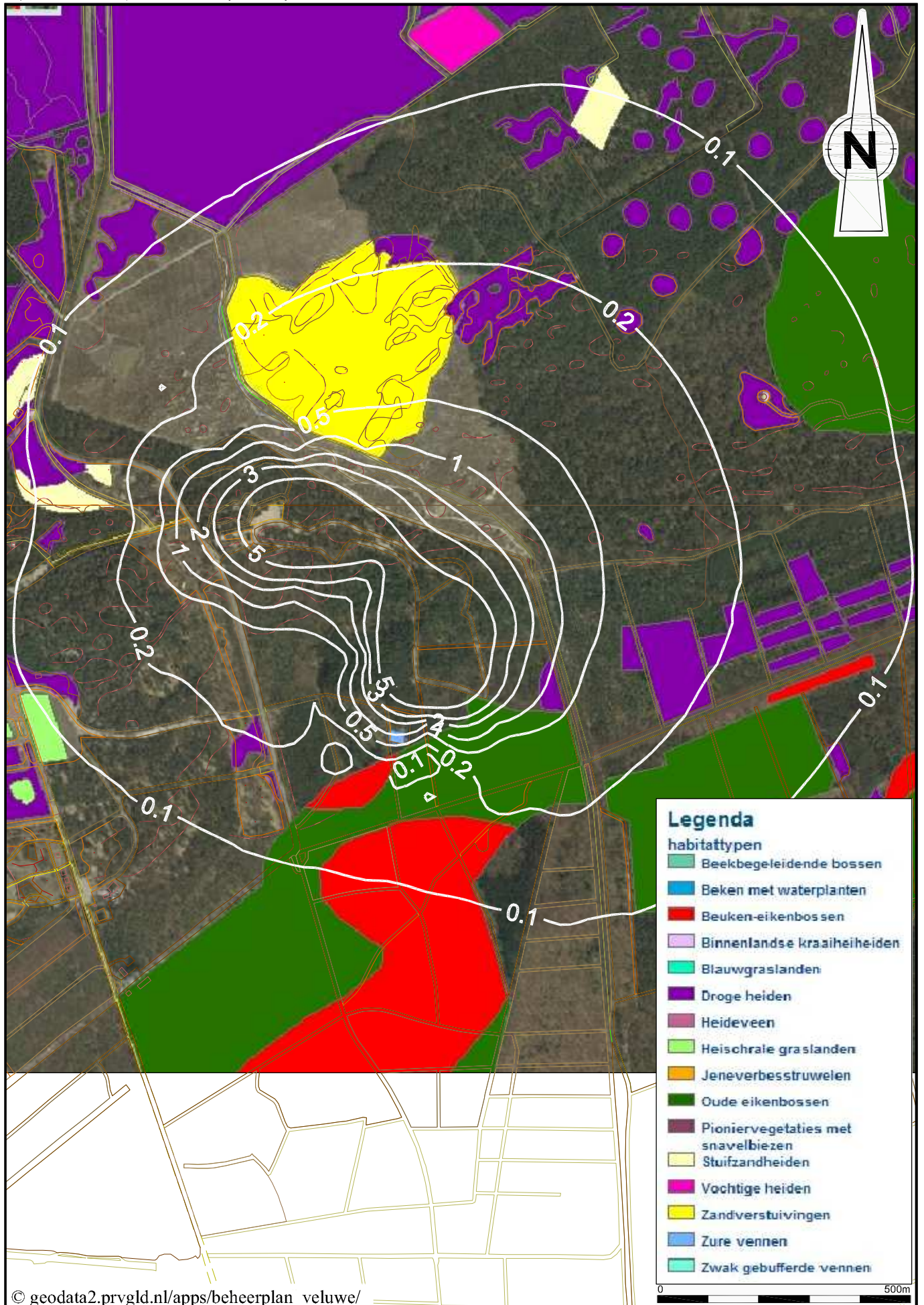
P:\Projecten\IFA 18888 MCA En MAC Harskamp Haalbaarheidsstudie\crossdructtekeningen\IFA18888-1-NO.dwg



PS:Projecten\IFA 18888 MCA En MAC Harskamp Haabzaamde Motorcrossdrucultuurbekeningen\IFA18888-1-NO.dwg



PS:Projecten\IFA 18888 MCA\En MAC Harskamp Haabzaamde Motorcrossdructbeekingen\IFA18888-1-NO.dwg



**Legenda**

habitattypen

- Beekbegeleidende bossen
- Beken met waterplanten
- Beuken-eikenbossen
- Binnenlandse kraaiheiiden
- Blauwgraslanden
- Droge heiden
- Heideveen
- Heischrale graslanden
- Jeneverbesstruwelen
- Oude eikenbossen
- Pioniervegetaties met snavelbiezen
- Stuifzandheiden
- Vochtige heiden
- Zandverstuivingen
- Zure vennen
- Zwak gebufferde vennen

0 500m

PS:Projecten\IFA 18888 MCA En MAC Harskamp Haalbaarheids Motorcrossdrucultbeheer\IFA18888-1-NO.dwg





**Effect van de verplaatsing van MCA en MAC Harskamp naar de nieuwe locatie op de diverse habitattypen**

**Scenario A: Belaste oppervlakte inclusief het bestaande habitatgebied 'droge heiden' binnen het nieuwe circuit volgens de provinciale werkkaarten**

Habitatype (kdw [mol/ha/j])	berekende contour als % van KDW	oppervlakte belast habitatgebied [ha]			toename belast oppervlak (%)	
		vergund (I)	bestaand (II)	Nieuw scenario A	I	II
Droge heiden (1100)	0,01	49	141	183	273	30
	0,02	19,9	75,5	95	377	26
	0,05	7,3	33,3	36	393	8
	0,09	2,3	17,1	24,5	965	43
	0,18	0,38	8,6	17,7	4558	106
	0,27	0,03	5,4	13,9	46233	157
	0,45	0	2	9,7	oneindig	385
	Zandverstuivingen (740)	0,01	13,2	13,2	0,44	-97
0,03		11,5	11,5	0,44	-96	-96
0,07		1,9	1,9	0,14	-93	-93
0,14		0,54	0,55	0	-100	-100
0,27		0,37	0,44	0	-100	-100
0,41		0	0,4	0	-	-100
0,68		0	0,3	0	-	-100
Vochtige heiden (1300)	0,01	0,19	0,59	0,59	211	0
	0,02	0,15	0,59	0,28	87	-53
	0,04	0	0,19	0	-	-100
	0,08	0	0,15	0	-	-100
	0,15	0	0,02	0	-	-100
	0,23	0	0	0	-	-
	0,38	0	0	0	-	-
Stuifzandheiden (1100)	0,01	1,7	2,3	0	-100	-100
	0,02	0	0	0	-	-
	0,05	0	0	0	-	-
	0,09	0	0	0	-	-
	0,18	0	0	0	-	-
	0,27	0	0	0	-	-
	0,45	0	0	0	-	-
Heischrale graslanden (830)	0,01	0,14	1,3	1	614	-23
	0,02	0	0	0	-	-
	0,06	0	0	0	-	-
	0,12	0	0	0	-	-
	0,24	0	0	0	-	-
	0,36	0	0	0	-	-
	0,6	0	0	0	-	-
Oude eikenbossen (1100)	0,01	19,6	19,6	0	-100	-100
	0,01	4,7	4,7	0	-100	-100
	0,04	1,4	1,4	0	-100	-100
	0,07	0,62	0,62	0	-100	-100
	0,14	0,25	0,25	0	-100	-100
	0,21	0,1	0,14	0	-100	-100
	0,36	0,01	0,01	0	-100	-100
Beuken-eiken- bossen (1400)	0,01	5,4	5,4	0	-100	-100
	0,01	0,02	0,02	0	-100	-100
	0,04	0	0	0	-	-
	0,07	0	0	0	-	-
	0,14	0	0	0	-	-
	0,21	0	0	0	-	-
	0,36	0	0	0	-	-
Zure Vennen (410)	0,02	0,07	0,07	0	-100	-100
	0,05	0,07	0,07	0	-100	-100
	0,12	0,07	0,07	0	-100	-100
	0,24	0,02	0,02	0	-100	-100
	0,49	0	0	0	-	-
	0,73	0	0	0	-	-
	1,22	0	0	0	-	-

**Scenario B: Belaste oppervlakte binnen het nieuwe circuit volgens de habitatkartering van Dienst Vastgoed Defensie 2010**

Habitattype (kdw [mol/ha/j])	berekende contour als % van KDW	oppervlakte belast habitatgebied [ha]			toename belast oppervlak (%)	
		vergund (I)	bestaand (II)	Nieuw scenario B	I	II
Droge heiden (1100)	0,01	49	141	175	257	24
	0,02	19,9	75,5	87	337	15
	0,05	7,3	33,3	28	284	-16
	0,09	2,3	17,1	16,2	604	-5
	0,18	0,38	8,6	9,4	2374	9
	0,27	0,03	5,4	5,6	18567	4
	0,45	0	2	3,9	oneindig	95

**Scenario C: Geen belaste oppervlakte binnen het nieuwe circuit en aanwijzing van de huidige locatie van MCA als 'droge heiden'**

Habitattype (kdw [mol/ha/j])	berekende contour als % van KDW	oppervlakte belast habitatgebied [ha]			toename belast oppervlak (%)	
		vergund (I)	bestaand (II)	Nieuw scenario C	I	II
Droge heiden (1100)	0,01	49	141	177	261	26
	0,02	19,9	75,5	89	347	18
	0,05	7,3	33,3	27,6	278	-17
	0,09	2,3	17,1	14,7	539	-14
	0,18	0,38	8,6	8,55	2150	-1
	0,27	0,03	5,4	5,35	17733	-1
	0,45	0	2	2	oneindig	0