

De heer G. Rijkse
BENNEKOM

VESTIGING
Boxmeer
POST/BEZOEKADRES
Rapenstraat 2
PC/PLAATS
5831 GJ Boxmeer
TELEFOON
(0485) 58 18 18
FAX
(0485) 58 18 10
E-MAIL
boxmeer@
econsultancy.nl
INTERNET
econsultancy.nl

Boxmeer, 24 november 2014

Betreft: **Actualisatie quickscan flora en fauna motorcrosscircuits
Arnhemse Heide**
Project: **14063576 ARN.L11.NBW3**

Geachte heer Rijkse,

In 2011 heeft Econsultancy een natuurwaardenonderzoek verricht ten behoeve van het sluiten van twee motorcrosscircuits en het aanleggen van een nieuw crosscircuit op de Arnhemse Heide.

In het kader van de milieueffectrapportage voor het nieuwe motorcrosscircuit is een zienswijze ontvangen van Groenforum. Groenforum acht het gewenst dat het komend voorjaar en zomer de broedvogels en reptielen binnen het plangebied worden geïnventariseerd, omdat de gegevens uit het natuurwaardenonderzoek verouderd zouden zijn.

Econsultancy heeft het natuurwaardenonderzoek uit 2011 geactualiseerd door het uitvoeren van een terreinbezoek en aanvullend bronnenonderzoek. Op 19 november 2014 is door drs. B.G.W. Aarts (projectleider ecologie bij Econsultancy) het plangebied voor het nieuwe motorcrosscircuit en de directe omgeving (waaronder het huidige motorcrosscircuit van MC Arnhem) onderzocht. Bij Defensie is navraag gedaan naar actuele natuurgegevens van het plangebied. Tevens zijn natuurgegevens uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) geraadpleegd.

Broedvogels

Vanuit de Flora- en faunawet zijn alleen enkele soorten broedvogels met jaarrond beschermde nesten relevant (er vanuit gaande dat buiten het broedseizoen wordt gewerkt). De aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten is tijdens de quickscan op 19 november 2014 onderzocht. De resultaten van deze inspectie zijn dat er in en rondom het plangebied geen jaarrond beschermde nesten aanwezig zijn. In het plangebied zelf zijn dergelijke nesten ook niet te verwachten, de aanwezige bomen zijn daarvoor te jong. Het verdient aanbeveling om te starten met verstorende werkzaamheden buiten het broedseizoen.

Vanuit de Natuurbeschermingswet zijn enkele broedvogelsoorten relevant waarvoor het Natura 2000-gebied Veluwe is aangewezen, zoals roodborsttapuit en boomleeuwerik. Alleen de roodborsttapuit broedt daadwerkelijk in het plangebied. Op de Natura 2000-



leefgebiedenkaarten van de provincie staat het plangebied aangeduid als geschikt leefgebied voor diverse van deze broedvogelsoorten (actueel dan wel potentieel). Door het sluiten van de beide huidige motorcrossterreinen en het samenvoegen op één nieuw terrein is er sprake van een netto winst aan oppervlakte ongestoord leefgebied voor al deze broedvogelsoorten, dus niet alleen voor de roodborsttapuit. Dit wordt in de passende beoordeling onderbouwd en gekwantificeerd. Het uitvoeren van een broedvogelkartering heeft hierbij geen meerwaarde, de Natura 2000-leefgebiedenkaarten van de provincie zijn leidend. Hierop is reeds aangegeven dat de betreffende broedvogelsoorten in het plangebied voorkomen (actueel) of voor kunnen komen (potentieel). Of een soort daadwerkelijk anno 2015 wel of niet in het plangebied broedt is niet relevant, er moet sowieso rekening gehouden worden met (het leefgebied van) al deze broedvogelsoorten.

Conclusie broedvogels: In de plannen is terdege rekening gehouden met beschermde broedvogelsoorten. De plannen betekenen een verbetering voor de broedvogelsoorten waarvoor het Natura 2000-gebied Veluwe is aangewezen; de oppervlakte ongestoord leefgebied neemt toe. Het heeft geen meerwaarde om een aanvullende broedvogelinventarisatie uit te voeren.

Reptielen

Vanuit de Natuurbeschermingswet zijn er geen reptielensoorten waarvoor het Natura 2000-gebied Veluwe is aangewezen.

In het flora- en faunaonderzoek uit 2011 is geconcludeerd (op basis van veldbezoek en bronnenonderzoek) dat het plangebied nauwelijks geschikt is als leefgebied voor reptielen en dat er geen waarnemingen van reptielen uit het plangebied bekend waren. Deze conclusies zijn in november 2014 door Ecoconsultancy geactualiseerd.

Ten opzichte van 2011 zijn de omstandigheden in het plangebied voor flora en fauna, waaronder reptielen, verder verslechterd. De vergrassing is onverminderd doorgegaan, waardoor grote delen van het plangebied dichtgegroeid zijn en met name de spaarzaam aanwezige heide verder afgetakeld is. De bodem is overal vermost, er is geen open zand aanwezig. De opslag van grove dennen breidt zich gestaag uit in het terrein. Door deze slechte omstandigheden is er in het plangebied geen geschikt biotoop aanwezig voor reptielen. Ook het voedselaanbod (zoals insecten) zal slecht zijn.

Uit het bronnenonderzoek over de periode sinds 2011 zijn geen waarnemingen van reptielen in het plangebied bekend geworden.



Figuur 1. Vergrassing door pijpenstrootje in het plangebied.



Figuur 2. Opslag van dennetjes in het plangebied.

Reptielen hebben een sterke voorkeur voor open zand en structuurrijke oude heidevegetaties. Biotopen die op de Veluwe steeds zeldzamer worden. Door het stoppen van de motorcrossactiviteiten op de huidige circuits van MC Arnhem en MAC Harskamp ontstaan hier zeer geschikte reptielenbiotopen met open zandbanen en veel reliëf. Beide terreinen worden teruggegeven aan de natuur. Het is reëel te verwachten dat reptielen als zandhagedis en levendbarende hagedis op beide terreinen populaties zullen vormen. Netto levert dit plan meer leefgebied voor reptielen op.

Conclusie reptielen: Ten opzichte van het natuurwaardenonderzoek in 2011 zijn de terreincondities in het plangebied verder verslechterd. Het is niet te verwachten dat er in het plangebied reptielen voorkomen, en er zijn ook geen waarnemingen uit het plangebied bekend. Er is geen aanleiding voor een reptieleninventarisatie in het plangebied. Het plan voorziet in de sluiting van twee motorcrosscircuits, die teruggegeven worden aan de natuur. Hierdoor ontstaat er op beide circuits zeer geschikt leefgebied voor reptielen, met vele open zand. Netto levert dit plan meer leefgebied voor reptielen op.

Wij hopen met deze memo de punten uit de zienswijze volledig beantwoord te hebben. Indien gewenst is Econsultancy gaarne bereid een nadere toelichting te geven.

Met vriendelijke groeten,
Econsultancy

Kwaliteitscontroleur:

Ing. A.A. van Grinsven



Drs. B.G.W. Aarts
Projectleider





VERPLAATSING MOTORCROSSTERREINEN
ARNHEMSE HEIDE EN HASKAMP:

PASSENDE BEOORDELING EN TOETSING
AAN EHS EN FLORA- EN FAUNAWET



- * Bodem
- * Waterbodem
- * Water
- * Archeologie
- * Ecologie
- * Milieu

Verplaatsing motorcrossterreinen Arnhemse Heide en Harskamp: Passende beoordeling en toetsing aan EHS en Flora- en faunawet

Opdrachtgever	Motor- en autoclub MAC Harskamp Hooibrinkweg 6 6732 EM Harskamp
Project	ARN.L11.NBW3
Rapportnummer	11113794
Status	Eindrapportage
Datum	17 augustus 2012
Vestiging	Boxmeer
Opsteller	Drs. B.G.W. Aarts
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Ir. J. Mos
Paraaf	



Kwaliteitszorg

Econsultancy is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het NGB is een vereniging van ecologische advies- en -onderzoeksbureaus en werkt aan de kwaliteit van advisering gericht op natuur, landschap, water, milieu en ruimte en behartigt de belangen van groene adviesbureaus. Het Netwerk hanteert een gedragscode die opdrachtgevers en andere belanghebbenden een basis biedt om de leden aan te spreken op de kwaliteit van hun werk.

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving ten aanzien van natuurwetgeving. Het onderzoek betreft een momentopname en geeft een inschatting van de geschiktheid van de onderzoekslocatie voor beschermde soorten. Het incidenteel voorkomen van beschermde soorten is echter nooit met zekerheid te voorspellen. Econsultancy accepteert derhalve op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde onderzoek neemt.

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
2.	PLANGEBIED EN VOORGENOMEN INGREEP	2
2.1	Nieuwe crossterrein	2
2.1.1	Huidige staat.....	2
2.1.2	Staat in 2000	3
2.1.3	Ingrep	3
2.1.4	Toekomstige staat	5
2.2	MC Arnhem.....	7
2.2.1	Huidige staat.....	7
2.2.2	Staat in 2000	9
2.2.3	Ingrep	9
2.2.4	Toekomstige staat	9
2.3	MAC Harskamp	9
2.3.1	Huidige staat.....	9
2.3.2	Staat in 2000	10
2.3.3	Ingrep	11
2.3.4	Toekomstige staat	11
2.4	Overzicht kenmerken crossbanen	11
3.	LIGGING TEN OPZICHT VAN BESCHERMDE GEBIEDEN	14
3.1	Beschrijving Natura 2000-gebied Veluwe	14
3.2	Instandhoudingsdoelen Veluwe.....	15
3.2.1	Algemene doelen	15
3.2.2	Habitattypen en typische soorten	15
3.2.3	Habitat- en Vogelrichtlijnsoorten	16
4.	NATUURWAARDEN.....	19
4.1	Gegevensbronnen	19
4.2	Nieuw crossterrein Arnhemse Heide	19
4.2.1	Habitattypen en typische soorten	20
4.2.2	Habitatrichtlijnsoorten.....	24
4.2.3	Vogelrichtlijnsoorten	25
4.2.4	Conclusie Natura 2000-natuurwaarden	27
4.2.5	Soorten van de Flora- en faunawet.....	27
4.3	MC Arnhem.....	30
4.3.1	Habitattypen en typische soorten	30
4.3.2	Habitatrichtlijnsoorten.....	30
4.3.3	Vogelrichtlijnsoorten	30
4.4	MAC Harskamp	31
4.4.1	Habitattypen en typische soorten	31
4.4.2	Habitatrichtlijnsoorten.....	31
4.4.3	Vogelrichtlijnsoorten	31
5.	NATUURBESCHERMINGSWET 1998.....	32
5.1	Inleiding	32
5.2	Procedure	32
5.3	Oriënterende fase	34
5.4	Passende beoordeling.....	34
5.5	Verslechtering en Verstoring	34

6.	EFFECTEN	35
6.1	Effectenindicator Natuurbeschermingswet 1998	35
6.2	Potentieel aanwezige versturende factoren op de Arnhemse Heide	37
6.3	Effecten van versturende factoren op de Arnhemse heide	37
6.3.1	Oppervlakteverlies	38
6.3.2	Versnippering	38
6.3.3	Verzuring	38
6.3.4	Vermesting	39
6.3.5	Verontreiniging	41
6.3.6	Verandering van de dynamiek van het substraat	42
6.3.7	Verstoring door geluid	42
6.3.8	Verstoring door licht	44
6.3.9	Verstoring door trilling	45
6.3.10	Optische verstoring	45
6.3.11	Verstoring door mechanische effecten	46
6.4	Versturende effecten op habitattypen en broedvogels	46
6.4.1	Droge heide	46
6.4.2	Vochtige heide	47
6.4.3	Heischrale graslanden	47
6.4.4	Boomleeuwerik, Nachtzwaluw, Wespendif en Zwarte Specht	47
6.4.5	Roodborsttapuit	47
6.5	Samenvatting effecten	48
7.	MITIGERENDE MAATREGELEN EN MOGELIJK TE ONTWIKKELEN NATUURWAARDEN	49
7.1	Effecten van het sluiten van het huidige crossterrein van MC Arnhem	49
7.2	Mitigerende maatregelen oppervlakteverlies Droge Heide	51
7.3	Mitigerende maatregelen vermesting en verzuring	52
7.4	Mitigerende maatregelen geluid	53
7.5	Conclusies mitigerende maatregelen	54
7.6	Toekomstige natuurwaarden crossterrein MAC Harskamp	55
8.	CUMULATIEVE EFFECTEN EN TOETSING SIGNIFICANTIE	58
9.	ECOLOGISCHE HOOFDSTRUCTUUR	59
10.	FLORA- EN FAUNAWET	62
10.1	Broedvogels	62
10.2	Vleermuizen	62
10.3	Overige zoogdieren	63
10.4	Amfibieën en vissen	64
10.5	Reptielen	64
10.6	Dagvlinders, libellen, juffers en mieren	64
10.7	Vaatplanten	65
	LITERATUUR	66
	BIJLAGEN	68

1. INLEIDING

Econsultancy heeft van de MAC Harskamp opdracht gekregen voor het uitvoeren van een passende beoordeling en een toetsing Flora- en faunawet en Ecologische Hoofdstructuur ten behoeve van het voornemen twee crossbanen op de Veluwe samen te voegen op een nieuwe locatie. Het plan is om de huidige crossterreinen van MAC Harskamp en MC Arnhem te verlaten en samen verder te gaan op een nieuw aan te leggen crossterrein op de Arnhemse Heide, op enkele honderden meters afstand van het huidige crossterrein van MC Arnhem. Het nieuwe terrein is een heideterrein op de hoek van de Koningsweg en de snelweg A50 ten noorden van Schaarsbergen bij Arnhem. Alle drie deze terreinen zijn militair oefenterrein (zij het weinig gebruikt). Ze zijn gelegen binnen het Natura 2000-gebied Veluwe en de Ecologische Hoofdstructuur.

De passende beoordeling is uitgevoerd in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998. De passende beoordeling is erop gericht om, op basis van de beste wetenschappelijke kennis ter zake, alle aspecten van het project of een andere handeling - die op zichzelf of in combinatie met andere activiteiten of plannen - de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied de Veluwe in gevaar kunnen brengen, te inventariseren. De in eerste instantie beoordeelde activiteit is het aanleggen van een nieuw crossterrein. Vervolgens zijn mitigerende effecten beoordeeld, zoals het verlaten van de huidige crossterreinen van MC Arnhem en MAC Harskamp.

Daarnaast is het plan getoetst aan de Flora- en faunawet en het EHS-beleid.

Het onderzoek is uitgevoerd middels het verrichten van een bureauonderzoek en een oriënterend veldbezoek. Op deze wijze is inzicht verkregen omtrent de aanwezigheid van geschikt habitat en de daarbij te verwachten beschermde soorten, gesitueerd op of nabij de onderzoekslocatie. Er zijn in het onderhavige onderzoek geen inventarisaties uitgevoerd van soorten en soortgroepen. Er is uitsluitend gewerkt met reeds verzamelde (verspreidings)gegevens van de verschillende soortgroepen. Dit zijn gegevens van de gemeente Arnhem en het Ministerie van Defensie (Dienst Vastgoed Defensie). Daarnaast is gebruik gemaakt van informatie uit het concept-beheersplan van het Natura 2000-gebied Veluwe (Provincie Gelderland 2011b). Gegevens over het gebruik van de huidige crossterreinen en het verwachte gebruik van het nieuwe terrein zijn aangeleverd door de heer Van Wikselaar van MAC Harskamp. Oostzee Stedenbouw vervaardigde een impressie van het nieuwe crossterrein. Adviesbureau Peutz (2012a,b) leverde gegevens aan over luchtkwaliteit, stikstofdepositie en geluidsemissie van de bestaande motorcrossterreinen en het nieuwe terrein.

Econsultancy heeft in september 2011 een haalbaarheidsanalyse opgesteld van de aspecten betreffende de krachtens de Natuurbeschermingswet 1998 beschermde natuurwaarden op de drie planlocaties (Aarts 2011).

Econsultancy is lid van de branchevereniging "Netwerk Groene Bureaus" en werkt volgens de door het Netwerk opgestelde gedragscode en protocollen.

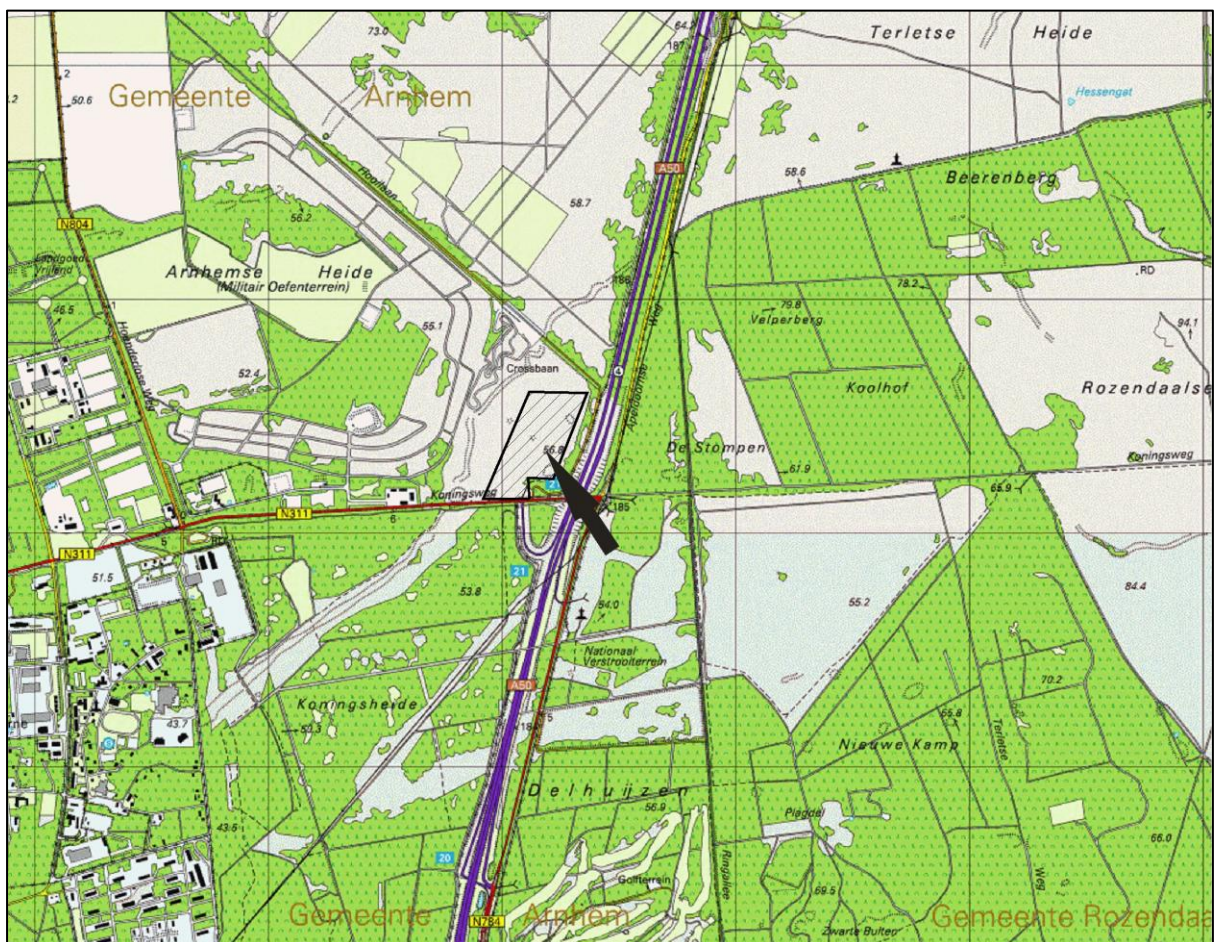
2. PLANGEBIED EN VOORGENOMEN INGREEP

2.1 Nieuwe crossterrein

2.1.1 Huidige staat

Inrichting

Het beoogde nieuwe crossterrein is een vergrast heideveld. In het vervolg van dit rapport wordt dit gebied aangeduid als *het plangebied*. Het plangebied is circa 15,6 ha groot en ligt aan de Koningsweg, circa 5 km ten noordoosten van de kern van Schaarsbergen in de gemeente Arnhem (kaart 1 en figuur 1). Het terrein wordt omsloten door de A50, de Koningsweg, de Hooilaan en een ander militair oefenterrein met rijbanen. De onderzoekslocatie is momenteel begroeid met heide, gras en enkele dennetjes (figuur 2). Aan de westzijde van het heideterrein is een fossiele rivierbedding (slenk) aanwezig. Deze slenk zet zich voort aan de zuidzijde van de Koningsweg. In het plangebied zelf is verder plaatselijk enig reliëf aanwezig in de vorm van enkele lage heuveltjes. Tussen het plangebied en de Hooilaan bevindt zich aan de oostzijde een langgerekte smalle strook dennenbos. Aan de noordzijde grenst het plangebied aan zweefvliegveld Terlet. De toegang tot de Hooilaan is voor auto's afgesloten door middel van een slagboom.



Kaart 1. Topografische ligging van het plangebied voor een nieuw motorcrossterrein.

Gebruik

Het plangebied is eigendom van Defensie en heeft de bestemming militair terrein. Het wordt echter niet of nauwelijks meer gebruikt voor militaire oefeningen. Er vindt door Defensie alleen regulier beheer plaats (tegengaan van opslag van bomen), geen specifiek natuurgericht beheer. De Hooilaan is vrij toegankelijk voor wandelaars en fietsers. Het heideveld is niet vrij toegankelijk omdat het militair oefenterrein is. Ondanks dat er geen hekken of afrasteringen aanwezig zijn die bezoekers zouden kunnen weren, wordt het heideterrein nauwelijks betreden door wandelaars. De huidige crossbaan van MCA komt binnen het invloedsgebied van de nieuwe crossbaan te liggen.

2.1.2 Staat in 2000

Voor wat betreft inrichting en gebruik verschilt de situatie in 2000 nauwelijks van de huidige situatie. De heide was minder vergrast. Er waren wat meer militaire activiteiten dan in 2012, maar alleen kleinschalige oefeningen met manschappen.

2.1.3 Ingreep

Om van het heideterrein een crossterrein te maken zijn enkele ingrepen nodig. Het crossparcours bestaat uit zandbanen. Om deze aan te leggen dient eerst de vegetatie verwijderd te worden. Er zal vervolgens nieuw zand opgebracht worden. Het zand zal een *schone grond verklaring* hebben. Plaatselijk zal extra reliëf gecreëerd worden (heuvels). De precieze vorm van het parcours is nog niet bekend. Er zal een rennerskwartier gerealiseerd worden met een kantinegebouw. Er wordt riolering, waterleidingen en elektriciteit aangelegd. Uitgangspunt is dat riolering en waterleiding aangesloten kunnen worden op bestaande netten, bijvoorbeeld van het naastgelegen kazerneterrein.

De ingang van de Hooilaan wordt 50 m naar het westen verplaatst, zodat een veiliger kruispunt met de oprit naar de A50 ontstaat. Dit wordt tevens de toegangsweg tot het crossterrein.

De aanlegwerkzaamheden nemen ongeveer 6 maanden in beslag. In maximaal 1 jaar wordt het gehele crossterrein inclusief bebouwing gerealiseerd. De periode waarin de aanleg plaats zal vinden is nog niet bekend. Werkzaamheden met potentieel versturende effecten op beschermde flora en fauna (lawaai, bouwlampen et cetera) zullen buiten de kwetsbare perioden (bijvoorbeeld het broedseizoen van vogels) plaatsvinden.



Figuur 1. Huidige crossterrein MC Arnhem (midden-boven) en zoekgebied locatie nieuw crossterrein (rode stippellijn). Bron luchtfoto: Bing maps.



Figuur 2. Impressie van het plangebied, de beoogde locatie voor de nieuwe crossbaan.

2.1.4 Toekomstige staat

Inrichting

Het nieuwe motorcrossterrein is maximaal 10 ha groot en bestaat uit enkele onderdelen (figuren 3 en 4):

- Crossparcours met geïntegreerde jeugd baan (5,5 ha). De crossbaan zelf heeft een oppervlakte van 11.800 m²
- Trialcircuit (1 ha)
- Parkeerplaats (1 ha)
- Rennerskwartier (0,5 ha)
- Clubgebouw met kantine en sanitair (tevens jurygebouw) (260 m²)
- Schuur (200 m²) en overdekte wasplaats

Het terrein wordt niet verlicht en er wordt niet na zonsondergang gecrost. Er zal geen luidsprekerinstallatie aanwezig zijn. De bouw van een clubhuis op het terrein is een sterke wens vanuit de clubs. Op beide huidige motorcrossterreinen, die door vergelijkbare aantallen crossers worden gebruikt, wordt een dergelijk onderkomen node gemist. Het clubhuis zal gebruikt worden tijdens trainingen en wedstrijden, door de 400 leden, honderden bezoekers en tientallen juryleden. Het terrein en met name het clubgebouw wordt landschappelijk ingepast. Om het gehele terrein komt een afrastering. Dit voorkomt dat er op het terrein wordt gecrost buiten de openingstijden en tevens dat er buiten het parcours wordt gecrost. Er zal gekozen worden voor een type afrastering dat geen barrière vormt voor de migratie van wild over het terrein. Te denken valt aan een stevige draadafrastering of een hek met horizontale metalen stangen.

Gebruik

Op het motorcrossterrein kan worden gecrost en getriald. Trial is een behendigheidssport. Motoren maken tijdens trials minder lawaai en stoten minder uitlaatgassen uit dan tijdens crosswedstrijden. Daarom wordt bij de bespreking van het terreingebruik meer nadruk gelegd op de crossactiviteiten. De reguliere activiteit op het terrein is trainen gedurende de vastgestelde openingstijden. Daarnaast vinden er gedurende tien dagen per jaar wedstrijden plaats. Het aantal cross-rijders dat tegelijkertijd in de baan actief is bedraagt gemiddeld 35 tijdens trainingen en 40 tijdens wedstrijden. De helft van deze aantallen zijn extra aanwezig op het trialcircuit: 17 trialrijders tijdens trainingen en 20 tijdens wedstrijden.

Details gebruik nieuw 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 18.00 tot 21.00 uur gemiddeld 35 motoren in de baan wanneer de daglichtsituatie dit toelaat (in principe gedurende de zomertijd). In de praktijk komt dit neer op de helft van het aantal weken per een jaar. Aldus rijden er 26 weken per jaar gedurende 3 uur 35 motoren extra over de baan. Daarnaast vinden 10 wedstrijd dagen 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 trainingsdagen (circa de helft van de bezettingsgraad van het normale circuit tijdens trainingsdagen).

MAC Harskamp en MC Arnhem zullen gezamenlijk gebruik maken van het nieuwe crossterrein. Het gezamenlijk ledenaantal bestaat in de nieuwe situatie uit 400 personen.

Tijdens wedstrijden zal ook publiek aanwezig zijn. Het gaat daarbij om maximaal ongeveer 600 personen. Rijders, verzorgers en publiek kunnen parkeren op de parkeerplaats (circa 400 plaatsen). In-

dien in de toekomst incidenteel grotere bezoekersaantallen aanwezig zijn, kan worden uitgeweken naar parkeergelegenheid op het nabijgelegen kazerneterrein van Defensie. Dit treedt echter alleen op indien er speciale evenementen georganiseerd gaan worden, niet bij de reguliere wedstrijden waarover deze passende beoordeling gaat.

Het clubgebouw wordt door publiek en rijders alleen gebruikt tijdens de vastgestelde openingstijden van het terrein en sluit een half uur hierna. Al het afvalwater wordt opgevangen en gescheiden afgevoerd. Dit geldt ook voor het water dat gebruikt wordt voor het schoonspuiten van de motoren. Alle rijders zijn verplicht te werken met milieumatten.

Het onderhoud van de crossbanen bestaat hoofdzakelijk uit het periodiek gladschuiven van de zandstroken. Dit zal plaatsvinden gedurende de vastgestelde openingstijden.



Figuur 3. Vlekkenplan nieuw crossterrein (ontwerp van initiatiefnemer). Bron: Oostzee Stedenbouw 2011.



Figuur 4. Impressie van het nieuwe motorcrosssterrein. Zicht vanuit het noorden naar het zuiden.
Bron: Oostzee Stedenbouw 2011.

2.2 MC Arnhem

2.2.1 Huidige staat

Inrichting

De huidige crossbaan van MC Arnhem bestaat uit zandbanen in een open heidelandschap (figuren 5, 6 en 7). Er is een halfverharde parkeerplaats aanwezig. Het terrein grenst in het noorden aan het zweefvliegtterrein Terlet, in het oosten en zuiden aan open heide (militair oefenterrein) met daarachter aan de oostzijde de snelweg A50, in het westen aan open, grazig militair oefenterrein met onverharde rijbanen. Het terrein is niet verlicht, er wordt niet na zonsondergang gecrost. Het terrein is 7,5 ha groot. Er is geen bebouwing aanwezig.



Figuur 5. Huidige crossterrein MC Arnhem (midden-boven, oranje) en zoekgebied locatie nieuw crossterrein (rechts onder, geel). Bron luchtfoto: Provincie Gelderland.



Figuren 6 en 7. Impressies van de huidige crossbaan van MC Arnhem.

Gebruik

Op het motorcrossterrein wordt gecrost en getriald. De reguliere activiteit op het terrein is trainen gedurende de vastgestelde openingstijden. Daarnaast vinden er gedurende acht dagen per jaar wedstrijden plaats. Er is een vergunning voor maximaal vijf rijders gelijktijdig in de baan (vergund gebruik). Gemiddeld wordt er echter met 30 rijders gelijktijdig in de baan gecrost tijdens trainingen (maximaal 40), dit is het feitelijke gebruik. Tijdens wedstrijden wordt er met 40 rijders tegelijk in de baan gecrost. Het gemiddelde gebruik is ook op 40 rijders gesteld. De helft van deze aantallen zijn extra aanwezig op het trialcircuit: 15 trialrijders tijdens trainingen, geen tijdens wedstrijden.

Details 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 met een effectieve tijdsduur van 8 uur per wedstrijddag.

Details bestaande 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 18.00 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.

Tijdens wedstrijden is ook publiek aanwezig. Rijders, verzorgers en publiek parkeren op de parkeerplaats.

Het onderhoud van de crossbanen bestaat hoofdzakelijk uit het periodiek gladschuiven van de zandstroken. Dit vindt plaats gedurende de vastgestelde openingstijden.

2.2.2 Staat in 2000

Voor wat betreft inrichting en gebruik verschilt de situatie in 2000 nauwelijks van de huidige situatie. In 2000 gold dezelfde vergunning als in 2011.

2.2.3 Ingreep

Het terrein zal weer in gebruik worden genomen als militair oefenterrein door Defensie.

2.2.4 Toekomstige staat

Inrichting

Aan de inrichting van het crossterrein zal weinig veranderen. Het terrein wordt 'teruggegeven aan de natuur'.

Gebruik

Het terrein zal niet of nauwelijks gebruikt worden voor militaire oefeningen. Er vindt regulier beheer plaats (opslag verwijderen), geen specifiek natuurgericht beheer. Het regulier beheer faciliteert echter het ontstaan van natuurwaarden. Het gebied zal beperkt opengesteld zijn voor publiek, net als in de huidige situatie (alleen Hooilaan toegankelijk, het crossterrein zelf niet).

2.3 MAC Harskamp

2.3.1 Huidige staat

Inrichting

In de huidige situatie wordt door MAC Harskamp gecrost in een naaldbos met een open zandige plek ten oosten van Harskamp (figuur 8). Het terrein is een militair oefenterrein. Deze locatie grenst aan een open, zanderig terrein (Dabbelse Zand) in het noorden en oosten, ouder loofbos in het zuiden en naaldbos in het westen. Het terrein is 7,5 ha groot. Het terrein is toegankelijk via een asfaltweg

van Defensie. Er wordt geparkeerd langs deze weg. Bebouwing bestaat uit een kleine keet (9 m²). Het terrein is niet verlicht, er wordt niet na zonsondergang gecrost.

Gebruik

Op het motorcrossterrein wordt hoofdzakelijk gecrost. De reguliere activiteit op het terrein is trainen gedurende de vastgestelde openingstijden. Daarnaast vinden er gedurende zeven dagen per jaar wedstrijden met publiek plaats. Er is een vergunning voor maximaal 40 rijders gelijktijdig in de baan (vergund gebruik). Gemiddeld wordt er met 25 rijders gelijktijdig in de baan gecrost tijdens trainingen en met 40 rijders tijdens wedstrijden (feitelijk gebruik). Er vinden geen trainingen of wedstrijden van trialrijders meer plaats.

Details vergunde en bestaande 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 waren ten tijde van de referentiedatum tijdens een training gemiddeld 25 rijders gelijktijdig in de baan. Tevens vonden wedstrijddagen plaats, waarop de maximale capaciteit van de baan (40 rijders) werd benut. Rond 2000 vonden eveneens trialkampioenschappen plaats op het circuit, waarbij gedurende maximaal 8 weekenden trainingen en wedstrijden plaats vonden met circa 15 tot 20 motoren. Vanwege het beperkte aantal activiteiten in combinatie met de lagere aantallen motoren en de lagere emissie zijn deze trialwedstrijden vooralsnog niet beschouwd.

Het onderhoud van de crossbanen bestaat hoofdzakelijk uit het periodiek gladschuiven van de zandstroken. Dit vindt plaats gedurende de vastgestelde openingstijden.

2.3.2 Staat in 2000

Voor wat betreft inrichting en gebruik verschilt de situatie in 2000 nauwelijks van de huidige situatie. In 2000 gold dezelfde vergunning als in 2011. Wel waren er in 2000 acht trialwedstrijden op het circuit. Hierbij reden gemiddeld 125-150 trialrijders wedstrijden tussen 9.30 en 16.00 uur.



Figuur 8. Crossterrein MAC Harskamp. Bron: Website MAC Harskamp.

2.3.3 Ingrep

Het terrein zal weer in gebruik worden genomen als militair oefenterrein door Defensie. Verharde elementen en bebouwing worden verwijderd.

2.3.4 Toekomstige staat

Inrichting

Aan de inrichting van het crossterrein zal weinig veranderen. Het terrein wordt 'teruggegeven aan de natuur'.

Gebruik

Het terrein zal niet of nauwelijks gebruikt worden voor militaire oefeningen. Er vindt regulier beheer plaats, geen specifiek natuurgericht beheer. Het regulier beheer faciliteert echter het ontstaan van natuurwaarden. Het terrein is niet opengesteld voor publiek (militair oefenterrein).

2.4 Overzicht kenmerken crossbanen

Enkele kengetallen van de inrichting en het gebruik van de bestaande en nieuwe motorcrossterreinen staan vermeld in tabel I. In tabel II is het aantal rijders-uren per jaar uitgerekend (gemiddeld aantal uren open per week x 52 weken x maximaal aantal rijders gelijktijdig in de baan). Deze grove berekeningswijze geeft enig zicht op de orde van grootte van het gebruik van de crossbanen.

Tabel I: Kwantificering van inrichting en activiteiten op de bestaande terreinen en op het nieuwe terrein.
Bron: MAC Harskamp en MC Arnhem.

	Situatie Harskamp maart 2000	Situatie Harskamp huidig (2011)	Nieuwe situatie Harskamp	Situatie bestaande baan Arnhem maart 2000	Situatie bestaande baan Arnhem huidig (2011)	Nieuwe situatie bestaande baan Arnhem	Situatie locatie nieuwe baan Arnhem maart 2000	Situatie locatie nieuwe baan Arnhem huidig (2011)	Nieuwe situatie nieuwe baan Arnhem
Bruto oppervlakte terrein	7,5 ha	7,5 ha	0	7,5 ha	7,5 ha	0	n.v.t.	n.v.t.	10 ha. max.
Oppervlakte baan	9.300 m ²	9.300 m ²	0	11.000 m ²	11.000 m ²	0	n.v.t.	n.v.t.	11.800 m ²
Oppervlakte halfverhard	0	0	0	3.500 m ²	3.500 m ²	3.500 m ²	n.v.t.	n.v.t.	0
Oppervlakte verhard	4.000 m ²	4.000 m ²	4.000 m ²	0	0	0	n.v.t.	n.v.t.	inrit verhard 1.000 m ²
Oppervlakte bebouwing	9 m ²	9 m ²	0	n.v.t.	n.v.t.	0	n.v.t.	n.v.t.	550 m ²
Bestemming in bestemmingsplan	militair	militair	militair	militair	militair	militair	militair	militair	militair
Aantal leden (incl. dubbelleden en trialleden MCA)	275	250	0	350	350	0	n.v.t.	n.v.t.	400
Maximaal aantal rijders op de baan (feitelijk)	40	40	0	40	40	0	n.v.t.	n.v.t.	40 max.
Maximaal aantal rijders op de baan (vergund)	40	40	0	5	5	0	n.v.t.	n.v.t.	40 max.
Uitstoot fijnstof/stikstof per motor	zie Peutz a, b 2012	zie Peutz a, b 2012	0	zie Peutz a, b 2012	zie Peutz a, b 2012	0	n.v.t.	n.v.t.	zie Peutz a, b 2012
Hoeveelheid geluid	zie Peutz 2012b	zie Peutz 2012b	0	zie Peutz 2012b	zie Peutz 2012b	0	n.v.t.	n.v.t.	zie Peutz 2012b
Openingstijden (zomertijd: eind maart – eind oktober)	Zat 9-16 Zon 9-16	Zat 9-16 Zon 9-16	0	Zat. 13-17 Zon. 9-13 zomer extra Woe. 18-21	Zat. 13-17 Zon. 9-13 zomer extra Woe. 18-21	0	n.v.t.	n.v.t.	Zat. 13-17 Zon. 9-13 Wo 13-17 zomer extra Wo. 18-21
Beschrijving evenementen	6 wedstrijden 1 bekerwedstrijd	6 wedstrijden 1 bekerwedstrijd	0	7 Wedstrijden clubverband	8 wedstrijden clubverband	0	n.v.t.	n.v.t.	10 wedstrijddagen
Gemiddeld aantal crossuren per week (training + wedstrijden)	16	16	0	13,5	13,5	0	n.v.t.	n.v.t.	16,8 uur

Tabel II: Berekening aantal “rijdersuren” (opengestelde uren x maximaal aantal rijders gelijktijdig in de baan) voor MAC Harskamp, MC Arnhem en de nieuwe crossbaan, voor de jaren 2000, 2011 en 2020 (toekomstige situatie). Feitelijk gebruik en vergund gebruik.

	MAC 2000	MAC 2011	MAC 2020	MCA 2000	MCA 2011	MCA 2020	NIEUW 2020
trainingsuren per week	16	16	0	13,5	13,5	0	17
trainingsuren per jaar	832	832	0	702	702	0	874
wedstrijduren per jaar	56	56	0	56	64	0	80
totaal uren per jaar	888	888	0	758	766	0	954
feitelijk max rijders in de baan	40	40	0	40	40	0	40
feitelijk rijdersuren per jaar	35.520	35.520	0	30.320	30.640	0	38.144
vergund max rijders in de baan	40	40	0	5	5	0	40
vergunde rijdersuren per jaar	35.520	35.520	0	3.790	3.830	0	38.144

3. LIGGING TEN OPZICHT VAN BESCHERMDE GEBIEDEN

Zowel de huidige twee crossterreinen als de beoogde nieuwe locatie zijn gelegen binnen het Natura 2000-gebied Veluwe (figuur 9) en maken deel uit van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS-Natuur). Ook zijn alle drie de terreinen eigendom van Defensie. Binnen een straal van 5 km liggen geen andere Natura 2000-gebieden (inclusief Beschermde Natuurmonumenten).



Figuur 9. Ligging van het plangebied in Natura 2000-gebied Veluwe. Bron: Ministerie van EL&I.

3.1 Beschrijving Natura 2000-gebied Veluwe

De Veluwe bestaat overwegend uit droge bossen, droge en natte heide, vennen en stuifzanden. Plaatselijk komen in de heiden natte of droge heischrale graslanden, jeneverstruwelen, vennen, natte heide en hoogveenkernen voor. Langs de randen van de Veluwe ontspringen de (sprengen)beken, waar beekvegetaties en zeer plaatselijke bronbossen voorkomen.

De Veluwe is aangewezen voor enkele soorten broedvogels vanuit de Vogelrichtlijn. Het betreft hier de soorten Nachtzwaluw, Duinpieper, Grauwe klauwier, Boomleeuwerik, IJsvogel, Zwarte specht en Wespendif. Daarnaast zijn voor de Veluwe, Draaihals, Roodborsttapuit en Tapuit regelmatig voorkomende (begrenzings)soorten. Een incidenteel voorkomende soort betreft hier tevens velduil.

Het gebied is als speciale beschermingszone aangewezen voor de volgende 17 natuurlijke habitattypen:

- Stuifzandheiden met struikhei
- Binnenlandse kraaiheibegroeiingen
- Zandverstuivingen
- Zwakgebufferde vennen
- Zure vennen
- Beken en rivieren met waterplanten
- Vochtige heiden
- Droge heiden
- Jeneverbesstruwelen
- Heischrale graslanden
- Blauwgraslanden
- Actieve hoogvenen
- Pioniervegetaties met snavelbiezen
- Beuken-eikenbossen met hulst
- Eiken-haagbeukenbossen
- Oude eikenbossen
- Vochtige alluviale bossen

Daarnaast is de Veluwe vanuit de Habitatrichtlijn aangewezen als speciale beschermingszone voor de soorten Gevlekte witsnuitlibel, Vliegend hert, Beekprik, Kamsalamander, Meervleermuis, Drijvende waterweegbree en Rivierdonderpad.

3.2 Instandhoudingsdoelen Veluwe

3.2.1 Algemene doelen

Het ecologisch netwerk Natura 2000 moet de betrokken natuurlijke habitats en leefgebieden van soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding behouden of in voorkomend geval herstellen. Onder het begrip “instandhouding” wordt een geheel van maatregelen verstaan die nodig zijn voor het behoud of herstel van natuurlijke habitats en populaties van wilde dier- en plantensoorten in een gunstige staat van instandhouding. Voor elk Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelstellingen ontwikkeld, waarbij per habitatype en per (vogel)soort is uitgegaan van landelijke doelen en de bijdrage die een gebied redelijkerwijs kan leveren voor het bereiken van een gunstige staat van instandhouding op landelijk niveau.

Algemene doelen ten aanzien van het Natura 2000-gebied Veluwe zijn behoud en indien van toepassing herstel van:

- De bijdrage van het Natura 2000 gebied aan de biologische diversiteit en aan de gunstige staat van instandhouding van natuurlijke habitats en soorten binnen de Europese Unie.
- De bijdrage van het Natura 2000 gebied aan de ecologische samenhang van het Natura 2000 netwerk zowel binnen Nederland als binnen de Europese Unie.
- De ruimtelijke samenhang met de omgeving ten behoeve van de duurzame instandhouding van de in Nederland voorkomende natuurlijke habitats en soorten.
- De natuurlijke kenmerken en van de samenhang van de ecologische structuur en functies van het gehele gebied voor alle habitattypen en soorten waarvoor instandhoudingsdoelen zijn geformuleerd.
- Gebiedsspecifieke ecologische vereisten voor de duurzame instandhouding van de habitattypen en soorten waarvoor instandhoudingsdoelen zijn geformuleerd.

3.2.2 Habitattypen en typische soorten

Habitattypen

Het Natura 2000-gebied Veluwe is als speciale beschermingszone aangewezen voor onderstaande zeventien natuurlijke habitattypen. Voor ieder habitatype zijn de bijhorende instandhoudingsdoelstellingen vermeld. Niet alle aanwezige habitattypen bevinden zich binnen invloedssfeer van de voorgenomen activiteiten ter plaatse van de Arnhemse Heide. Op basis van gegevens van de Provincie Gelderland zijn de hier aanwezige habitattypen die een mogelijk effect kunnen ondervinden in onderstaand overzicht vet gedrukt weergegeven;

- H2310 Psammofiele heide met *Calluna* en *Genista*: behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.
- H2320 Psammofiele heide met *Calluna* en *Empetrum nigrum*: behoud verspreiding, oppervlakte en kwaliteit.
- H2330 Open grasland met *Corynephorus*- en *Agrostis*-soorten op landduinen: behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.
- H3130 Oligotrofe tot mesotrofe stilstaande wateren met vegetatie behorend tot het *Littorelletalia uniflorae* en/of *Isoëto-Nanojuncetea*: behoud verspreiding, oppervlakte en kwaliteit.
- H3160 Dystrofe natuurlijke poelen en meren: behoud verspreiding, oppervlakte en verbetering kwaliteit.
- H3260 Submontane en laagland rivieren met vegetaties behorend tot het *Ranunculion fluitantis* en het *Callitrichio-Batrachion*: uitbreiding verspreiding, oppervlakte en verbetering kwaliteit beken en rivieren met waterplanten, *water-ranonkels* (subtype A).
- **H4010 Noord-Atlantische vochtige heide met *Erica tetralix*: behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit vochtige heiden, hogere zandgronden (subtype A).**
- **H4030 Droge Europese heide: behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.**
- H5130 *Juniperus communis*-formaties in heide of kalkgrasland: behoud verspreiding, oppervlakte en verbetering kwaliteit.
- **H6230 Soortenrijke heischrale graslanden op arme bodems van berggebieden (en van submontane gebieden in het binnenland van Europa): behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.**
- H6410 Grasland met *Molinia* op kalkhoudende, venige, of lemige kleibodem (*Molinion caeruleae*): behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.
- H7110 Actief hoogveen: behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit actieve hoogvenen, heideveentjes (subtype B).
- H7150 Slenken in veengronden met vegetatie behorend tot het *Rhynchosporion*: uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.
- H9120 Atlantische zuurminnende beukenbossen met *Ilex* en soms ook *Taxus* in de ondergroei (*Quercion robri-petraeae* of *Ilici-Fagenion*): uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit.
- H9160 Sub-Atlantische en midden-Europese wintereikenbossen of eikenhaagbeukenbossen behorend tot het *Carpinion-betuli*: uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit eiken-haagbeukenbossen, hogere zandgronden (subtype A).
- H9190 Oude zuurminnende eikenbossen op zandvlakten met *Quercus robur*: uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.
- H91E0 Bossen op alluviale grond met *Alnus glutinosa* en *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*): uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit vochtige alluviale bossen, beekbegeleidende bossen (subtype C).

Typische soorten

Het ministerie van Landbouw Natuur en Voedselkwaliteit heeft voor de verschillende kwalificerende habitattypen profielen opgesteld. Aan deze profielen zijn typische soorten verbonden. Het doel van het aanstellen van typische soorten is niet bescherming (hoewel beschermde soorten wel typisch voor een bepaald habitatype kunnen zijn), maar de kwaliteit van het habitatype kan worden beoordeeld aan de hand van de aanwezige soorten (Ministerie van LNV, 2008). In onderhavige toets worden niet van alle habitattypen de typische soorten genoemd. Alleen voor habitattypen die een mogelijk effect kunnen ondervinden door de voorgenomen activiteiten worden de typische soorten gegeven.

3.2.3 Habitat- en Vogelrichtlijnsoorten

Habitatrichtlijnsoorten

De Veluwe is vanuit de Habitatrichtlijn aangewezen als speciale beschermingszone voor zeven soorten waaronder de soortgroepen insecten, vissen, amfibieën en planten. In onderstaand overzicht zijn deze soorten met bijhorende instandhoudingsdoelstellingen weergegeven. Doordat wateroppervlakten als beken, poelen, sloten en plassen op de Arnhemse Heide ontbreken is het voorkomen van (een populatie van) de watergebonden habitatrichtlijnsoorten Gevlekte witsnuitlibel, Beekprik, Rivierdonderpad, Kamsalamander en Drijvende waterweegbree binnen de invloedssfeer van de voorgenomen activiteiten uitgesloten. Vliegend hert is voornamelijk te vinden in oude rijke loofbossen, met oude eiken en het liefst dood en rottend eikenhout. Dit is op en in de directe omgeving van het plangebied niet aanwezig waardoor het voorkomen van (een populatie) van Vliegend hert valt uit te sluiten. Meervleermuis geeft de voorkeur aan een verblijfplaats in bebouwing en foerageert voornamelijk boven water. Dit is beide op de onderzoekslocatie niet aanwezige waardoor de aanwezigheid van een Meervleermuis op de Arnhemse Heide niet aannemelijk wordt geacht.

Daarnaast wordt door de Provincie Gelderland het voorkomen van deze habitatrictlijnsoorten binnen de Arnhemse Heide niet aangegeven. Hierdoor is, ten aanzien van habitatrictlijnsoorten, geen sprake van mogelijk optredende negatieve effecten.

- H1042 Gevlekte witsnuitlibel: uitbreiding verspreiding, omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie tot een duurzame populatie van ten minste 500 volwassen individuen.
- H1083 Vliegend hert: uitbreiding verspreiding, omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.
- H1096 Beekprik: uitbreiding verspreiding, omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.
- H1163 Rivierdonderpad: uitbreiding omvang en behoud kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.
- H1166 Kamsalamander: behoud verspreiding, omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.
- H1318 Meervleermuis: behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.
- H1831 Drijvende waterweegbree: behoud verspreiding, omvang en kwaliteit biotoop voor behoud populatie.

Vogelrichtlijnsoorten

Het Natura 2000-gebied de Veluwe is aangewezen voor 10 soorten broedvogels van de Vogelrichtlijn. Voor iedere soort gelden instandhoudingsdoelstellingen met onder andere een minimaal aantal broedparen. Op basis van het aanwezige habitat is de soort IJsvogel op voorhand niet binnen het plangebied Arnhemse Heide te verwachten. Deze soort zal in onderhavige rapportage niet verder worden beschreven. Soorten waar, door de voorgenomen activiteiten, een mogelijke effect te verwachten is zijn in onderstaand overzicht weergegeven.




- Wespandief: behoud omvang en kwaliteit leefgebied met draagkracht voor een populatie van ten minste 150 paren.
- Nachtzwaluw: behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 610 paren.
- Draaihal: uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 100 paren.
- Zwarte specht: behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 430 paren.
- Boomleeuwerik: behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 2.400 paren.
- Duinpieper: uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 40 paren.
- Roodborsttapuit: behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 1.000 paren.
- Tapuit: uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 100 paren.
- Grauwe klauwier: uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 40 paren.

De instandhoudingsdoelstellingen van de aangewezen broedvogelsoorten voor het Natura 2000-gebied de Veluwe zijn weergegeven in tabel III. Daarnaast is voor iedere soort de staat van instandhouding bepaald, aan de hand van de doelstelling van het aantal broedparen en de huidige populatieomvang binnen de Veluwe. Verder wordt hier de trend van de populatiegroei voor iedere soort weergegeven.

Tabel III Staat van instandhouding, populatieomvang en trends op basis van aantal territoria van vogelrichtlijnsoorten van Natura 2000-gebied Veluwe (Bron: Provincie Gelderland, Sierdsema *et al.*, 2008; SOVON & CBS, 2005).

Soort	Staat van Instandhouding Veluwe	Populatie doelstelling	Populatie omvang	Trend
Wespendief	zeer ongunstig	150	70 - 90	-
Nachtzwaluw	gunstig	610	650 - 680	+
Draaihals	zeer ongunstig	100	10 - 15	--
Zwarte Specht	matig ongunstig	430	350 - 400	-?
Boomleeuwerik	gunstig	2.400	2.200 - 2.400	+ → 0
Duinpieper	zeer ongunstig	40	0 - 1	!
Roodborsttapuit	gunstig	1.000	> 1.100 - 1.400	+ → 0
Tapuit	zeer ongunstig	100	20 - 25	--
Grauwe Klauwier	zeer ongunstig	40	10 - 15	-

Legenda Trend: ! verdwenen; -- sterke afname; - afname; 0 stabiel; f: fluctuerend; + toename; 0 / f stabiel of fluctuerend, etc; + → 0 stabiel na toename, etc; -? mogelijk afname

	stabiel en / of toename
	lichte afname
	sterke afname of verdwenen

4. NATUURWAARDEN

Zowel de huidige twee crossterreinen als de beoogde nieuwe locatie zijn gelegen binnen het Natura 2000-gebied Veluwe en maken onderdeel uit van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS-Natuur). Ook zijn alle drie de terreinen eigendom van Defensie.

4.1 Gegevensbronnen

De plangebieden op de Arnhemse Heide zijn door Econsultancy in november 2011 bezocht om een actuele indruk te krijgen van de natuurwaarden en de ontwikkelingsmogelijkheden.

In de onderhavige studie is gebruik gemaakt van de werkkaarten bij het beheerplan voor het Natura 2000-gebied Veluwe (Provincie Gelderland, zie Bijlage 1), natuurgegevens van Defensie, van de Gemeente Arnhem en van Natuur Netwerk.

De werkkaarten bij het beheerplan (leefgebieden van beschermde habitattypen en broedvogelsoorten) geven een indicatie van het voorkomen van de betreffende habitats en soorten. Door het huidige gebruik van de locaties (militair oefenterrein, crossactiviteiten) en door slechte milieumomstandigheden (zoals verzuring en vermessing) zijn de aangeduide natuurwaarden op sommige terreindelen nauwelijks aanwezig. De leefgebiedskaarten stemmen dan ook niet geheel overeen met de habitatgeschiktheidskaarten in Sierdsema *et al.* (2008), omdat daarin wel factoren als verstoring door geluid zijn meegenomen. Zo is volgens Sierdsema *et al.* (2008) leefgebied in een strook van enkele honderden meters aan weerszijden van de A50 slechts secundair habitat vanwege de verstorende invloed van de snelweg. Precies in deze verstoorte strook liggen de planlocaties bij Schaarsbergen.

Van het Ministerie van Defensie zijn gegevens van broedvogelinventarisaties, vegetatiekarteringen en overige faunasoorten in 2003 en 2010 gebruikt van de terreinen bij Schaarsbergen (zie Bijlage 2). Deze inventarisatiegegevens zijn nauwkeurig en volgens gangbare standaardmethodieken verzameld.

Tijdens het veldbezoek in november 2011 is de actualiteit van de vegetatiekartering uit 2010 beoordeeld. De conclusie hiervan was dat de vergrassing van het onderzoeksgebied op de Arnhemse Heide nog verder toegenomen was en veel heide afgestorven. Vitale heide is slechts zeer beperkt aanwezig.

Bij de Gemeente Arnhem zijn natuurgegevens opgevraagd. Van het plangebied op de Arnhemse Heide bleken geen gegevens beschikbaar, wel van de omliggende gebieden zoals de Koningsheide, ten zuiden van de Arnhemse Heide.

Er zijn in het plangebied dus nauwelijks waarnemingen gedaan van beschermde of bedreigde planten- en diersoorten. Daarom is afgezien van een gegevensaanvraag bij het Natuurloket. Het plangebied is militair terrein, dat alleen op wegen en paden vrij toegankelijk is. Door het plangebied lopen geen wegen, alleen de Hooilaan loopt om de helft van het plangebied. Deze ontoegankelijkheid verklaart mogelijk mede het gebrek aan natuurgegevens over dit terrein.

4.2 Nieuw crossterrein Arnhemse Heide

Deze paragraaf beschrijft de huidige aanwezigheid van leefgebied van beschermde soorten en habitats in het plangebied zelf en binnen de invloedssfeer ervan.

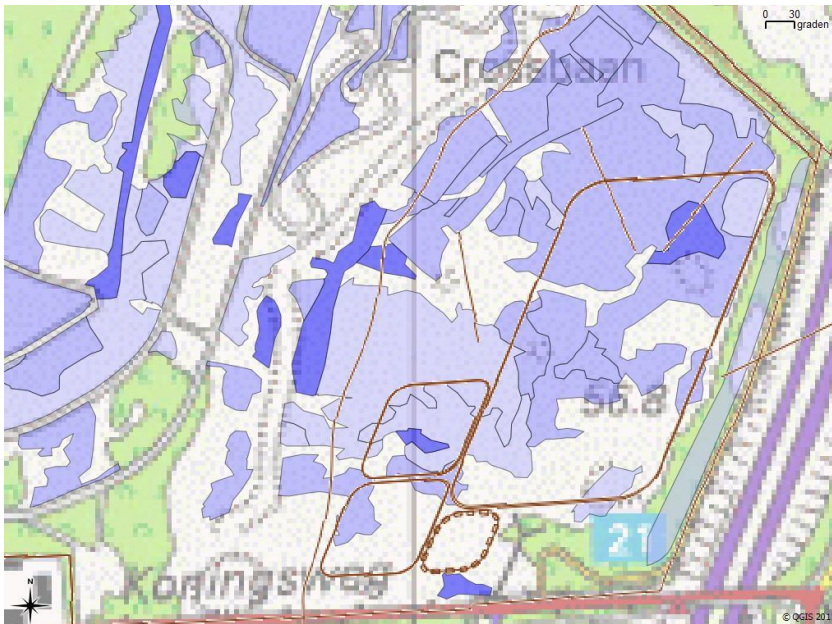
4.2.1 Habitattypen en typische soorten

Habitattypen

Droge heide

Op de locatie van de nieuwe crossbaan komt alleen het beschermde habitatype H4030 Droge Europese heide voor en geen andere beschermde habitattypes. Volgens de werkkaarten bij het concept-beheerplan voor het Natura 2000-gebied Veluwe (Provincie Gelderland 2011, zie bijlage 2) bestaat het plangebied *geheel* uit dit habitatype. In werkelijkheid is het gehele terrein ernstig vergrast, en komt droge heide alleen nog pluksgewijs voor. Van deze heiderestanten is een groot deel volledig afgestorven. Vitale heide is slechts op enkele plekken aanwezig. In 2003 en 2010 is het terrein in het kader van de reguliere monitoring van natuurwaarden op Defensieterreinen door Dienst Vastgoed Defensie op beschermde habitattypen en vegetaties gekarteerd. Deze gegevens zijn weergegeven in bijlage 2 en in figuur 10 en 11. Volgens deze kartering blijken in het plangebied diverse hectaren Droge Heide aanwezig te zijn, maar geen andere beschermde habitattypen. De kwaliteit van de Droge Heide is ook gekarteerd, waarbij onderscheid gemaakt is in 'goed' of 'matig' op basis van de mate van vergrassing van de heide. Vergraste droge heide van matige kwaliteit mag alleen onder voorwaarden gerekend worden tot het beschermde habitatype H4030 Droge Europese Heide (Natura 2000-profiel habitatype H4030, versie 1 september 2008, Ministerie van LNV): alleen in mozaïek met goede zelfstandige vegetaties van H4030 Droge Heide; alle matige vegetaties maken maximaal 20% van het habitatype uit en zijn maximaal 1 aaneengesloten ha groot. De droge heide van matige kwaliteit op de Arnhemse Heide voldoet niet aan deze voorwaarden, het gaat hier niet om vergraste plukjes in een heideveld maar om substantiële oppervlakken van meer dan 1 ha groot, grenzend aan ernstiger vergraste gebiedsdelen en aan minder vergraste heidevlakken. De vlakken die gekarteerd zijn als vergraste heide van matige kwaliteit mogen dus niet gezien worden als behorende tot het beschermde habitatype H4030 Droge Heide. Heide die voor meer dan 50% is vergrast, is door Defensie niet toegekend aan het habitatype Droge Heide.

Op 29 november 2011 is het plangebied door Econsultancy bezocht en zijn de resultaten van de habitatkartering in het veld geverifieerd. De eerste indruk die men van het plangebied krijgt is die van een ernstig vergrast terrein waarin pijpestrootje domineert (figuur 12). Het aan de zuidzijde van de Koningsweg grenzende heideveld Koningsheide is vele malen minder vergrast en bestaat voor het grootste deel uit een vitale heidevegetatie. In het plangebied zelf is het grootste deel van de 'heide' vergrast (figuur 13). Als men de vegetatiekarteringen uit 2003 en 2010 met elkaar vergelijkt (bijlage 2), dan blijkt er van de grote oppervlakken niet-vergraste heide in 2003 tegenwoordig vrijwel niets meer over te zijn. Tijdens het veldbezoek in november 2011 bleek dat een groot deel van de heide die anno 2010 als droge heide van goede kwaliteit is gekarteerd, niet zozeer vergrast is als wel volledig afgestorven (figuur 14). Er zijn in het plangebied nog maar twee plekken vitale (verjongende) heide aanwezig (figuur 15), dit zijn de donkerste vegetatievlakken in figuren 10 en 11 en in bijlage 2. Deze vlakken hebben een oppervlakte van 0,29 respectievelijk 0,06 hectare. Het heidevlakje naast de Koningsweg (figuur 10) is sterk afgetakeld, de oppervlakte heide is niet groter dan 100 m². De oorzaak van het in korte tijd afsterven van de heide is niet bekend. Waarschijnlijk was de heide al in slechte conditie, te zien aan de grote hoeveelheid mossen op de bodem onder de open heidevegetatie en aan het ontbreken van (afgestorven) jongere heideplantjes. Vervolgens kan het Heidehaantje (een keversoort die vraat veroorzaakt aan heidevegetatie) toegeslagen hebben, of strenge vorst. Het is onwaarschijnlijk dat deze afgestorven heide zonder aanvullende maatregelen weer regenerereert tot heide. Gezien de vergrassing in het omringende terrein zal pijpestrootje gaan domineren. In de nabijheid van de planlocatie is het habitatype Droge Heide aanwezig op het militaire terrein ten westen van het plangebied, op Terlet, op de Koningsheide en in de bermen van de A50 (zie bijlage 1).



Figuur 10. Habitatkartering van Dienst Vastgoed Defensie uit 2010. Paarse vlakken zijn gekarteerd als habitattypen Droghe Heide, waarbij de donkerpaarse vlakken minder dan 11% vergrast zijn (goede kwaliteit), de middelpaarse vlakken 12-25% vergrast (goede kwaliteit) en de lichtpaarse vlakken 26-50% vergrast (matige kwaliteit). Gebiedsdelen die meer dan 50% vergrast waren, zijn door Defensie niet toegekend aan het habitattypen Droghe Heide. Zie ook bijlage 2. Bruine lijnen geven de contouren van het geplande nieuwe crossterrein weer ('vlekkenplan').



Figuur 11. Luchtfoto uit circa 2009 (Bing Maps) met daarop geprojecteerd de vegetatiegrenzen uit de kartering van 2010 (Dienst Vastgoed Defensie). De donkerste delen op de luchtfoto zijn vitale heide, iets lichtere delen zijn afgestorven of aftakelende heide, grijze delen zijn dode, vergraste heide en groenige delen zijn gras (pijpestrootje en bochtige smele).



Figuur 12. Overzichtsfoto van het plangebied, 29 november 2011. Het terrein is ernstig vergrast door pijpestrootje en bochtige smele.



Figuur 13. Vergaste heidevegetaties in het plangebied.



Figuur 14. Afgestorven heidevegetatie.



Figuur 15. Stuk vitale heide in het plangebied.

Uit de vegetatiekarteringen van Defensie (bijlage 2) blijkt tevens dat in het plangebied de sterke vergrassing van de heide in de 7 jaren tussen de karteringen van 2003 en 2010 onverminderd is doorgegaan. In het gebied tussen de Koningsweg, Hooiweg en de slenk door het terrein was het aandeel nauwelijks vergraste heide (minder dan 11% vergrast) in 2003 nog 50%, in 2010 was dit geslonken tot 3%. De autonome ontwikkeling van de heide in het plangebied is dat de heide hier de komende jaren nog verder zal verslechteren en uiteindelijk verdwijnen. Dit komt doordat de achtergronddepositie van stikstof (zeker in de nabijheid van de A50) te hoog is en de komende twintig jaar ook te hoog zal blijven, en door het ontbreken van natuurbeheer gericht op het herstel van de heide in het plangebied.

Zandverstuivingen

Op de werkkaarten bij het Natura 2000-beheerplan Veluwe is de noordelijke rand van het huidige crossterrein van MC Arnhem aangeduid als beschermd habitattypen Zandverstuivingen (zie bijlage 1). Formeel valt het binnen de invloedssfeer van de nieuwe crosslocatie. Dit deel van de crossbaan vormt de startplaats en wordt drie keer per week zeer intensief bereden. Het is uitgesloten dat hier daadwerkelijk kwalificerende habitattypen of soorten aanwezig zijn. In de karteringen van beschermde habitats door Defensie is dit terreindeel niet aangeduid als Zandverstuiving. Het wordt in het vervolg van dit rapport niet meer behandeld als beschermd habitattypen.

Vochtige heiden

Op de werkkaarten bij het Natura 2000-beheerplan Veluwe zijn ten noorden van de huidige crossbaan enkele kleine delen van het vliegveld Terlet aangeduid als habitattype H4010_A Vochtige Heide (hogere zandgronden). Volgens de habitatkartering van Defensie zijn direct ten westen van de huidige crossbaan enkele kleine oppervlakken (0,8 ha) Vochtige Heide aanwezig (zie bijlage 2).

Heischrale graslanden

Volgens de habitatkartering van Defensie zijn op 800 m ten noordwesten van het plangebied enkele oppervlakken (3 ha) H6230 Heischraal grasland aanwezig (zie bijlage 2). Deze vlakken staan niet als Heischraal grasland aangegeven op de werkkaarten bij het Natura 2000-beheerplan.

Typische soorten

Het Ministerie van EL&I heeft voor de verschillende kwalificerende habitattypen profielen opgesteld. Aan deze profielen zijn typische soorten verbonden. Het doel van het aanstellen van typische soorten is niet bescherming (hoewel beschermde soorten wel typisch voor een bepaald habitatype kunnen zijn), maar de *kwaliteit* van het habitatype kan worden beoordeeld aan de hand van de aanwezige soorten (Ministerie van LNV, 2008). In onderhavige toets worden niet van alle habitattypen de typische soorten genoemd. Alleen voor het habitatype dat een mogelijk effect kan ondervinden door de voorgenomen activiteiten (Droge Europese Heide) worden de typische soorten gegeven.

In Tabel IV zijn de typische soorten van het habitatype droge heide weergegeven. Typische soorten vinden een habitat in een bepaald habitatype en ondervinden mogelijke effecten door de voorgenomen activiteiten. Hoewel deze soorten in vele gevallen niet beschermd zijn in kader van de Natuurbeschermingswet kunnen deze soorten wel vallen onder het beschermingsregime van de Flora- en faunawet. Typische soorten zijn indicatief voor een hoge habitatkwaliteit.

Uit het plangebied zijn geen recente waarnemingen bekend van de hierboven genoemde typische soorten, behalve twee broedparen van de Roodborsttapuit in 2010. Van naburige terreinen zijn wel populaties bekend van enkele typische soorten, zoals Klein Warkruid, Levenbarende Hagedis, Zandhagedis, Boomleeuwerik, Roodborsttapuit en Veldleeuwerik, alle op het militaire terrein ten westen van het plangebied. In 2003 werden tijdens de broedvogelinventarisatie van Defensie in het plangebied nog territoria van 1 Boomleeuwerik, 4 Roodborsttapuiten en 1 Veldleeuwerik vastgesteld. Hieruit kan men concluderen dat de kwaliteit van het plangebied tussen 2003 en 2010 achteruit gegaan is.

Tabel IV Typische soorten voor het habitatype Droge heide.

Soortgroep	Droge Europese Heide H4030
(Korst)mos	Kronkelheidestaartje Open rendiermos Rode heidelucifer Gekroesd gaffeltandmos Glanzend tandmos Kaal tandmos
Sprinkhanen en krekels	Blauwvleugelsprinkhaan Wrattenbijter Zadelsprinkhaan Zoemertje
Dagvlinders	Groentje Heideblauwtje Heivlinder Kommavlinder Vals heideblauwtje
Vaatplanten	Klein warkruid Kleine schorseneer Kruipbrem Rode dophei Stekelbrem
Reptielen	Levendbarende hagedis Zandhagedis
Vogels	Boomleeuwerik Klapekster Roodborsttapuit Veldleeuwerik

4.2.2 Habitatrictlijnsoorten

De Veluwe is vanuit de Habitatrictlijn aangewezen als speciale beschermingszone voor de soorten Gevlekte witsnuitlibel, Vliegend hert, Beekprik, Kamsalamander, Meervleermuis, Drijvende waterweegbree en Rivierdonderpad. Op basis van het aanwezige habitat is het (permanent) voorkomen van (een populatie van) deze habitatrictlijnsoorten binnen de invloedssfeer van de voorgenomen activiteiten uitgesloten. Er zijn geen oppervlaktewateren aanwezig, daarom is er geen geschikt habitat voor Gevlekte witsnuitlibel, Beekprik, Kamsalamander, Drijvende waterweegbree en Rivierdonderpad. Door het ontbreken van oud eikenbos is er geen geschikt habitat aanwezig voor Vliegend hert. Door het ontbreken van bouwwerken zijn er geen geschikte verblijfplaatsen voor Meervleermuis aanwezig. Doordat ook (groot) oppervlaktewater ontbreekt is er voor deze soort ook geen foerageerhabitat aanwezig. Door het ontbreken van geschikt habitat is, ten aanzien van habitatrictlijnsoorten, geen sprake van mogelijk optredende negatieve effecten. In het vervolg van onderhavige rapportage zullen de voor de Veluwe aangewezen habitatrictlijnsoorten buiten beschouwing worden gelaten.

4.2.3 Vogelrichtlijnsoorten

Per vogelsoort wordt op basis van aanwezige verspreidingsgegevens, waarnemingen en/of de leefgebiedenkaart van Provincie Gelderland de rol binnen het plangebied Arnhemse Heide beschreven.

Wespendief

De provincie Gelderland heeft het overgrote deel van het Natura 2000-gebied Veluwe aangemerkt als leefgebied voor Wespendief. Bijlage 1 laat zien dat ook de Arnhemse Heide hierbinnen valt. In 2003 was er een territorium van de Wespendief aanwezig in het bos nabij de schietbaan op het terrein van Defensie op 750 m ten westen van het plangebied. De (vermoedelijke) nestlocatie was in het betreffende bos gelegen, het foerageergebied lag in een ruime cirkel hier omheen. De crossbaan van MC Arnhem ligt op 500 m van dit territorium en was in 2003 in gebruik.

Het plangebied bestaat uit sterk vergraste heide met aan de randen wat jonge dennetjes en berkjes. Dit biotoop vormt geen foerageergebied voor de Wespendief. De Koningsheide, ten zuiden van de Koningsweg, vormt in principe geschikt foerageergebied voor Wespendieven, met name de overgangen van de heide naar het bos en de wat oudere stukken bos. Binnen de invloedssfeer van de nieuwe crosslocatie zijn geen geschikte broedbiotopen aanwezig. Ook zijn van deze delen van de Koningsheide geen broedgevallen of waarnemingen van Wespendieven bekend.

Nachtzwaluw

Door de Provincie Gelderland wordt de Arnhemse Heide als leefgebied voor de Nachtzwaluw aangemerkt (zie bijlage 1). Tijdens de broedvogelkarteringen van Defensie in 2003 en 2010 zijn in het plangebied zelf geen territoria van Nachtzwaluwen vastgesteld (bijlage 3), wel in het aangrenzende militaire terrein (respectievelijk 5 en 9 territoria). Door de sterke vergrassing van het heideterrein en door de nabijheid van de snelweg A50 is het plangebied geen geschikt habitat voor Nachtzwaluwen. De karteringen van Defensie bevestigen deze inschatting. Het plangebied zelf is dus geen leefgebied voor deze soort, maar binnen de invloedssfeer van het plangebied is wel leefgebied gelegen.

Draaihals

De Draaihals is niet vastgesteld als broedvogel op de Arnhemse Heide tijdens de broedvogelkarteringen door Defensie in 2003 en 2010. De Draaihals komt voor op warme, droge plekken in oude loofhoutsingels en loof- of lariksbossen met een open structuur. Gebroed wordt in oude, meestal deels verrotte loofbomen, bij voorkeur berken. Deze habitats komen niet voor in het plangebied of binnen de invloedssfeer ervan. Er is dus geen sprake van leefgebied voor deze soort.

Zwarte Specht

De provincie Gelderland heeft een groot deel van het Natura 2000-gebied Veluwe aangemerkt als leefgebied voor de Zwarte Specht. Bijlage 1 laat zien dat ook de Arnhemse Heide hierbinnen valt. In 2010 waren er twee territoria van de Zwarte Specht aanwezig op het militaire terrein ten westen van het plangebied, op respectievelijk 1 en 1,5 km afstand van het plangebied. De crossbaan van MC Arnhem ligt op 900 m van deze territoria en was in 2010 in gebruik. In 2003 werden geen territoria van Zwarte Specht vastgesteld.

Het plangebied bestaat uit sterk vergraste heide met aan de randen wat jonge dennetjes en berkjes. Dit biotoop vormt geen foerageergebied voor de Zwarte Specht. De oude beuken langs het noordelijke deel van de Hooiweg vormen geschikt broed- en foerageerhabitat voor deze soort, al zijn deze laanbeuken de enige geschikte bomen in de omgeving, en daarmee niet voldoende om een territorium te herbergen.

De Koningsheide, ten zuiden van de Koningsweg, vormt in principe geschikt foerageergebied voor Zwarte Spechten, en in mindere mate potentieel broedgebied. Van dit terrein zijn echter geen broedgevallen of waarnemingen van Zwarte Spechten bekend (binnen de invloedssfeer van de nieuwe crosslocatie).

Boomleeuwerik

De provincie Gelderland heeft de Arnhemse Heide aangemerkt als leefgebied voor de Boomleeuwerik. In 2003 was er een territorium van de Boomleeuwerik aanwezig in het plangebied en vier op het aangrenzende militaire terrein in het westen (zie bijlage 3). In 2010 was er een territorium van een Boomleeuwerik op de huidige crossbaan van MC Arnhem, geen in het plangebied, en acht op het aangrenzende militaire terrein.

Het plangebied bestaat uit sterk vergraste heide met aan de randen wat jonge dennetjes en berkjes. Dit biotoop vormt geen geschikt leefgebied voor Boomleeuweriken, daarvoor zijn open, kale plekken noodzakelijk. Dergelijke plekken zijn nog wel aanwezig op het huidige crossterrein van MC Arnhem.

Het vliegveld Terlet, ten noorden van de Arnhemse Heide, en de Koningsheide vormen in principe geschikt broed- en foerageergebied voor Boomleeuweriken. Van deze terreinen zijn echter geen broedgevallen of waarnemingen van Boomleeuweriken bekend binnen de invloedssfeer van de nieuwe crosslocatie, wel op iets grotere afstand.

Conclusie: het plangebied zelf vormt geen leefgebied voor de Boomleeuwerik, rondom het plangebied is wel leefgebied aanwezig.

Duinpieper

Duinpieper betreft in Nederland hoofdzakelijk een doortrekker en in het binnenland een voormalige broedvogel. De soort is in 2003 als broedvogel in Nederland uitgestorven. Zijn habitat bestaat uit grote zandverstuivingen, heidevelden met veel zandige plekken en grote kaalslagen. Dit habitat is niet aanwezig in het plangebied of binnen de invloedssfeer ervan.

Roodborsttapuit

De provincie Gelderland heeft de Arnhemse Heide aangemerkt als leefgebied voor de Roodborsttapuit. In 2003 waren er vier territoria van de Roodborsttapuit aanwezig in het plangebied (onder andere vlakbij de crossbaan van MC Arnhem) en vijftien op het aangrenzende militaire terrein in het westen (zie bijlage 3). In 2010 waren er twee territoria van de Roodborsttapuit in het plangebied en elf op het aangrenzende militaire terrein.

Het plangebied bestaat uit sterk vergraste heide met aan de randen wat jonge dennetjes en berkjes. Dit biotoop vormt marginaal geschikt leefgebied voor Roodborsttapuiten.

Het vliegveld Terlet, ten noorden van de Arnhemse Heide, en de Koningsheide vormen in principe geschikt broed- en foerageergebied voor Roodborsttapuiten.

Tapuit

De provincie Gelderland heeft de Arnhemse Heide niet aangemerkt als leefgebied voor de Tapuit. De soort is niet vastgesteld als broedvogel op de Arnhemse Heide tijdens de broedvogelkarteringen door Defensie in 2003 en 2010. Het leefgebied van de Tapuit bestaat uit heidevelden met veel kale vegetatie en zandige plekken en uit zandverstuivingen. Gebroed wordt in holen in de grond zoals konijnenholen. De aanwezige habitats in het plangebied of binnen de invloedssfeer ervan zijn niet geschikt voor deze soort, vanwege de verregaande vergrassing van de vegetatie en de zeer lage dichtheid van Konijnen.

Grauwe Klauwier

De provincie Gelderland heeft de Arnhemse Heide aangemerkt als leefgebied voor de Grauwe Klauwier. In 2010 broedde deze soort op het militaire terrein ten westen van het plangebied, op 1,2 km afstand van het plangebied en op 800 m van de crossbaan van MC Arnhem. Dit is buiten de invloedssfeer van de motorcrossbaan. Het habitat van de Grauwe Klauwier bestaat uit open terrein met veel dicht struikgewas en doornstruwelen; ook langs heidevelden en kapvlakten, met lage vegetatie. Cruciaal is een voldoende aanbod van grote prooidieren als hagedissen en grote insecten. De aanwezige habitats in het plangebied of binnen de invloedssfeer ervan zijn niet geschikt voor deze soort.

4.2.4 Conclusie Natura 2000-natuurwaarden

In tabel V is een samenvatting weergegeven van de aanwezige habitattypen en soorten flora en fauna binnen het plangebied en binnen de invloedssfeer ervan.

4.2.5 Soorten van de Flora- en faunawet

Broedvogels

Het plangebied Arnhemse Heide betreft geschikt habitat voor enkele algemene soorten broedvogels van de open heide en bossen als Boompieper, Graspieper, Geelgors, Kuifmees en Zanglijster (bron: broedvogelkartering Arnhemse Heide 2010 door Defensie). De aanwezige vegetatie en de perceelranden kunnen aan deze soorten geschikte broedmogelijkheden bieden. Jaarrond beschermde soorten zijn binnen het plangebied niet te verwachten.

Vleermuizen

Het plangebied zelf is geheel onbebouwd en er zijn geen holle bomen aanwezig, waardoor kan worden uitgesloten dat er verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn. De oude beuken aan de Hooilaan bevatten echter veel holten; hierin zouden vaste verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig kunnen zijn. De oostzijde van de beukenlaan ligt dicht tegen de snelweg A50 aan, waardoor het allerminst zeker is dat er in dit deel van de beukenlaan vleermuizen huizen. Nader veldonderzoek zou meer zekerheid kunnen geven over de aanwezigheid van vaste verblijfplaatsen van vleermuizen in de beukenbomen langs de Hooilaan.

De bomen langs de Hooilaan vormen wellicht een vliegroute of een foerageergebied voor vleermuizen. De A50 is ter plaatse van het plangebied uitgerust met straatverlichting.

Het open terrein binnen het plangebied (hoofdzakelijk vergraste heide) is voor vleermuizen niet aantrekkelijk als foerageergebied vanwege het gebrek aan beschutte jachtplekken.

Overige zoogdieren

Op basis van het aanwezige habitat en het huidige gebruik van de Arnhemse Heide zijn er geen vastrust of verblijfplaatsen van streng beschermde soorten (Ff-wet tabel 2/3) te verwachten. Wel gebruiken soorten als Damhert, Edelhert en Wild Zwijn het plangebied als migratieroute, wellicht geldt dit incidenteel ook voor een enkele Das. Het plangebied is bestemd als migratieroute voor wild en andere fauna. Foerageermogelijkheden voor deze soorten zijn er in het gebied (hoofdzakelijk vergraste heide) niet. Dit blijkt ook uit het beheerplan fauna Arnhemse Heide (zie bijlage 5), foerageergebieden van wild liggen meer naar het westen, op militair oefenterrein.

Het plangebied is geschikt leefgebied voor enkele algemene soorten licht beschermde zoogdieren, zoals Rosse Woelmuis en Aardmuis.

Amfibieën en vissen

Doordat wateroppervlakten als beken, poelen, sloten en plassen op de onderzoekslocatie ontbreken is de aanwezigheid van vissen en voortplantingsmogelijkheden voor amfibieën op onderzoekslocatie uitgesloten.

Ter plaatse van de Arnhemse Heide is niet of nauwelijks geschikt landhabitat voor amfibieën aanwezig.

Reptielen

In het plangebied zijn geen waarnemingen van reptielen bekend. In 2003 en 2010 is het terrein grondig geïnventariseerd op vegetaties door ecologen van het Ministerie van Defensie. Tijdens deze inventarisaties worden waarnemingen van reptielen genoteerd. Zo zijn bij deze inventarisaties op het aangrenzende, westelijke militaire terrein wel Zandhagedissen en Levendbarende Hagedissen waargenomen. De huidige crossbaan van MC Arnhem is geschikt habitat voor Zandhagedissen en Levendbarende Hagedissen. De boomstrook langs de Hooilaan, tussen de Arnhemse Heide en de A50, is marginaal geschikt habitat voor de Levenbarende Hagedis en geen geschikt habitat voor de Zandhagedis. Het is veelzeggend dat langs deze openbaar toegankelijke weg en boomstrook geen waarnemingen van Levendbarende Hagedissen bekend zijn, waarschijnlijk komt deze soort hier niet voor.

Dagvlinders, libellen, juffers en mieren

Beschermde dagvlinders stellen specifieke eisen aan het voortplantingshabitat met waard- en nectarplanten. Het habitat van het Heideblauwtje bestaat uit vitale, verjongende heide. Het is daarom zeer onwaarschijnlijk dat er zich in het plangebied een populatie van deze soort bevindt. Door het ontbreken van specifiek habitat is het daarnaast uitgesloten dat er zich binnen het plangebied een (deel)populatie van overige soorten beschermde vlinders bevindt.

Voor libellen en juffers geldt dat water nodig is ter voortplanting. Gezien het ontbreken hiervan kan gesteld worden dat deze soortgroep niet in staat is zich in de huidige situatie te vestigen.

Uit gegevens van Defensie is bekend dat er in 2010 een koepelnest van een bosmierensoort aanwezig was in het plangebied.

Vaatplanten

Het plangebied bestaat voor het grootste deel uit droge, vergraste heide met verspreide vliegdenntjes. Vanwege de specifieke eisen die de meeste beschermde soorten stellen aan de groeiomstandigheden zijn beschermde vaatplanten op de onderzoekslocatie niet te verwachten. Ook zijn er geen waarnemingen bekend uit het plangebied van beschermde vaatplanten.

Tabel V De aanwezigheid van habitattypen, habitatrictlijnsoorten en vogelrichtlijnsoorten waarvoor instandhoudingsdoelen zijn opgesteld voor Natura 2000-gebied Veluwe in het plangebied voor een motorcrossbaan op de Arnhemse Heide, en in omliggende gebieden binnen de invloedssfeer van de nieuwe crossbaan.

		In plangebied	Binnen invloedssfeer
Habitattypen			
H2310	Stuifzandheiden met struikhei	nee	nee
H2320	Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	nee	nee
H2330	Zandverstuivingen	nee	nee
H3130	Zwakgebufferde vennen	nee	nee
H3160	Zure vennen	nee	nee
H3260A	Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels)	nee	nee
H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	nee	ja
H4030	Droge heiden	ja	ja
H5130	Jeneverbesstruwelen	nee	nee
H6230	Heischrale graslanden	nee	ja
H6410	Blauwgraslanden	nee	nee
H7110B	Actieve hoogvenen (heideveentjes)	nee	nee
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	nee	nee
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	nee	nee
H9160A	Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	nee	nee
H9190	Oude eikenbossen	nee	nee
H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	nee	nee
Habitatsoorten			
H1042	Gevlekte witsnuitlibel	nee	nee
H1083	Vliegend hert	nee	nee
H1096	Beekprik	nee	nee
H1163	Rivierdonderpad	nee	nee
H1166	Kamsalamander	nee	nee
H1318	Meerleermuis	nee	nee
H1831	Drijvende waterweegbree	nee	nee
Broedvogels			
A072	Wespendief	nee	ja
A224	Nachtzwaluw	nee	ja
A229	IJsvogel	nee	nee
A233	Draaihals	nee	nee
A236	Zwarte Specht	nee	ja
A246	Boomleeuwerik	nee	ja
A255	Duinpieper	nee	nee
A276	Roodborstapuit	ja	ja
A277	Tapuit	nee	nee
A338	Grauwe Klauwier	nee	nee

4.3 MC Arnhem

Huidige natuurwaarden

De huidige crossbaan bestaat uit zandbanen in een open heidelandschap. Door het intensieve gebruik zijn de huidige natuurwaarden van het crossterrein zelf laag. Tijdens de broedvogelinventarisatie van Defensie is op het crossterrein een territorium van een Boomleeuwerik vastgesteld; overige kwalificerende soorten zijn niet aangetroffen. Door de versturende werking van het motorlawaaï zijn de natuurwaarden in het aangrenzende heideterrein lager dan ze naar verwachting kunnen zijn zonder deze verstoringsbron.

Actueel leefgebied Natura 2000-soorten

Het huidige crossterrein van MC Arnhem is volgens de werkkaarten bij het concept-beheerplan voor het Natura 2000-gebied Veluwe (Provincie Gelderland) leefgebied voor acht broedvogelsoorten (zie bijlage 1), twee beschermde habitattypen en geen habitatrichtlijnsoorten. Het gebied grenst aan gebieden met de beschermde habitattypen en broedvogelsoorten.

4.3.1 Habitattypen en typische soorten

Droge Heide

Op het motorcrossterrein is tussen de zandbanen Droge Heide aanwezig (bijlage 2 en paragraaf 4.2.1).

Zandverstuivingen

Zoals in paragraaf 4.2.1 reeds uiteengezet is er op het crossterrein van MC Arnhem geen habitatype Zandverstuivingen aanwezig, hoewel de noordzijde van de crossbaan wel als zodanig is aangeduid op de werkkaarten bij het Natura 2000-beheerplan Veluwe (bijlage 1).

Buiten de motorcrossterrein liggen op enige afstand enkele kleine oppervlakten van de beschermde habitattypen Vochtige Heide en Heischrale Graslanden. Voor een bespreking daarvan zie paragraaf 4.2.1.

Typische soorten

Op het motorcrossterrein werd in 2010 een territorium van een Boomleeuwerik vastgesteld. Het terrein is geschikt als leefgebied voor Zandhagedis en Levendbarende Hagedis.

4.3.2 Habitatrichtlijnsoorten

Op het motorcrossterrein is geen geschikt leefgebied aanwezig voor Habitatrichtlijnsoorten waarvoor instandhoudingsdoelen zijn opgesteld voor het Natura 2000-gebied Veluwe. Zie eerdere bespreking bij paragraaf 4.2.2.

4.3.3 Vogelrichtlijnsoorten

Op het motorcrossterrein is geen geschikt leefgebied aanwezig voor de Vogelrichtlijnsoorten Wespendief, Nachtzwaluw, Draaihals, Zwarte Specht, Duinpieper, Tapuit en Grauwe Klauwier. Zie eerdere bespreking bij paragraaf 4.2.2. Voor Boomleeuwerik en Roodborsttapuit is in principe geschikt habitat aanwezig, maar verstoring door de crossactiviteiten speelt een belangrijke rol in het al dan niet vestigen van deze soorten op het terrein. Van de Roodborsttapuit zijn in 2003 en 2010 geen territoria vastgesteld. Van de Boomleeuwerik is in 2010 een territorium op het crossterrein vastgesteld.

4.4 MAC Harskamp

Huidige natuurwaarden

In de huidige situatie wordt gecroost op een zandbaan in een naaldbos. De start bestaat uit een wat grotere zandige plek. Het crossterrein grenst aan een open, zanderig terrein in het noorden en oosten (Dabbelse Zand), ouder loofbos in het zuiden en naaldbos in het westen. De natuurwaarden van het crossterrein zelf zijn lager dan die van de omringende gebieden. Het geluid van de crossmotoren heeft waarschijnlijk enige versturende werking op het voorkomen van diersoorten in de omringende gebieden.

Actueel leefgebied Natura 2000-soorten

Het huidige crossterrein van MAC Harskamp is volgens de werkkaarten bij het concept-beheerplan voor het Natura 2000-gebied Veluwe (Provincie Gelderland) leefgebied voor een aantal broedvogelsoorten (Grauwe Klauwier, Nachtzwaluw, Wespendif en Zwarte Specht, zie Bijlage 1), maar niet van beschermde habitatrictlijnsoorten of habitattypen. Het gebied grenst aan gebieden met de beschermde habitattypen en broedvogelsoorten.

4.4.1 Habitattypen en typische soorten

Op het motorcrossterrein is geen beschermd habitatype aanwezig.

4.4.2 Habitatrictlijnsoorten

Op het motorcrossterrein is geen geschikt leefgebied aanwezig van habitatrictlijnsoorten waarvoor instandhoudingsdoelen zijn opgesteld voor het Natura 2000-gebied Veluwe. Zie eerdere bespreking bij paragraaf 4.2.2.

4.4.3 Vogelrichtlijnsoorten

Op het motorcrossterrein is geen geschikt leefgebied aanwezig voor de Vogelrichtlijnsoort Grauwe Klauwier, daarvoor is het terrein te bebost en ontbreken overgangen met struwelen en korte vegetaties. Vanwege het habitat bestaande uit dennenbos met een zandbaan is het terrein in principe geschikt leefgebied voor Nachtzwaluw, Wespendif en Zwarte Specht. Door het huidige intensieve gebruik als motorcrossterrein komen deze soorten hier waarschijnlijk niet voor.

5. NATUURBESCHERMINGSWET 1998

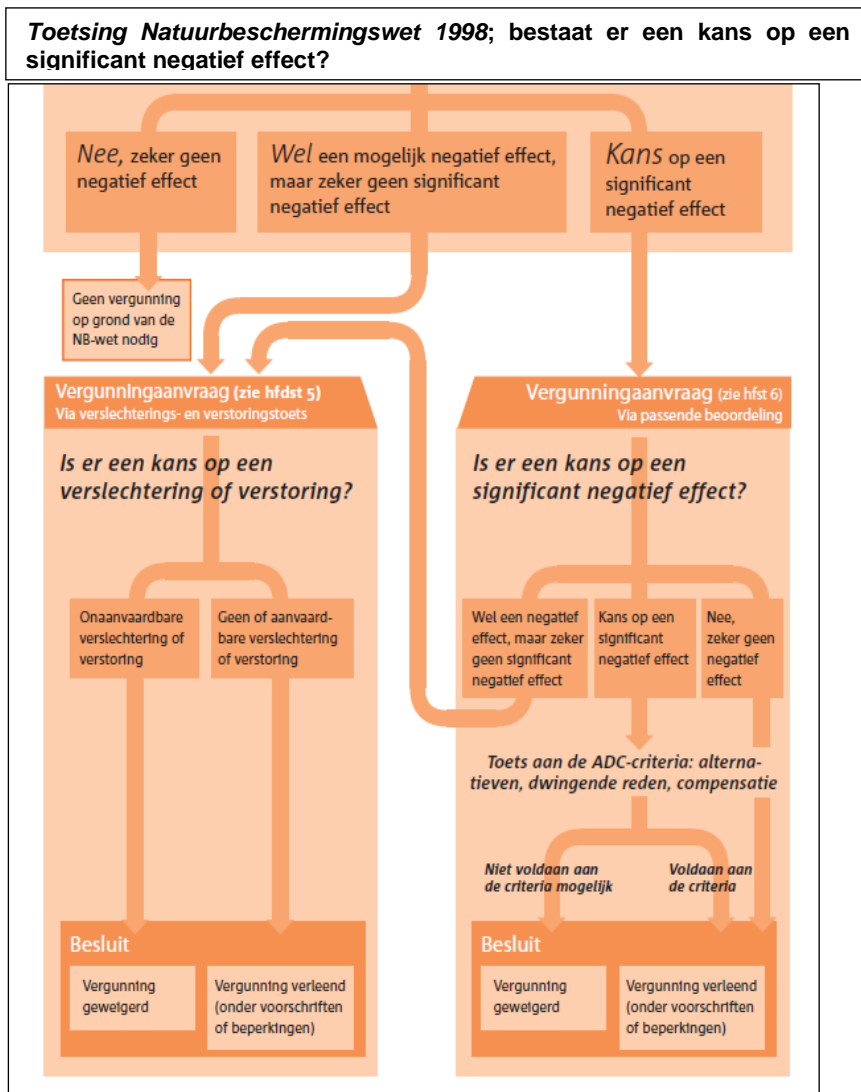
5.1 Inleiding

De Natuurbeschermingswet 1998 heeft tot doel bijzondere natuurgebieden in Nederland te beschermen en in stand te houden. De wet omvat onder andere de richtlijnen van de Europese Habitat- en Vogelrichtlijn ten aanzien van gebiedsbescherming. Doordat de Habitatrichtlijn en de Vogelrichtlijn beide zijn opgenomen in de Natura 2000 wetgeving, zullen de termen "habitatrichtlijngebied" en "vogelrichtlijngebied" komen te vervallen. De betreffende gebieden worden momenteel opgenomen en aangewezen als Natura 2000-gebieden. Natura 2000 is een samenhangend netwerk van beschermde natuurgebieden op het grondgebied van de Europese Unie. Handelingen die een negatieve invloed hebben op gebieden die binnen dit netwerk vallen, worden slechts onder strikte voorwaarden toegestaan. Vastgesteld zal moeten worden of er op grond van objectieve gegevens kan worden uitgesloten dat het plan, afzonderlijk of in combinatie met andere plannen, significante gevolgen kan hebben voor de aangewezen gebieden. Significante gevolgen bij Natura 2000-gebieden zijn gevolgen die in strijd zijn met de instandhoudingsdoelen van het gebied. Voor een dergelijk onderzoek kan in eerste instantie worden volstaan met een voortoets of zogenaamde "oriënterende fase".

5.2 Procedure

Voorafgaand aan toetsing of werkzaamheden vindt een oriënterende fase plaats. De oriënterende fase heeft tot doel om vast te stellen of er op grond van objectieve gegevens kan worden uitgesloten dat het plan, afzonderlijk of in combinatie met andere plannen, (significante) gevolgen kan hebben voor het betreffende Natura 2000-gebied. In deze fase kunnen uit bestaande informatie (literatuuronderzoek, expert judgement, veldgegevens, etc.) gegevens verzameld worden. Aan de hand van de uitkomsten van de oriënterende fase wordt beoordeeld of verdere toetsing dient te worden uitgevoerd. Blijken er onzekerheden te bestaan over mogelijke negatieve gevolgen, dan dient de *Passende Beoordeling* te worden gevolgd.

Het Ministerie van EL&I heeft een schema opgesteld van het afwegingskader voor de noodzakelijkheid van de aanvraag van een vergunning op basis van de Natuurbeschermingswet 1998. Dit schema is weergegeven in figuur 16.



Figuur 16. Schema afwegingskader noodzakelijkheid van vergunningaanvraag op basis van de Natuurbeschermingswet 1998. Bron: Ministerie van EL&I

De hoofdvraag tijdens de *oriëntatiefase* is of er een kans op een significant negatief effect bestaat. Dat is het geval als op grond van objectieve gegevens niet valt uit te sluiten dat het project of de andere handeling significante gevolgen heeft voor het gebied. Op deze vraag zijn drie antwoorden mogelijk:

1. Er is zeker geen negatief effect. Dit betekent dat er geen vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 nodig is.
2. Er is wel een mogelijk negatief effect, maar dit is zeker geen significant negatief effect. Dit betekent dat vergunningverlening aan de orde is. Omdat het effect zeker niet significant is, volstaat daarvoor de zogenoemde *Verslechterings- en Verstoringstoets*.
3. Er is kans op een significant negatief effect. Dit betekent dat vergunningverlening aan de orde is. Omdat er een kans op een significant negatief effect bestaat, is een *Passende Beoordeling* vereist.

5.3 Oriënterende fase

Door de provincie Gelderland is aangegeven dat er mogelijk (significant) negatieve effecten te verwachten zijn door het verplaatsen van de motorcrossbanen naar een nieuwe locatie op de Arnhemse Heide door het oppervlaktebeslag, geluidsproductie en uitstoot van uitlaatgassen zijn negatieve effecten op het aanwezige habitatype Europese Droge Heide en/of Vogelrichtlijnsoorten te verwachten.

5.4 Passende beoordeling

Een passende beoordeling is er op gericht om, op basis van de beste wetenschappelijke kennis terzake, alle aspecten van het project of een andere handeling - die op zichzelf of in combinatie met andere activiteiten of plannen de instandhoudingsdoelstellingen in gevaar kunnen brengen, te inventariseren. Bij een *Passende Beoordeling* komt in meer detail de hoofdvraag uit de *oriëntatiefase* terug: is er een kans op een significant negatief effect? De antwoorden zijn hierbij dezelfde; de vervolgstappen wijken echter deels af:

1. Er is zeker geen negatief effect. Dit betekent dat de vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 verleend kan worden.
2. Er is wel een mogelijk negatief effect, maar dit is zeker geen significant negatief effect. Dit betekent dat de passende beoordeling kan worden afgesloten en dat wordt 'teruggeschakeld' naar de *Verslechtings- en Verstoringstoets* (omdat er wel sprake kan zijn van een mogelijk negatief effect).
3. Er is een kans op een significant negatief effect, dat wil zeggen dat de er geen zekerheid bestaat dat er wetenschappelijk gezien redelijkerwijs geen twijfel bestaat dat er geen schadelijke gevolgen zijn. Na deze conclusie uit de passende beoordeling dient toetsing plaats te vinden aan de zogenaamde **ADC**-criteria:
 - Zijn er geen **Alternatieven**?
 - Is er sprake van een **Dwingende** reden van groot openbaar belang?
 - Zijn er **Compenserende** maatregelen voorzien?

5.5 Verslechtering en Verstoring

Van verslechtering en verstoring is sprake wanneer een project, handeling of plan een kans met zich meebrengt op verslechtering van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten, dan wel dat deze een verstoring effect hebben op soorten. Indien deze verslechtering of verstoring niet optreedt (dan wel indien deze gelet op de instandhoudingsdoelstellingen aanvaardbaar is) kan een vergunning worden verleend, zo nodig onder voorwaarden of beperkingen.

Indien de verslechtering of verstoring ten aanzien van de instandhoudingsdoelstellingen onaanvaardbaar is, dient de vergunning te worden geweigerd. Bij de afweging of de verslechtering of verstoring onaanvaardbaar is, heeft het bevoegd gezag een grotere beleidsvrijheid dan wanneer de vergunningaanvraag via de passende beoordeling verloopt. Het bevoegd gezag kan rekening houden met de aanwezigheid van redenen van openbaar belang, de mogelijkheid om te compenseren en andere relevante overwegingen.

6. EFFECTEN

6.1 Effectenindicator Natuurbeschermingswet 1998

In de effectenindicator van het Ministerie van EL&I zijn de meest voorkomende storende factoren met betrekking tot Natura 2000-gebieden beschreven. De effectenindicator onderscheidt 19 storende factoren. In tabel VI is weergegeven in hoeverre de habitattypen en aangewezen soorten binnen het Natura 2000-gebied Veluwe gevoelig zijn voor de door EL&I beschreven storende factoren. Een soort of habitattype is gevoelig voor een storende factor als 'in zijn algemeenheid' het voorkomen van de storende factor leidt tot negatieve effecten op een soort of habitattype. Negatieve effecten kunnen de gunstige staat van instandhouding beïnvloeden.

Tabel VI Gevoeligheid voor storende factoren van habitattypen en soorten van Natura 2000-gebied Veluwe. Bron: Effectenindicator Ministerie van EL&I.

Storingsfactor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Stuifzandheiden met struikhei	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Zandverstuivingen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Zwakgebufferde vennen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Zure vennen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Beken en rivieren met waterplanten	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Vochtige heiden	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Droge heiden	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Jeneverbesstruwelen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
*Heischrale graslanden	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Blauwgraslanden	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
*Actieve hoogvenen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Pioniervetaties met snavelbiezen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Beuken-eikenbossen met hulst	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Eiken-haagbeukenbossen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Oude eikenbossen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
*Vochtige alluviale bossen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Beekprik	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Drijvende waterweegbree	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Gevlekte witsnuitlibel	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Kamsalamander	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Meervleermuis	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Rivierdonderpad	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Vliegend hert	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Boomleeuwenik (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Draaihals (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Duinpieper (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Grauwe Klauwier (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
IJsvogel (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Nachtzwaluw (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Roodborsttapuit (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Tapuit (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Wespendief (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Zwarte Specht (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

■ zeer gevoelig
 ■ gevoelig
 ■ niet gevoelig
 □ n.v.t.
 ... onbekend

Niet alle storende effecten treden bij ingrepen binnen en in de omgeving van Natura 2000-gebieden ook daadwerkelijk op. De storende factoren die mogelijk spelen bij de aanleg en het gebruik van een motorcrossbaan zijn weergegeven in tabel VII.

Tabel VII Storende factoren conform effectenindicator Ministerie EL&I van toepassing op de aanleg en het gebruik van een motorcrossbaan.

Storende factor	Van toepassing op ingreep	Bijzonderheden
1. Oppervlakteverlies	x	alle habitattypen en habitat- en vogelrichtlijnsoorten; alleen bij ingrepen binnen Natura 2000
2. Versnippering	x	alle habitattypen, habitatrichtlijnsoorten en meerdere vogelrichtlijnsoorten
3. Verzuring	x	enkele tot meerdere habitattypen, habitat- en vogelrichtlijnsoorten, onbekend voor heischrale graslanden
4. Vermesting	x	meerdere habitattypen, habitat- en vogelrichtlijnsoorten
5. Verzoeting		onbekend voor Beekprik, Kamsalamander en Rivierdonderpad
6. Verzilting		alle habitattypen, meerdere habitatoorten
7. Verontreiniging	x	alle habitattypen en alle habitat- en vogelrichtlijnsoorten
8. Verdroging		meerdere habitattypen en habitatrichtlijnsoorten, enkele vogelrichtlijnsoorten
9. Vernatting		meerdere habitattypen en IJsvogel
10. Verandering stroomsnelheid		enkele habitattypen, meerdere habitatrichtlijnsoorten en IJsvogel
11. Verandering overstromingsfrequentie		enkele habitatype en habitatrichtlijnsoorten en IJsvogel
12. Verandering dynamiek substraat	x	Beken en rivieren met waterplanten, meerdere habitat- en vogelrichtlijnsoorten
13. Verstoring door geluid	x	meerdere vogelrichtlijnsoorten, enkele habitatrichtlijnsoorten, onbekend voor Gevlekte witsnuitlibel, Kamsalamander en Vliegend hert
14. Verstoring door licht	x	alle vogelrichtlijnsoorten, meervleermuis, onbekend voor Beekprik, Gevlekte witsnuitlibel, Kamsalamander, Rivierdonderpad en Vliegend hert
15. Verstoring door trilling	x	enkele habitatrichtlijnsoorten, onbekend voor Gevlekte witsnuitlibel, Kamsalamander en Vliegend hert
16. Optische verstoring	x	alle habitattypen, alle habitat- en vogelrichtlijnsoorten, onbekend voor Beekprik, Kamsalamander en Vliegend hert
17. Verstoring door mechanische effecten	x	alle habitattypen en habitatrichtlijnsoorten, enkele vogelrichtlijnsoorten, onbekend voor Draaihals, Roodborsttapuit en Tapuit
18. Verandering in populatiedynamiek		alle habitattypen en alle habitat- en vogelrichtlijnsoorten
19. Bewuste verandering soorten-samenstelling		alle habitattypen, meerdere habitatrichtlijnsoorten, onbekende voor Gevlekte witsnuitlibel

6.2 Potentieel aanwezige versturende factoren op de Arnhemse Heide

In het geval van de realisatie van een nieuwe motorcrossbaan op de Arnhemse Heide zijn er maar enkele beschermde habitattypen en broedvogelsoorten die mogelijk de effecten genoemd in paragraaf 6.1 zouden kunnen ondervinden, zie tabel VIII.

Tabel VIII Habitattypen en broedvogelsoorten in en nabij het plangebied Arnhemse Heide die mogelijk negatieve effecten van een nieuwe motorcrossbaan zouden kunnen ondervinden. Habitatype 4010 is Vochtige Heide, 4030 is Droge Heide en 6230 is Heischraal Grasland. Bron: Effectenindicator Ministerie van EL&I.

Storingsfactor	1	2	3	4	7	12	13	14	15	16	17
Boomleeuwerik (broedvogel)	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	...	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig
Nachtzwaluw (broedvogel)	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	...	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig
Roodborsttapuit (broedvogel)	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	...	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	...
Wespendief (broedvogel)	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	...	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	zeer gevoelig
Zwarte Specht (broedvogel)	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	...	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig
Habitatype 4010	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	gevoelig	gevoelig
Habitatype 4030	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	gevoelig	gevoelig
Habitatype 6230	gevoelig	gevoelig	...	gevoelig	gevoelig	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	gevoelig	gevoelig

■ zeer gevoelig
■ gevoelig
■ niet gevoelig
 n.v.t.
 ... onbekend

6.3 Effecten van versturende factoren op de Arnhemse heide

De mogelijke effecten die optreden door de factoren die aangemerkt zijn door het Ministerie van EL&I als zijnde mogelijk van toepassing worden hier verder uitgewerkt. Per storende factor zal een korte toelichting worden gegeven. Vervolgens wordt aangegeven in welke mate deze storende factor te verwachten is als gevolg van de voorgenomen ingreep op de onderzoekslocatie.

De hierna volgende bespreking van versturende factoren heeft betrekking op de gebruiksfase van het motorcrosssterrein. In de aanlegfase bestaan de activiteiten hoofdzakelijk uit grondverzet en het bouwen van een clubhuis. Deze activiteiten brengen gedurende een periode van enkele weken verstoringen teweeg. Werkzaamheden met potentieel versturende effecten op beschermde flora en fauna

(lawaai, bouwlampen et cetera) zullen buiten de kwetsbare perioden (bijvoorbeeld het broedseizoen van vogels) plaatsvinden. Grondverzet is voor wat betreft de productie van geluid, trillingen en uitlaatgassen minder omvangrijk dan de reguliere trainingsactiviteiten met crossmotoren die nadien op het terrein zullen plaatsvinden. Voor de bouw van het clubhuis hoeft niet te worden geheid. Tijdens de bouwwerkzaamheden zal er mogelijk sprake zijn van verlichting van het gebouw gedurende enkele uren van de avond en/of vroege ochtend. Als dit al nodig is dan zal dit in het winterhalfjaar zijn, wanneer er verminderde activiteit van dieren in het gebied is. Dit leidt niet tot versturende effecten. In conclusie zijn er gedurende de aanlegfase slechts kleine verstoringen.

6.3.1 Oppervlakteverlies

Oppervlakteverlies is afname beschikbaar oppervlak leefgebied soorten en/of habitattypen.

Interactie andere factoren: verlies van oppervlakte leidt tot verkleining en in sommige gevallen ook tot versnippering van het leefgebied (zie aldaar). Een kleiner gebied heeft bovendien meer te leiden van randinvloeden: vaak is de kwaliteit van het leefmilieu aan de rand minder goed dan in het centrum van het gebied. Op deze manier leidt verlies oppervlakte mogelijk ook tot een grotere gevoeligheid voor bijvoorbeeld verdroging, verzuring of vermessing.

Werking: door afname van het beschikbare oppervlak neemt ook het aantal individuen van een soort af. Om duurzaam te kunnen voortbestaan moet elke soort uit een minimum aantal individuen bestaan; bij diersoorten wordt meestal van een minimum aantal paartjes (reproductieve eenheden) gesproken. Wanneer een populatie te klein wordt neemt de kans op uitsterven toe, zeker als deze populatie geen onderdeel uitmaakt van een samenhangend netwerk van leefgebieden. Bij een populatie die uit te weinig individuen bestaat, neemt ook de kans op inteelt toe en dus de genetische variatie af. Hierdoor wordt een populatie kwetsbaar voor veranderingen tengevolge van bijvoorbeeld predatie, extreme seizoensinvloeden of ziekten. Ook habitattypen kennen een ondergrens voor een duurzame oppervlakte.

De aanleg en het gebruik van de nieuwe crossbaan zal in eerste instantie leiden tot oppervlakteverlies van het habitatype Droge Heide en leefgebied van de broedvogelsoort Roodborsttapuit. Andere habitattypen of broedvogelsoorten zijn in het plangebied niet aanwezig. In paragraaf 6.4 wordt dit effect nader uitgewerkt.

6.3.2 Versnippering

Van versnippering is sprake bij het uiteenvallen van het leefgebied van soorten.

Interactie andere factoren: treedt op ten gevolge van verlies leefgebied of verandering in abiotische condities van het leefgebied. Kan leiden tot verandering in populatiedynamiek.

Gevolg: als het leefgebied niet meer voldoende groot is voor een populatie, of individuen van één populatie kunnen de verschillende leefgebieden niet meer bereiken, neemt de duurzaamheid van de populatie af. Een gevolg kan zijn een verandering op in de soortensamenstelling en het ecosysteem. Soorten zijn in verschillende mate gevoelig voor de versnippering van hun leefgebied. Het meest gevoelig zijn soorten met een gering verspreidingsvermogen, soorten die zich over de grond bewegen en soorten met een grote oppervlaktebehoefte. Versnippering door barrières zoals wegen en spoorlijnen leidt mogelijk ook tot sterfte van individuen en kan zo effect hebben op de populatiesamenstelling. Bij versnippering moet men altijd goed rekening houden met het schaalniveau van het populatienetwerk.

Van versnippering van kwalificerend habitat en leefgebied van kwalificerende (broedvogel)soorten is, ter plaatse van de Arnhemse Heide, geen sprake, omdat de locatie van de nieuwe crossbaan in de uiterste hoek van de Arnhemse Heide is gelegen, tegen de snelweg A50 aan.

6.3.3 Verzuring

Verzuring van bodem of water is een gevolg van de uitstoot (emissie) van vervuilende gassen door bijvoorbeeld fabrieken en (vracht)auto's. De uitstoot bevat onder andere zwaveldioxide (SO₂), stikstofoxide (NO_x), ammoniak (NH₃) en vluchtige organische stoffen (VOS). Deze verzurende stoffen komen via lucht of water in de grond terecht en leiden aldus tot het zuurder worden van het biotische

milieu. De belangrijkste bronnen van verzurende stoffen zijn de landbouw, het verkeer en de industrie.

Interactie andere factoren: De effecten van verzurende stoffen zijn niet altijd te scheiden van die van vermestende stoffen, omdat een deel van de verzurende stoffen ook vermestend werkt (aanvoer van stikstof).

Gevolg: Verzuring leidt tot een directe of indirecte afname van de buffercapaciteit (het neutralisatievermogen) van bodem of water. Op termijn resulteert dit proces in een daling van de zuurgraad. Hierdoor zullen voor verzuring gevoelige soorten verdwijnen, wat kan resulteren in een verandering van het habitatype en daarmee mogelijk het verdwijnen van typische (dier)soorten.

Van de in of nabij het plangebied voorkomende habitats en soorten zijn alleen Boomleeuwerik en Nachtzwaluw gevoelig voor verzuring; van habitatype 6230 Heischraal grasland is de gevoeligheid voor verzuring niet bekend. Ze zijn alle drie ook gevoelig voor de storingsfactor vermesting. De storingsfactoren verzuring en vermesting hangen sterk met elkaar samen. De effecten van verzuring op Boomleeuwerik, Nachtzwaluw en Heischraal grasland zullen daarom in de volgende subparagraaf besproken worden.

De achtergronddepositie van Potentieel zuur voor de twee kilometerhokken waarin het plangebied ligt bedroeg in 2010 volgens de Grootschalige Concentratie- en Depositiekaarten Nederland (<http://geodata.rivm.nl/gcn/>) 2.430 mol/ha/jr in km-hok 191.450 en 2.400 mol/ha/jr in km-hok 192.450.

Door Peutz (2012b) is berekend wat de emissies zijn van de bestaande crossterreinen en van het nieuwe crossterrein. De depositie van Totaal stikstof ten gevolge van de nieuwe crossbaan op de omgeving van de crossbaan zal maximaal 5 mol/ha/jr bedragen. De meeste depositie van verzurende stoffen vindt plaats in een straal van 500 m rondom het centrum van de nieuwe crossbaan. In dit gebied bevindt zich geen geschikt leefgebied van Boomleeuwerik en Nachtzwaluw, en is geen Heischraal grasland aanwezig. Het kan uitgesloten worden dat er significant negatieve effecten optreden op Boomleeuwerik en Nachtzwaluw. Ook op het habitatype Heischrale graslanden treden geen negatieve effecten op.

6.3.4 Vermesting

Vermesting is de 'verrijking' van ecosystemen met name stikstof en fosfaat. Het kan gaan om aanvoer door de lucht (droge en natte neerslag van ammoniak en stikstofoxiden) of nitraat- en fosfaataanvoer door het oppervlaktewater.

Interactie andere factoren: stoffen die leiden tot vermesting kunnen ook leiden tot verzuring. Vermesting (en verzuring) kunnen op hun beurt leiden tot verontreiniging van het oppervlakte- en grondwater.

Gevolg: De groei in veel natuurlijke landecosystemen zoals bossen, vennen en heidevelden worden gelimiteerd door de beschikbaarheid van stikstof. Het gevolg van stikstof depositie is dat deze extra stikstof extra groei geeft. Daarbij is de beschikbaarheid van stikstof bepalend voor de concurrentieverhoudingen tussen de plantensoorten. Als de stikstofdepositie boven een bepaald kritisch niveau komt, neemt een beperkt aantal plantensoorten sterk toe ten koste van meerdere andere. Hierdoor neemt de biodiversiteit af.

De meest kritische stikstofdepositiewaarde voor het Natura 2000-gebied Veluwe geldt voor het habitatype Actief hoogveen (400 mol/ha/jr). Voor H4030 Droge heide is de kritische depositiewaarde 1.100 mol/ha/jr. De achtergronddepositie van Totaal stikstof voor de twee kilometerhokken waarin het plangebied ligt bedroeg in 2010 volgens de Grootschalige Concentratie- en Depositiekaarten Nederland (<http://geodata.rivm.nl/gcn/>) 1.680 mol/ha/jr (km-hok 191.450) en 1.750 mol/ha/jr (km-hok 192.450). De huidige achtergrondwaarde is ruim meer dan de kritische depositiewaarde. Dit zal de komende twintig jaren ook nog zo zijn. Iedere verhoging van de stikstofdepositie kan daarmee automatisch leiden tot significant negatieve effecten.

Door Peutz (2012b) is berekend wat de stikstofdeposities zijn van de bestaande crossterreinen en van het nieuwe crossterrein (zie tabel IX en bijlage 10). De depositie van Totaal stikstof ten gevolge van de nieuwe crossbaan op de omgeving van de crossbaan zal maximaal 5 mol/ha/jr bedragen. In de ruimere omgeving zal een lagere stikstofdepositie plaatsvinden. Als laagste depositiewaarde is de verspreidingscontour van 0,1 mol/ha/jr berekend. De depositiecontour van 5 mol/ha/jr reikt tot circa 175 m vanuit het centrum van de nieuwe crossbaan, de contour van 1 mol/ha/jr reikt tot 460 m en die van 0,1 mol/ha/jr tot 1.200 m. Binnen de contouren van 5 en 1 mol/ha/jr is alleen het habitatype Droge Heide aanwezig en leefgebied voor de Roodborsttapuit. De contour van 0,1 mol/ha/jr is dermate groot dat daarbinnen naast Droge Heide ook zeer kleine oppervlakten van de habitattypen Vochtige Heide en Heischrale Graslanden aanwezig zijn, alsmede leefgebied voor de broedvogelsoorten Boomleeuwerik, Grauwe Klauwier, Nachtzwaluw, Roodborsttapuit, Wespendif en Zwarte Specht (uitgaande van de leefgebiedenkaarten van de provincie Gelderland (2011b)).

Tabel IX. Stikstofbelaste oppervlakten (ha) bij realisatie van het nieuwe crossterrein.

	5 mol/ha/jr	1 mol/ha/jr
Droge heide	3,9	35
Vochtige heide	0	0
Heischrale graslanden	0	0
Boomleeuwerik (leefgebied)	0	0
Grauwe Klauwier	0	0
Nachtzwaluw (leefgebied)	0	0
Roodborsttapuit (leefgebied)	9,7	24
Wespendif (leefgebied)	0	0
Zwarte Specht	0	0

Er is geen grenswaarde (of drempelwaarde) voor verwaarloosbaar lage stikstofdepositie door motorcrossactiviteiten. Voor agrarische bedrijven worden hiervoor wel grenswaarden aangehouden van 1,0% en 0,5% van de kritische depositiewaarde (kdw) van betrokken habitattypen (zie tabel X. Provincie Gelderland, 1-1-2012).

Tabel X. Kritische depositiewaardes en grenswaardes habitattypes. Bron: provincie Gelderland 1-1-2012.

Code	Naam	mol/ha/jr	0,5% waarde	1,0% waarde
H4010A	Vochtige heiden op zandgronden	1300	6,5	13,0
H4030	Droge heiden	1100	5,5	11,0
H6230	Heischrale graslanden	830	4,2	8,3

Naar analogie met de grenswaarden voor depositieniveaus voor agrarische bedrijven is in deze effectbeoordeling de oppervlakte behorende bij een depositie van 5 mol/ha/jr aangehouden. Dit komt overeen met een percentage van ongeveer 0,45% van de kritische depositiewaarde van Droge Heide. Bij deze depositiewaarde wordt een gebied met een oppervlakte van 3,9 ha belast met 5 mol/ha/jr totaal stikstof. In dit gebied wordt de nieuwe crossbaan aangelegd, hierdoor verdwijnt al een oppervlak van 0,95 ha Droge Heide. Netto zal dus 2,95 ha Droge Heide negatieve effecten van vermisting ondervinden. Voor Roodborsttapuit wordt hier dezelfde depositiecontour aangehouden. Hierdoor ondervindt 9,7 ha leefgebied negatieve effecten.

Conclusie:

Door vermisting zal een gebied van 2,95 ha Droge Heide negatieve effecten ondervinden. Voor dit habitatype geldt voor de Veluwe een uitbreidingsdoelstelling (zie paragraaf 3.2). Dit houdt in dat iedere aantasting een significant negatief effect op deze instandhoudingsdoelstelling kan hebben. Het kan dus niet uitgesloten worden dat er ten gevolge van de aanleg van de nieuwe motorcrossbaan significant negatieve effecten optreden op het gevoelige habitatype Droge Heide. Door vermisting ondervindt 9,7 ha leefgebied van de Roodborsttapuit negatieve effecten.

6.3.5 Verontreiniging

Er is sprake van verontreiniging als er verhoogde concentraties van stoffen in een gebied voorkomen, die onder natuurlijke omstandigheden niet of in zeer lage concentraties aanwezig zijn. Bij verontreiniging is sprake van een zeer brede groep van ecosysteem/gebiedsvreemde stoffen: organische verbindingen, zware metalen, schadelijke stoffen die ontstaan door verbranding of productieprocessen, straling (radioactief en niet radioactief), geneesmiddelen, endocrien werkende stoffen etc. Deze stoffen werken in op de bodem, grondwater, lucht.

Interactie andere factoren: geen directe interactie met andere factoren. Wel kan verontreiniging als gevolg van andere factoren optreden.

Gevolg: Vrijwel alle soorten en habitatypen reageren op verontreiniging. De ecologische effecten uit zich in het verdwijnen van soorten en/of het beïnvloeden van gevoelige ecologische processen. Deze beïnvloeding kan direct plaatsvinden maar ook indirect via een opeenvolging van ecologische interacties. Bovendien kan verontreiniging zich pas vele jaren/decennia later manifesteren. De gevolgen van verontreiniging zijn divers en complex. In het algemeen kan gesteld worden dat aquatische habitatypen en soorten gevoeliger zijn dan terrestrische systemen. Ook geldt dat soorten in de top van de voedselpiramide, als gevolg van accumulatie, van verontreinigingen gevoeliger zijn. Echter, afhankelijk van de concentratie en duur van de verontreiniging zijn alle habitatypen en soorten gevoelig en kan verontreiniging leiden tot verandering van de soortensamenstelling.

De nieuwe motorcrossbaan kan verontreinigingen veroorzaken. Het kan daarbij gaan om emissies naar lucht, bodem en water. De nieuwe crossbaan zal voldoen aan de eisen uit de Wet milieubeheer om een milieuvergunning te kunnen verkrijgen, waardoor verontreiniging voorkomen wordt.

De belangrijkste effecten van uitlaatgassen van motoren op natuurwaarden in en om het plangebied zijn verzuring en vermisting (zie 6.3.3 en 6.3.4). Verontreiniging door giftige stoffen speelt een minder belangrijke rol. Daarbij is het nieuwe motorcrossterrein gelegen naast de A50. Eventuele schadelijke effecten van giftige stoffen in uitlaatgassen op beschermde natuurwaarden in het plangebied zullen hoofdzakelijk veroorzaakt worden door het autoverkeer op de snelweg en niet of nauwelijks door de motoren op het crossterrein.

Een ander aspect van luchtkwaliteit dat nader is onderzocht betreft de uitstoot van fijnstof. Letterlijk citaat uit het onderzoek van Peutz (2012a): "Ten behoeve van de milieuvergunningaanvraag uit 2008 voor MCA 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 (PM10) en NO₂ concentratiebijdrage ten gevolge van het

circuit bij de maatgevende posities (woningen) 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 NO₂ en PM₁₀." Over de dosis-effect-relaties tussen fijnstof en beschermde planten en dieren is nog weinig bekend, maar het lijkt alleszins gerechtvaardigd aan te nemen dat indien de normen voor humane toxiciteit niet worden overschreden er ook geen effecten zijn op planten en dieren. Dezelfde redeneerlijn is ook van toepassing op andere giftige stoffen in de uitlaatgassen van de crossmotoren.

Bodem- en grondwaterverontreiniging worden voorkomen doordat iedere motorrijder verplicht zal worden gebruik te maken van milieumatten, zoals die ook toegepast worden op beide bestaande crossbanen. Het schoonspuiten van crossmotoren na de cross zal gebeuren op een centrale plaats in het rennerskwartier. Het afvalwater wordt opgevangen en gescheiden afgevoerd, het komt niet in de bodem of in het bodemwater terecht. Hetzelfde geldt voor het afvalwater van het clubgebouw.

De initiatiefnemer neemt maatregelen om zwerfvuil (ook van toeschouwers bij wedstrijden) te voorkomen zoals het plaatsen van prullenbakken en afvalcontainers.

Conclusie: er is geen sprake van negatieve effecten van verontreinigingen op beschermde habitats en soorten in en nabij het plangebied.

6.3.6 Verandering van de dynamiek van het substraat

Een verandering in de dynamiek van het substraat is een optredende verandering in de bodemdichtheid of bodemsamenstelling van terrestrische of aquatische systemen, bijvoorbeeld door aanslibbing of verstuing.

Interactie andere factoren: de verstoring kan samenvallen met de verandering in overstromingsdynamiek en verstoring door mechanische effecten.

Gevolg: veranderingen van de dynamiek van het substraat kan leiden tot verandering van de abiotische randvoorwaarden waardoor levensgemeenschappen kunnen veranderen. Dynamiek van het substraat is bijvoorbeeld van belang voor droge pioniervegetaties in de duinen en stuifzanden.

Verandering van de dynamiek van het substraat heeft met name betrekking op habitattypen als duinen en stuifzanden. Doordat dergelijke habitattypen niet aanwezig zijn in het plangebied Arnhemse Heide is er geen sprake van deze storingsfactor.

6.3.7 Verstoring door geluid

Verstoring door geluid komt door onnatuurlijke geluidsbronnen; permanent zoals geluid wegverkeer dan wel tijdelijk zoals geluidsbelasting bij evenementen. Geluid is een hoorbare trilling, gekenmerkt door geluidsdruk en frequentie.

Interactie andere factoren: Treedt vaak samen met visuele verstoring op door bijv. vlieg- en autoverkeer, manifestaties etc.

Gevolg: Logischerwijs zijn alleen diersoorten gevoelig voor direct effecten van geluid. Geluid sec is een belangrijke factor in de verstoring van fauna. De verstoring door geluid wordt beïnvloed door het achtergrondgeluid en de duur, frequentie en sterkte van de geluidsbron zelf. Geluidsbelasting kan leiden tot stress en/of vluchtgedrag van individuen. Dit kan vervolgens weer leiden tot het verlaten van het leefgebied of bijvoorbeeld een afname van het reproductieproces. In bepaalde gevallen kan ook gewenning optreden, in het bijzonder bij continu geluid. Voor zeezoogdieren en vogels is in bepaalde gevallen deze dosiseffect relatie goed gekwantificeerd.

Het huidige crossterrein van MC Arnhem kent een ruime geluidszone van 2,8 km rondom de crossbaan, vastgelegd in de milieuvergunning (bijlage 7). Het nieuwe crossterrein komt binnen de grenzen van deze geluidszone te liggen. Daarnaast komt het nieuwe terrein dicht bij de snelweg A50 en de Koningsweg te liggen. Met name door de ligging naast de snelweg A50 is er in het plangebied sprake van een flink hoeveelheid permanent achtergrondlawaai (zie bijlage 8).

De beschermde habitattypen in het plangebied en omgeving zijn niet gevoelig voor verstoring door geluid. De vijf broedvogelsoorten in en om het plangebied zijn wel gevoelig voor verstoring door geluid (zie tabel VI). In de huidige situatie van de crossbaan op de Arnhemse Heide broeden Nachtzwaluw, Roodborsttapuit en Boomleeuwerik vlakbij of zelf op de crossbaan. Dit is in een situatie waarbij er sinds 2000 maximaal 40 rijders gelijktijdig in de baan zijn. In de nieuwe situatie zal de crossbaan verder weg liggen van de huidige leefgebieden van de vijf broedvogelsoorten.

Door Peutz (2012b) is de daadwerkelijke geluidsproductie berekend van het huidige motorcrossterrein van MC Arnhem en van het nieuwe crossterrein. Daarbij geldt dat de geluidsniveaus anno 2012 met 40 rijders op de crossbaan van MC Arnhem (feitelijke situatie) niet hoger zijn dan met 5 rijders anno 1994 (vergunde situatie), door de significant verlaagde geluidsemisatie van crossmotoren (KNMV-normen).

Uit de berekeningen blijkt dat de geluidsbelasting in het stiltegebied ten oosten van de A50 (zie bijlage 7) door de voorgenomen crossactiviteiten niet hoger is dan 40 dB(A), zijnde de te hanteren grenswaarde voor stiltegebieden.

Voor vogels wordt in de literatuur uitgegaan van potentiële versturende effecten van verkeersgeluid bij 42 dB(A) (bosvogels) en 47 dB(A) (weidevogels) (Foppen *et al.* 2002). Het soort geluid dat motorcross produceert is niet zonder meer vergelijkbaar met verkeerslawaai van de A50. De motorcrossactiviteiten zijn zeer tijdelijk en vinden niet 's nachts plaats. Het verkeerslawaai van de A50 is continu, jaarrond en ook 's nachts aanwezig. Over de effecten op vogels van deze verschillen in geluidskarakteristieken is weinig bekend. Voor kunstmatige geluidsbronnen waarvan het effect op beschermde diersoorten niet bekend is werd door Kleijn (2008) aanbevolen om veiligheidshalve uit te gaan van geen toename ten opzichte van het niveau van het natuurlijke achtergrondgeluid. In Nederland is het gemiddelde niveau van het natuurlijke achtergrondgeluid 40 dB(A).

Door Peutz (2012b) zijn de 42 en 47 dB(A) geluidscontouren van de snelweg A50 en de 40 dB(A) geluidscontouren van de huidige crossbaan van MC Arnhem en de nieuwe crossbaan berekend, voor trainingdagen en voor wedstrijddagen apart (bijlagen 8 en 9). De geluidscontouren van de crossbaan verschuiven door de verplaatsing van de crossbaan 400 m in zuidoostelijke richting. Hiermee komen ze grotendeels te liggen binnen de huidige 42 en 47 dB(A) contouren van de A50. De nieuwe crossbaan veroorzaakt dus geluidsbelasting in een zone waarin al een hoge geluidsbelasting van de snelweg aanwezig is. De 47 dB(A) contour van de A50 beslaat een band van 900 m aan weerszijden van de snelweg. De 40 dB(A) geluidscontour van de nieuwe crossbaan is 529 ha groot. Deze geluidscontour ligt vrijwel geheel (526 ha) binnen de 42 dB(A) contour van de snelweg A50, en ook grotendeels (431) binnen diens 47 dB(A) contour. Uitgegaan is van de activiteit die het meeste geluid produceert, namelijk een wedstrijddag (8 uur lang met 40 rijders gelijktijdig in de baan). Per jaar zijn er tien wedstrijddagen, deze vinden niet allemaal in het broedseizoen plaats.

We gaan er hier vanuit dat het gebied binnen de 47 dB(A) contour van de A50 reeds dermate verstoord is door geluid dat hier geen geluidsgevoelige broedvogels broeden. Het gebied buiten deze contour dat door de nieuwe motorcrossbaan met minimaal 40 dB(A) extra wordt belast is 98 ha groot. Dit gebied valt overigens vrijwel volledig binnen de 42 dB(A) contour van de A50. Tevens valt dit gebied vrijwel volledig binnen de 40 dB(A) contour van de huidige crossbaan van MCA (vergunde situatie, wedstrijddagen). Indien de nieuwe crossbaan dus in dit gebied geluidsverstoring veroorzaakt, dan

is er in dit gebied al een even grote geluidsverstoring aanwezig door de huidige crossbaan, en kan er geen sprake zijn van een extra negatief effect. De enige uitzondering hierop zijn twee kleine gebieden die door de verplaatsing van het crossterrein met 400 m geluidsbelasting veroorzaken in gebieden die in de huidige situatie geen geluidsbelasting van de huidige crossbaan ondervinden. Dit zijn de twee gebieden met louter blauwe arcering in bijlage 9, met oppervlakten van 1,7 respectievelijk 12,4 ha. Beide gebiedjes zijn geheel of gedeeltelijk leefgebied van geluidsgevoelige broedvogels, zie tabel XI.

Tabel XI Oppervlakte leefgebied (ha) van broedvogels buiten de 47 dB(A) contour van de A50 dat met minimaal 40 dB(A) motorcrossgeluid extra wordt belast door het nieuwe crossterrein

Broedvogelsoort	Extra geluidsbelast leefgebied, buiten de 40 dB(A) contour van de huidige crossbaan	Leefgebied dat binnen de 40 dB(A) contour van de huidige crossbaan ligt en ook binnen de 40 dB(A) contour van de nieuwe crossbaan komt te liggen.
Boomleeuwerik	3,0	30
Grauwe Klauwier	0,0	25
Nachtzwaluw	12,4	98
Roodborsttapuit	13,3	43
Wespendief	14,1	98
Zwarte Specht	12,4	98

Deze oppervlakken kennen in de huidige situatie dus een belasting van 42 tot 47 dB(A) snelweggeluid, en krijgen daar na aanleg van de nieuwe crossbaan een belasting van minimaal 40 dB(A) motorcrossgeluid bij. Het is niet bekend of dit tot negatieve effecten op broedvogels leidt, maar veiligheids-halve moet hier wel vanuit gegaan worden (Kleijn 2008).

Conclusie

De nieuwe motorcrossbaan veroorzaakt verstoring door geluid van het leefgebied van vijf soorten broedvogels. Dit is een negatief effect. Voor deze soorten gelden voor de Veluwe behoudsdoelstellingen. Het is niet uit te sluiten dat op deze vijf soorten significant negatieve effecten door geluid optreden.

6.3.8 Verstoring door licht

Verstoring door licht kan optreden door kunstmatige lichtbronnen, zoals licht uit woonwijken en industrieterreinen, glastuinbouw etc.

Interactie andere factoren: geen?

Gevoel: Kunstmatige verlichting van de nachtelijke omgeving kan tot verstoring van het normale gedrag van soorten leiden. Naar mogelijke effecten is nog vrij weinig onderzoek gedaan. Veel kennis gaat daarom nog niet verder dan het kwalitatief signaleren van risico's. Met name schemer- en nachtactieve dieren kunnen last hebben van verstoring door licht, doordat zij juist aangetrokken worden of verdreven door de lichtbron. Hierdoor raakt bijvoorbeeld hun ritme ontregeld of verlichte delen van het leefgebied worden vermeden.

In de aanlegfase van het crossterrein zal er mogelijk gebruik gemaakt worden van bouwlampen. Werkzaamheden waarbij dit nodig is zullen niet uitgevoerd worden in de kwetsbare perioden, zoals het broedseizoen voor vogels of de activiteitsperiode van vleermuizen.

De voorgenomen activiteiten op de nieuwe crossbaan zullen niet 's nachts plaatsvinden. Er zal geen kunstmatige verlichting aanwezig zijn op de nieuwe crossbaan. Gedurende de zomertijd (eind maart –

eind oktober) is er sprake van openstelling op één dag in de week gedurende de avonduren, tot uiterlijk 21.00 uur, zoals dat in de huidige situatie ook geldt voor de crossbaan van MC Arnhem. Hierbij kan er tot uiterlijk 21.00 uur gecrost worden indien er voldoende daglicht is. Er wordt dus nooit in de schemering of nacht gecrost. De Koningsweg en de A50 worden 's nachts verlicht door straatlantaarns, zodat er ter plaatse van het plangebied geen sprake van is volledige duisternis. Doordat de afstand van de nieuwe crossbaan tot lichtgevoelige broedvogelsoorten vrij groot is (300 m), er alleen bij daglicht gecrost wordt (geen kunstmatige verlichting aanwezig) en er reeds sprake is van straatverlichting bij het plangebied zullen versturende effecten door licht op de nieuwe crossbaan niet optreden.

6.3.9 Verstoring door trilling

Er is sprake van trillingen in bodem en water als dergelijke trillingen door menselijke activiteiten veroorzaakt worden, zoals bij boren, heien, draaien van rotorbladen etc.

Interactie andere factoren: kan vooral samen optreden met verstoring door geluid

Gevolg: Trilling kan leiden tot verstoring van het natuurlijke gedrag van soorten. Individuen kunnen tijdelijk of permanent verdreven worden uit hun leefgebied. Over het daadwerkelijke effect van trilling is nog zeer weinig bekend.

De in en nabij het plangebied voorkomende broedvogelsoorten en habitattypen zijn niet gevoelig voor verstoring door trilling (zie tabel VI). Crossmotoren veroorzaken vooral geluid en veel minder trillingen. Trillingen zullen bij de aanleg van de crossbaan slechts in zeer beperkte mate optreden, er hoeft niet geheid te worden.

6.3.10 Optische verstoring

Optische verstoring betreft verstoring door de aanwezigheid en/of beweging van mensen dan wel voorwerpen die niet thuishoren in het natuurlijke systeem.

Interactie andere factoren: treedt vaak samen op met verstoring door geluid (in geval van recreatie) of trilling en licht (in geval van voertuigen, schepen).

Gevolg: optische verstoring leidt vooral tot vluchtgedrag van dieren. De soort reageert bijvoorbeeld op beweging omdat een potentiële vijand wordt verwacht. Andersom kan optische verstoring juist ook het uitzicht van soorten beperken waardoor zij potentiële vijanden niet zien naderen. De daadwerkelijke effecten zijn zeer soortspecifiek en hangen van de schuwheid van de soort en de mate waarin gewinning optreedt. Bovendien kunnen de effecten afhankelijk zijn van de periode van de levenscyclus van de soort: in de broedtijd zijn soorten over het algemeen schuwer en dus gevoeliger voor optische verstoring.

Nachtzwaluw en de drie beschermde habitattypen zijn gevoelig voor optische verstoring, Boomleeuwrik, Roodborsttapuit, Wespindief en Zwarte Specht niet (zie tabel VI). De afstand van de nieuwe crossbaan tot territoria van Nachtzwaluw is dermate groot (300 m) dat optische verstoring geen negatief effect zal hebben (cf. Krijgsveld *et al.* 2008). Bovendien is deze afstand groter dan de afstand van de huidige crossbaan tot territoria van Nachtzwaluwen (200 m). Optische verstoring van Nachtzwaluwen door de nieuwe crossbaan zal dus niet tot negatieve effecten op deze nachtactieve soort leiden. Door de grote afstand is optische verstoring van de typische soorten van de habitattypen Vochtige Heide en Heischrale graslanden niet aan de orde. Optische verstoring van de typische soorten van het habitatype Droge Heide treedt in het plangebied zelf niet op, omdat daar geen typische soorten zijn aangetroffen (behalve twee broedparen Roodborsttapuiten, dat echter waarschijnlijk zal verdwijnen ten gevolge van het ruimtebeslag van het nieuwe crossterrein). Optische verstoring van typische soorten van het habitatype Droge Heide buiten het plangebied treedt niet op vanwege de grote afstand (300 m en meer).

Bovendien is optische verstoring in de nieuwe situatie minder aan de orde dan in de bestaande situatie bij de crossbaan van MC Arnhem, omdat er in de invloedssfeer van de huidige baan een groter

oppervlakte Droge Heide aanwezig is. Verplaatsing van deze crossbaan naar de nieuwe locatie zal dus tot een vermindering van de verstoring leiden. Verder zal de Hooilaan niet langer als toegangsweg tot de huidige crossbaan gebruikt worden, wat ook tot een vermindering van de optische verstoring zal leiden.

6.3.11 Verstoring door mechanische effecten

Onder mechanische effecten vallen verstoring door betreding, golfslag, luchtwervelingen etc. die optreden ten gevolge van menselijke activiteiten. De oorzaken en gevolgen zijn bij deze storende factor zeer divers.

Interactie andere factoren: verstoring kan samenvallen met verstoring door geluid, licht en trilling.

Gevolg: deze storende factor kan leiden tot een verandering van het habitatype en/of verstoring of het doden van fauna-individueen. Bij habitatypen treedt de verstoring/verandering vaak op ten gevolge van recreatie of bijvoorbeeld militaire activiteiten. Het effect is zeer afhankelijk van de kwetsbaarheid (gevoeligheid) van het habitatype. Waterrecreatie en scheepvaart leiden tot golfslag, hetgeen effect kan hebben op de oeverbegroeiing en waterfauna. Luchtwervelingen van bijvoorbeeld windmolens kunnen leiden tot vogelsterfte.

Mechanische effecten, zoals betreding en motorcrossen, zullen alleen plaatsvinden op het motorcross terrein zelf. Hierdoor valt deze verstoring factor samen met verstoring factor 1. Oppervlakteverlies. Zie bespreking in paragraaf 6.4.

6.4 Verstoringen op habitatypen en broedvogels

De verstoringen worden hieronder per habitatype en per broedvogelsoort nader uiteengezet. Daarbij wordt aangegeven of er sprake is van mogelijk significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen.

6.4.1 Droge heide

Oppervlakteverlies

Door de aanleg van de nieuwe crossbaan zal er sprake zijn van oppervlakteverlies van Droge heide. Zoals in paragraaf 4.2.1 uiteengezet is in het plangebied slechts 0,35 ha vitale Droge heide aanwezig. De overige heide is ernstig vergrast of afgestorven. Bij het ontwerpen van de baan zal rekening gehouden worden met de ligging van de oppervlakken vitale droge heide, deze worden zoveel mogelijk ontzien. In het 6,3 ha grote 'bouwvlak' voor de crossbaan wordt een 6 m brede baan met een oppervlakte van 1,18 ha aangelegd. Er zal 0,15 ha vitale droge heide verwijderd worden om de baan te realiseren. Indien de in 2010 als "goede kwaliteit" heide gekarteerde (maar inmiddels afgestorven of aftakelende) heidevlakken meegerekend worden als beschermd habitatype, dan zal de nieuwe crossbaan hiervan circa 0,8 ha in beslag nemen. De bouwvlakken voor de parkeerplaatsen, het trialcircuit en het rennerskwartier kunnen zodanig gesitueerd worden dat geen extra heide in beslag genomen wordt. In totaal wordt dus maximaal 0,95 ha droge heide in beslag genomen door het nieuwe crossterrein.

Vermesting

Het nieuwe crossterrein zal extra stikstofdepositie veroorzaken op 3,9 ha Droge Heide.

Typische soorten van habitatype Droge Heide

In het plangebied zelf komen nauwelijks typische soorten van het habitatype Droge Heide voor; alleen twee broedparen Roodborsttapuit. Het gaat bij de typische soorten om mossen, vaatplanten, insecten, hagedissen en broedvogels. Effecten op typische soorten in naburige heidegebieden zullen niet gaan via directe verstoring door factoren als geluid, licht, trilling, optische verstoring en dergelijke, daarvoor is de afstand van de nieuwe crossbaan tot deze terreinen te groot (300 m en meer), en bo-

vendien groter dan in de huidige situatie (dus eerder kwaliteitsverbetering). Indirect, via verzuring en vermessing, zou de nieuwe crossbaan wel negatieve effecten kunnen hebben op eventueel aanwezige typische soorten in omringende heides. De omvang van deze effecten is hetzelfde als beschreven voor het habitatype Droge Heide zelf.

Conclusie habitatype Droge Heide

Door oppervlaktebeslag en vermessing ondervinden 3,9 ha Droge Heide negatieve effecten van de nieuwe crossbaan. Voor dit habitatype geldt voor de Veluwe een uitbreidingsdoelstelling (zie paragraaf 3.2). Dit houdt in dat iedere aantasting een significant negatief effect op deze instandhoudingsdoelstelling kan hebben. Het kan dus niet uitgesloten worden dat er ten gevolge van de aanleg van de nieuwe motorcrossbaan significant negatieve effecten optreden op het gevoelige habitatype Droge Heide. Om deze effecten te voorkomen zullen mitigerende maatregelen getroffen worden. Deze worden in het volgende hoofdstuk nader besproken.

6.4.2 Vochtige heide

Vermesting

Het nieuwe crossterrein zal geen extra stikstofdepositie veroorzaken op het habitatype Vochtige heide.

6.4.3 Heischrale graslanden

Vermesting

Het nieuwe crossterrein zal geen extra stikstofdepositie veroorzaken op het habitatype Heischrale graslanden.

Verzuring

Het nieuwe crossterrein zal geen extra verzurende depositie veroorzaken op het habitatype Heischrale graslanden. Het is niet bekend of dit habitatype gevoelig is voor verzuring.

6.4.4 Boomleeuwerik, Nachtzwaluw, Wespendif en Zwarte Specht

Vermesting en verzuring

In het plangebied is geen geschikt leefgebied aanwezig en broeden deze vier vogelsoorten niet. In het aangrenzende militaire terrein is wel geschikt leefgebied aanwezig, en broeden met name Boomleeuwerik en Nachtzwaluw vrij dicht bij de huidige crossbaan. Negatieve effecten door verzuring en vermessing zijn uit te sluiten.

Geluid

Significant negatieve effecten van geluid zijn niet uit te sluiten.

6.4.5 Roodborsttapuit

Oppervlakteverlies

In het plangebied is geschikt leefgebied aanwezig voor de Roodborsttapuit. Deze soort broedt ook daadwerkelijk in het plangebied (twee territoria). Ook in het aangrenzende militaire terrein broeden Roodborsttapuiten. Door de aanleg van de nieuwe crossbaan zullen de beide territoria verloren gaan of zich verplaatsen en wordt 9,7 ha leefgebied aangetast.

Vermesting

Vermesting ten gevolge van de nieuwe crossbaan heeft negatieve effecten op deze soort. In totaal wordt 9,7 ha leefgebied extra door stikstof belast. Dit is hetzelfde gebied dat al grotendeels zal verdwijnen ten gevolge van het oppervlaktebeslag van de nieuwe crossbaan.

Geluid

Significant negatieve effecten van geluid zijn niet uit te sluiten.

Conclusie

Door oppervlaktebeslag en vermesting wordt 9,7 ha leefgebied van de Roodborsttapuit aangetast, door geluid 13,3 ha. Het instandhoudingsdoel voor de Roodborsttapuit op de Veluwe is behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 1.000 paren. De trend van de Roodborsttapuit op de Veluwe is een significante toename met < 5% per jaar sinds 1990 (bron: Netwerk Ecologische Monitoring (SOVON, CBS), op www.sovon.nl). In de periode 2000-2010 is de trend: geen significante aantalsverandering. Het is niet waarschijnlijk dat het negatieve effect van de motorcrossbaan op de Roodborsttapuit in cumulatie met andere projecten op de Veluwe tot significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstelling zal leiden. Desondanks zullen mitigerende maatregelen getroffen worden om het negatieve effect van de motorcrossbaan op de Roodborsttapuit volledig op te heffen, zodat significant negatieve effecten voorkomen worden.

6.5 Samenvatting effecten

In tabel XII zijn de mogelijke effecten samengevat.

Tabel XII Samenvatting van de mogelijk optredende effecten ten aanzien van het realiseren van een nieuw motorcrosssterrein op de Arnhemse Heide.

	Soort(groep)	Potentieel effect	Aantasting leefgebied (ha)	Opmerking
Habitattypen	Droge heide	Oppervlakteverlies	0,95	Mogelijk significant negatieve effecten.
	Droge heide	Vermesting	2,95	Mogelijk significant negatieve effecten.
	Vochtige heide	Vermesting	0	Geen negatief effect
	Heischrale graslanden	Vermesting	0	Geen negatief effect
	Heischrale graslanden	Verzuring	0	Geen negatief effect
Vogelrichtlijnsoorten	Boomleeuwrik	Vermesting	0	Geen negatief effect
	Boomleeuwrik	Verzuring	0	Geen negatief effect
	Boomleeuwrik	Geluid	3,0	Mogelijk significant negatieve effecten.
	Grauwe Klauwier	Geluid	0	Geen negatief effect
	Nachtzwaluw	Vermesting	0	Geen negatief effect
	Nachtzwaluw	Verzuring	0	Geen negatief effect
	Nachtzwaluw	Geluid	12,4	Mogelijk significant negatieve effecten.
	Wespendief	Vermesting	0	Geen negatief effect
	Wespendief	Geluid	14,1	Mogelijk significant negatieve effecten.
	Roodborsttapuit	Oppervlakteverlies	9,7	Mogelijk significant negatieve effecten.
Roodborsttapuit	Vermesting	9,7	Mogelijk significant negatieve effecten.	
Roodborsttapuit	Geluid	13,3	Mogelijk significant negatieve effecten.	
Zwarte Specht	Geluid	12,4	Mogelijk significant negatieve effecten.	

7. MITIGERENDE MAATREGELEN EN MOGELIJK TE ONTWIKKELEN NATUURWAARDEN

Het realiseren van een nieuw motorcrossterrein op de Arnhemse Heide heeft door oppervlaktebeslag, geluidsproductie en stikstofuitstoot (vermesting) mogelijk negatieve effecten op het habitatype Droge Heide en vijf broedvogelsoorten. Om dit te voorkomen zullen mitigerende maatregelen genomen worden.

De huidige crossterreinen van MC Arnhem en MAC Harskamp zullen gesloten worden. Ze worden weer militair oefenterrein. Alleen het sluiten van het huidige crossterrein van MC Arnhem wordt hier als mitigerende maatregel beschouwd. Het crossterrein van MAC Harskamp ligt op 17 km afstand van het plangebied.

De positieve effecten van deze ingreep op beschermde natuurwaarden heffen voor een deel de negatieve effecten van de nieuwe crossbaan op. Het effect van oppervlakteverlies Droge Heide kan hiermee echter niet geheel teniet gedaan worden. Daarom zullen aanvullende mitigerende maatregelen getroffen worden om netto geen negatief effect op het oppervlak Droge Heide over te houden. De effecten ten aanzien van stikstofdepositie zijn voor diverse situaties berekend door Peutz (2012b). Uit dit onderzoek blijkt dat mitigerende maatregelen noodzakelijk zijn. Het is op dit moment (juridisch) nog niet geheel duidelijk welke situaties (vergund of feitelijk gebruik) met elkaar vergeleken moeten worden.

7.1 Effecten van het sluiten van het huidige crossterrein van MC Arnhem

Het sluiten van het bestaande motorcrossterrein en het aanleggen van het nieuwe motorcrossterrein levert veranderingen in fysieke kenmerken op, zie tabel XIII.

Tabel XIII Verandering van de inrichting en activiteiten na verplaatsing van het huidige motorcrossterrein van MC Arnhem naar het nieuwe terrein. Vergelijk met tabel I.

	Verandering na opheffen huidige baan MC Arnhem en aanleggen nieuwe baan
Bruto oppervlakte crossterrein	+ 2,5 ha
Oppervlakte crossbaan	+ 800 m ²
Oppervlakte halfverhard	0
Oppervlakte verhard	+ 1.000 m ²
Oppervlakte bebouwing	+ 550 m ²
Bestemming in bestemmingsplan	Geen verandering
Aantal leden (incl. dubbelleden en trialleden MCA)	+ 50 leden
Maximaal aantal rijders op de baan (feitelijk)	Geen verandering
Maximaal aantal rijders op de baan (vergund)	+ 35 rijders
Oppervlakte geluidsconouren	Afname
Openingstijden	+ 4 uren
Wedstrijden	+ 2 dagen
Gemiddeld aantal crosssuren per week (training + wedstrijden)	+ 3,3 uren

De nieuwe baan lijkt wat betreft inrichting en gebruik erg op het huidige terrein van MC Arnhem. Het grootste verschil is het vergunde aantal rijders op de baan (het feitelijke aantal rijders op de baan is gelijk).

Daarnaast is een nieuw element op de beoogde locatie het clubgebouw dat gerealiseerd zal worden. Bebouwing is op beide huidige crossterreinen niet of nauwelijks aanwezig. Door het open karakter van de omgeving zullen de motorcrossbaan en het clubgebouw vanuit het westen en noorden duidelijk zichtbaar zijn in het landschap. Het gebouw zal landschappelijk ingepast worden, waardoor het minder opvalt in het landschap.

Toekomstige natuurwaarden crossterrein MC Arnhem

Het crossterrein wordt 'teruggegeven aan de natuur' en zal in beheer komen bij Defensie. Er zullen nauwelijks militaire oefeningen gehouden worden.

Het huidige crossterrein van MC Arnhem heeft een versnipperende werking, doordat het te midden van heidegebieden ligt. Door het opheffen van de huidige motorcrossbaan wordt deze versnipperende werking ervan opgeheven.

Door het verdwijnen van de crossactiviteiten op deze plek zal er minder verstoring zijn. Het gebied zelf wordt daardoor aantrekkelijker voor de doelsoorten waarvoor het gebied is aangewezen. Ook de kwaliteit van de leefgebieden van doelsoorten in de omringende gebieden wordt naar verwachting groter door het verdwijnen van crossactiviteiten in het gebied.

Zonder aanvullend (natuurgericht) beheer zal het terrein begroeid raken. Momenteel zijn kaal zand, Struikheide, ruigte en opslag van dennen en berken aanwezig. Open zand is een waardevol biotoop op de Veluwe. Er zijn wel beheersmaatregelen nodig om het open zand te behoeden voor dichtgroeien. De eerste jaren na sluiting van de crossbaan zal het terrein leefgebied worden voor soorten als Boomleeuwerik, Roodborsttapuit, Nachtzwaluw, Zandhagedis en Levendbarende Hagedis. Ook is uitbreiding van Struikheide mogelijk. Door de hoge stikstofdepositie zal het terrein op termijn waarschijnlijk vergrassen, net zoals het plangebied voor de nieuwe crossbaan jaarlijks steeds meer vergrast. Door het sluiten van de huidige crossbaan ontstaat er dus geschikt leefgebied voor de Roodborsttapuit. Hiermee is het negatieve effect van de nieuwe crossbaan ten aanzien van de Roodborsttapuit gemitigeerd. De vermindering van de lokale stikstofdepositie is in principe gunstig voor het reeds aanwezige habitattypen Droge Heide. De achtergronddepositie is echter nog steeds veel hoger dan de kritische depositiewaarde voor dit habitattypen. Het is daardoor niet zeker dat er uitbreiding c.q. kwaliteitsverbetering op zal treden.

Met aanvullende maatregelen

Door herinrichtingsmaatregelen en natuurgericht beheer kan het terrein nog verder aan natuurwaarde winnen. Het gebied heeft goede potenties om ontwikkeld te worden als leefgebied voor diverse doelsoorten van het Natura 2000-gebied Veluwe. Het gaat daarbij om de habitattypen als Droge heide en Stuifzand, en broedvogelsoorten als Roodborsttapuit, Grauwe Klauwier, Boomleeuwerik en Nachtzwaluw. Ook voor reptielen biedt het zandige terrein goede ontwikkelingsmogelijkheden. Aanvullende, natuurgerichte maatregelen vallen niet onder het reguliere beheer dat Defensie op de verlaten crossbaan zal gaan instellen, maar zijn extra.

Het terrein zal enige hinder ondervinden van het nieuwe crossterrein, de A50 en wellicht van de (geringe) militaire activiteiten op het aangrenzende militaire oefenterrein. Desondanks kan er kwaliteitsverbetering optreden.

7.2 Mitigerende maatregelen oppervlakteverlies Droge Heide

Door de aanleg van de nieuwe crossbaan is er sprake van oppervlakteverlies van het habitattypen Droge Heide (0,15 ha vitale heide plus 0,8 ha “goede kwaliteit” heide). MAC Harskamp en MC Arnhem zullen dit verlies aan droge heide mitigeren door het treffen van maatregelen. Daarbij wordt voorgesteld de te verwijderen heideplaggen te verplaatsen naar het terrein van de huidige crossbaan, waar nu reeds Droge heide aanwezig is. De huidige crossbaan biedt goede mogelijkheden voor het ontwikkelen van heidevegetaties door het zandige, schrale karakter en het aanwezige reliëf. Eventueel kunnen in en om het plangebied de kwantiteit en kwaliteit van de Droge Heide worden verbeterd door beheersmaatregelen als schapenbegrazing, kleinschalig plaggen en/of branden. Plaggen in de omgeving is een maatregel die waarschijnlijk vrij eenvoudig meegenomen kan worden in de aanlegfase van de nieuwe crossbaan. Er zal nieuwe grond opgebracht worden op delen van het nieuwe crossterrein. Dit zal in ieder geval schone grond zijn. Het verdient sterke aanbeveling om geen gebiedsvreemde, voedselrijke aarde toe te passen, maar gebiedseigen schrale grond, om te voorkomen dat het terrein begroeid raakt met pionierssoorten die de naburige heideterreinen kunnen koloniseren.

Om de nieuwe oppervlakken Droge Heide ook op langere termijn in stand te houden zijn beheersmaatregelen noodzakelijk, gezien de te hoge stikstofdepositie op de Veluwe.

Met inbegrip van de mitigerende maatregelen die de motorclubs zullen treffen zal er netto geen sprake zijn van oppervlakteverlies Droge Heide.

7.3 Mitigerende maatregelen vermessing en verzuring

Door Peutz (2012b) is berekend wat de gevolgen zijn voor stikstofdeposities van het stoppen van de crossactiviteiten op beide huidige crossterreinen en het samengaan op een nieuw crossterrein. De totale NO_x-emissie per jaar (in kg) ten gevolge van de activiteiten van de MCA en MAC in de verschillende situaties bedraagt als volgt:

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

De stikstofuitstoot van het nieuwe crossterrein zal dus altijd lager zijn dan de uitstoot op beide huidige crossterreinen. De stikstofdepositie op de crossterreinen zelf is 5 mol N/ha/jr, daarbuiten neemt de depositie snel af. Ter vergelijking: de achtergronddepositie op de crossbanen is 1.750 mol N/ha/jr.

Van belang is echter waar de uitgestoten stikstof weer neerslaat (de verspreiding van de depositie). Indien de nieuwe crossbaan in een omgeving komt te liggen waar meer Droge Heide aanwezig is kan het oppervlak Droge Heide dat belast wordt met deze stikstofdepositie toch toenemen in vergelijking met de huidige situatie. Ook dit aspect is door Peutz berekend.

Bij dit depositieonderzoek kan worden uitgegaan van de habitattypen-kaarten van het concept-beheerplan Natura 2000-gebied Veluwe. Op deze kaarten zijn veel grotere oppervlakken aangeduid als Droge Heide dan er in werkelijk in en om het plangebied aanwezig zijn (zie bespreking in paragraaf 4.2.1). De berekende oppervlakken stikstofbelaste Droge Heide zullen dan aanzienlijk groter zijn dan de werkelijk aanwezige oppervlakken. Er kan ook worden uitgegaan van de vegetatie- en habitatkarteringskaarten van Defensie uit 2010. Deze komen beter met de werkelijke huidige situatie overeen. Volgens deze kaarten is in en om het plangebied veel minder Droge Heide aanwezig; bovendien is een aanzienlijk deel ervan sterk vergrast en mag daardoor niet meer tot het habitatype Droge Heide gerekend worden (zie paragraaf 4.2.1). Door Peutz zijn berekeningen van stikstofdeposities uitgevoerd op basis van de habitatkartering van Defensie voor wat betreft het plangebied zelf, en op basis van de habitattypen-kaarten van het concept-beheerplan Veluwe voor wat betreft de ruimere omgeving.

Uit de berekeningen blijkt dat het nieuwe motorcrossterrein vermessing veroorzaakt in het plangebied. Hierdoor ondervindt 3,9 ha van het habitatype Droge Heide negatieve effecten (zie paragraaf 6.3.4). Van deze 3,9 ha Droge Heide zal reeds 0,95 ha verdwijnen door het oppervlaktebeslag van de nieuwe crossbaan, zodat na realisatie van de crossbaan 2,95 ha Droge Heide extra stikstofdepositie zal ondervinden.

Op het huidige motorcrossterrein van MC Arnhem wordt stikstof uitgestoten. Als met het vergunde gebruik van de crossbaan wordt gerekend, dan slaat deze stikstof niet neer op Droge Heide (zie tabel XIV). Wordt echter met het feitelijke gebruik gerekend, dan ondervindt 2,0 ha Droge Heide rondom de crossbaan een extra stikstofdepositie. De provincie Gelderland heeft aangegeven dat gerekend moet worden met het feitelijke gebruik van de huidige crossbaan van MC Arnhem. Door het gebruik van de huidige crossbaan te beëindigen ondervindt deze 2,0 ha Droge Heide niet langer stikstofdepositie van crossmotoren.

Door verplaatsing van het crossterrein zal er op de Arnhemse Heide netto een toename zijn in het oppervlak stikstofbelaste Droge Heide van 0,95 ha. De nieuwe crossbaan veroorzaakt immers een extra stikstofdepositie op 2,95 ha Droge Heide en door het beëindigen van de crossactiviteiten op de huidige crossbaan vermindert de stikstofdepositie op 2,0 ha Droge Heide.

Tabel XIV Oppervlakten (in ha.) van habitattypen Droge Heide met extra stikstofdepositie als gevolg van motorcrossactiviteiten. Bron: Peutz (2012b).

Huidig crossterrein MCA, vergund gebruik 1994	Huidig crossterrein MCA, feitelijk gebruik 2000	Nieuw crossterrein
0,0	2,0	2,95*

* = Oorspronkelijk 3,9 ha Droge Heide, maar hiervan wordt 0,95 ha tevens vergraven en omgevormd tot zandbanen.

Roodborsttapuit

Vermesting van leefgebied van Roodborsttapuit vindt plaats op de locatie waar de nieuwe crossbaan komt te liggen. Dit leefgebied verdwijnt al door het oppervlaktesbeslag van de crossbaan, en kan daarna niet ook nog negatieve effecten van vermessing ondervinden. Het verlies aan leefgebied door oppervlaktesbeslag wordt gemitigeerd door het huidige crossterrein van MC Arnhem te sluiten en terug te geven aan de natuur (zie paragraaf 7.1.1).

7.4 Mitigerende maatregelen geluid

De 40 dB(A) geluidscontour van de nieuwe crossbaan wordt 529 ha, de overeenkomstige geluidscontour van de huidige crossbaan is 539 ha, dus 10 ha groter. Door de verplaatsing van het crossterrein schuift de geluidscontour als het ware verder onder de geluidscontouren van de A50 (zie bijlage 9), waardoor er minder negatieve effecten zijn. Voor alle soorten broedvogels treedt er een flinke winst op in leefgebied dat na de verplaatsing van het motorcrossterrein niet meer door motorcrossgeluid belast wordt, zie tabel XV.

Tabel XV Oppervlakte leefgebied (ha) van broedvogels buiten de 47 dB(A) contour van de A50 dat met minimaal 40 dB(A) motorcrossgeluid wordt belast door het nieuwe crossterrein en door het huidige crossterrein.

Broedvogelsoort	Extra geluidsbelast leefgebied ten gevolge van de nieuwe crossbaan, buiten de 40 dB(A) contour van de huidige crossbaan	Leefgebied dat binnen de 40 dB(A) contour van de huidige crossbaan ligt en ook binnen de 40 dB(A) contour van de nieuwe crossbaan komt te liggen.	Leefgebied dat binnen de 40 dB(A) contour van de huidige crossbaan ligt.	Niet langer verstoord na sluiting oude crossbaan	Netto afname geluidsbelast leefgebied
Boomleeuwerik	3,0	30	50	20	17,0
Grauwe Klauwier	0,0	25	55	30	30,0
Nachtzwaluw	12,4	98	155	57	44,6
Roodborsttapuit	13,3	43	70	27	13,7
Wespendief	14,1	98	155	57	42,9
Zwarte Specht	12,4	98	155	57	44,6

7.5 Conclusies mitigerende maatregelen

Oppervlaktebeslag en vermessing door de nieuwe crossbaan leiden tot verlies aan leefgebied van de Roodborsttapuit. Dit wordt volledig gemitigeerd doordat beide huidige crossterreinen gesloten worden en aldaar nieuw, geschikt leefgebied voor de Roodborsttapuit ontstaat (tabel XII).

Oppervlaktebeslag van de nieuwe crossbaan leidt tot verlies aan oppervlak Droge Heide (0,95 ha). Dit zal volledig worden gemitigeerd door op het oude crossterrein van MC Arnhem nieuwe, minstens even grote oppervlakken Droge Heide te realiseren.

De door de crossactiviteiten op het nieuwe crossterrein veroorzaakte stikstofdepositie op 2,95 ha Droge Heide is groter dan de afname in stikstofdepositie op Droge Heide die resulteert uit het beëindigen van de crossactiviteiten op het huidige crossterrein van MC Arnhem. Uitgaande van de feitelijke situatie op het huidige crossterrein levert beëindiging hiervan 2,0 ha Droge Heide op dat niet langer stikstofbelast wordt. De vermessing van netto 0,95 ha Droge Heide moet gemitigeerd worden. De beide motorclubs zullen hiertoe mitigerende maatregelen treffen. Hiervoor worden momenteel twee methoden overwogen:

- a) Transplantatie van heide van de planlocatie naar het oude crossterrein van MC Arnhem, en aanvullend beheer.
- b) Heideherstelmaatregelen op Defensierterreinen in de omgeving uit laten voeren door Defensie, en deze bekostigen.

Welke van beide methoden uitgevoerd zal worden is nog niet bekend.

Tabel XVI geeft de uiteindelijke effecten van de ingreep en de mitigerende maatregelen weer.

Tabel XVI Samenvatting van de mogelijk optredende effecten ten aanzien van het realiseren van een nieuw motorcrossterrein op de Arnhemse Heide inclusief mitigerende maatregelen.

	Soort(groep)	Potentieel effect	Aantasting leefgebied (ha)	Opmerking
Habitattypen	Droge heide	Oppervlakteverlies	0,95	Na mitigerende maatregelen geen negatief effect.
	Droge heide	Vermesting	0,95	Na mitigerende maatregelen geen negatief effect.
	Vochtige heide	Vermesting	0	Geen negatief effect
	Heischrale graslanden	Vermesting	0	Geen negatief effect
	Heischrale graslanden	Verzuring	0	Geen negatief effect
Vogelrichtlijnsoorten	Boomleeuwerik	Vermesting	0	Geen negatief effect
	Boomleeuwerik	Verzuring	0	Geen negatief effect
	Boomleeuwerik	Geluid	3,0	Na mitigerende maatregelen geen negatief effect.
	Grauwe Klauwier	Geluid	0	Geen negatief effect
	Nachtzwaluw	Vermesting	0	Geen negatief effect
	Nachtzwaluw	Verzuring	0	Geen negatief effect
	Nachtzwaluw	Geluid	12,4	Na mitigerende maatregelen geen negatief effect.
	Wespendief	Vermesting	0	Geen negatief effect
	Wespendief	Geluid	14,1	Na mitigerende maatregelen geen negatief effect.
	Roodborsttapuit	Oppervlakteverlies	9,7	Na mitigerende maatregelen geen negatief effect.
Roodborsttapuit	Vermesting	9,7	Na mitigerende maatregelen geen negatief effect.	
Roodborsttapuit	Geluid	13,3	Na mitigerende maatregelen geen negatief effect.	
Zwarte Specht	Geluid	12,4	Na mitigerende maatregelen geen negatief effect.	

7.6 Toekomstige natuurwaarden crossterrein MAC Harskamp

Het sluiten van het huidige crossterrein van MAC Harskamp wordt hier niet meegerekend als mitigerende maatregel.

Het huidige crossterrein van MAC Harskamp wordt 'teruggegeven aan de natuur' en zal in beheer komen bij Defensie. Er zullen geen militaire oefeningen gehouden worden. Omdat het terrein ook niet toegankelijk is voor publiek zal door het stoppen van de crossactiviteiten de rust in het gebied en de omgeving flink toenemen. De geschiktheid van het gebied en zijn omgeving als leefgebied voor Wespendief, Zwarte Specht, Nachtzwaluw, Boomleeuwerik, Roodborsttapuit, Grauwe Klauwier en Tapuit zullen hierdoor toenemen. Deze toename in geschiktheid is lastig te kwantificeren. Het crossterrein grenst aan gebieden met beschermde habitattypen Zandverstuivingen, Zure Vennen, Oude eikenbossen, Beuken-eikenbossen en Droge Heide (zie bijlage 1). Door het wegvallen van de versturende effecten van de crossactiviteiten zal de kwaliteit van de habitattypen in deze gebieden toenemen, bijvoorbeeld door het verbeteren van de leefomstandigheden van de Typische soorten van deze habitattypen. De verlaten crossbaan zelf is geschikt leefgebied voor reptielen als Zandhagedis en Levendbarende Hagedis. Zonder natuurgericht beheer zal het crossterrein zelf na verloop van jaren vergrassen, verruigen en uiteindelijk bos worden.

Kwantificering van effecten

De belangrijkste effecten van het sluiten van de huidige crossbaan van MAC Harskamp zijn het verdwijnen van de stikstofuitstoot en geluidsproductie door crossmotoren en het verdwijnen van het oppervlaktebeslag door het crossterrein zelf. In tabel XVII zijn deze positieve effecten op de instandhoudingsdoelen van de Veluwe globaal gekwantificeerd. Daarbij is uitgegaan van de werkkaarten bij het concept-beheerplan van het Natura 2000-gebied Veluwe, en van het feitelijke gebruik van de crossbaan in de huidige situatie.

Tabel XVII Effect op natuurwaarden van sluiting van huidige crossterrein van MAC Harskamp, uitgedrukt als oppervlakte leefgebied (in hectaren) waarop de sluiting een positief effect zal hebben.

	vermesting	geluid**	oppervlaktebeslag
<u>habitattypen</u>			
droge heiden	0	n.v.t.	0
zandverstuivingen	0	n.v.t.	0
vochtige heiden	0	n.v.t.	0
stuifzandheiden	0	n.v.t.	0
heischrale graslanden	0	n.v.t.	0
oude eikenbossen	0	n.v.t.	0
beuken-eikenbossen	0	n.v.t.	0
zure vennen	0	n.v.t.	0
<u>broedvogels</u>			
boomleeuwerik	0,5	75	0,5
grauwe klauwier	0	100	0
nachtzwaluw	6	275	6
roodborsttapuit	0,5	100	0,5
tapuit	0	80	0
wespendief	9	572	7,5
zwarte specht	(9)*	500	7,5

* = Zwarte Specht is niet gevoelig voor vermesting.

** = Het effect van de geluidsbelasting door activiteiten van Defensie is niet meegerekend.

Het effect van het verdwijnen van de stikstofuitstoot door crossmotoren is door Peutz (2012b) berekend. In de huidige situatie stoten de motoren 323 kg stikstof per jaar uit (feitelijke situatie). Sluiting van dit crossterrein betekent dus een aanzienlijke afname in stikstofuitstoot. De depositie van deze stikstof vindt vooral plaats in het naaldbos op en rondom het crossterrein, en nauwelijks in beschermde habitattypen (zie bijlage 10). Het crossterrein is wel aangewezen als (potentieel) leefgebied voor enkele beschermde broedvogelsoorten (Nachtzwaluw, Wespendief, Zwarte Specht en in mindere

mate Grauwe Klauwier). Voor de kwantificering van het effect van stikstofdepositie is uitgegaan van de door Peutz berekende contour van 5 mol N/ha/jr (9 ha groot), dezelfde grenswaarde die ook is gekozen bij de beoordeling voor de nieuw aan te leggen crossbaan. Sluiting van de huidige crossbaan van MAC Harskamp leidt niet of nauwelijks tot positieve effecten ten aanzien van vermessing op omringende habitattypen, maar wel op het leefgebied van broedvogelsoorten (tabel XVII).

De geluidscontouren van de huidige crossbaan van MAC Harskamp zijn niet berekend. De intensiteit van het gebruik van deze baan is ongeveer gelijk aan die van de nieuw te realiseren crossbaan (zie tabel II). De berekende geluidscontour van de nieuw te realiseren crossbaan is daarom gehanteerd voor de huidige crossbaan van MAC Harskamp. De 40 dB(A)-contour heeft een straal van gemiddeld 1.350 m en een oppervlakte van 572 ha. Binnen deze geluidscontour liggen diverse habitattypen en leefgebieden van broedvogels. Habitattypen zijn niet direct gevoelig voor verstoring door geluid (de erin aanwezige typische diersoorten wel), zodat sluiting van de crossbaan hierop geen positief effect heeft. Broedvogels zijn wel gevoelig voor geluid, zodat sluiting van de crossbaan in theorie een positief effect heeft op diverse broedvogels (zie tabel XVII). Het gebied rondom de crossbaan bestaat uit natuurgebied en uit militair oefenterrein. Een deel van de afnemende geluidsbelasting vindt dus plaats in militair oefenterrein, waarin waarschijnlijk al sprake is van een hoge geluidsbelasting. Dit is niet nader verdisconteerd in de kwantificering van de effecten van verminderende geluidsbelasting.

Door het sluiten van het huidige crossterrein van MAC Harskamp wordt er 7,5 ha 'teruggegeven aan de natuur'. De zandbaan zelf heeft een oppervlakte van circa 1 ha. Op het crossterrein komen geen beschermde habitattypen voor, en het is ook niet te verwachten dat deze zich er zullen vestigen. Het terrein wordt echter wel geschikt als leefgebied voor beschermde broedvogels (tabel XVII).

Met aanvullende maatregelen

Door herinrichtingsmaatregelen en natuurgericht beheer kan het terrein nog verder aan natuurwaarde winnen. Het gebied heeft goede potenties om ontwikkeld te worden als leefgebied voor diverse doelsoorten van het Natura 2000-gebied Veluwe. Het gaat daarbij om habitattypen als Droge heide en broedvogelsoorten als Roodborsttapuit, Boomleeuwerik en Nachtzwaluw. Ook voor reptielen biedt het zandige terrein goede ontwikkelingsmogelijkheden. Aangezien de crossbaan in een naaldbos ligt, is natuurwinst te behalen door het creëren van meer geleidelijke overgangen van bos via struwelen en korte vegetaties naar open zand. Aanvullende, natuurgerichte maatregelen vallen niet onder het reguliere beheer dat Defensie op de verlaten crossbaan zal gaan instellen.

8. CUMULATIEVE EFFECTEN EN TOETSING SIGNIFICANTIE

In dit project worden mitigerende maatregelen genomen om te voorkomen dat er negatieve effecten optreden op de instandhoudingsdoelen van de Veluwe. Deze mitigerende maatregelen zijn:

- 1) Opheffen huidige motorcrossterrein van MC Arnhem en het terrein teruggeven aan de natuur.
- 2) Aanvullende maatregelen om iedere aantasting van Droge Heide te mitigeren. Daarbij wordt uitgegaan van transplantatie van heide van het nieuwe crossterrein naar het oude crossterrein, of van bekostiging van heideherstelmaatregelen op terreinen van Defensie in de omgeving.

Uitgangspunt is dat door het treffen van mitigerende maatregelen er netto geen enkel negatief effect zal optreden. Dit is in hoofdstuk 7 gekwantificeerd en beargumenteerd. Hierdoor is het niet nodig een cumulatiestudie uit te voeren. Significante negatieve effecten zijn hierdoor ook uitgesloten.

9. ECOLOGISCHE HOOFDSTRUCTUUR

Gedeputeerde Staten beschouwen een ruimtelijke ingreep waarvoor een bestemmingsplan moet worden aangepast als een significante aantasting van kernkwaliteiten en omgevingscondities wanneer deze kan leiden tot de hierna volgende effecten. Ten aanzien van de voorgenomen verplaatsing van het crossterrein te Arnhem en de uitgebruikname van het terrein te Harskamp zal per effect worden beoordeeld of deze ook werkelijk aan de orde (kan) zijn.

In tegenstelling tot de beoordeling in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 mag bij de beoordeling in het kader van de Ecologische Hoofdstructuur wel saldering van maatregelen en effecten van beide huidige motorcrossterreinen (Harskamp en Arnhem) worden toegepast. De salderingsbenadering is echter alleen toepasbaar als (Provincie Gelderland 2009b):

- de combinatie van bestemmingswijzigingen binnen één ruimtelijke visie wordt gepresenteerd;
- er een onderlinge samenhang bestaat tussen de betreffende plannen;
- een schriftelijke waarborg voor de realisatie van de plannen kan worden overgelegd waarop alle betrokkenen zijn aan te spreken.

Aan deze voorwaarden wordt met onderhavig plan voldaan.

Relevant in het kader van de EHS-beoordeling is dat er voorafgaand aan het huidige plan gezocht is naar alternatieve locaties voor de crossterreinen van MC Arnhem en MAC Harskamp (Grontmij 2000, Royal Haskoning 2009). Hieruit is de huidige planlocatie als enig mogelijke alternatief naar voren gekomen. Het openbaar belang van het huidige voorstel is het verminderen van overlast en schade aan natuur en milieu, door de twee huidige crossterreinen samen te voegen op één terrein.

De te beoordelen effecten zijn:

- Een **vermindering van areaal en kwaliteit van bestaande natuur-, bos- en landschapselementen** en gebieden die zijn aangewezen voor nieuwe natuur en agrarische natuur.

Door de uitgebruikname van beide huidige crossterreinen zal 15 ha EHS-gebied worden teruggegeven aan de natuur, waardoor de kwaliteit ervan toe zal nemen. De nieuwe locatie betreft maximaal 10 ha EHS-gebied, hiervan zal de kwaliteit afnemen. Er is geen sprake van een verandering in areaal.

Ten aanzien van de kwaliteit van het landschap wordt aangesloten bij de geformuleerde conclusies in kader van de Natuurbeschermingswet; Door de huidige crossterreinen terug te geven aan de natuur en het toepassen van gericht (natuur)beheer kan hier een kwaliteitsverbetering worden gerealiseerd. Door daarnaast de nieuwe crossbaan landschappelijk in te passen zal overall geen sprake zijn van kwaliteitsverlies maar naar verwachting verbetering. In Bijlage 4 zijn de natuurbeheertypen weergegeven die in het provinciale Natuurbeheerplan 2011 zijn toegekend aan de planlocaties.

- Een **vermindering van de uitwisselingsmogelijkheden voor planten en dieren in verbindingzones en tussen de verschillende leefgebieden** in de overige delen van de EHS. In het bijzonder de vrije verplaatsing van herten en wilde zwijnen binnen het gehele bos- en natuurgebied van de Veluwe

De nieuwe locatie is gelegen direct langs de A50 waar een verbindingzone aanwezig is voor planten en dieren met grof wild in het bijzonder (zie bijlagen 5 en 6). Doordat er in het plangebied geen verlichting aanwezig zal zijn en geen onpasseerbare afrastreringen wordt de vrije migratie van wild niet gehinderd. Bovendien vindt migratie van deze grofwildsoorten 's nachts

plaats, wanneer er op het nieuwe crossterrein geen activiteiten zijn. Verstoring van uitwisselingsmogelijkheden is derhalve niet aan de orde.

- Een **vermindering van de kwaliteit van het leefgebied van alle soorten waarvoor conform de Flora en faunawet bij ruimtelijke ontwikkelingen een ontheffing vereist is** en als zodanig worden genoemd in de AmvB Vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten Flora en Faunawet.

De locatie van het nieuwe crossterrein betreft een tamelijk vergrast heideterrein. Dit is in mindere mate geschikt voor streng beschermde soorten (Ffwet tabel 2-3). Door de uit gebruik name van beide huidige terreinen en hierbij gericht beheer toe te passen kan dit kansen bieden voor deze soorten. Hierbij kan worden gedacht aan het creëren van (half) open zand voor soorten als zandhagedis en levendbarende hagedis. Er zal in dit geval geen sprake zijn van vermindering van de kwaliteit van het leefgebied. In hoofdstuk 10 worden Flora- en faunawet-aspecten nader beoordeeld. Realisatie van de nieuwe crossbaan leidt niet tot overtredingen van de verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet.

- Een **vermindering van het areaal van de grote natuurlijke eenheden** (aaneengeslotenheid).

Te Arnhem zal de realisatie van circa 2,5 ha 'extra' crossterrein op de nieuwe locatie, ten opzichte van de huidige situatie, netto geen verlies van areaal opleveren wanneer de 'teruggave' van Harskamp (7,5 ha) wordt meegerekend. Op laatstgenoemde locatie zal, onder andere door beheer, een verbeterde natuurlijke aansluiting naar de directe omgeving worden verkregen.

- Een **belemmering voor het verloop van natuurlijke processen** in de grote eenheden.

De realisatie van het nieuwe crossterrein zal geen belemmering veroorzaken voor het verloop van natuurlijke processen. Door de uitgebruikname van de huidige locatie en het crossterrein Harskamp kan dit mogelijk zelfs verbeteren. De rust in beide gebieden zal toenemen, wat een gunstige invloed heeft op de vestiging van verstoringgevoelige diersoorten in deze gebieden en in de omringende gebieden. Door natuurlijke successie op beide verlaten crossterreinen zullen nieuwe, geleidelijkere vegetatieovergangen ontstaan, hetgeen flora- en faunasoorten aantrekt die momenteel niet in die gebieden voorkomen.

- Een **verstoring van de natuurlijke morfologie, waterkwaliteit, watervoering en verbondenheid met het landschap van HEN-wateren**.

In de plangebieden en directe omgeving zijn geen HEN-wateren aanwezig.

- Een **verandering van de grond- en oppervlaktewater-omstandigheden** (kwaliteit en kwantiteit) die de voor de natuurdoeltypen gewenste grond- en oppervlaktewater situatie (verder) aantast.

Zover bekend is dit vooralsnog niet van toepassing. Op de nieuwe locatie zal een wasplaats voor motoren worden ingericht volgens de meest recente milieunormen. Hierdoor wordt verontreiniging van grond- en oppervlaktewater voorkomen.

- Een **verhoging van de niet gebiedseigen geluidsbelasting** in stiltebeleidsgebieden en stiltegebieden (in geval de norm van 40 decibel wordt overschreden).

Het geluid zal ten opzichte van de oude situatie Arnhem in verband met de nieuwe geluidsnormen (94 dBa) voor crossmotoren met 6 dBa afnemen. Daarnaast is de nieuwe baan gelegen direct langs de snelweg A50, waardoor geluidsbelasting naar verwachting voor een groot deel 'opgaat' in de geluidsbelasting van de A50. Daarnaast zal door de uitgebruikname van beide huidige crossbanen een afname van geluidsbelasting plaatsvinden. Netto gezien zal er naar verwachting geen sprake zijn van extra geluidsbelasting. In stiltegebieden worden de geluidsbelastingnormen niet overschreden (Peutz 2012).

10. FLORA- EN FAUNAWET

De Flora- en faunawet heeft tot doel alle in Nederland in het wild voorkomende planten- en diersoorten te beschermen en in stand te houden. Om dit doel te bereiken, bevat de wet een aantal verbodsbepalingen. Hierin worden vaste rust- en verblijfplaatsen van bepaalde soorten beschermd. De Flora- en faunawet maakt onderscheid in een drietal beschermingscategorieën. Iedere categorie heeft zijn eigen ontheffingsmogelijkheden en toetsingscriteria. Ter plaatse van de uitvoer van een voorgenomen ingreep wordt in beeld gebracht of er vaste rust- of verblijfplaatsen aanwezig zijn van de soorten uit de verschillende beschermingscategorieën. Vervolgens wordt beoordeeld of de voorgenomen ingreep verstorend werkt op deze soorten.

10.1 Broedvogels

Ontheffingen op verbodsbepalingen ten aanzien van vogelsoorten waarvan de nesten jaarrond beschermd zijn worden alleen nog verleend op basis van een wettelijk belang uit de Vogelrichtlijn. Ruimtelijke ontwikkeling valt niet onder een dergelijk belang. Door het treffen van maatregelen zal de functionaliteit van een rust- of verblijfplaats behouden moeten blijven. Dergelijke maatregelen, vastgelegd in een activiteitenplan, dienen vooraf door Dienst Regelingen te worden goedgekeurd middels een ontheffingsaanvraag.

Nesten van Huismus, Steenuil, Sperwer, Ransuil, Boomvalk, Buizerd, Gierzwaluw, Grote gele kwikstaart, Havik, Ooievaar, Oehoe, Roek, Slechtvalk, Wespendif en Zwarte wouw zijn het gehele jaar beschermd. Het betreffen soorten uit de beschermingscategorieën 1 t/m 4 van de aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen (bron: Dienst Regelingen, 25 augustus 2009). De nestplaats, bomengroep of boomholte van een deel van deze soorten worden ook buiten het broedseizoen gebruikt. Een ander deel van deze soorten maken enkel gebruik van door andere vogelsoorten gemaakte nestgelegenheid, of maken ieder jaar gebruik van hetzelfde nest (of dezelfde nestlocatie). Daarnaast is er een aantal soorten waarvan de nesten niet jaarrond beschermd zijn, ondanks dat de soort ieder jaar op dezelfde plek terugkeert om te broeden (beschermingscategorie 5). Van deze soorten wordt verondersteld dat ze over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen. Voorbeelden hiervan zijn spechtensoorten, Huiszwaluw, Boerenzwaluw, Ekster, Bosuil, Torenavalk en holenbroeders als Boomkruiper, Koolmees en Bonte vliegenvanger.

Het plangebied Arnhemse Heide betreft geschikt habitat voor enkele algemene soorten broedvogels van de open heide en bossen als Boompieper, Graspieper, Geelgors, Kuifmees en Zanglijster (bron: broedvogelkartering Arnhemse Heide 2010 door Defensie). De aanwezige vegetatie en de perceelranden kunnen aan deze soorten geschikte broedmogelijkheden bieden. Jaarrond beschermde soorten zijn binnen het plangebied niet te verwachten. Voor de te verwachten broedvogels geldt dat, indien de werkzaamheden voor de aanleg van de nieuwe motorcrossbaan buiten het broedseizoen plaatsvinden, er geen verstoring zal zijn van een broedgeval. Er wordt in de Flora- en faunawet geen vaste periode gehanteerd voor het broedseizoen. Globaal wordt voor het broedseizoen de periode maart tot half augustus aangehouden.

Conclusie broedvogels: Indien de werkzaamheden voor de aanleg van de nieuwe motorcrossbaan buiten het broedseizoen plaatsvinden zal er geen verstoring zijn van een broedgeval.

10.2 Vleermuizen

Alle in Nederland voorkomende vleermuissoorten genieten zowel binnen de Flora- en faunawet als binnen de Natuurbeschermingswet een strikte bescherming. Alle vleermuissoorten staan vermeld in bijlage IV van de Europese Habitatrichtlijn. Dit betekent dat ze beschermd zijn tegen verstoring van vaste rust- en verblijfplaatsen. Onder deze vaste rust- en verblijfplaatsen wordt verstaan: "het gehele

systeem waarvan een populatie gebruik maakt tijdens de jaarcyclus van de soort". Dit houdt in dat niet alleen de zomer- en winterverblijfplaatsen maar ook de verbindingen hiertussen (vliegroutes) en de foerageergebieden bescherming genieten. Ontheffingen van verbodsbepalingen ten aanzien van vleermuizen worden alleen nog verleend op basis van een wettelijk belang uit de Habitatrichtlijn. Ruimtelijke ontwikkeling valt niet onder een dergelijk belang. Door het treffen van maatregelen zal de functionaliteit van een rust- of verblijfplaats behouden moeten blijven. Dergelijke maatregelen, vastgelegd in een activiteitenplan kunnen vooraf door Dienst Regelingen worden goedgekeurd middels een ontheffingsaanvraag.

Op de nieuwe crossbaan wordt geen verlichting aangebracht en wordt niet na zonsondergang gecrost.

Het plangebied zelf is geheel onbebouwd en er zijn geen holle bomen aanwezig, waardoor kan worden uitgesloten dat er verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn. De oude beuken aan de Hooilaan bevatten echter veel holten; hierin zouden vaste verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig kunnen zijn. De oostzijde van de beukenlaan ligt dicht tegen de snelweg A50 aan, waardoor het allerminst zeker is dat er in dit deel van de beukenlaan vleermuizen huizen. In het zomerhalfjaar, in de actieve periode van vleermuizen, wordt niet na zonsondergang gecrost. In theorie zouden vleermuizen die in deze boomholten rusten ('s zomers en 's winters) overdag verstoord kunnen worden door het lawaai van de crossmotoren. Dit wordt niet waarschijnlijk geacht. Nabij de beukenlaan komt slechts een uiterste punt van het crosscircuit te liggen, de meeste crossactiviteit zal plaatsvinden op grotere afstand van de beukenlaan. Nader veldonderzoek zou meer zekerheid kunnen geven over de aanwezigheid van vaste verblijfplaatsen van vleermuizen in de beukenbomen langs de Hooilaan.

De bomen langs de Hooilaan vormen wellicht een vliegroute of een foerageergebied voor vleermuizen. Deze functies worden door vleermuizen alleen na zonsondergang benut, wanneer er geen crossactiviteiten plaats zullen vinden. De A50 is ter plaatse van het plangebied uitgerust met straatverlichting.

Het open terrein binnen het plangebied (hoofdzakelijk vergraste heide) is voor vleermuizen niet aantrekkelijk als foerageergebied vanwege het gebrek aan beschutte jachtplekken.

Conclusie vleermuizen: overtreding van de Flora- en faunawet ten aanzien van het verstoren van een vaste rust- en verblijfplaats is niet waarschijnlijk. Nader veldonderzoek zou hierover meer zekerheid kunnen geven.

10.3 Overige zoogdieren

Op basis van het aanwezige habitat en het huidige gebruik van de Arnhemse Heide zijn er geen vast-rust of verblijfplaatsen van streng beschermde soorten (Ff-wet tabel 2/3) te verwachten. Wel gebruiken soorten als Damhert, Edelhert en Wild Zwijn het plangebied als migratieroute, wellicht geldt dit incidenteel ook voor een enkele Das. Het plangebied is bestemd als migratieroute voor wild en andere fauna. Foerageermogelijkheden voor deze soorten zijn er in het gebied (hoofdzakelijk vergraste heide) niet. Dit blijkt ook uit het beheerplan fauna Arnhemse Heide (zie bijlage 5), foerageergebieden van wild liggen meer naar het westen, op militair oefenterrein. De crossactiviteiten vinden overdag plaats, buiten de activiteitsperiode van deze soorten ('s nachts), waardoor verstoren niet aan de orde is. Het crossterrein wordt omrasterd met een rastertype dat passeerbaar is voor wild.

Het plangebied is geschikt leefgebied voor enkele algemene soorten licht beschermde zoogdieren, zoals Rosse Woelmuis en Aardmuis. Voor deze soorten geldt bij ruimtelijke ingrepen een vrijstelling van de verbodsbepalingen in de Flora- en faunawet. Voor de te verwachten soorten zoogdieren geldt de zorgplicht.

Conclusie overige zoogdieren: ter plaatse van de Arnhemse Heide is alleen geschikt habitat voor algemeen voorkomende soorten aanwezig. Voor deze soorten geldt een vrijstelling in kader van ruimtelijke ontwikkelingen. De zorgplicht geldt wel voor deze soorten. Enkele wildsoorten gebruiken het gebied als migratieroute, maar zullen geen hinder ondervinden van de nieuwe motorcrossbaan.

10.4 Amfibieën en vissen

Doordat wateroppervlakten als beken, poelen, sloten en plassen op de onderzoekslocatie ontbreken is de aanwezigheid van vissen en voortplantingsmogelijkheden voor amfibieën op onderzoekslocatie uitgesloten.

Ter plaatse van de Arnhemse Heide is niet of nauwelijks geschikt landhabitat voor amfibieën aanwezig.

Conclusie amfibieën en vissen: in het plangebied zijn geen geschikte voortplantings- of landhabitats voor amfibieën aanwezig. Vissen komen niet voor.

10.5 Reptielen

In het plangebied zijn geen waarnemingen van reptielen bekend. In 2003 en 2010 is het terrein grondig geïnventariseerd op vegetaties door ecologen van het Ministerie van Defensie. Tijdens deze inventarisaties worden waarnemingen van reptielen genoteerd. Zo zijn bij deze inventarisaties op het aangrenzende, westelijke militaire terrein wel Zandhagedissen en Levendbarende Hagedissen waargenomen. De huidige crossbaan van MC Arnhem is geschikt habitat voor Zandhagedissen en Levendbarende Hagedissen. De boomstrook langs de Hooilaan, tussen de Arnhemse Heide en de A50, is marginaal geschikt habitat voor de Levendbarende Hagedis en geen geschikt habitat voor de Zandhagedis. Het is veelzeggend dat langs deze openbaar toegankelijke weg en boomstrook geen waarnemingen van Levendbarende Hagedissen bekend zijn, waarschijnlijk komt deze soort hier niet voor. De realisatie van de nieuwe crossbaan heeft overigens ook geen effecten op deze boomstrook, deze blijft gehandhaafd. Bij eventuele inrichtingsmaatregelen op de huidige crossbaan van MC Arnhem moet rekening gehouden worden met de eventuele aanwezigheid van Zandhagedissen en Levendbarende Hagedissen. Na het stoppen van de crossactiviteiten kan door middel van eenvoudige maatregelen het terrein aantrekkelijker worden gemaakt voor hagedissen.

10.6 Dagvlinders, libellen, juffers en mieren

Beschermde dagvlinders stellen specifieke eisen aan het voortplantingshabitat met waard- en nectarplanten. Het habitat van het Heideblauwtje bestaat uit vitale, verjongende heide. Het is daarom zeer onwaarschijnlijk dat er zich in het plangebied een populatie van deze soort bevindt. Door het ontbreken van specifiek habitat is het daarnaast uitgesloten dat er zich binnen het plangebied een (deel)populatie van overige soorten beschermde vlinders bevindt.

Voor libellen en juffers geldt dat water nodig is ter voortplanting. Gezien het ontbreken hiervan kan gesteld worden dat deze soortgroep niet in staat is zich in de huidige situatie te vestigen.

Uit gegevens van Defensie is bekend dat er in 2010 een koepelnest van een bosmierensoort aanwezig was in het plangebied. Deze nesten vallen onder een licht beschermingsregime, bij ruimtelijke ontwikkelingen geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen in de Flora- en faunawet.

Conclusie dagvlinders, libellen, juffers en mieren: overtreding in kader van de Flora- en faunawet door verstoring van dagvlinders, libellen, juffers en/of mieren is niet aan de orde doordat geen geschikt habitat binnen het plangebied aanwezig is, dan wel doordat er een vrijstelling geldt.

10.7 Vaatplanten

Het plangebied bestaat voor het grootste deel uit droge, vergraste heide met verspreide vliegdenntjes. Vanwege de specifieke eisen die de meeste beschermde soorten stellen aan de groeiomstandigheden zijn beschermde vaatplanten op de onderzoekslocatie niet te verwachten. Ook zijn er geen waarnemingen bekend uit het plangebied van beschermde vaatplanten.

Conclusie vaatplanten: door het ontbreken van specifiek habitat binnen het plangebied is het voorkomen van beschermde vaatplanten niet te verwachten, waardoor overtredingen in kader van de Flora- en faunawet niet aan de orde zijn.

Tabel XVIII geeft een samenvatting van de te verwachten verstoring en de eventueel te nemen vervolgstappen.

Tabel XVIII Overzicht te verwachten verstoring en te nemen vervolgstappen.

Soortgroep		Ingrep verstrend	Nader onderzoek	Ontheffings- aanvraag (*)	Bijzonderheden / opmerkingen
Broedvogels	algemeen	nee	nee	niet mogelijk	Indien aanlegwerkzaamheden buiten het broedseizoen plaatsvinden.
	jaarrond beschermd	nee	nee	nee	niet aanwezig
Vleermuizen	verblijfplaatsen	mogelijk	ja	nee	Mogelijk verblijfplaatsen in beuken langs Hooilaan. Hinder door crossactiviteiten overdag niet uitgesloten. Kan door nader veldonderzoek bevestigd worden.
	foerageergebied	nee	nee	nee	
	vliegroutes	nee	nee	nee	
Grondgebonden zoogdieren		nee	nee	nee	Migratie van wild door plangebied blijft mogelijk.
Amfibieën		nee	nee	nee	
Reptielen		nee	nee	nee	
Vissen		nee	nee	nee	niet aanwezig
Libellen en dagvlinders		nee	nee	nee	
Vaatplanten		nee	nee	nee	niet aanwezig

* Ontheffingen van verbodsbepalingen ten aanzien van vleermuizen of broedvogels worden alleen nog verleend op basis van een wettelijk belang uit de Habitatrichtlijn of Vogelrichtlijn. Ruimtelijke ontwikkeling valt niet onder een dergelijk belang. Door het treffen van maatregelen zal de functionaliteit van een rust- of verblijfplaats behouden moeten blijven. De maatregelen, vastgelegd in een activiteitenplan kunnen vooraf door Dienst Regelingen ter goedkeuring worden voorgelegd, middels een ontheffingsaanvraag.

LITERATUUR

Aarts, B.G.W. 2011. Haalbaarheidsanalyse ecologie verplaatsing motorcrosssterreinen Koningsweg te Schaarsbergen in de gemeente Arnhem. Rapportnummer 10106115. Econsultancy, Boxmeer.

Foppen, R., van Kleunen, A., Loos, W.B., Nienhuis, J. & Sierdsema, H. 2002. Broedvogels en de invloed van hoofdwegen, een nationaal perspectief. Onderzoeksrapport nr. 2002/08 SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

Grontmij 2000. Verkennend onderzoek locatie geluidsporten, d.d. 28 april 2000. Opgesteld in opdracht van het Knooppunt Arnhem- Nijmegen.

Kleijn, D. 2008. Effecten van geluid op wilde soorten – implicaties voor soorten betrokken bij de aanwijzing van Natura 2000 gebieden. Alterra-rapport 1705. Alterra, Wageningen.

Krijgsveld, K.L., Smits, R.R. & van der Winden, J. 2008. Verstoring gevoeligheid van vogels. Update literatuurstudie naar de reacties van vogels op recreatie. Rapport nr. 08-173. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Ministerie van LNV 2008. Natura 2000 profielendocument. Versie 1 september 2008. Ministerie van LNV - Directie Kennis, Ede.

Oostzee Stedenbouw 2011. Motorclub Arnhem: vlekkenplan. Oostzee Stedenbouw, Arnhem.

Peutz 2009. Aanvullende gegevens aanvraag Wet milieubeheervergunning van Motorclub Arnhem. Rapportnummer F 18888-5 d.d. 6 april 2009. Peutz, Zoetermeer.

Peutz 2012a. Haalbaarheid van een nieuw motorcrosscircuit te Arnhem langs de A50 en de Koningsweg ter vervanging van de bestaande circuits van MCA en MAC Harskamp: geluid in de omgeving, luchtkwaliteit en stikstofdepositie. Notitie 18888-1-NO-003 d.d. 1 februari 2012. Peutz, Zoetermeer.

Peutz 2012b. Geluid en stikstofdepositie in de omgeving ten gevolge van het nieuwe motorcrosscircuit te Arnhem langs de A50 en Koningsweg. Onderdeel van de aanvraag om een vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet. Rapportnummer FA 18888-1-RA d.d. 13 april 2012. Peutz, Zoetermeer.

Provincie Gelderland 2009a. Concept-beheerplan Natura 2000-gebied Veluwe. Provincie Gelderland, Arnhem.

Provincie Gelderland 2009b. Streekplanherziening. Herbegrenzing Ecologische Hoofdstructuur. Provinciale Staten, Arnhem.

Royal Haskoning 2009. Quick scan mogelijke locaties motorcrosssterrein, d.d. 16 februari 2009, kenmerk 9T6688.AO/N004/901305/Nijm. Opgesteld in opdracht van gemeente Ede en provincie Gelderland.

Sierdsema, H., J. van Diermen, B. Aarts, L. van den Bremer & A. van Kleunen 2008. Factsheets van broedvogels in de Natura 2000-gebieden van Gelderland. SOVON-onderzoeksrapport 2008/14. SOVON, Beek-Ubbergen.

SOVON & CBS 2005. Trends van vogels in het Nederlandse Natura 2000 netwerk. SOVON-informatierapport 2005/09. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

Overige bronnen:

Provincie Gelderland 2011a. Atlas Groen Gelderland - Natuurbeheerplan Gelderland 2011.
<http://geodata2.prvglid.nl/apps/groengelderland/>

Provincie Gelderland 2011b. Werkkaarten Concept-Beheerplan Natura 2000-gebied Veluwe.
http://geodata2.prvglid.nl/apps/beheerplan_veluwe/

RIVM 2012. Grootschalige Concentratie- en Depositiekaarten Nederland.
<http://geodata.rivm.nl/gcn/>

Wildbeheerseenheid Veluwe 2011. Gegevens valwildregistratie Arnhemse Heide 2006-2011. WBE Veluwe/Natuur Netwerk BV.

BIJLAGEN

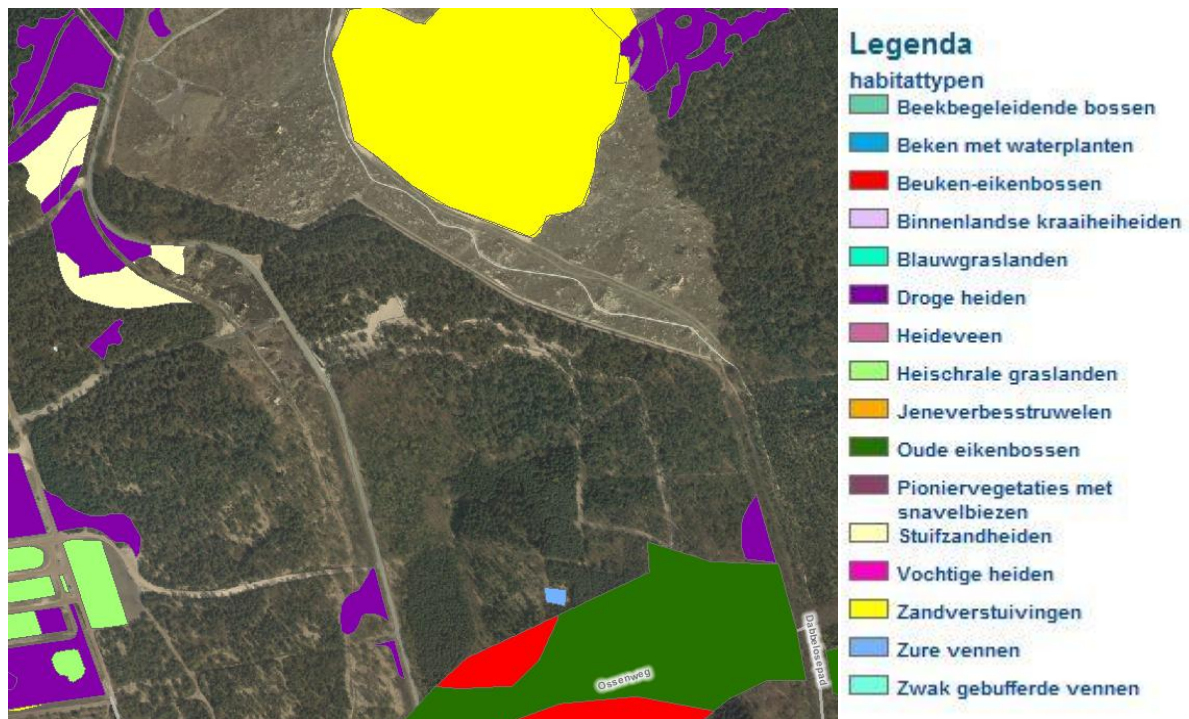
BIJLAGE 1

Kaarten Beheerplan Natura 2000-gebied Veluwe

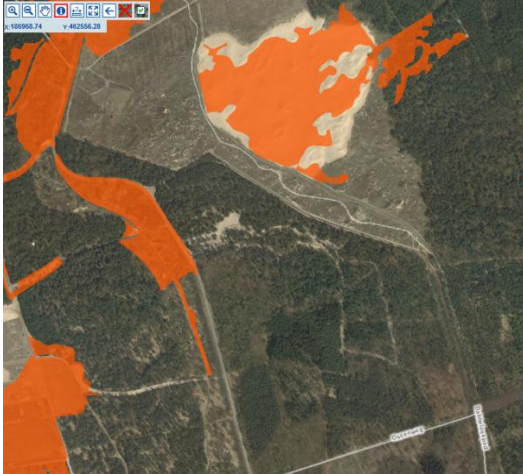
(bron: Provincie Gelderland, http://geodata2.prvglid.nl/apps/beheerplan_veluwe/)

Crossterrein MAC Harskamp

Habitattypen



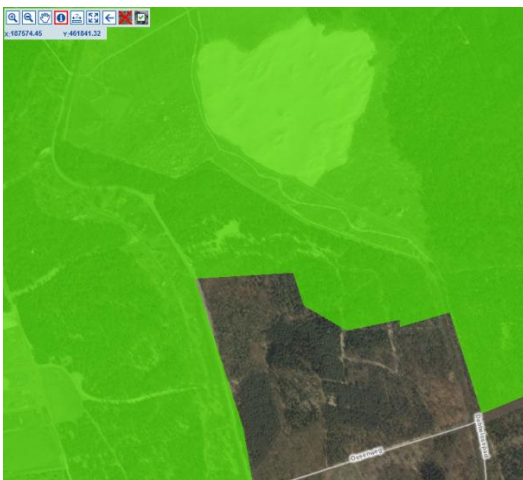
Broedvogels



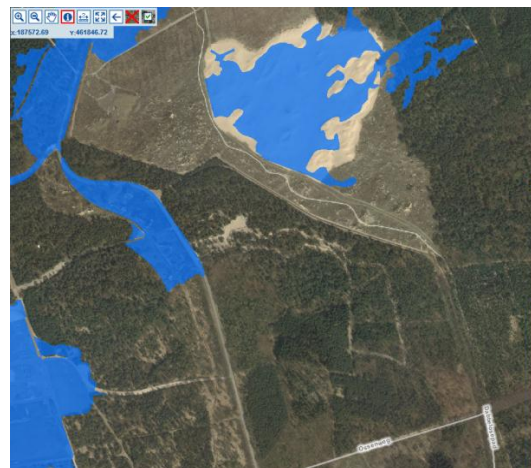
Boomleuwerik



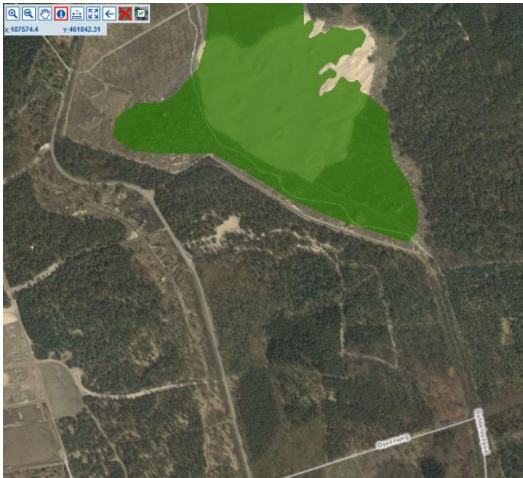
Grauwe klauwier



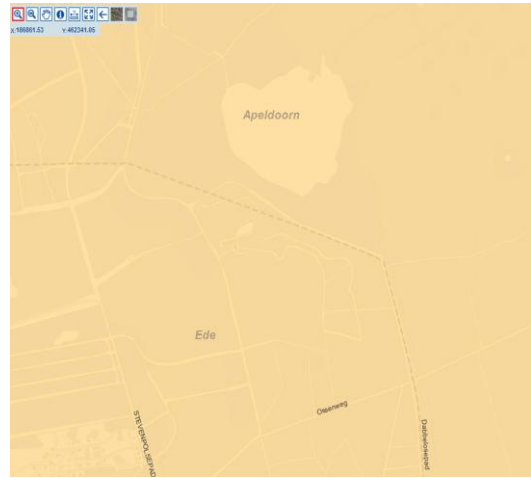
Nachtzwaluw



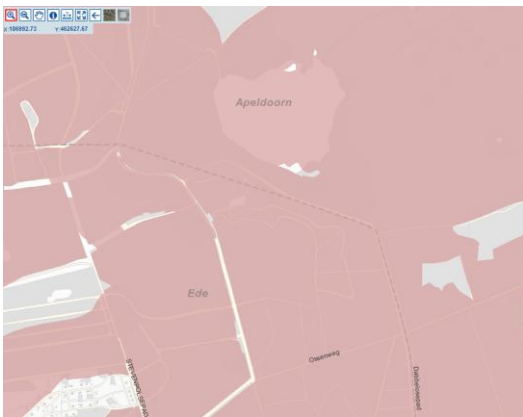
Roodborsttapuit



Tapuit



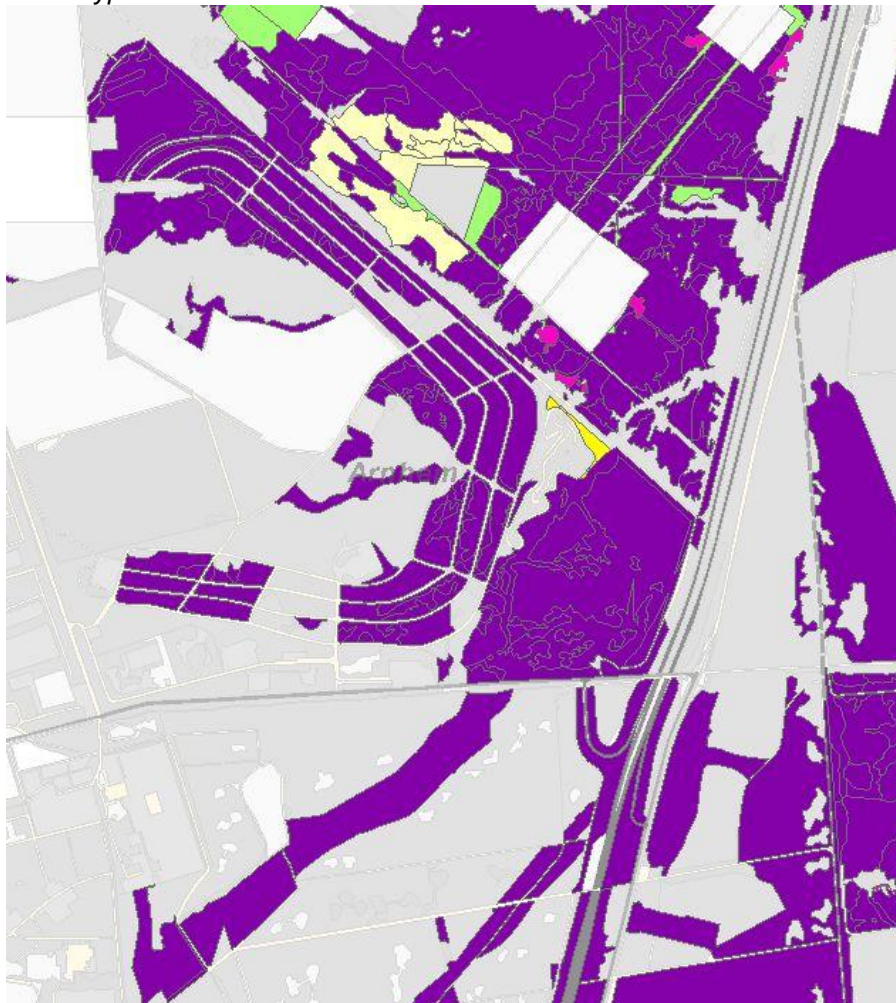
Wespendief



Zwarte specht

Schaarsbergen

Habitattypen



Legenda

habitattypen

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

Broedvogels



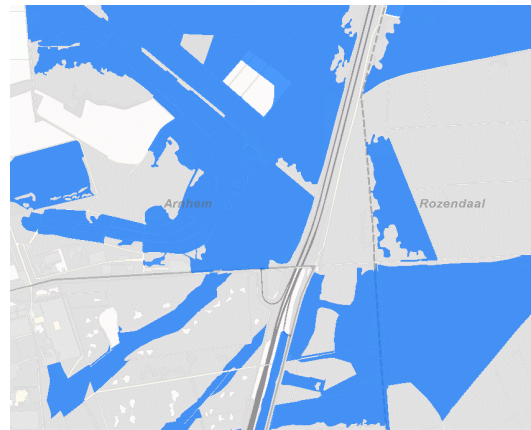
Boomleuwerik



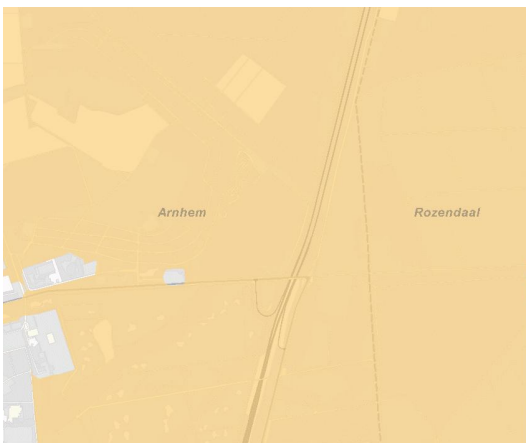
Grauwe klauwier



Nachtzwaluw



Roodborsttapuit



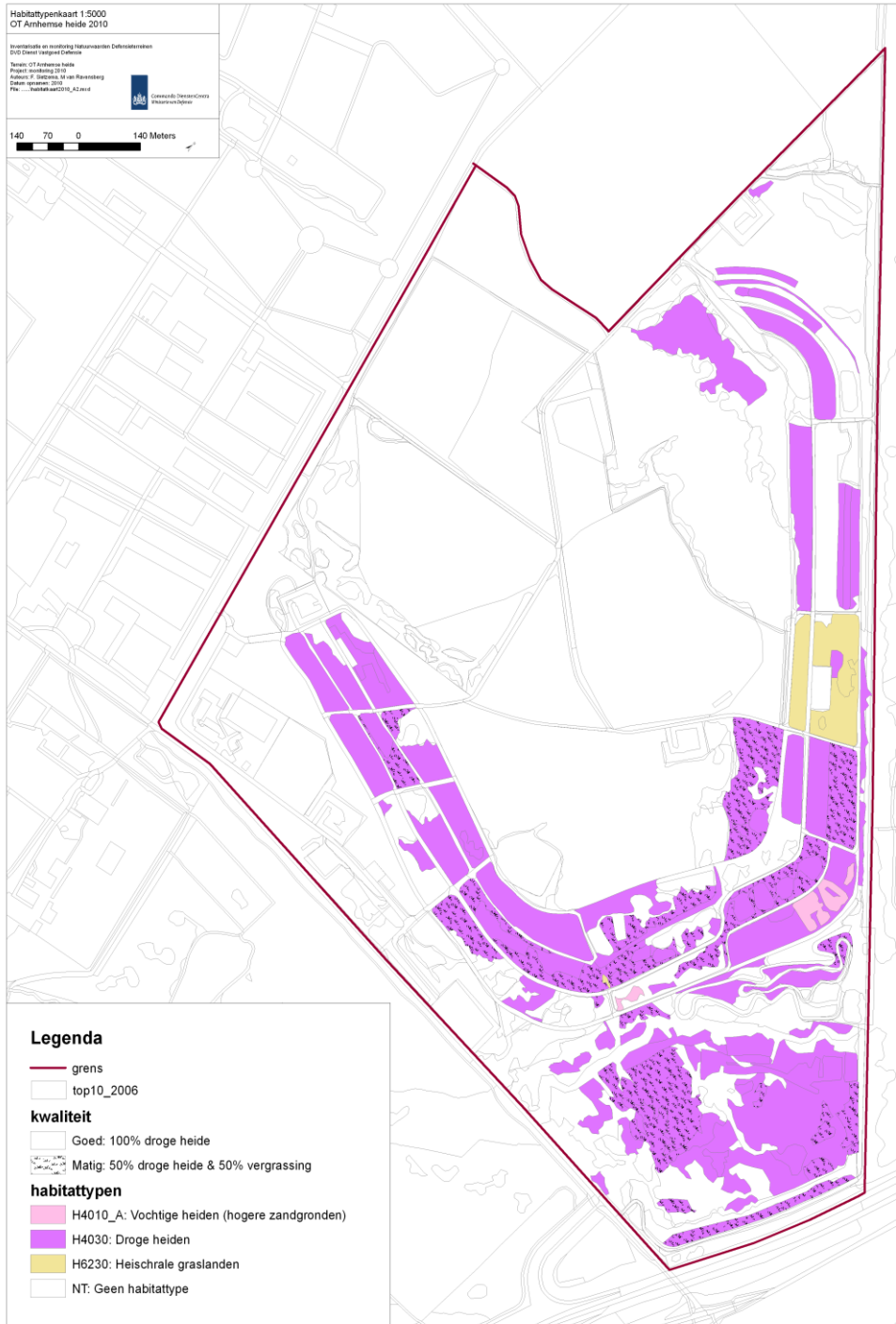
Wespendif

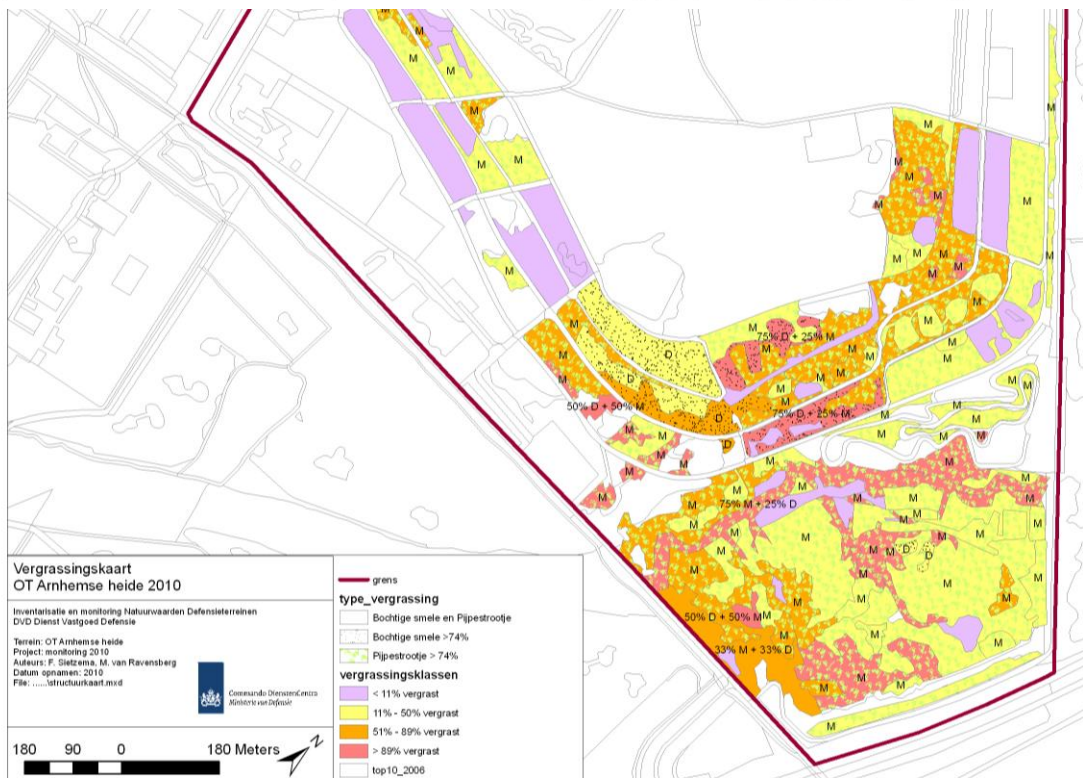
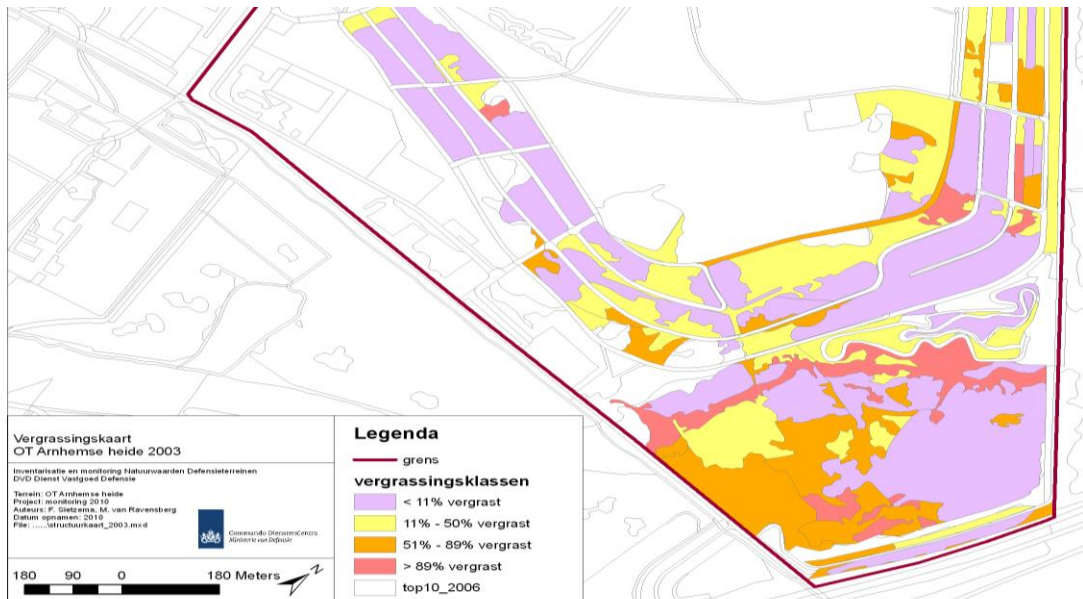


Zwarte specht

BIJLAGE 2

Habitatkartheringen en vergrassingskaarten Ministerie van Defensie in 2010 en 2003.
Publicatie of verspreiding van deze gegevens is niet toegestaan.

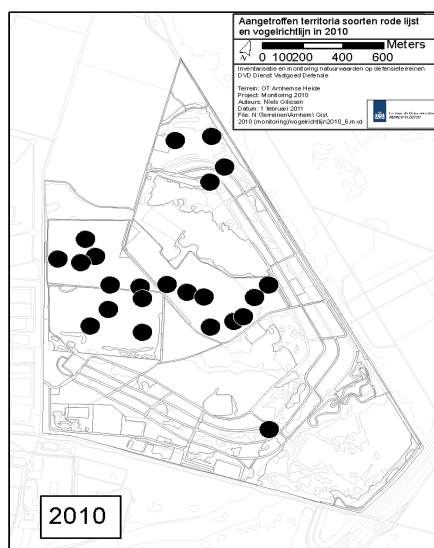
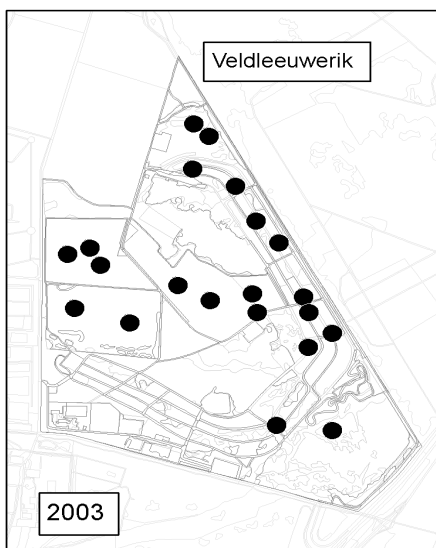


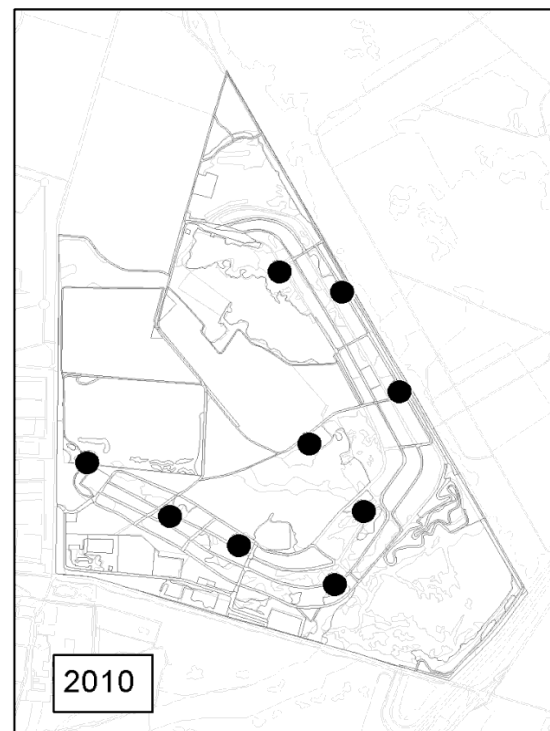
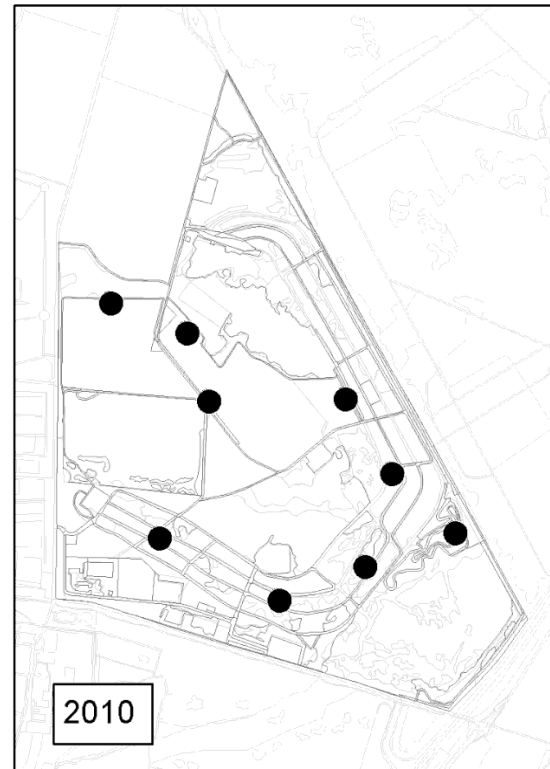


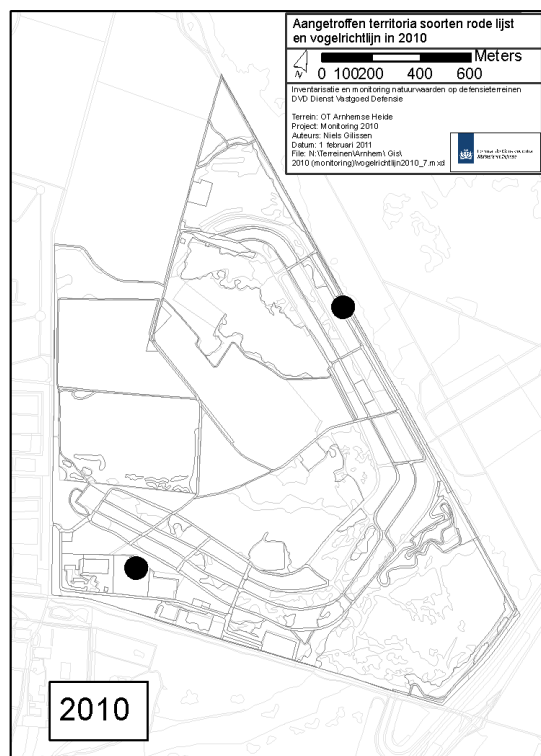
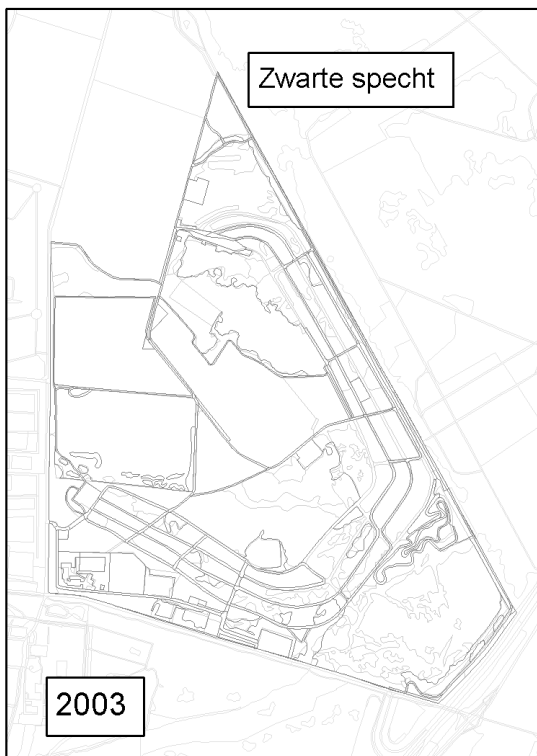
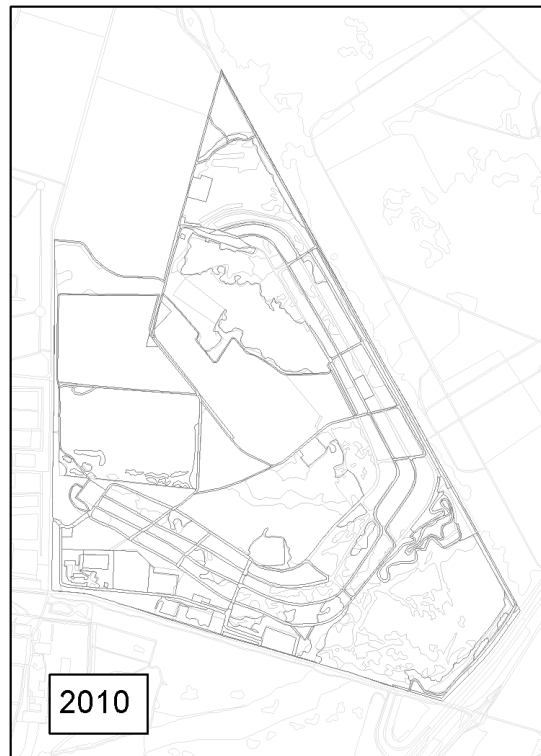
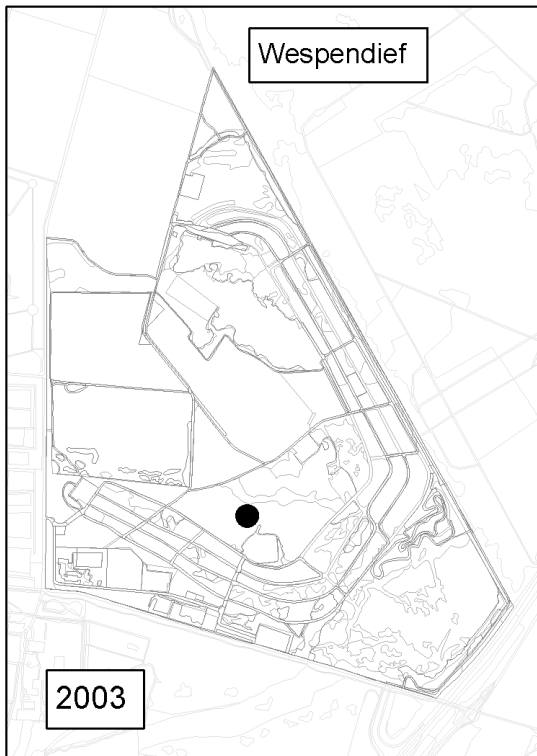
BIJLAGE 3

Broedvogelkarteringen Ministerie van Defensie.

Publicatie of verspreiding van deze gegevens is niet toegestaan.







Aangetroffen territoria soorten rode lijst en vogelrichtlijn in 2010

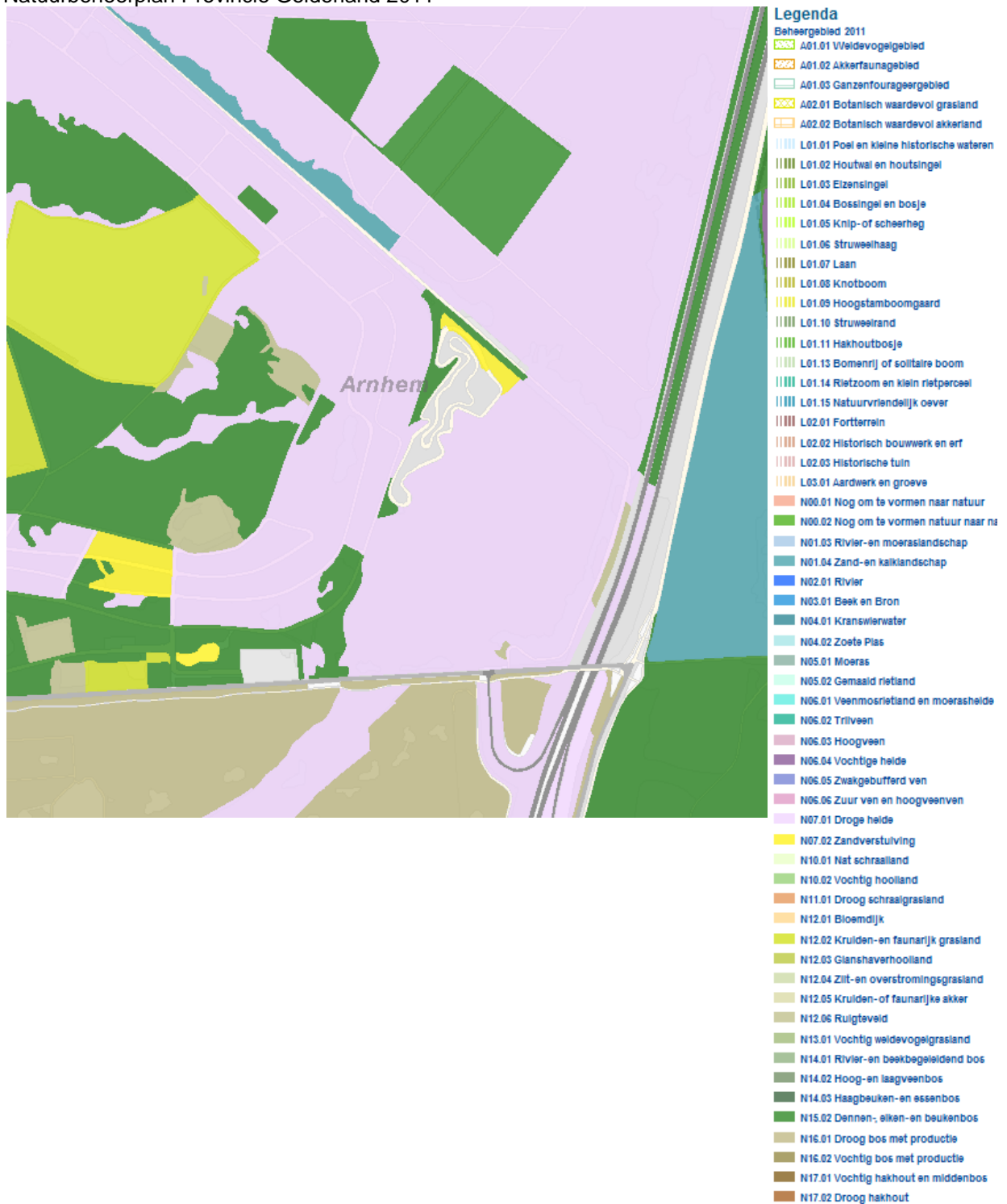
0 100 200 400 600 Meters

Inventarisatie en monitoring natuurwaarden op de terresterreinen
 OVS Dienst Veldgegevens

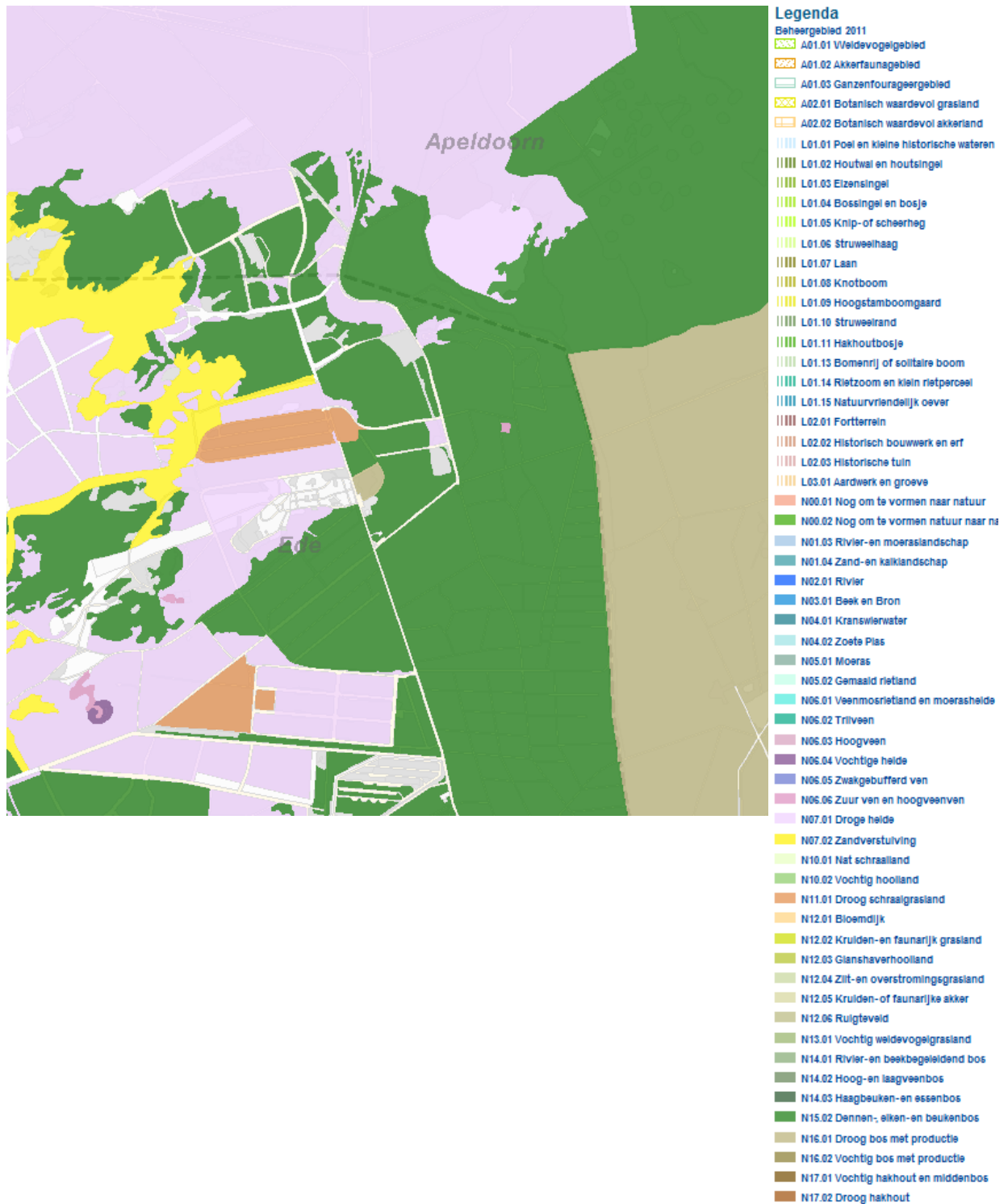
Terrain: OT Arnhemse Heide
 Project: Monitoring 2010
 Auteur: Niels Ollsen
 Datum: 1 februari 2011
 File: N_VerreinenArnhem_Gld_2010_monitoringvogelrichtl2010_7.mxd



BIJLAGE 4
Natuurbeheerplan Provincie Gelderland 2011



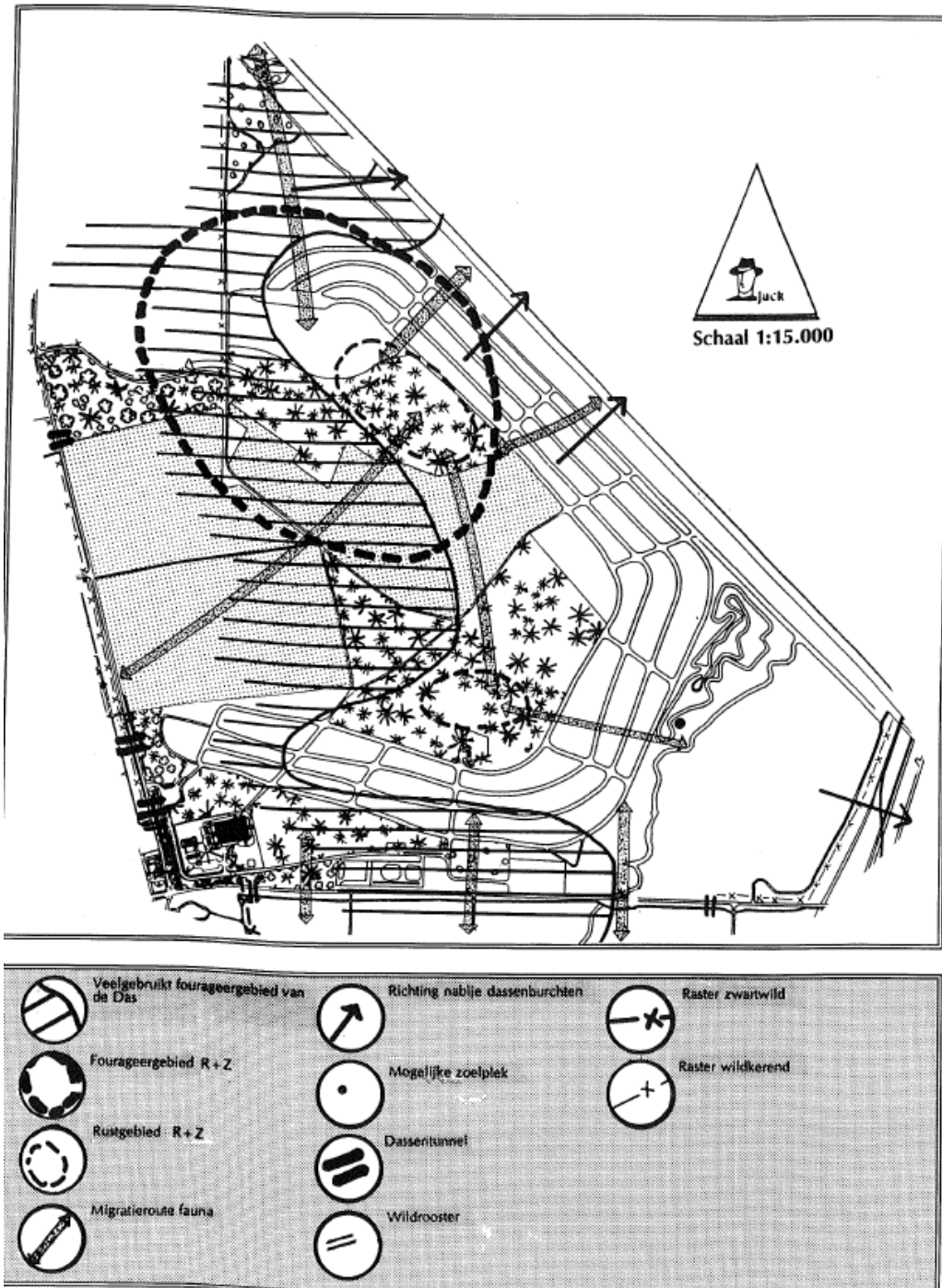
Natuurbeheertypen locaties Schaarsbergen



Natuurbeheertypen locatie Harskamp

BIJLAGE 5

Kaart faunapassage Arnhemse Heide
Bron: Beheerplan fauna Arnhemse Heide (Defensie).

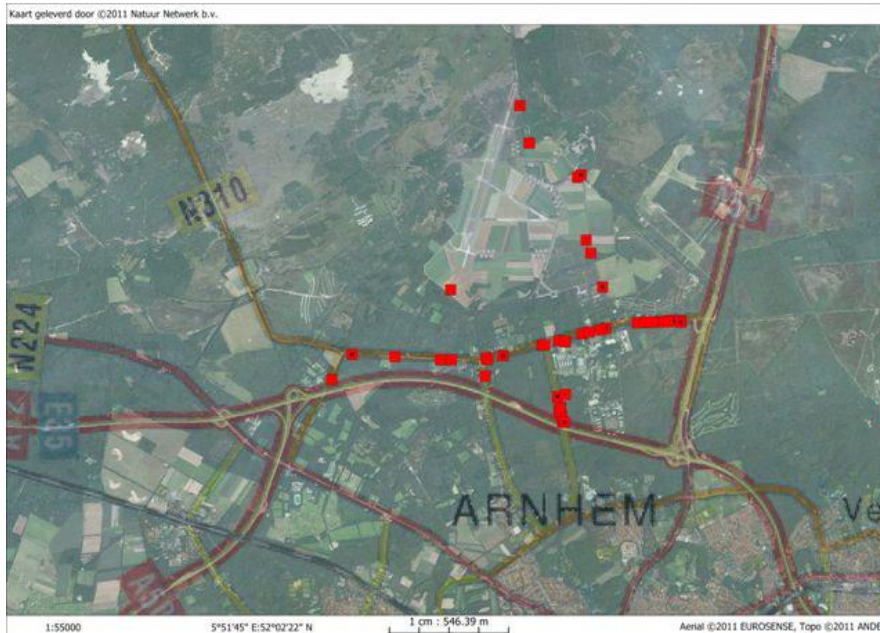


BIJLAGE 6

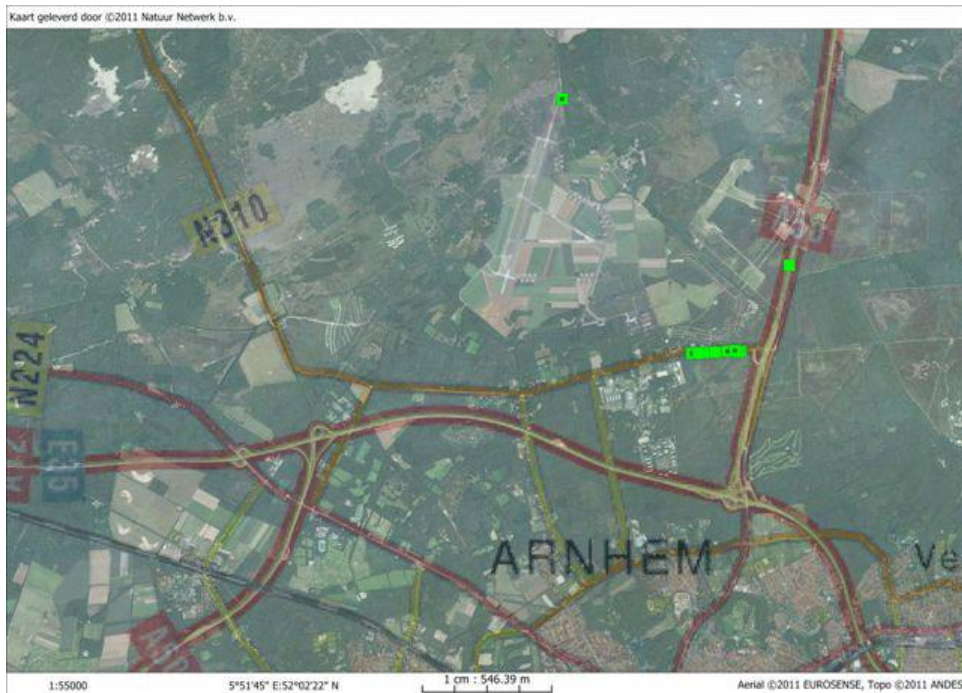
Registraties van verkeersaanrijdingen met wild rondom de Arnhemse Heide



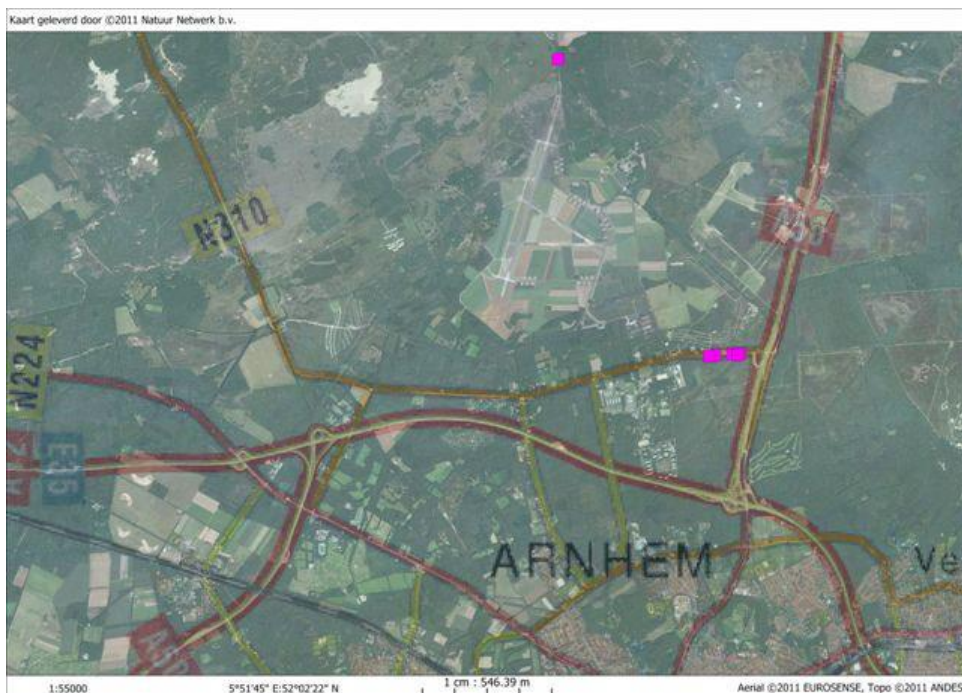
Aanrijdingen wilde zwijnen 2006 t/m september 2011. Op de gehele N311 Koningsweg Oost werden in deze periode gemiddeld 2,0 slachtoffers per jaar gemeld. Bron: Natuur Netwerk.



Aanrijdingen reeën 2006 t/m september 2011. Op de gehele N311 Koningsweg Oost werden in deze periode gemiddeld 3,5 slachtoffers per jaar gemeld. Bron: Natuur Netwerk.



Aanrijdingen damherten 2006 t/m september 2011. Op de gehele N311 Koningsweg Oost werden in deze periode gemiddeld 1,7 slachtoffers per jaar gemeld. Bron: Natuur Netwerk.



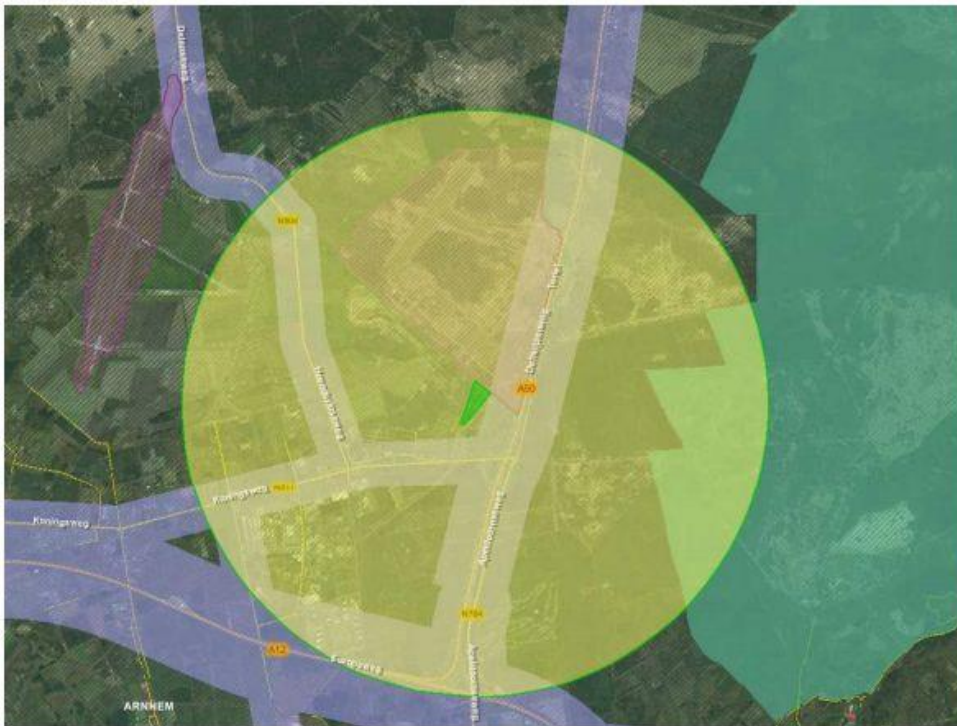
Aanrijdingen edelherten 2006 t/m september 2011. Op de gehele N311 Koningsweg Oost werden in deze periode gemiddeld 1,5 slachtoffers per jaar gemeld. Bron: Natuur Netwerk.

BIJLAGE 7

Geluidszone 50 dB(A) motorcrossterrein MC Arnhem



provincie
Gelderland

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

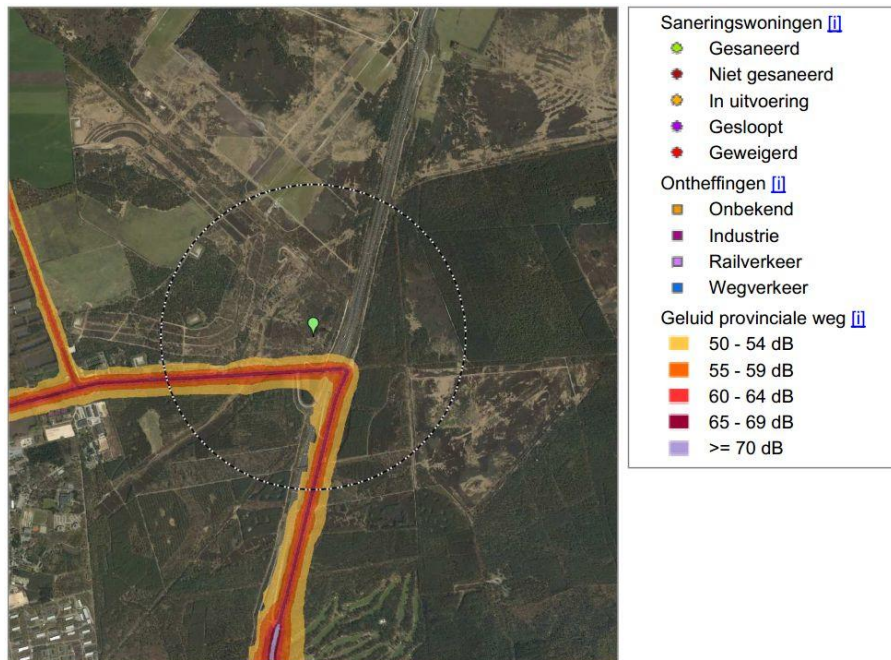
-  Stiltegebied
-  Gedurende het weekend
-  Verplicht, gedurende het weekend
-  Verplicht
-  November tot April
-  Stiltebeleidsgebied

BIJLAGE 8

Geluidscontouren snelweg A50 en provinciale wegen



Bron: Rijkswaterstaat



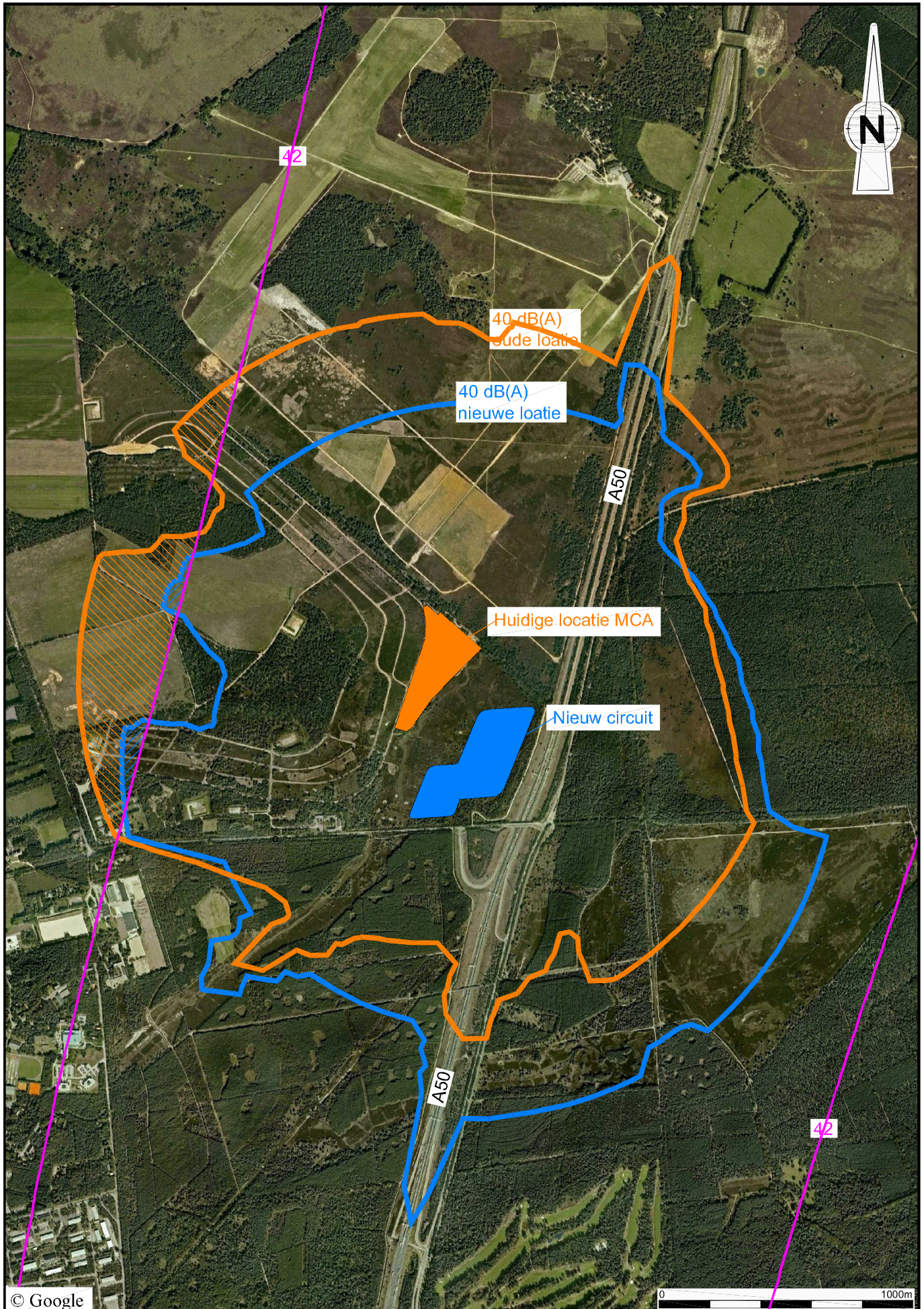
Bron: Provincie Gelderland.

BIJLAGE 9

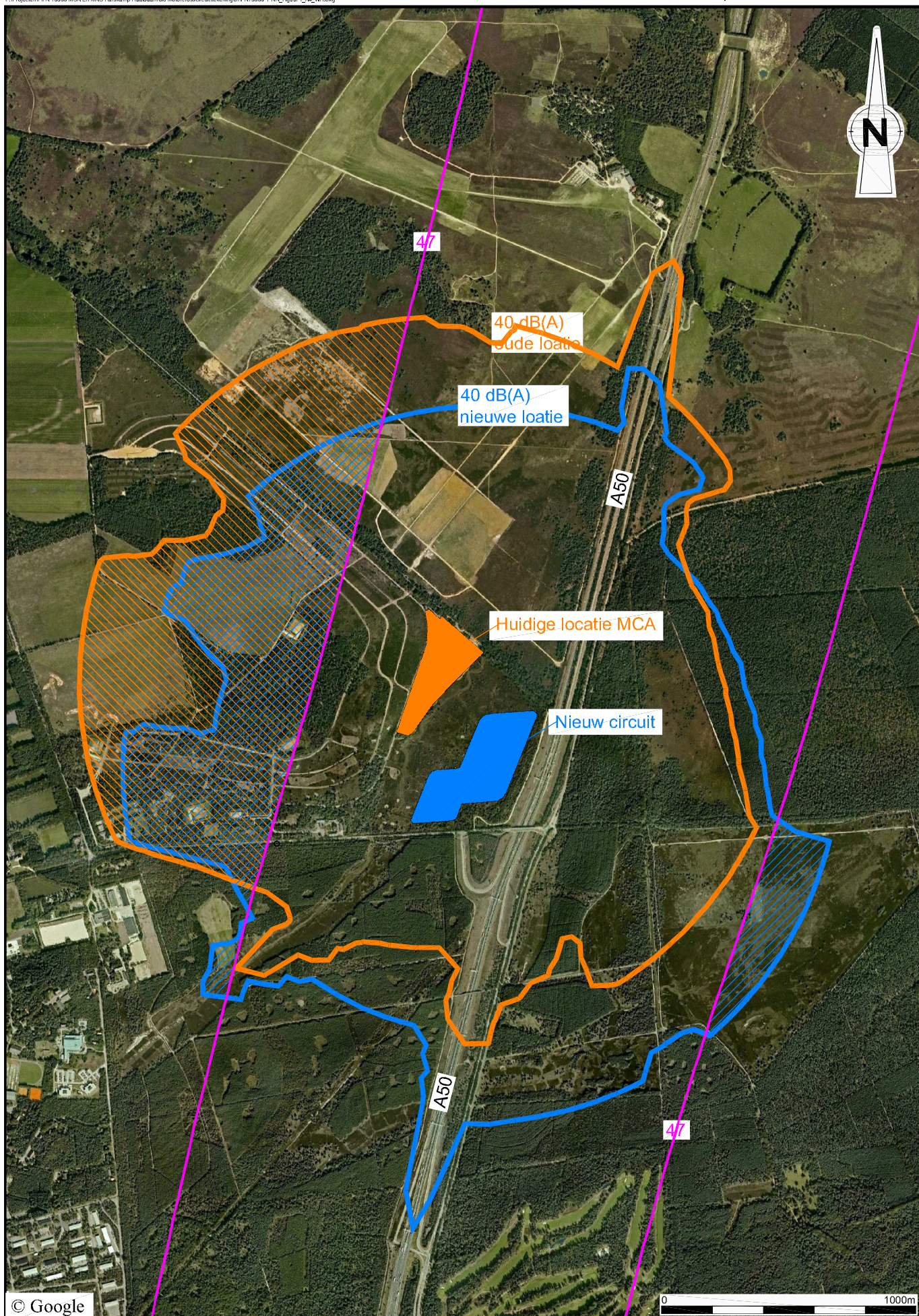
Geluidscontouren motorcrossterreinen Arnhem

Bron: Peutz (2012b)

P:\Projecten\IFA 18888 MCA En MAC Harskamp Haalbaarheidsstudie\Modul\modul\c\tekeningen\FA18888-1-RA_Figuur 1_M_W1.dwg



P:\Projecten\IFA 18888 MCA En MAC Harskamp Haalbaarheidsstudie\tekeningen\FA18888-1-RA_Figuur 1_Mc_W1.dwg

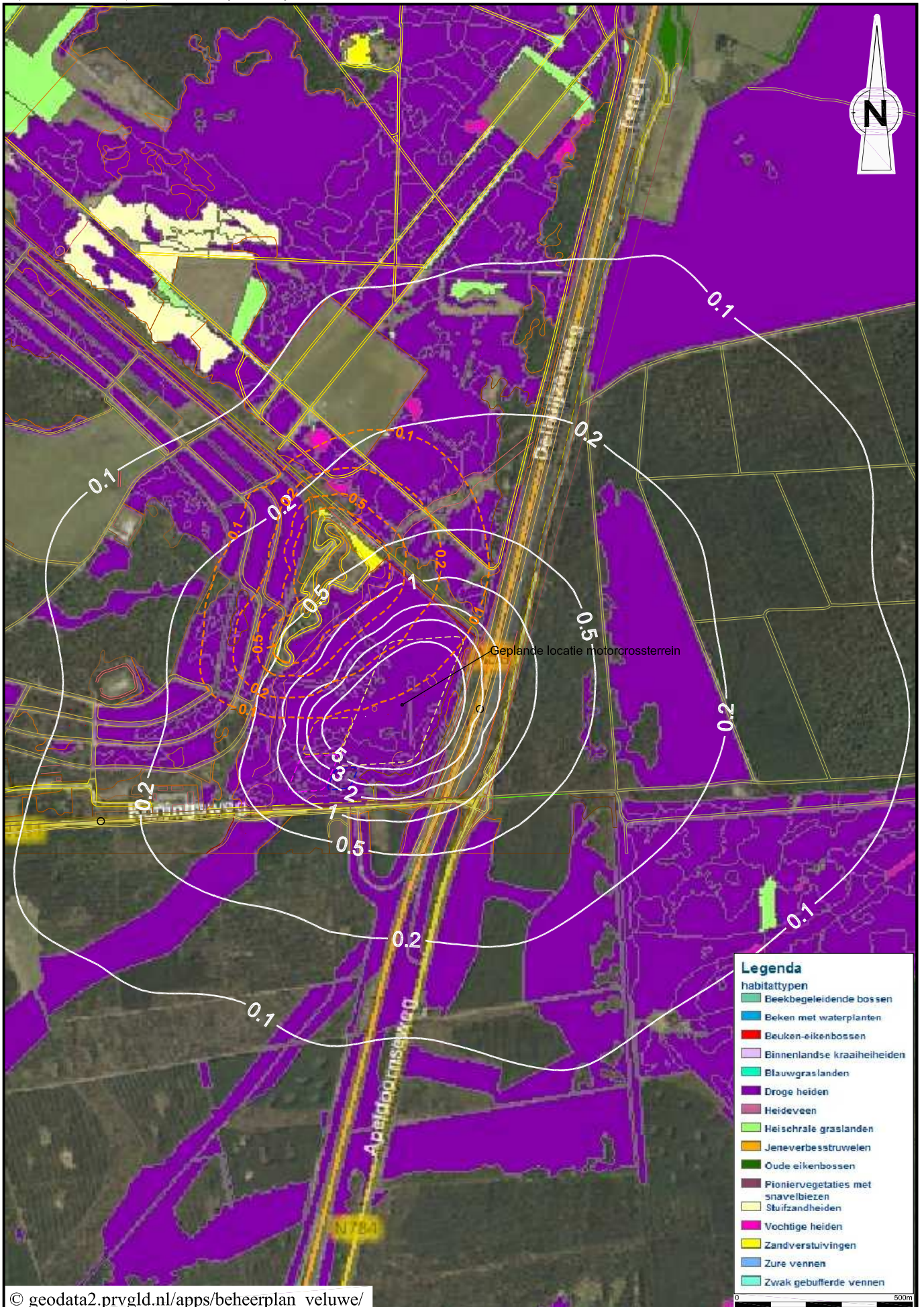


BIJLAGE 10

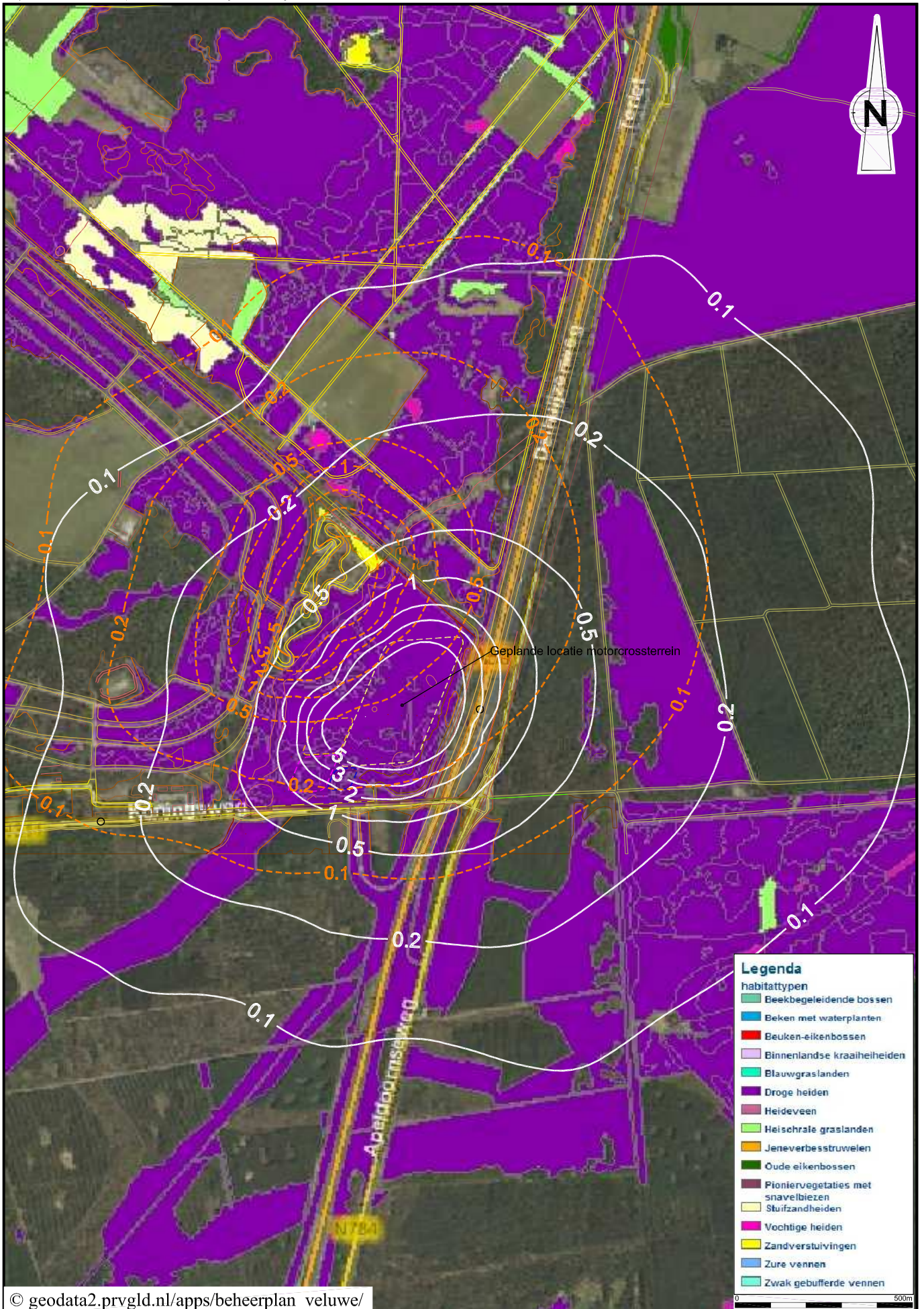
Contouren stikstofdepositie motorcrossterreinen Arnhem

Bron: Peutz (2012b)

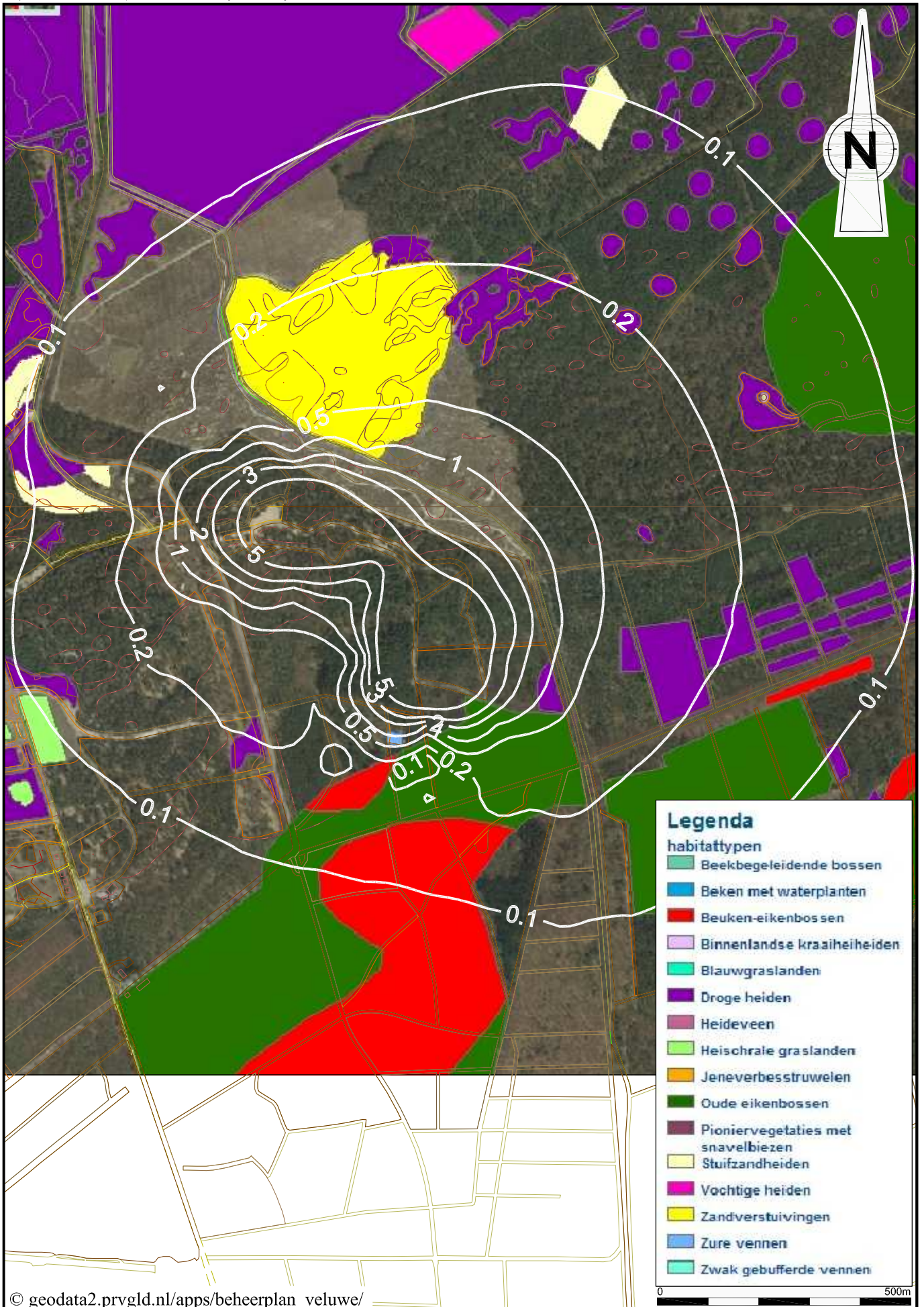
P:\Projecten\IFA 18888 MCA En MAC Harskamp Haalbaarheids Motorcrosscultuurekeningen\IFA18888-1-ND.dwg



P:\Projecten\IFA 18888 MCA En MAC Harskamp Haalbaarheids Motorcrosscultuurekeningen\IFA18888-1-ND.dwg



P:\Projecten\IFA 18888 MCA En MAC Harskamp Haalbaarheids Motorcrosscultuurtekeningen\IFA18888-1-ND.dwg





Econsultancy is een onafhankelijk adviesbureau. Wij bieden realistisch advies en concrete oplossingen voor milieuvraagstukken en willen daarmee een bijdrage leveren aan een duurzaam en verantwoord gebruik van onze leefomgeving.

Diensten

Wij kunnen u van dienst zijn met een uitgebreid scala aan onderzoeken op het gebied van bodem, waterbodem, water, archeologie, ecologie en milieu. Op www.econsultancy.nl vindt u uitgebreide informatie over de verschillende onderzoeken.

Werkwijze

Inzet en professionele betrokkenheid kenmerkt onze diensten. De verantwoordelijke projectleider is het eenduidige aanspreekpunt voor de klant en draagt zorg voor alle aspecten van het project: kwaliteit, tijd, geld, communicatie en organisatie. De kernwaarden deskundig, vertrouwd, betrokken, flexibel, zorgvuldig en vernieuwend zijn een belangrijke leidraad in ons handelen.

Kennis

Het deskundig begeleiden van onze opdrachtgevers vraagt om betrokkenheid bij en kennis van de bedoelingen van de opdrachtgever. Het vereist ook gedegen en actuele vakinhoudelijke kennis. Alle beschikbare kennis wordt snel en effectief ingezet. De medewerkers vormen ons belangrijkste kapitaal. Persoonlijke en inhoudelijke ontwikkeling staat centraal want het werk vraagt steeds om nieuwe kennis en nieuwe verantwoordelijkheden.

Creativiteit

Onze medewerkers zijn in staat om buiten de geijkte kaders een oplossing te zoeken met in achtneming van de geldende wet- en regelgeving. Oplossingen die bedoeld zijn om snel en efficiënt het doel van de opdrachtgever te bereiken.

Kwaliteit

Er wordt continue gestreefd naar het verhogen van de professionaliteit van de dienstverlening. Het leveren van diensten wordt intern op een dusdanige wijze georganiseerd dat het gevraagde resultaat daadwerkelijk op een zo effectief en efficiënt mogelijke wijze wordt voortgebracht. Hierbij staat de klanttevredenheid centraal. Het kwaliteitssysteem van Econsultancy voldoet aan de NEN-EN-ISO 9001: 2008. Tevens is Econsultancy gecertificeerd voor diverse protocollen en beoordelingsrichtlijnen.

Opdrachtgevers

Econsultancy heeft sinds haar oprichting in 1996 al meer dan tienduizend projecten uitgevoerd. Projecten in opdracht van particulier tot de Rijksoverheid, van het bedrijfsleven tot non-profit organisaties. De projecten kennen een grote diversiteit en hebben in sommige gevallen uitsluitend een onderzoekend karakter en zijn in andere gevallen meer adviserend. Steeds vaker wordt onderzoek binnen meerdere disciplines door onze opdrachtgevers verlangd. Onze medewerkers zijn in staat dit voor de opdrachtgever te coördineren en zelf (deel)onderzoeken uit te voeren. Ter illustratie van de veelvoud en veelzijdigheid van de projecten in de werkvelden bodem, waterbodem, ecologie, archeologie, water en milieu kunnen uitgebreide referentielijsten worden verschaft.

Vestiging Limburg

Rijksweg Noord 39
6071 KS Swalmen
Tel. 0475 - 504961
Swalmen@econsultancy.nl

Vestiging Gelderland

Fabriekstraat 19c
7005 AP Doetinchem
Tel. 0314 - 365150
Doetinchem@econsultancy.nl

Vestiging Brabant

Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer
Tel. 0485 - 581818
Boxmeer@econsultancy.nl



E-MAIL
info@
econsultancy.nl
INTERNET
econsultancy.nl

