

**PASSENDE BEOORDELING
NATUURBESCHERMINGSWET
US ARMY GARISSON BRUNSSUM**

MINISTERIE VAN BINNENLANDSE ZAKEN EN
KONINKRIJKSRELATIES, RIJKSVASTGOEDBEDRIJF,
CLUSTER RUIMTE

8 mei 2015
077926742:C - Definitief
C05012.000012.0100



Inhoud

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding en doel	3
2	Juridisch kader	5
2.1	Natura 2000-gebied	5
2.2	Beschermd Natuurmonument	5
2.3	Voortoets.....	6
2.4	Passende Beoordeling	6
2.5	Definitie significante effecten.....	6
2.6	Relatie met planvaststelling	6
2.7	Planvaststelling bij een buitenlands Natura 2000-gebied.....	7
3	Plangebied en voorgenomen activiteit.....	9
3.1	Huidige situatie plangebied	9
3.2	Huidig gebruik NIC West	10
3.3	Toekomstige inrichting en gebruik NIC West	11
4	Afbakening effecten en studiegebied	13
4.1	Afbakening	13
4.2	Mogelijke effecten.....	13
4.2.1	Verzuring en vermesting door stikstofdepositie	13
4.2.2	Verstoring	14
4.3	Omvang studiegebied	15
4.4	Natura 2000-gebieden in studiegebied	15
4.4.1	Natura 2000-gebied Brunssummerheide	16
4.4.2	Natura 2000-gebied Teverener Heide	20
5	Effectbeschrijving en -beoordeling	23
5.1	Inleiding.....	23
5.2	Effecten verstoring.....	23
5.2.1	Verstoring door geluid	23
5.2.2	Verstoring door licht	24
5.1	Effecten vermesting en verzuring.....	24
5.1.1	Kritische depositiewaarden en achtergronddepositiewaarden	25
5.1.2	Resultaten stikstofdepositieberekening	26
5.1.3	Effecten op Natura 2000-gebied Brunssummerheide	27
5.1.3.1	H2330 Zandverstuivingen	28
5.1.3.2	H3160 Zure vennen.....	29
5.1.3.3	H4010A Vochtige heiden, hogere zandgronden.....	30
5.1.3.4	H4030 Droge heiden	31
5.1.3.5	H6230 Heischrale graslanden.....	32
5.1.3.6	H7110B Actieve hoogvenen heideveentjes	33
5.1.3.7	H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen.....	35
5.1.3.8	H91D0 Hoogveenbossen.....	36

5.1.3.9	Kamsalamander	36
5.1.4	Effecten op Natura 2000-gebied Teverener Heide.....	36
5.2	Cumulatieve effecten.....	38
5.2.1	Inleiding	38
5.2.2	Natura Wonder World	38
5.2.3	Buitenring Parkstad Limburg	38
6	Conclusies en vervolgstappen	41
6.1	Conclusies	41
6.2	Mitigerende maatregelen.....	41
6.3	Vervolgstappen.....	41
Bijlage 1	Geraadpleegde bronnen.....	43
Bijlage 2	Kenmerken en ecologische aspecten van habitattypen en soorten	45
	Inleiding	45
	Kenmerken habitattypen en soorten Brunssummerheide	45
	H2330 Zandverstuivingen.....	45
	H3160 Zure vennen	47
	H4010A Vochtige heiden, hogere zandgronden	49
	H4030 Droge heiden.....	51
	H6230 Heischrale graslanden	53
	H7110B Actieve hoogvenen heideveentjes.....	55
	H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	57
	H91D0 Hoogveenbossen	59
	Kamsalamander	61
	Kenmerken habitattypen en soorten Teverener Heide	62
	Algemene beschrijving habitattypen en soorten	62
	Huidig beheer habitattypen	63
Bijlage 3	Uitgangspunten stikstofdepositie-berekeningen.....	65
Bijlage 3.1	Toelichting uitgangspunten	67
Bijlage 3.2	Toelichting verkeersgeneratie USAG 2010/ 2015	69
Bijlage 4	Resultaten stikstofdepositie-berekeningen.....	71
Colofon.....		73

1 Inleiding

1.1 AANLEIDING EN DOEL

US Army Garisson (USAG) is voornemens het huidige huurcontract voor de locatie in Schinnen te beëindigen en heeft het Ministerie van Defensie gevraagd een nieuwe locatie aan te bieden en de verplaatsing te faciliteren (planvorming en vergunningen). Defensie heeft USAG het westelijke deel van de Prepositioned Organizational Material Sets - Sites (POMS-Sites) aangeboden in Brunssum. Hier vond eerder opslag van materieel plaats door het Amerikaanse leger. Voor de eerste Golfoorlog is echter veel materieel verplaatst, waarna het complex in gebruik is genomen door de NAVO en is het NATO Industrial Complex (NIC) gaan heten. In Afbeelding 1 is de ligging van de huidige en toekomstige locatie van USAG weergegeven.



Afbeelding 1 Ligging huidige en toekomstige locatie USAG

Het NIC-terrein biedt mogelijkheden voor vestiging van USAG (na verbouw en uitbreiding van al bestaande bebouwing ter plaatse). De activiteiten van USAG passen niet in de geldende bestemming 'Maatschappelijk-Militaire zaken 1' met de aanduiding 'militair depot'.

De gewenste verplaatsing zal daarom mogelijk gemaakt worden door een nieuw bestemmingsplan voor het deel van het NIC-terrein waar USAG wordt gevestigd. Het principebesluit voor het vaststellen van een nieuw bestemmingsplan voor het betreffende deel van het NIC-terrein is recent door het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Brunssum genomen, op basis van Plan van Aanpak dat door ARCADIS is opgesteld in de voorbereidingsfase (ARCADIS, 2014b). Op dit moment wordt het bestemmingsplan opgesteld.

In de voorbereidingsfase is – gelijktijdig aan het opstellen van het Plan van Aanpak - een Voortoets opgesteld in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 (ARCADIS, 2014a). Uit deze Voortoets is gebleken dat als gevolg van de verplaatsing van USAG naar het NIC-terrein significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van de nabijgelegen Natura 2000-gebieden Brunssummerheide en Teverener Heide niet kunnen worden uitgesloten. Om die reden dient een Passende Beoordeling in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 te worden opgesteld. Voorliggend rapport betreft deze Passende Beoordeling.

2

Juridisch kader

De Natuurbeschermingswet 1998 (Nb-wet) vormt het juridisch kader voor deze toetsing.
De Europees beschermde Natura 2000-gebieden worden door deze wet op nationaal niveau beschermd.

In Nederland hebben veel natuurgebieden een beschermde status onder de Natuurbeschermingswet 1998 gekregen.

Daarbij kunnen twee categorieën beschermingsgebieden worden onderscheiden:

- Natura 2000-gebieden.
- Beschermde natuurmonumenten.

2.1 NATURA 2000-GEBIED

Onder Natura 2000-gebieden vallen de gebieden die op grond van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn zijn aangewezen. Voor deze gebieden gelden instandhoudingsdoelen. De essentie van het beschermingsregime voor deze gebieden is dat deze instandhoudingsdoelen niet in gevaar mogen worden gebracht.

Om dit toetsbaar te maken, schrijft de Natuurbeschermingswet 1998 voor dat plannen die bij uitvoering gevolgen voor soorten en habitats van de betreffende gebieden zouden kunnen hebben, getoetst moeten worden (artikel 19j Nb-wet). Een plan mag alleen worden vastgesteld wanneer zeker is dat de instandhoudingsdoelen van het gebied niet in gevaar worden gebracht. Hiervan mag alleen worden afgeweken wanneer alternatieve oplossingen voor het project ontbreken én wanneer sprake is van dwingende redenen van groot openbaar belang. Bovendien moet voorafgaande aan het toestaan van een afwijking zeker zijn dat alle schade gecompenseerd wordt (de zogenaamde ADC-toets: Alternatieven, Dwingende redenen van groot openbaar belang en Compenserende maatregelen). Redenen van economische aard kunnen ook gelden als dwingende reden van groot openbaar belang. Als prioritaire soorten of habitats deel uitmaken van de instandhoudingsdoelen mogen redenen van sociale en economische aard alleen gebruikt worden na toetsing door de Europese Commissie.

2.2 BESCHERMD NATUURMONUMENT

Naast deze Natura 2000-gebieden kent de Natuurbeschermingswet 1998 ook Beschermde Natuurmonumenten. Op dit moment zijn 188 gebieden aangewezen als Beschermde natuurmonument.

Een deel van deze Beschermde Natuurmonumenten vallen samen met Natura 2000-gebieden. Sinds de inwerkingtreding van de Crisis- en herstelwet geldt voor deze gebieden het beschermingsregime van artikel 19ia, in samenhang met artikel 16 van de Natuurbeschermingswet 1998. Waar de gebieden niet overlappen blijven Beschermde Natuurmonumenten in stand en vallen deze onder het toetsingskader van Artikel 16 van de Natuurbeschermingswet 1998. Het gaat hierbij om 66 gebieden.

Met de inwerkingtreding van de Crisis- en herstelwet in 2010 is de voorzorgtoets voor handelingen met mogelijk significante effecten van artikel 16, derde lid, vervallen.

Deze artikelen gaan echter alleen in op het toetsen van projecten en handelingen en niet op het toetsen van plannen (zoals bestemmingsplannen). Daaruit volgt dat een plan niet hoeft te worden getoetst aan artikel 16 van de Natuurbeschermingswet.

2.3 VOORTOETS

De Natuurbeschermingswet eist dat ieder plan dat kan leiden tot significant negatieve effecten op een Natura 2000-gebied wordt onderworpen aan een Passende Beoordeling. Dit geldt tevens voor een plan dat buiten het Natura 2000-gebied plaatsvindt, maar doorwerkt op de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied (externe werking). Om te bepalen of een plan significante effecten kan hebben, wordt als eerste stap een Oriëntatiefase (ook wel Voortoets genoemd) doorlopen.

In de Oriëntatiefase wordt bepaald of een plan tot significante effecten kan leiden, en zo ja op welke gebieden dat het geval is en voor welke aspecten. Gebieden waarvoor mogelijk significante effecten op voorhand kunnen worden uitgesloten, hoeven niet passend beoordeeld te worden. Ook kunnen op basis van de uitkomsten van de Oriëntatiefase in de Passende Beoordeling bepaalde effecten buiten beschouwing gelaten worden als in de Oriëntatiefase duidelijk is geworden dat deze zeker niet op zullen treden.

2.4 PASSENDE BEOORDELING

In de Passende Beoordeling wordt gedetailleerd in kaart gebracht wat de effecten (kunnen) zijn van het plan op de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied en welke verzachtende (mitigerende) maatregelen de initiatiefnemer kan nemen om significant negatieve gevolgen, gelet op de instandhoudingsdoelen te voorkomen. De significantie van de gevolgen moet vooral worden beoordeeld in het licht van de specifieke milieukenmerken en omstandigheden van het gebied. Omkeerbare en tijdelijke effecten kunnen ook significant zijn.

Uit de Passende Beoordeling, waarbij ook rekening moet worden gehouden met cumulatieve effecten met bestaande en geplande activiteiten, zal duidelijk moeten worden of de activiteit de natuurlijke kenmerken van een gebied wel of niet aantast (er zijn wel of geen significante effecten).

2.5 DEFINITIE SIGNIFICANTE EFFECTEN

Een activiteit heeft significante effecten als zij de instandhoudingsdoelstellingen van het gebied in gevaar brengt. Hiervoor is geen objectieve grens; per geval zal bekeken worden of een effect significant is. Het oordeel moet gebaseerd zijn op de specifieke situatie die in een gebied van toepassing is, waarbij de huidige staat van instandhouding van habitattypen en soorten, en de trend die daarin zichtbaar is een rol speelt (Ministerie van LNV, 2006).

2.6 RELATIE MET PLANVASTSTELLING

Volgens artikel 19j van de Natuurbeschermingswet 1998 moet een overheidsorgaan bij het vaststellen van een plan -dus ook bij het vaststellen van een bestemmingsplan- rekening houden met de gevolgen die het plan kan hebben voor de Natura 2000- gebieden waarop het plan bij uitvoering effecten kan hebben. Ook moet rekening gehouden worden met het Natura 2000-beheerplan, als dat al voor het betreffende gebied is vastgesteld.

Als het plan afzonderlijk of in cumulatie met andere plannen en projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, moet voordat het plan wordt vastgesteld uit een daartoe opgestelde Passende Beoordeling blijken dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zullen worden aangetast. Als aantasting van de natuurlijke kenmerken niet is uitgesloten, kan het plan alleen worden vastgesteld als er geen andere bevredigende oplossing is, er een dwingende reden van groot openbaar belang wordt gediend en alle effecten volledig worden gecompenseerd (ADC-toets). Als er prioritaire soorten of habitats in het geding zijn en de dwingende reden is van sociale of economische aard, kan het plan alleen worden vastgesteld nadat ook advies is gevraagd aan de Commissie van de Europese gemeenschappen.

De Natuurbeschermingswet schrijft voor (in art. 19j) dat effecten op alleen Natura 2000-gebieden moeten worden getoetst voordat het bestemmingsplan wordt vastgesteld. Een toetsing van de effecten van een plan op Beschermden natuurmonumenten wordt door de Natuurbeschermingswet niet gevraagd. Omdat een bestuursorgaan echter geen onuitvoerbaar plan mag vaststellen (zie Besluit ruimtelijke ordening) dient wel onderzocht te worden hoe de ontwikkelingen die het plan mogelijk maakt zich verhouden tot de Beschermden natuurmonumenten. Dit geldt echter alleen voor Beschermden natuurmonumenten buiten Natura 2000-gebieden waarvoor een definitief aanwijzingsbesluit is genomen.

2.7 PLANVASTSTELLING BIJ EEN BUITENLANDS NATURA 2000-GEBIED

Op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 kunnen alleen plannen worden vastgesteld die effecten hebben op Nederlandse Natura 2000-gebieden. Om een plan te kunnen vaststellen dat effecten heeft op een buitenlands Natura 2000-gebied, moet gebruik worden gemaakt van de rechtstreekse werking van art. 6 van de Europese Habitatrichtlijn. Dit betekent dat in een plan dat vastgesteld moet worden voor een voorgenomen ontwikkeling ook het toetsingskader van de Europese Habitatrichtlijn wordt betrokken.

3

Plangebied en voorgenomen activiteit

3.1 HUIDIGE SITUATIE PLANGEBIED

De nieuwe locatie van USAG ligt op een deel van het NIC-terrein (NIC West) aan de Kranenpool 1 in Brunssum. Het terrein ligt op een mijnsteenbergt (ontstaan uit gesteente afkomstig uit de mijnen). In Afbeelding 2 is de toekomstige locatie van USAG afgebeeld met een rood vlak. De nieuwe locatie ligt oostelijk van de kern Brunssum, dicht bij de Duitse grens in de nabijheid van de Natura 2000-gebieden Teverener Heide en Brunssummerheide.



Afbeelding 2 Ligging NIC en NIC West, waar USAG zich zal vestigen

Ten noorden van het terrein bevindt zich de Mijnsteenbergh Hendrik. Deze wordt momenteel (2014) afgegraven voor delving van wit zand. De afgegraven mijnsteenbergh (inclusief de Athletics Fields) zijn in beeld voor de ontwikkeling van Nature Wonder World (NWW)¹; een integraal leisure concept dat bestaat uit meerdere themaparken.

3.2 HUIDIG GEBRUIK NIC WEST

NIC is lange tijd in gebruik geweest voor opslag van materieel door het Amerikaanse leger. Voor de eerste Golfoorlog is veel materieel verplaatst. Op dit moment wordt het terrein gebruikt voor opslag van materiaal door de NAVO. Het gehele terrein is omheind met een hekwerk.

NIC West bestaat uit een aantal grote opslagloodsen waar voorheen tanks waren opgeslagen (zie Afbeelding 3, foto 4). Daarnaast was ook de garage voor onderhoud en beheer aanwezig op NIC West (foto 6). Voor het overige bestaat het terrein uit grote stukken grasland en infrastructuur. Ten noorden van het terrein bevindt zich de Mijnsteenbergh die momenteel wordt afgegraven (foto 2). De overige foto's geven een impressie van de huidige inrichting van het terrein.



Afbeelding 3 Huidige situatie (nov 2013) van het terrein

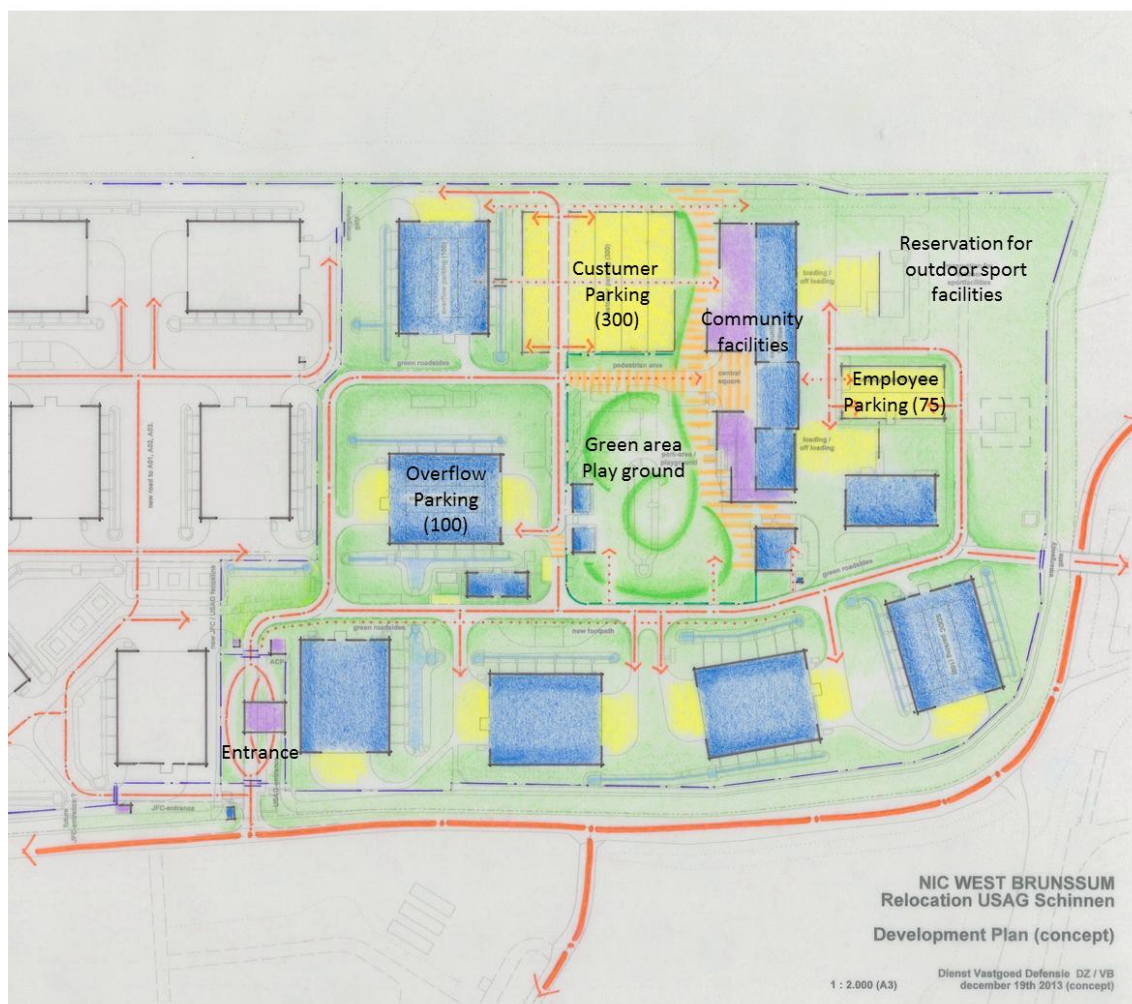
¹ De themaparken worden inhoudelijk vormgegeven aan de hand van fysieke situaties en sferen die je aantreft in onder andere de volgende natuurwonderen: Grand Canyon, Mount Everest, Great Barrier Reef, Victoria Falls, Harbor of Rio de Janeiro en Northern Lights (Noordpool).

3.3 TOEKOMSTIGE INRICHTING EN GEBRUIK NIC WEST

Toekomstige inrichting

Het oostelijke deel van NIC West zal worden gebruikt voor USAG. Hiervoor moeten de bestaande gebouwen worden uitgebreid en verbouwd, zodat deze geschikt worden voor de nieuwe functies (zie hierna). De voormalige garage zal worden verbouwd tot het centrale community- en facility-centrum. Hier worden de administratieve en retailvoorzieningen ondergebracht. Het parkeren vindt overwegend in de openlucht plaats. Het geheel wordt in een groene setting aangelegd. De exacte inrichting van de groene delen van het terrein is nog niet bekend.

Voor buitensporten is het noordoostelijke deel van NIC West gereserveerd. In tegenstelling tot wat vermeld staat in de Voortoets (ARCADIS, 2014a) wordt het buitensportterrein alleen gebruikt door mountainbikes en niet voor motorcrossing. Een andere wijziging ten opzichte van de Voortoets is dat de huidige helikopterlandplaats ter plaatse van de Athletics Fields niet wordt verplaatst naar NIC West.



Afbeelding 4 Schets toekomstige inrichting NIC West (bron: Dienst Vastgoed Defensie)

Toekomstige functies

Ter ondersteuning van de Amerikaanse belangen in de NAVO biedt USAG diensten aan, aan uitgezonden Amerikaanse militairen en Amerikaanse legerbasissen in Nederland, Noord Duitsland en België. USAG zal de in Tabel 1 opgenomen functies faciliteren.

Functie	Voorbeelden	Oppervlak (m ²) huidige locatie Schinnen	Oppervlak (m ²) toekomstige locatie Brunssum m ²
Administratief / kantoor	Militaire politie, brandweer, toegangspassen, militaire inlichtingen, personeelszaken, IT, kustwacht, verbindingen en netwerk, vergaderruimten, postkantoor, etc.	4.200	8.000
Retail / dienstverlening / horeca	Kapper, bloemist, kleermaker, supermarkt, etc.	11.400	8.000
Recreatief / educatief	Community center, militaire lesactiviteiten, etc.	4.800	9.500
Legering ²	Overnachtingsfaciliteit voor militair gebruik (max. 50 personen)	0	1.500
Opslag / werkplaats / sort centre	-	1.500	12.500
Overig / technische ruimten / beveiliging	WC, douche, etc.	700	1.000
Totaal aantal m²		22.600	40.500

¹ Onder legering wordt verstaan: overnachting door (uitgezonden) militairen voor al dan niet langere termijn.

Tabel 1 Toekomstige functies USAG (bron: Dienst Vastgoed Defensie)

Toegankelijkheid USAG

De diensten en functies waarin USAG zal voorzien, zijn specifiek bedoeld voor Amerikaanse militaire doeleinden. USAG zal dan ook niet publiek toegankelijk zijn. Alleen Amerikaanse paspoorthouders – waarbij uitgezonden Amerikaanse militairen de hoofdmoot vormen – worden toegelaten op het terrein van USAG (medewerkers van USAG en andere uitzonderingen daargelaten). In feite biedt USAG dan ook diensten aan ten behoeve van een specifieke doelgroep, waardoor de genoemde functies niet te vergelijken zijn met reguliere voor het publiek toegankelijke voorzieningen.

² Onder legering wordt verstaan: overnachting door (uitgezonden) militairen voor al dan niet langere termijn.

4

Afbakening effecten en studiegebied

4.1 AFBAKENING

De nieuwe locatie van USAG te Brunssum ligt op 670 meter afstand van Natura 2000-gebied Brunssummerheide en op 600 meter afstand van Natura 2000-gebied Teverener Heide. Omdat de locatie buiten de Natura 2000-gebieden ligt, kan er alleen sprake zijn van effecten door externe werking. Uit de Voortoets (ARCADIS, 2014a) is gebleken dat als gevolg van de verplaatsing van USAG van Schinnen naar het NIC-terrein in Brunssum voor de volgende aspecten significant negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten:

- Stikstofdepositie: door de stikstofdepositietoename afkomstig van het verkeer op en rond de planlocatie van USAG kunnen significant negatieve effecten voor de instandhoudingsdoelen van de Natura 2000-gebieden Brunssummerheide en Teverener Heide niet op voorhand worden uitgesloten.
- Verstoring: door de toename van verstoring door verschillende ontwikkelingen op de planlocatie van USAG kunnen significant negatieve effecten voor de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebied Teverener Heide niet op voorhand worden uitgesloten.

Deze effecten worden in paragraaf 4.2 nader toegelicht.

Overige Natura 2000-gebieden liggen op dusdanig grote afstand dat effecten op voorhand kunnen worden uitgesloten. Enkel het Natura 2000-gebied Geleenbeekdal ligt nog in de nabijheid van het plangebied. Uit de Voortoets is echter gebleken dat significant negatieve effecten van zowel stikstofdepositie als verstoring op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebied Geleenbeekdal op voorhand kunnen worden uitgesloten. De verplaatsing van USAG naar Brunssum leidt namelijk voor het overgrote deel tot een afname, en voor een klein deel tot een verwaarloosbare toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebied Geleenbeekdal. Daarnaast neemt hierdoor de verstoring in Natura 2000-Gebied Geleenbeekdal af.

Effecten als gevolg van overige storingsfactoren zijn reeds in de Voortoets uitgesloten. Het betreft de volgende storingsfactoren: ruimtebeslag, versnippering en barrièrewerking, verdroging en verontreiniging.

4.2 MOGELIJKE EFFECTEN

4.2.1 VERZURING EN VERMESTING DOOR STIKSTOFDEPOSITIE

Als gevolg van de toename van verkeersbewegingen ter plaatse van het plangebied te Brunssum is er sprake van een toename van stikstofdepositie in de omgeving. Stikstofdepositie kan in de omliggende Natura 2000-gebieden leiden tot vermeting en verzuring van de vegetatie.

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. Vermesting is de 'verrijking' van ecosystemen met stikstof en fosfaat. 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 (<http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000>).

De stikstofdepositietoename in de Natura 2000-gebieden in de omgeving zijn berekend met behulp van het model OPS-Pro. Aan de hand van de resultaten van deze berekeningen zijn de effecten van stikstofdepositie beoordeeld.

4.2.2 VERSTORING

Ten aanzien van verstoring gelden de volgende wijzigingen ten opzichte van wat vermeld staat in de Voortoets (ARCADIS, 2014a):

- Het buitensportterrein zal alleen gebruikt worden door mountainbikes en niet voor motorcrossing.
- De huidige helikopterlandplaats ter plaatse van de Athletics Fields wordt niet verplaatst naar NIC West (zie paragraaf 3.3).

Deze wijzigingen betekenen dat er geen sprake zal zijn van (een toename van) verstoring door geluid afkomstig van motorcrossing, en geluid, trilling of optische verstoring door helikopters. Deze effecten zijn dan ook op voorhand uitgesloten en worden daarom in voorliggende Passende Beoordeling niet verder behandeld.

De verbouwingswerkzaamheden op de locatie, de toename van auto's en verkeersbewegingen en de nieuwe activiteiten op de USAG-locatie kunnen mogelijk leiden tot een toename van geluid en licht in de omgeving. Dit kan tot verstoring van de aanwezige dieren in de Natura 2000-gebieden Brunssummerheide en Teverener Heide leiden.

Hieronder worden de mogelijke effecten van verstoring door geluid en licht nader toegelicht:

- 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 vogels is in bepaalde gevallen deze dosis-effect relatie goed gekwantificeerd.
- Licht (als gevolg van het uitvoeren van werkzaamheden en activiteiten gedurende de avond en nacht): kunstmatige verlichting van de nachtelijke omgeving kan tot verstoring van het normale gedrag van soorten leiden. Vooral in de schemering en nacht actieve dieren zoals vleermuizen 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.

Deze effecten worden kwalitatief, op basis van expert judgement beoordeeld.

4.3 OMVANG STUDIEGEBIED

Stikstofdepositie

Vanwege het wijde verspreidingsvermogen van stikstof kunnen de effecten van stikstofdepositie reiken tot in de wijde omgeving van het plangebied. In voorliggende Passende Beoordeling zijn de effecten berekend en beoordeeld op de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden Brunssummerheide en Teverener Heide. Effecten op andere Natura 2000-gebieden, waaronder het Natura 2000-gebied Geleenbeekdal zijn reeds in de Voortoets uitgesloten, en worden om die reden in voorliggende Passende Beoordeling buiten beschouwing gelaten.

In Afbeelding 5 is de ligging van de Natura 2000-gebieden Brunssummerheide, Teverener Heide en Geleenbeekdal ten opzichte van het plangebied weergegeven.



Afbeelding 5 Ligging Natura 2000-gebieden Brunssummerheide, Teverener Heide en Geleenbeekdal (blauw gearceerd) ten opzichte van de toekomstige locatie van USAG te Brunssum (rood omlijnd) (bron: <http://natura2000.eea.europa.eu/#>)

Verstoring door geluid, licht, trilling, optische verstoring

Verstoringseffecten van geluid en licht kunnen reiken tot maximaal 1,5 km in de omgeving van het plangebied (ARCADIS, 2011). De Natura 2000-gebieden Brunssummerheide en Teverener Heide liggen binnen het invloedsgebied van verstoring. Overige Natura 2000-gebieden en Beschermde natuurmonumenten in de omgeving vallen buiten het invloedsgebied.

4.4 NATURA 2000-GEBIEDEN IN STUDIEGEBIED

Uit de vorige paragraaf blijkt dat in voorliggende Passende Beoordeling de effecten worden beoordeeld op de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden Brunssummerheide en Teverener Heide. In deze paragraaf wordt voor deze Natura 2000-gebieden een algemene gebiedsbeschrijving gegeven, gevolgd door een overzicht van de instandhoudingsdoelen van het gebied, en een verspreidingskaart van de habitattypen en soorten waarvoor de gebieden zijn aangewezen.

Daarbij wordt tevens aangegeven welke van de instandhoudingsdoelen gevoelig zijn voor vermesting, verzuring en verstoring. Daarbij wordt uitgegaan van de informatie uit de “Effectenindicator³” van het ministerie van Economische Zaken.

4.4.1 NATURA 2000-GEBIED BRUNSSUMMERHEIDE

Gebiedsbeschrijving

De Brunssummerheide is aangewezen als Natura 2000-gebied onder de Habitatrichtlijn en is daarnaast aangewezen als Beschermd natuurmonument. De Brunssummerheide is een sterk geaccidenteerd heide- en bosgebied in de oostelijke mijnstreek. Door het gebied lopen een aantal aardbreuken waardoor de grote hoogteverschillen zijn ontstaan. De hoogste delen liggen op het oude Maasterras en bevatten een grofgrindige zandbodem. In de lagere delen is tertiair zand aanwezig dat is afgezet door de zee in een vochtige en warme klimaatperiode. Dit zogenaamde zilverzand is uiterst voedselarm. In de oorsprong van de Rode Beek en op de Brandenberg zijn doorstroomveentjes aanwezig en er zijn een tweetal hellingveentjes op locaties waar aardbreuken liggen. Het gebied bestaat uit droge en natte heide, actief hoogveen, bron- en broekbos, aangeplant grove dennenbos, een open zandvlakte, vochtige hooilanden, droge schraalgraslanden en een beek die zijn natuurlijk karakter heeft behouden.

Instandhoudingsdoelen

In Tabel 2 zijn de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebied Brunssummerheide opgenomen.

	SVI Landelijk (Landelijke Staat van instandhouding)	Doelstelling oppervlakte	Doelstelling kwaliteit	Doelstelling populatie
Habitattypen				
H2330 Zandverstuivingen	--	=	=	
H3160 Zure vennen	-	=	=	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	-	>	>	
H4030 Droge heiden	--	>	>	
H6230 *Heischrale graslanden	--	>	>	
H7110B *Actieve hoogvenen, (heideveentjes)	--	>	>	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	-	>	>	
H91D0 *Hoogveenbossen	-	>	>	
Habitatsoorten				
Kamsalamander	-	=	>	=

Tabel 2 Instandhoudingsdoelen Natura 2000-gebied Brunssummerheide

Legenda:

Doelstelling voor oppervlakte/ kwaliteit/ populatie: =: behoud; >: uitbreiding/ verbetering;

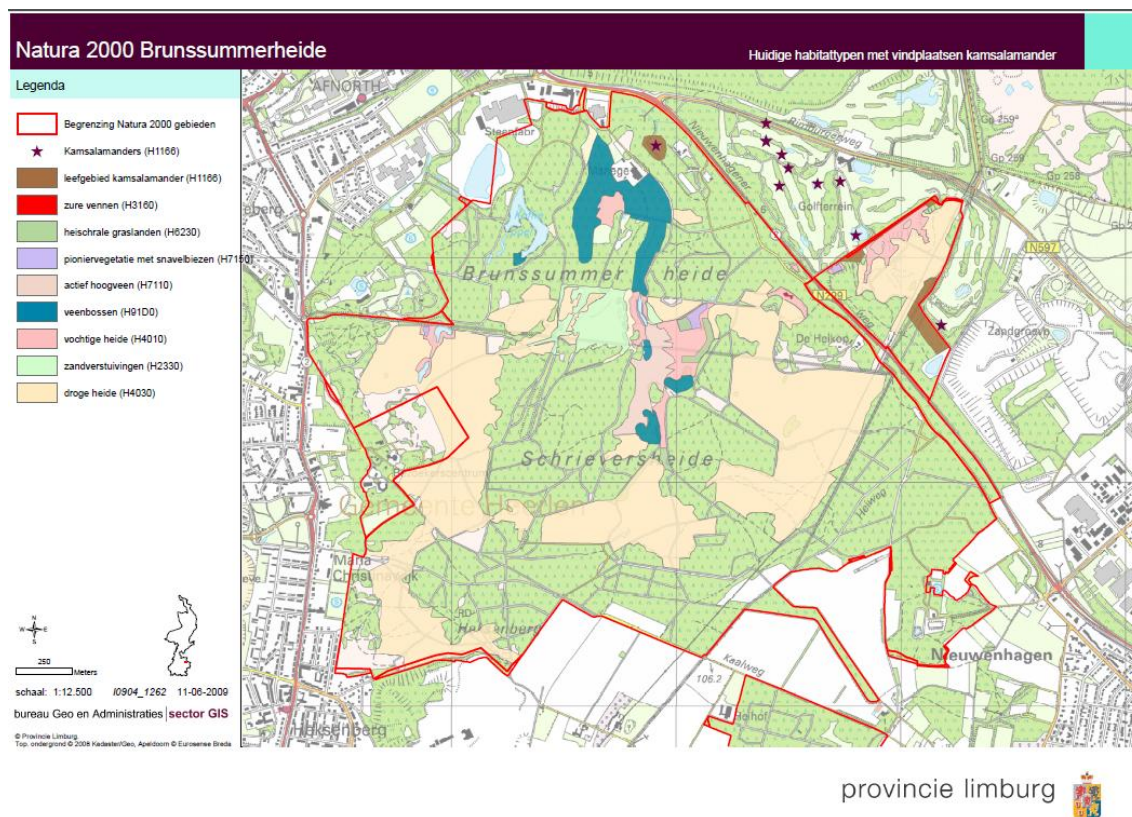
Landelijke staat van instandhouding: +: gunstig; - matig gunstig; - -: zeer ongunstig.

*: prioritair habitattype of prioritaire soort

³ <http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/effectenindicator.aspx>.

Verspreiding habitattypen en soorten

In Afbeelding 6 is de huidige verspreiding van habitattypen en soorten in het Natura 2000-gebied Brunssummerheide weergegeven. De huidige verspreiding is daaronder nader toegelicht.



Afbeelding 6 Kaart met de huidige verspreiding van de kwalificerende habitattypen en soort van Natura 2000-gebied Brunssummerheide (bron: www.limburg.nl)

Verspreiding habitattypen

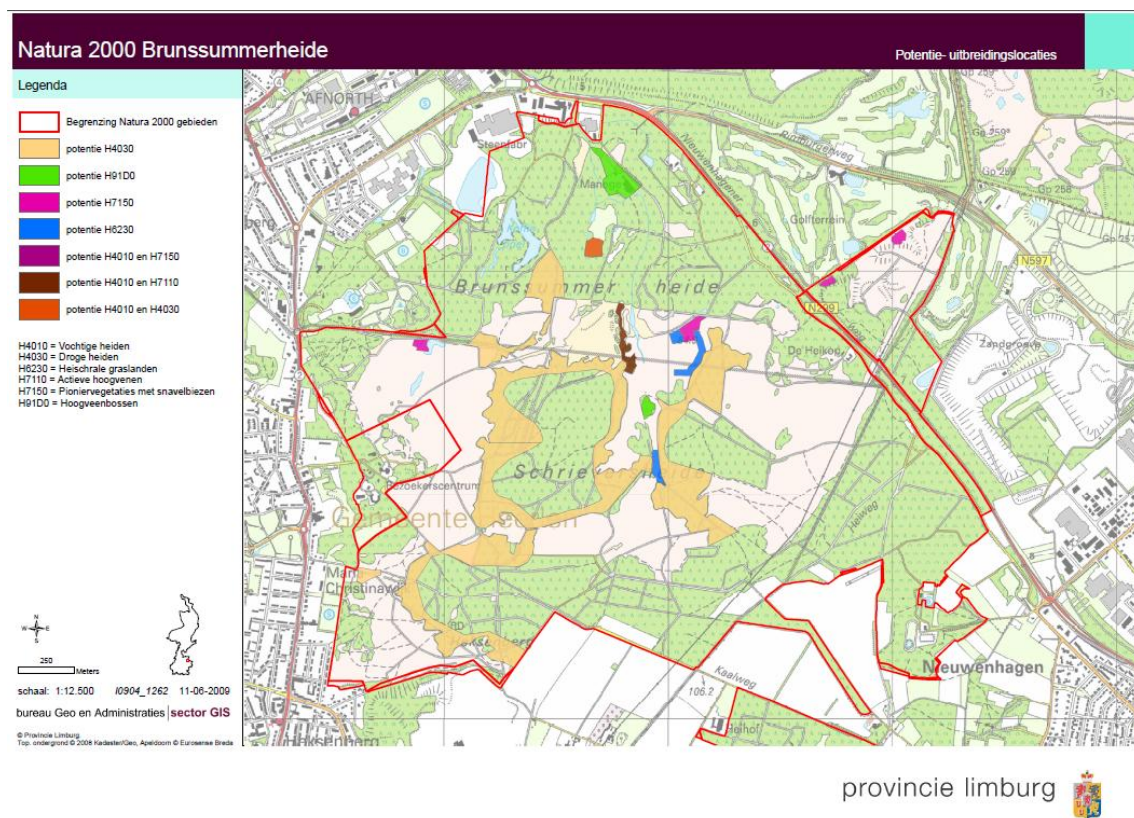
Habitatype	Huidig areaal	Huidige verspreiding
H2330 Zandverstuivingen	12,5 ha	Gering oppervlak in centrale deel van Brunssummerheide
H3160 Zure vennen	<1 ha	Twee hellingveentjes in oostelijk deel Brunssummerheide
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	5,0 ha	Rondom brongebied Roode Beek en Brandenburg;
H4030 Droge heiden	136,0 ha	Veel aanwezig op Schrieversheide, aandachtsoort Aardbok
H6230 *Heischrale graslanden	<1 ha	Enkele kleine plekken in midden van Brunssummerheide
H7110B *Actieve hoogvenen, (heideveentjes)	13 ha	Brongebied Roode Beek en Brandenburg;
H7150 Pioniervegaties met snavelbiezen	<1 ha	Enkele plekken in pionierstadium H4010 (plagplekken)
H91D0 *Hoogveenbossen	9,7 ha	Beperkt areaal, voornamelijk rondom manege

Tabel 3 Huidige verspreiding habitattypen van Natura 2000-gebied Brunssummerheide

Droge heide (H4030) komt op grote schaal voor in de Brunssummerheide, ook ten oosten van de N299. De enige zandverstuiving (H2330) van betekenis ligt in het centrale deel van de Brunssummerheide. De overige habitattypen hebben een kleinere verspreiding en een geringere oppervlakte. Rondom de bron van de Rode Beek liggen goed ontwikkelde Vochtige heide (H4010), Hoogvenen (H7110) en Hoogveenbossen (H91D0). In dit complex liggen ook plagplekken met Pioniervegetaties met snavelbies (H7150). De habitattypen Zure vennen (H3160) en Heischrale graslanden (H6230) zijn beperkt tot één locatie, respectievelijk aan de west- en zuidwestzijde van het Natura 2000-gebied. Uit het verspreidingsbeeld blijkt dat hooguit de helft van het totale Natura 2000-gebied van betekenis is voor de betreffende habitattypen. Het overige deel bestaat uit voedselarme naald- en loofbossen, veelal met een verruigde ondergroei (Natuurgegevens provincie Limburg 1983-2007, www.natuurgegevensprovincielimburg.nl; Uit: Oranjewoud, 2013). De verspreiding, huidige kwaliteit, staat van instandhouding en het beheer van de habitattypen wordt nader toegelicht in Bijlage 2.

Uitbreidingslocaties van habitattypen

In Afbeelding 7 zijn de locaties weergegeven die in potentie geschikt zijn als uitbreidingslocatie voor de habitattypen waarvoor een uitbreidingsdoelstelling geldt.



Afbeelding 7 Kaart met de potentiële verspreiding van de kwalificerende habitattypen van Natura 2000-gebied Brunssummerheide (bron: www.limburg.nl)

Actuele verspreiding Kamsalamander

De Kamsalamander komt grotendeels voor in poelen buiten de begrenzing (op de golfbaan), maar gebruikt het Natura 2000-gebied op de 'Brandenberg' als landbiotoop. Daarnaast komt de Kamsalamander voor in de voormalige blusvijver aan de noordzijde van de Brunssummerheide ten zuiden, dicht bij de Nieuwhagenerweg en manege Brunssummerheide. De verspreiding en het voorkomen van de Kamsalamander wordt nader toegelicht in Bijlage 2.

Gevoeligheid voor verzuring, vermesting en verstoring

In Tabel 4 is opgenomen wat de gevoeligheid is van de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebied Brunssummerheide voor vermesting, verzuring en verstoring. In Bijlage 2 is de gevoeligheid voor stikstofdepositie per habitatype en soort nader toegelicht.

Habitatype	Verzuring	Vermesting	Verstoring door geluid	Verstoring door licht
H2330 Zandverstuivingen			n.v.t.	n.v.t.
H3160 Zure vennen			n.v.t.	n.v.t.
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)			n.v.t.	n.v.t.
H4030 Droge heiden			n.v.t.	n.v.t.
H6230 *Heischrale graslanden			n.v.t.	n.v.t.
H7110B *Actieve hoogvenen, (heideveentjes)			n.v.t.	n.v.t.
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen			n.v.t.	n.v.t.
H91D0 *Hoogveenbossen			n.v.t.	n.v.t.
Kamsalamander			?	?

Tabel 4

Habitatype	Verzuring	Vermesting	Verstoring door geluid	Verstoring door licht
H2330 Zandverstuivingen			n.v.t.	n.v.t.
H3160 Zure vennen			n.v.t.	n.v.t.
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)			n.v.t.	n.v.t.
H4030 Droge heiden			n.v.t.	n.v.t.
H6230 *Heischrale graslanden			n.v.t.	n.v.t.
H7110B *Actieve hoogvenen, (heideveentjes)			n.v.t.	n.v.t.
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen			n.v.t.	n.v.t.
H91D0 *Hoogveenbossen			n.v.t.	n.v.t.
Kamsalamander			?	?

Tabel 4 Gevoeligheid van de kwalificerende habitattypen van Natura 2000-gebied Brunssummerheide voor verstoring, vermesting en verzuring (bron: <http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/effectenindicator>)

Legenda:

- zeer gevoelig
- gevoelig
- niet gevoelig

n.v.t.: niet van toepassing, ? : onbekend

4.4.2 NATURA 2000-GEBIED TEVERENER HEIDE

Gebiedsbeschrijving

De Teverener Heide is aangewezen als Natura 2000-gebied onder de Habitatrichtlijn. De Teverener Heide ligt aan de Nederlands-Duitse grens op Duits grondgebied. De Teverener Heide is een zeer goed ontwikkeld duinen-, heide-, moeras- en watercomplex van nationale betekenis. Het gebied is uniek door de voorraden van natte heide, overgangs- en trilvenen, graslanden, voedselarme stilstaande wateren en grote schraalgraslanden in de opgravingen in Noord-Rijnland-Westfalen.

In het gebied komen 29 Rode Lijst plantensoorten, vele bedreigde vogelsoorten en grote populatie van de Boomleeuwerik voor (bron: <http://www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de/natura2000-meldedok/>).

Instandhoudingsdoelen

In Tabel 5 zijn de (Duitse) instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebied Teverener Heide opgenomen.

	Instandhoudingsdoel	Doelstelling populatie
H2330 Zandverstuivingen	Behoud oppervlakte en ontwikkeling	
H3130 Zwakgebufferde vennen	Behoud oppervlakte en ontwikkeling	
H3160 Zure vennen	Behoud oppervlakte en ontwikkeling	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	Behoud oppervlakte en ontwikkeling	
H4030 Droge heiden	Behoud oppervlakte en ontwikkeling	
H7140 Overgangs- en trilvenen	Behoud oppervlakte en ontwikkeling	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	Behoud oppervlakte en ontwikkeling	
H9190 Oude eikenbossen	Behoud oppervlakte en ontwikkeling	
Nachtzwaluw	Behoud en ontwikkeling populatie	2
Zwarte specht	Behoud en ontwikkeling populatie	1
Boomleeuwerik	Behoud en ontwikkeling populatie	20
Blauwborst	Behoud en ontwikkeling populatie	6-10
Wespendief	Behoud en ontwikkeling populatie	1
Kamsalamander	Behoud en ontwikkeling populatie	

Tabel 5 Instandhoudingsdoelen Natura 2000-gebied Teverener Heide (bron: <http://www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de/natura2000-meldedok/>)

Legenda:

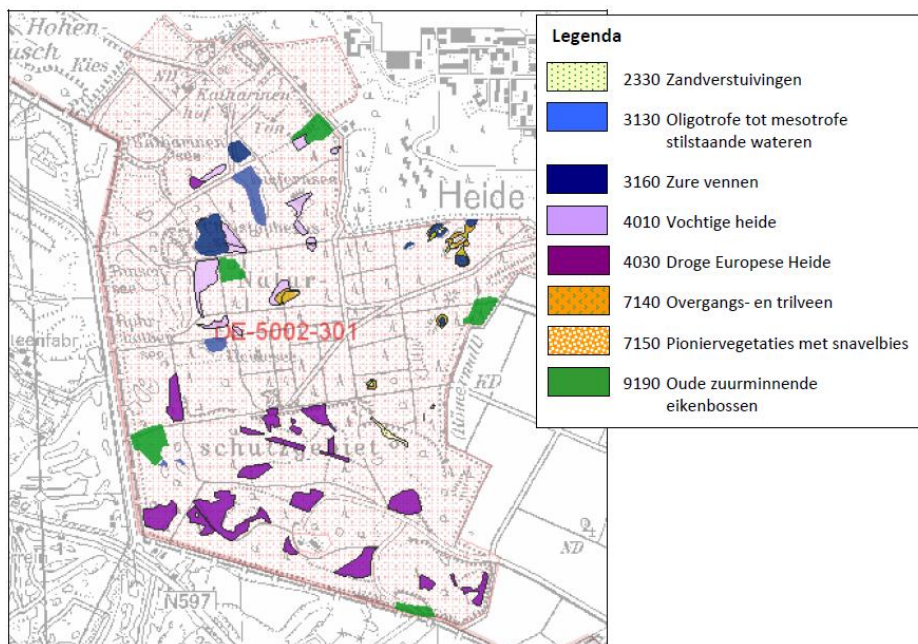
Doelstelling voor oppervlakte/ kwaliteit/ populatie: =: behoud; >: uitbreiding/ verbetering;

Landelijke staat van instandhouding: +: gunstig; - matig gunstig; - -: zeer ongunstig.

*: prioritair habitattype of prioritaire soort

Verspreiding habitattypen

In Afbeelding 8 is de verspreiding van habitattypen in het Natura 2000-gebied Teverener Heide weergegeven.



Afbeelding 8 Verspreiding van habitattypen in het Natura 2000-gebieden Teverener heide
(bron: <http://www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de/natura2000-meldedok/>)

Gevoeligheid voor verzuring, vermesting en verstoring

In Tabel 6 is opgenomen wat de gevoeligheid is van de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebied Teverener Heide voor vermesting, verzuring en verstoring.

Habitattype	Verzuring	Vermesting	Verstoring door geluid	Verstoring door licht
H2330 Zandverstuivingen			n.v.t.	n.v.t.
H3130 Zwakgebufferde vennen			n.v.t.	n.v.t.
H3160 Zure vennen			n.v.t.	n.v.t.
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)			n.v.t.	n.v.t.
H4030 Droge heiden			n.v.t.	n.v.t.
H7140 Overgangs- en trilvenen			n.v.t.	n.v.t.
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen			n.v.t.	n.v.t.
H9190 Oude eikenbossen			n.v.t.	n.v.t.
Nachtzwaluw				
Zwarte specht				
Boomleeuwerik				
Blauwborst				
Wespendief				
Kamsalamander			?	?

Tabel 6 Gevoeligheid van de kwalificerende habitattypen van Natura 2000-gebied Teverener Heide voor verstoring, vermesting en verzuring (bron:

<http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/effectenindicatorappl.aspx?subj=effectenmatrix&tab=1>)

Legenda:

- zeer gevoelig
- gevoelig
- niet gevoelig

n.v.t.: niet van toepassing

? : onbekend

5

Effectbeschrijving en -beoordeling

5.1 INLEIDING

In dit hoofdstuk zijn de effecten van verstoring door geluid en licht en van vermisting en verzuring door stikstofdepositie op de instandhoudingsdoelen van de Natura 2000-gebieden Brunssummerheide, Teverener Heide beschreven en beoordeeld.

5.2 EFFECTEN VERSTORING

Een aantal ontwikkelingen in het plangebied van USAG kunnen leiden tot een toename van verstoring naar de omgeving.

Dit betreft de volgende ontwikkelingen:

- De toename van gemotoriseerd verkeer en het aantal parkeerplaatsen in het plangebied.
- Mogelijke verlichting van het plangebied gedurende de avond en de nacht.

Bovengenoemde ontwikkelingen kunnen leiden tot een toename van verstoring naar de omgeving.

5.2.1 VERSTORING DOOR GELUID

Zoals uit paragraaf 4.9 van het bestemmingsplan blijkt bevat USAG geen activiteiten of installaties die relevante geluidsemissie veroorzaken. Daarnaast leidt de toename van gemotoriseerd verkeer en het aantal parkeerplaatsen slechts tot een beperkte toename van geluidsverstoring in de omgeving. Gezien de snelheden van de voertuigen (op het terrein 50 km/uur) en de beperkte aantallen verkeersbewegingen (circa 800 per dag) is het geluidniveau op de locatie zelf vergelijkbaar met dat van een rustige woonwijk (40-50 dB(A)). Daarnaast valt deze beperkte geluidsemissie afkomstig van USAG weg tegen het verkeer op de wegen die in de directe omgeving zijn gelegen. Gezien het voorgaande zal de toename van geluidsemissie als gevolg van USAG naar de omgeving verwaarloosbaar zijn.

Effecten op Natura 2000-gebied Brunssummerheide

De instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebied Brunssummerheide zijn niet gevoelig voor verstoring door geluid⁴. Om die reden kunnen significant negatieve effecten als gevolg van verstoring op de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied Brunssummerheide worden uitgesloten.

⁴ Een aantal aanvullende doelen die in het kader van het Beschermd natuurmonument Brunssummerheide zijn beschermd (zoals broedvogels) zijn wel gevoelig voor verstoring. De effecten op deze aanvullende doelen hoeven echter in dit kader niet te worden beoordeeld, aangezien voor deze doelen geen externe werking geldt.

Effecten op Natura 2000-gebied Teverener Heide

Het Natura 2000-gebied Teverener Heide is aangewezen voor 5 soorten broedvogels die alle gevoelig zijn voor verstoring. De drempelwaarde voor verstoring van bosvogels ligt op ca. 42 dB(A) (Reijnen & Foppen, 1991). De Teverener Heide ligt op een afstand van 550 meter van het plangebied. Zoals voorgaand reeds is toegelicht is de geluidsemissie van de activiteiten in het plangebied van USAG verwaarloosbaar, en zeker niet hoger dan 50dB(A). Op een afstand van 550 meter zal de geluidbelasting daarom zeker niet hoger zijn dan de drempelwaarde van 42 dB(A). Tevens ligt aangrenzend aan de Teverener Heide een weg, de Waubacherweg, die enige geluidsverstoring in het Natura 2000-gebied veroorzaakt. Vanwege de beperkte geluidsemissie van de activiteiten in het plangebied en de ligging van de Waubacherweg langs de Teverener Heide, is het effect als gevolg van de geluidsemissie van USAG op de Teverener Heide verwaarloosbaar ten opzichte van de reeds bestaande geluidsemissie in de omgeving. Een significant negatief effect op de kwalificerende broedvogels van Natura 2000-gebied Teverener Heide als gevolg van de beperkte geluidstoename in het plangebied is om die reden uitgesloten.

5.2.2 VERSTORING DOOR LICHT

In de huidige situatie is reeds verlichting aanwezig door lantarens verspreid in het plangebied en verlichting aan de gevels van de gebouwen. In de nieuwe situatie zal de straatverlichting mogelijk worden uitgebreid en zal ter plaatse van de parkeerplaats verlichting worden aangebracht. Wanneer er veel en ver uitstralende verlichting wordt toegepast kan de lichtuitstraling maximaal reiken tot 500 meter vanaf het plangebied (ARCADIS, 2011). De Natura 2000-gebieden Teverener Heide en Brunssummerheide liggen op een afstand van 550 meter respectievelijk 670 meter van het plangebied, en liggen daarmee buiten de maximale verstoringzone van verlichting afkomstig van het plangebied. De kwalificerende soorten van de Natura 2000-gebieden die gevoelig zijn voor verstoring door licht zijn vogels (5 soorten broedvogels) en amfibieën (kamsalamander). Van vogels is bekend dat zij een negatief effect van verlichting kunnen ondervinden tot maximaal 300 meter van de lichtbron. Amfibieën kunnen effecten ondervinden tot enkele honderden meters van de lichtbron (ARCADIS, 2011). Hieruit blijkt dat de invloedszone van het plangebied niet reikt van deze soorten is gelegen.

Uit bovenstaande kan worden opgemaakt dat de invloed van het plangebied niet reikt tot de Natura 2000-gebieden Teverener Heide en Brunssummerheide, en de leefgebieden van kwalificerende soorten in deze gebieden. Om die reden kunnen significant negatieve effecten van uitstralende verlichting op de instandhoudingsdoelen van de Natura 2000-gebieden Teverener Heide en Brunssummerheide met zekerheid worden uitgesloten.

5.1 EFFECTEN VERMESTING EN VERZURING

Voor de beoordeling van de effecten van vermisting en verzuring door stikstofdepositie zijn in eerste instantie de achtergronddepositiewaarden vergeleken met de kritische depositiewaarden van de kwalificerende habitattypen van de Natura 2000-gebieden Brunssummerheide en Teverener Heide. Vervolgens zijn aan de hand van de resultaten van de stikstofdepositieberekeningen de effecten van de stikstofdepositie afkomstig van het plangebied op de instandhoudingsdoelen van de Natura 2000-gebieden beoordeeld.

5.1.1 KRITISCHE DEPOSITIEWAARDEN EN ACHTERGRONDDEPOSITIEWAARDEN

Kritische depositiewaarden

Van Dobben et al (2012) hebben voor alle Natura 2000-habitattypen, waarvoor in Nederland instandhoudingsdoelstellingen zijn geformuleerd, een kritische depositiewaarde (KDW) bepaald. In het rapport wordt de kritische depositie als volgt gedefinieerd: 'de grens waarboven het risico niet kan worden uitgesloten dat de kwaliteit van het habitatype significant wordt aangetast als gevolg van de verzurende en/of vermestende invloed van de atmosferische stikstofdepositie'. Deze definitie komt overeen met de internationaal gebruikte definiëring van het begrip "critical load". De kritische depositiewaarde verschilt van habitatype tot habitatype.

Tabel 7 geeft de stikstofgevoeligheid voor de kwalificerende habitattypen van de Natura 2000-gebieden Brunssummerheide en Teverener Heide aan de hand van de kritische depositiewaarden uit Van Dobben et al (2012).

Habitattypen	Kritische depositiewaarde (mol N/ha/jr)	Brunssummerheide	Teverener Heide
H2330 Zandverstuivingen	714	X	X
H3130 Zwak gebufferde vennen	571		X
H3160 Zure vennen	714	X	X
H4010_A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	1.214	X	X
H4030 Droge heiden	1.071	X	X
H6230 *Heischrale graslanden	714	X	
*H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	786	X	
H7140 Overgangs- en trilvenen	1.214		X
H7150 Pionierv egetaties snavelbiezen	1.429	X	X
H9190 Oude eikenbossen	1.071		X
H91D0 *Hoogveenbossen	1.786	X	X

Tabel 7 Kritische depositiewaarden van de habitattypen van omliggende Natura 2000-gebieden (Van Dobben et al., 2012).

Rood = zeer gevoelig, oranje = gevoelig, groen = minder/niet gevoelig

Achtergronddepositiewaarden

In Tabel 8 staan de achtergronddepositiewaarden (in mol N/ha/jr) gegeven in de huidige situatie (2015) voor de Natura 2000-gebieden Brunssummerheide en Teverener Heide (bron: RIVM/PBL, berekening 2014).

De berekening van de depositie in 2015 is gebaseerd op een tienjarig gemiddelde meteorologische situatie, en daarmee het meest representatief voor de achtergrondwaarde in de huidige situatie.

De achtergronddepositiewaarden van de Teverener Heide zijn gebaseerd op de grenswaarden van de Grootschalige Depositiekaart Nederland (berekening 2014) in het gedeelte van Nederland direct ten westen van dit gebied.

Natura 2000-gebied	Achtergronddepositie 2015 (mol N/ha/jr)		
	minimum	gemiddeld	maximum
Brunssummerheide	1134	1385	1532
Teverener Heide	1023	1096	1169

Tabel 8 Achtergronddepositiewaarden in 2015 ter plaatse van de Natura 2000-gebieden Brunssummerheide en Teverener Heide (berekening 2014; bron: RIVM/PBL, 2015).

Vergelijking achtergronddepositiewaarden met kritische depositiewaarden

Uit de vergelijking tussen de achtergronddepositiewaarden met de kritische depositiewaarden blijkt dat voor alle habitattypen die zeer gevoelig zijn voor stikstofdepositie de kritische depositiewaarde door de achtergronddepositiewaarde wordt overschreden. Bij het habitatype H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen hangt het af van de locatie of de kritische depositiewaarde door de achtergronddepositiewaarde wordt overschreden. Voor het habitatype H91D0 Hoogveenbossen wordt de kritische depositiewaarde nergens overschreden.

In overbelaste situaties geldt (volgens jurisprudentie van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State) dat elke toename van de stikstofdepositie op deze habitattypen mogelijk leidt tot een (significant) negatief effect. In dat geval moet uit de Passende beoordeling blijken of deze toename daadwerkelijk leidt tot aantasting van de natuurlijke kenmerken (de habitattypen) of dat dat effect valt uit te sluiten - op basis van een ecologische onderbouwing. Uit diverse uitspraken van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, waaronder de uitspraak van 11 maart 2015 over de Buitenring Parkstad Limburg (Uitspraak 201207642/1/R1) blijkt dat significant negatieve effecten van een stikstofdepositietoename op habitattypen in een overbelaste situatie met een dergelijke ecologische onderbouwing inderdaad kunnen worden uitgesloten.

In paragraaf 5.1.3 worden de effecten op de habitattypen nader onderzocht en beoordeeld.

5.1.2 RESULTATEN STIKSTOFDEPOSITIEBEREKENING

Met behulp van de pc-applicatie Geomilieu versie 2.30, module Stacks D heeft ARCADIS de stikstofdepositie afkomstig de planlocatie van USAG te Brunssum berekend. Omdat op het terrein zelf geen relevante bronnen aanwezig zijn, anders dan de emissies van verkeer, vormt dit verkeer de enige bron die mogelijk effecten kan hebben.

De berekeningen zijn uitgevoerd voor de volgende plansituaties:

- Plansituatie 2015, met Buitenring Parkstad Limburg
(Dit betreft de situatie nadat de realisatie van de Buitenring gereed is (en daarmee gepaard gaande verandering van wegen en verkeersstromen).
- Plansituatie 2015, zonder Buitenring
(Dit betreft de situatie dat de Buitenring Parkstad Limburg niet gerealiseerd is, en de wegen en verkeersstromen gelijk zijn aan de huidige situatie).

Voor de plansituaties is het jaar 2015 gehanteerd, aangezien in dat jaar realisatie van de planontwikkeling is voorzien en naar verwachting reeds de maximale planologische mogelijkheden van het bestemmingsplan worden ingevuld. In de plansituaties is dan ook voor het berekenen van de emissie uitgegaan van een worst-case benadering⁵.

⁵ Dit is conform de vaste jurisprudentie van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, waarin is besloten dat bij de toetsing van een plan moet worden uitgegaan van een representatieve invulling van de maximale planologische mogelijkheden van het bestemmingsplan.

De plansituaties zijn vergeleken met de huidige situatie in 2014 en de autonome situatie in 2015⁶ ⁷. De uitgangspunten van de stikstofdepositieberekening zijn toegelicht in Bijlage 3. In Bijlage 4 zijn de resultaten van de stikstofdepositieberekeningen op kaart gepresenteerd. In Tabel 9 zijn de resultaten samengevat.

Natura 2000-gebied	Stikstofdepositietoename/-afname (mol N/ha/jr)			
	Plan zonder BPL t.o.v. HS	Plan zonder BPL t.o.v. AO	Plan met BPL t.o.v. HS	Plan met BPL t.o.v. AO
Brunssummerheide	0,02 – 1,05	0,02 – 1,05	0,02 – 0,89	0,02 – 0,89
Teverener Heide	0,02 – 0,1	0,02 – 0,1	0,02 – 0,09	0,02 – 0,09

Tabel 9 Resultaten stikstofdepositieberekeningen voor de plansituaties met en zonder BPL (Buitenring Parkstad Limburg) in vergelijking met HS(Huidige situatie) en AO(Autonome ontwikkeling).

Uit de resultaten blijkt het volgende:

- Ter plaatse van de Brunssummerheide is bij het plan zonder BPL sprake van een stikstofdepositietoename die ligt tussen 0,02 en 1,05 mol N/ha*jaar. Bij het plan met BPL ligt deze toename iets lager, tussen de 0,02 en 0,89 mol N/ha/jaar. Dit geldt zowel ten opzichte van de huidige als ten opzichte van de autonome situatie.
- Ter plaatse van de Teverener Heide is bij het plan zonder BPL sprake van een stikstofdepositietoename die ligt tussen 0,02 en 0,1 mol N/ha*jaar. Bij het plan met BPL ligt deze toename iets lager, tussen de 0,02 en 0,09 mol N/ha/jaar. Dit geldt zowel ten opzichte van de huidige als ten opzichte van de autonome situatie.

5.1.3 EFFECTEN OP NATURA 2000-GEBIED BRUNSSUMMERHEIDE

Uit de stikstofdepositieresultaten blijkt dat ter plaatse van Natura 2000-gebied Brunssummerheide er door het plan sprake is van een stikstofdepositietoename van minimaal 0,02 tot maximaal 1,05 mol N/ha/jaar. In Tabel 10 is de depositietoename per habitatype en soort weergegeven. Onderstaand wordt per habitatype en soort het effect beschreven en beoordeeld.

Habitatype/ soort	Stikstofdepositietoename (mol N/ha/jr)					
	KDW	ADW 2015	Plan zonder BPL t.o.v. HS	Plan zonder BPL t.o.v. AO	Plan met BPL t.o.v. HS	Plan met BPL t.o.v. AO
H2330 Zandverstuivingen	714	1349	0,07-0,08	0,07-0,08	0,06-0,07	0,06-0,07
H3160 Zure vennen	714	1303	0,26	0,26	0,26	0,26
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	1214	1134- 1515	0,04-0,7	0,04-0,7	0,03-0,71	0,03-0,71
H4030 Droge heiden	1071	1134- 1515	0,02-0,52	0,02-0,52	0,02-0,53	0,02-0,53
H6230 *Heischrale graslanden	714	1303	0,1	0,1	0,09	0,09

⁶ Het hanteren van de huidige situatie als referentiesituatie is conform de recente wetswijziging d.d. 25 april 2013 van artikel 19kd van de Natuurbeschermingswet 1998 in relatie tot plannen, en de uitleg van de Staatssecretaris van Economische zaken over dit artikel. Daarnaast dient, conform de vaste jurisprudentie van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, het plan te worden getoetst aan de autonome ontwikkeling.

⁷ Wanneer bij de toetsing uit zou worden gegaan van een project of andere handeling conform artikel 19d, geldt voor de beoordeling van effecten van stikstofdepositie een andere referentiesituatie. De te hanteren referentiedata zijn opgenomen in Natuurbeschermingswet artikel 19kd (met betrekking tot projecten of andere handelingen).

Habitatype/ soort	Stikstofdepositietoename (mol N/ha/jr)					
	KDW	ADW 2015	Plan zonder BPL t.o.v. HS	Plan zonder BPL t.o.v. AO	Plan met BPL t.o.v. HS	Plan met BPL t.o.v. AO
H7110B *Actieve hoogvenen, (heideveentjes)	786	1134-1349	0,05-0,27	0,05-0,27	0,05-0,27	0,05-0,27
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	1429	1303-1515	0,04-0,7	0,04-0,7	0,04-0,71	0,04-0,71
H91D0 *Hoogveenbossen	1786	1303-1496	0,06-0,3	0,06-0,3	0,06-0,21	0,06-0,21
Kamsalamander	-	1224-1496	0,52-0,7	0,52-0,7	0,53-0,71	0,53-0,71

Tabel 10 Stikstofdepositietoename in Natura 2000-gebied Brunssummerheide per kwalificerende habitatype en soort

5.1.3.1 H2330 ZANDVERSTUIVINGEN

Instandhoudingsdoel

Het instandhoudingsdoel voor het habitatype H2330 Zandverstuivingen betreft in Natura 2000-gebied Brunssummerheide behoud van de oppervlakte en behoud van de kwaliteit.

Stikstofdepositie

Voor het habitatype H2330 Zandverstuivingen is in het Natura 2000-gebied Brunssummerheide sprake van een overbelaste situatie. De achtergronddepositie ter plaatse van het habitatype bedraagt hier in 2015 gemiddeld 1.349 mol N/ha/jaar (RIVM/PBL, 2015). De achtergronddepositie leidt in deze situatie reeds tot een sterke overbelasting van het habitatype, aangezien de KDW (714 mol N/ha/jaar) over het gehele areaal bijna 2 maal wordt overschreden. De berekende toename vanuit het plangebied bedraagt 0,06 tot 0,08 (gemiddeld 0,07) mol N/ha/jaar in het Natura 2000-gebied. Dit komt overeen met 0,01 % van de kritische depositiewaarde van het habitatype en met 0,005 % van de achtergronddepositie ter plaatse van het habitatype.

Specifieke milieukenmerken en omstandigheden

Het habitatype H2330 Zandverstuivingen bestaat op de Brunssummerheide uit een mozaïek van open zand en schrale vegetaties, waarvan het open zand zich bevindt in de kern van de zandvlakte en de schrale vegetaties zich bevinden aan de randen. In de Brunssummerheide ontbreekt grotendeels de natuurlijke dynamiek doordat de wind onvoldoende ruimte heeft voor natuurlijke verstuiving. Daardoor is het in stand houden van de kwaliteit van dit habitatype afhankelijk van periodiek ingrijpen door beheermaatregelen. Uit de ADW-waarden blijkt dat er in de huidige situatie evenals in de toekomstige situatie sprake is van een hoge belasting van stikstof. Dit maakt het knelpunt van gebrek aan natuurlijke dynamiek groter en daardoor nemen vergrassing en de daaropvolgende successie toe. Op de Brunssummerheide vindt vooral langs de randen van het habitatype vergrassing en bosopslag plaats. Om te voorkomen dat de randen van de zandvlakte dichtgroeien omdat windwerking ontbreekt, worden periodieke beheersmaatregelen getroffen. Enerzijds bestaat dit beheer uit het periodiek verwijderen van bosopslag. Naar aanleiding van de adviezen ten aanzien van maatregelen die in het Natura 2000-beheerplan zijn opgenomen (Provincie Limburg, 2009) is dit beheer aangevuld met het inzetten van begrazing door schapen en geiten (Provincie Limburg, 2014). Daarnaast zorgen de recreanten en (illegaal) loslopende honden voor dynamiek in het zand. Ook vindt er begrazing door konijnen plaats, maar de konijnenpopulatie is te klein om vergrassing tegen te gaan. Door deze maatregelen en invloed van recreanten en konijnenbegrazing wordt een groot deel van de stikstof uit het systeem verwijderd en vergrassing en de daaropvolgende successie grotendeels voorkomen.

Uit verschillende onderzoeken blijkt dat met het verwijderen van bosopslag en begrazing enkele honderden mol stikstof/ha uit het ecosysteem verwijderd kan worden (Wijte, 2013). De stikstofbijdrage vanuit het plangebied van USAG van gemiddeld 0,07 mol N/ha/jaar is daarmee verwaarloosbaar in vergelijking met het effect van de beheermaatregelen die reeds in de huidige situatie uitgevoerd worden ter plaatse van de zandverstuivingen. Uit de PAS-gebiedsanalyse van de Brunssummerheide blijkt dat er bovenop het huidige beheer nog extra maatregelen zijn voorzien, zoals kleinschalig plaggen. Daarmee kan de hoeveelheid stikstof die verwijderd wordt zelfs verhoogd worden tot enkele duizenden mol N/ha (Wijte, 2013).

Conclusie

Uit het voorgaande blijkt dat voor het behoud van de oppervlakte en kwaliteit van H2330 Zandverstuivingen in de Brunssummerheide in het kader van het concept-beheerplan reeds effectieve beheermaatregelen worden getroffen. De toename van de stikstofdepositie als gevolg van het plangebied van USAG is dermate beperkt, dat deze verwaarloosbaar is ten opzichte van de stikstofafname die door deze beheermaatregelen worden veroorzaakt. Gelet op de effectiviteit van deze beheermaatregelen zijn bij voortzetting van het huidige beheer negatieve effecten van stikstofdepositie vanuit het plangebied van USAG op de instandhoudingsdoelen van H2330 Zandverstuivingen uitgesloten.

5.1.3.2 H3160 ZURE VENNEN

Instandhoudingsdoel

Het instandhoudingsdoel voor het habitattype H3160 Zure vennen betreft in Natura 2000-gebied Brunssummerheide behoud van de oppervlakte en behoud van de kwaliteit.

Stikstofdepositie

Voor het habitattype H3160 Zure vennen is in het Natura 2000-gebied Brunssummerheide sprake van een overbelaste situatie. De achtergronddepositie ter plaatse van het habitattype bedraagt hier in 2015 gemiddeld 1.303 mol N/ha/jaar (RIVM/PBL, 2014). De achtergronddepositie leidt in deze situatie reeds tot een sterke overbelasting van het habitattype, aangezien de KDW (714 mol N/ha/jaar) over het gehele areaal bijna 2 maal wordt overschreden. De berekende toename vanuit het plangebied bedraagt 0,26 mol N/ha/jaar in het Natura 2000-gebied. Dit komt overeen met 0,04 % van de kritische depositiewaarde van het habitattype en met 0,02 % van de achtergronddepositie ter plaatse van het habitattype.

Specifieke milieukenmerken en omstandigheden

Het habitattype H3160 Zure vennen komt in de Brunssummerheide voor in de vorm van een tweetal hellingveentjes op de Feldbissbreuk, waar water op een leemlaag stagneert. De hangveentjes zijn nauwelijks verzuurd. Ook is er nauwelijks sprake van aanrijking van meststoffen via grond- en oppervlaktewater. Er vindt wel stikstofaanvoer via de lucht plaats. In het westelijke ven is het habitattype goed ontwikkeld aanwezig. In het oostelijke ven is er echter sprake van verdroging, waardoor het ven deels is verland en successie heeft opgetreden in de vorm van bosopslag. De bosopslag neemt toe door enerzijds een niet optimale hydrologie en anderzijds door de hoge stikstofdepositie. Om de verbossing en daarmee gepaard gaande eutrofiëring en verdroging tegen te gaan verwijdert Natuurmonumenten reeds periodiek de bosopslag. Ook is er eenmalig Struikheide weggemaaid en afgevoerd (Provincie Limburg, 2009). Uit onderzoek van Alterra blijkt dat bij het kappen van berken enkele honderden mol N per hectare verwijderd kan worden (Wijte, 2013). De stikstofbijdrage vanuit het plangebied van 0,26 mol N/ha/jaar is daarmee verwaarloosbaar in vergelijking met het effect van het beheer dat reeds uitgevoerd wordt ter plaatse van de vennen.

Uit de PAS-gebiedsanalyse van de Brunssummerheide blijkt dat er bovenop het huidige beheer nog extra maatregelen zijn voorzien, zoals kleinschalig gefaseerd plaggen van de oeverzones (Provincie Limburg, 2014). Daarmee wordt de kwaliteit van het habitatype verder verbeterd en kan de hoeveelheid stikstof die verwijderd wordt zelfs verhoogd worden tot enkele duizenden mol N/ha (Wijte, 2013).

De ecologische relevantie van de beperkte depositietoename van stikstof in zure vennen kan - naast het effect van het huidige beheer van de vennen - worden genuanceerd vanuit het feit dat andere abiotische factoren dan stikstofdepositie als sleutelfactor kunnen worden beschouwd voor het behoud van de oppervlakte en kwaliteit van dit habitatype. Deze sleutelfactoren zijn de ondergrond (ondoorlatende laag/leemlenzen) en het oppervlakkig afstromend water waardoor hangveen zich kan ontwikkelen (Ministerie van LNV, 2008; Provincie Limburg, 2009). Deze sleutelfactoren worden niet beïnvloed door het plan. Dat deze sleutelfactoren essentieel zijn, blijkt ook uit het feit dat in een overbelaste situatie, het habitatype qua soortenrijkdom een goed ontwikkeld habitat is (Provincie Limburg, 2009).

Conclusie

Uit bovenstaande blijkt dat voor het behoud van de oppervlakte en kwaliteit van H3160 Zure vennen in de Brunssummerheide reeds effectieve beheermaatregelen worden getroffen. De toename van de stikstofdepositie als gevolg van het plangebied van USAG is dermate beperkt, dat deze verwaarloosbaar is ten opzichte van de stikstofafname die door deze beheermaatregelen worden veroorzaakt. Gelet op de effectiviteit van deze beheermaatregelen en op de beperkte ecologische relevantie van stikstofdepositie voor zure vennen in verhouding tot andere abiotische factoren, zijn bij voortzetting van het huidige beheer negatieve effecten van stikstofdepositie vanuit het plangebied van USAG op de instandhoudingsdoelen van H3160 Zure vennen uitgesloten.

5.1.3.3 H4010A VOCHTIGE HEIDEN, HOGERE ZANDGRONDEN

Instandhoudingsdoel

Het instandhoudingsdoel voor het habitatype H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden) betreft in Natura 2000-gebied Brunssummerheide uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit.

Stikstofdepositie

Voor het habitatype H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden) is in het Natura 2000-gebied Brunssummerheide sprake van een overbelaste situatie. De achtergronddepositie ter plaatse van het habitatype bedraagt hier in 2015 gemiddeld 1.134 tot 1.515 mol N/ha/jaar (RIVM/PBL, 2015). De achtergronddepositie leidt in deze situatie reeds tot een overbelasting van het habitatype, aangezien de KDW (1214 mol N/ha/jaar) over een deel van het areaal wordt overschreden. De berekende toename vanuit het plangebied bedraagt 0,03 tot 0,71 mol N/ha/jaar in het Natura 2000-gebied. Dit komt overeen met 0,002 tot 0,06 % van de kritische depositiewaarde van het habitatype en met 0,002 tot 0,05 % van de achtergronddepositie ter plaatse van het habitatype.

Specifieke milieukeunenmerken en omstandigheden

Het habitatype H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden) komt voor in het brongebied van de Roode Beek, dat een natuurlijke laagte is. Daarnaast komt Vochtige heide voor aan de rand en tussen de Schrieversheidevennen, rondom de Zure vennen en op twee locaties op de Brandenburg.

Voor Vochtige heide zijn er momenteel twee landschapsecologische processen van belang. Ten eerste is de lokale hydrologie, voldoende aanvoer van voedsel- en basenarm water, van belang. Ondanks dat de verdroging in het Natura 2000-gebied is gestabiliseerd neemt de kwaliteit van het habitatype Vochtige heide langzaam af. Alleen op de Brandenburg speelt verdroging een zwaardere rol en is de vergrassing door het pijpenstrootje en verbossing (berk) zichtbaar. Ten tweede is de natuurlijke voortgaande vegetatie- en bodemsuccesie een belangrijk landschapsecologisch proces.

De natuurlijke successie wordt versneld door atmosferische stikstofdepositie. Grassen, zoals het pijpenstrootje, en boomscheuten, bijvoorbeeld van de berk, ontwikkelen zich beter onder een hoger stikstofaanbod dan (vochtige) heidevegetaties, die van nature langzamer groeien (Provincie Limburg, 2014). Menselijk ingrijpen via beheeractiviteiten zorgt er voor dat het successiestadium Vochtige heide blijft gehandhaafd. Er vindt beheer plaats in de vorm van schapenbegrazing met een kudde van 400-500 dieren. Daarnaast grazen er geiten om de bosopslag te verwijderen. Verder bestaat het huidige beheer uit het verwijderen van bosopslag, maaien, uitdunnen van bosranden en pleksgewijs plaggen ten behoeve van kwaliteitsverbetering (Provincie Limburg, 2009). Uit verschillende onderzoeken blijkt dat met maatregelen als begrazen, maaien en plaggen enkele honderden (begrazen en maaien) tot duizenden (plaggen) mol stikstof per hectare verwijderd kan worden (Wijte, 2013). De stikstofbijdrage vanuit het plangebied van 0,03 tot 0,71 mol N/ha/jaar is daarmee verwaarloosbaar in vergelijking met het effect van het beheer dat reeds uitgevoerd wordt ter plaatse van de Vochtige heide.

De ecologische relevantie van de beperkte depositietoename van stikstof in vochtige heiden kan - naast het effect van het huidige beheer van de heiden - worden genuanceerd vanuit het feit dat de hydrologische situatie als sleutelfactor kan worden beschouwd voor het voorkomen van dit habitatype. Dit blijkt ook uit de PAS-gebiedsanalyse van de Brunssummerheide waarin bovenop het huidige beheer extra maatregelen zijn voorzien om zowel de verdroging als de successie verder terug te dringen. De maatregelen tegen verdroging betreffen het vervangen van een stuw in de Rode beek en het afdammen van greppels. De maatregelen tegen successie betreffen het inzetten van drukbegrazing met schapen, kleinschalig en pleksgewijs plaggen, verwijderen van bosopslag, kleinschalig maaien en verplaatsen van de manege (de piekbelaster van stikstofdepositie). (Provincie Limburg, 2014). Daarmee wordt dus zowel de hydrologische situatie verbeterd als de successie verminderd, wat ten goede komt aan de kwaliteit van het habitatype.

Conclusie

Uit bovenstaande blijkt dat voor de uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit van H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden) in de Brunssummerheide reeds effectieve beheermaatregelen worden getroffen. De toename van de stikstofdepositie als gevolg van het plangebied van USAG is dermate beperkt, dat deze verwaarloosbaar is ten opzichte van de stikstofafname die door deze beheermaatregelen worden veroorzaakt. Gelet op de effectiviteit van deze beheermaatregelen en op de beperktere ecologische relevantie van stikstofdepositie voor vochtige heiden in verhouding tot de hydrologische situatie, zijn bij voortzetting van het huidige beheer negatieve effecten van stikstofdepositie vanuit het plangebied van USAG op de instandhoudingsdoelen van H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden) uitgesloten.

5.1.3.4 H4030 DROGE HEIDEN

Instandhoudingsdoel

Het instandhoudingsdoel voor het habitatype H4030 Droge heiden betreft in Natura 2000-gebied Brunssummerheide uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit.

Stikstofdepositie

Voor het habitatype H4030 Droge heiden is in het Natura 2000-gebied Brunssummerheide sprake van een overbelaste situatie. De achtergronddepositie ter plaatse van het habitatype bedraagt hier in 2015 gemiddeld 1.134 tot 1.515 mol N/ha/jaar (RIVM/PBL, 2015). De achtergronddepositie leidt in deze situatie reeds tot een overbelasting van het habitatype, aangezien de KDW (1071 mol N/ha/jaar) over het gehele areaal wordt overschreden. De berekende toename vanuit het plangebied bedraagt 0,02 tot 0,53 mol N/ha/jaar in het Natura 2000-gebied. Dit komt overeen met 0,002 tot 0,05 % van de kritische depositiewaarde van het habitatype en met 0,002 tot 0,04 % van de achtergronddepositie ter plaatse van het habitatype.

Specifieke milieukenmerken en omstandigheden

Het habitatype H4030 Droge heiden komt verspreid voor op zowel de Schrieversheide als de Brunssummerheide. De wat grotere arealen liggen op de Schrieversheide. Ook op de Brandenburg is Droge heide aanwezig. Dit habitatype komt in mozaïek voor met Vochtige heide (H4010). Door de eutrofiërende werking van hoge stikstofdepositie hebben grassoorten, op de heide is dat vooral pijpenstrootje, een concurrentievoordeel. Hoewel pijpenstrootje een soort is die thuishoort in het habitatype Droge heide, is dominantie van deze soort een teken van slechte kwaliteit. Hoewel vergassing niet wordt geduid als een ernstig knelpunt op de Brunssummerheide, is het onder een verhoogde stikstofdepositie wel een punt van aandacht. Uit de resultaten van het gevoerde begrazingsbeheer blijkt dat dominantie van pijpenstrootje beperkt wordt en van vergassing op de Droge heide beperkt sprake is. Tevens blijkt dat veel karakteristieke soorten hogere planten positief reageren op de schapenbegrazing. Uit verschillende onderzoeken blijkt dat met maatregelen als begrazen enkele honderden mol stikstof per hectare verwijderd kan worden (Wijte, 2013).

De stikstofbijdrage vanuit het plangebied van 0,02 tot 0,53 mol N/ha/jaar is daarmee verwaarloosbaar in vergelijking met het effect van het beheer dat reeds uitgevoerd wordt ter plaatse van de Droge heide. Uit de PAS-gebiedsanalyse van de Brunssummerheide blijkt dat er bovenop het huidige beheer nog extra maatregelen zijn voorzien, zoals het inzetten van een herder om het effect van schapenbegrazing te vergroten. Daarnaast worden maatregelen genoemd als kleinschalig plaggen of chopperen, kappen van bos tussen geïsoleerde heideterreinen (ook ten behoeve van meer structuurvariantie), kleinschalig maaien en verwijderen van bosopslag. Daarmee wordt de kwaliteit van het habitatype verder verbeterd en kan de hoeveelheid stikstof die verwijderd wordt verder verhoogd worden; bij plaggen kan dit oplopen tot enkele duizenden mol N/ha (Wijte, 2013).

Conclusie

Uit bovenstaande blijkt dat voor de uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit van H4030 Droge heiden in de Brunssummerheide reeds effectieve beheermaatregelen worden getroffen. De toename van de stikstofdepositie als gevolg van het plangebied van USAG is dermate beperkt, dat deze verwaarloosbaar is ten opzichte van de stikstofafname die door deze beheermaatregelen worden veroorzaakt. Gelet op de effectiviteit van deze beheermaatregelen zijn bij voortzetting van het huidige beheer negatieve effecten van stikstofdepositie vanuit het plangebied van USAG op de instandhoudingsdoelen van H4030 Droge heiden uitgesloten.

5.1.3.5 H6230 HEISCHRALE GRASLANDEN

Instandhoudingsdoel

Het instandhoudingsdoel voor het habitatype H6230 Heischrale graslanden betreft in Natura 2000-gebied Brunssummerheide uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit.

Stikstofdepositie

Voor het habitatype H6230 Heischrale graslanden is in het Natura 2000-gebied Brunssummerheide sprake van een overbelaste situatie. De achtergronddepositie ter plaatse van het habitatype bedraagt hier in 2015 gemiddeld 1.303 mol N/ha/jaar (RIVM/PBL, 2015). De achtergronddepositie leidt in deze situatie reeds tot een overbelasting van het habitatype, aangezien de KDW (714 mol N/ha/jaar) over het gehele areaal wordt overschreden. De berekende toename vanuit het plangebied bedraagt 0,09 tot 0,1 mol N/ha/jaar in het Natura 2000-gebied. Dit komt overeen met 0,01 % van de kritische depositiewaarde van het habitatype en met 0,006 tot 0,007 % van de achtergronddepositie ter plaatse van het habitatype.

Specifieke milieukenmerken en omstandigheden

Het habitattype H6230 Heischrale graslanden komt op drie kleine plekken voor in mozaïek (of lokaal) met het habitattype Vochtige heiden (H4010) aan de oost- en zuidzijde van het brongebied. Door de hoge stikstofdepositie ter plaatse van het habitattype en de daarmee gepaard gaande vermessing ontstaat een toenemende biomassaproductie en uitbreiding van algemene soorten, terwijl zeldzame soorten verdwijnen. Verdroging is daarnaast een knelpunt en kan de negatieve effecten van eutrofiering versterken. Door mineralisatie van organisch materiaal onder verdroogde omstandigheden komen extra voedingsstoffen beschikbaar, waaronder stikstof en fosfaat.

In het bronnengebied speelt verdroging een rol, maar in het 'sternbachdal' is de waterkwantiteit goed (Provincie Limburg, 2014). Met het huidige beheer van begrazen, maaien en pleksgewijs en incidenteel plaggen wordt een deel van de te hoge stikstofaanvoer uit het systeem verwijderd. Uit verschillende onderzoeken blijkt dat met maatregelen als begrazen en maaien enkele honderden tot duizenden mol stikstof per hectare verwijderd kan worden (Wijte, 2013). De stikstofbijdrage vanuit het plangebied van 0,09 tot 0,1 mol N/ha/jaar is daarmee verwaarloosbaar in vergelijking met het effect van het beheer dat reeds uitgevoerd wordt ter plaatse van de Heischrale graslanden.

In het concept beheerplan en de PAS gebiedsanalyse van de Brunssummerheide wordt ten behoeve van het langdurige behoud van de kwaliteit van het habitattype geadviseerd om een intensiever begrazingsbeheer in te zetten, waarbij de grazers 's nachts niet op het habitattype verblijven om extra afvoer van nutriënten te realiseren. Daarnaast worden maatregelen genoemd als het verwijderen van bosopslag (ter vermindering van de aanvoer van voedingsstoffen via bladval en verdroging via verdamping) en kleinschalig maaibeheer, eventueel in combinatie met kleinschalig en gefaseerd plaggen. Daarmee wordt de kwaliteit van het habitattype verbeterd en kan de hoeveelheid stikstof die verwijderd wordt verder verhoogd worden; bij plaggen kan dit oplopen tot enkele duizenden mol N/ha (Wijte, 2013).

Conclusie

Uit bovenstaande blijkt dat ter plaatse van H6230 Heischrale graslanden in de Brunssummerheide reeds beheermaatregelen worden getroffen, die grote hoeveelheden stikstof uit het systeem verwijderen. De toename van de stikstofdepositie als gevolg van het plangebied van USAG is dermate beperkt, dat deze verwaarloosbaar is ten opzichte van de stikstofafname die door de huidige beheermaatregelen worden veroorzaakt. Gelet op de effectiviteit van deze beheermaatregelen zijn bij voortzetting van het huidige beheer negatieve effecten van stikstofdepositie vanuit het plangebied van USAG op de instandhoudingsdoelen van H6230 Heischrale graslanden uitgesloten.

5.1.3.6 *H7110B ACTIEVE HOOGVENEN HEIDEVEENTJES*

Instandhoudingsdoel

Het instandhoudingsdoel voor het habitattype H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes) betreft in Natura 2000-gebied Brunssummerheide uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit.

Stikstofdepositie

Voor het habitattype H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes) is in het Natura 2000-gebied Brunssummerheide sprake van een overbelaste situatie. De achtergronddepositie ter plaatse van het habitattype bedraagt hier in 2015 gemiddeld 1.134 tot 1.349 mol N/ha/jaar (RIVM/PBL, 2015). De achtergronddepositie leidt in deze situatie reeds tot een sterke overbelasting van het habitattype, aangezien de KDW (786 mol N/ha/jaar) bijna 2 maal wordt overschreden. De berekende toename vanuit het plangebied bedraagt 0,05 tot 0,27 mol N/ha/jaar in het Natura 2000-gebied. Dit komt overeen met 0,006 tot 0,06 % van de kritische depositiewaarde van het habitattype en met 0,003 tot 0,02 % van de achtergronddepositie ter plaatse van het habitattype.

Specifieke milieukekenmerken en omstandigheden

Dit habitatype komt in het gehele westelijk deel van het brongebied en oostwaarts in overige laagten van Vochtige heide (H4010) voor. Ook op hellingen van de Brandenberg waar het doorstroomveentjes betreft (Provincie Limburg, 2009). De kwaliteit van de hellingveentjes wordt enerzijds bedreigd door hydrologische knelpunten, zoals sterke schommelingen in het waterpeil en verdroging door ontwatering. Vooral in het bronnengebied vormt verdroging een knelpunt. Onder droge omstandigheden ontstaat extra verrijking als gevolg van mineralisatie, waardoor verdroging kan leiden tot het versneld overwoekeren van bepaalde kenmerkende soorten. Anderzijds vormt de hoge stikstofdepositie een knelpunt, die door eutrofiering en verzuring de bosontwikkeling versterkt. Naast de eutrofiering van het habitatype door stikstofdepositie vormt ook de samenstelling van het grondwater een knelpunt. Het regionale grondwater is rijk aan nitraat, dat deels afkomstig is van buiten de Brunssummerheide en deels vanuit de naaldbossen op de Brunssummerheide die atmosferisch stikstof invangen. Het omvormen van het dennenbos op de flanken en het inzijsgebied van het hellingveen in heide kan een sterke bijdrage leveren aan de beperking van de nitraatconcentraties in het kwelwater. Het huidige beheer bestaat reeds uit het verwijderen van bosopslag, waarmee een belangrijk deel van de stikstof uit het systeem wordt verwijderd. Uit onderzoek van Alterra blijkt dat bij het kappen van berken enkele honderden mol N per hectare verwijderd kan worden (Wijte, 2013). De stikstofbijdrage vanuit het plangebied van 0,05 tot 0,27 mol N/ha/jaar is daarmee verwaarloosbaar in vergelijking met het effect van het beheer dat reeds uitgevoerd wordt ter plaatse van de Actieve hoogvenen.

De ecologische relevantie van de beperkte depositietoename van stikstof in het Actief hoogveen kan - naast het effect van het huidige beheer van het hoogveen - ook worden genuanceerd vanuit het feit dat kwel en toestromend water bepalend zijn voor het voorkomen van het habitatype (Provincie Limburg, 2009).

Die abiotische sleutelfactoren veranderen niet. Dat deze sleutelfactoren essentieel zijn, blijkt ook uit het feit dat in een overbelaste situatie, het habitatype qua soortenrijkdom vrij goed ontwikkeld is.

Het belang van deze sleutelfactoren blijkt ook uit de PAS-gebiedsanalyse en het concept beheerplan van de Brunssummerheide waarin bovenop het huidige beheer extra maatregelen zijn voorzien om de verdroging en successie verder terug te dringen, zoals het kappen van naaldbos in de directe omgeving van actieve hoogvenen, opzetten van het waterpeil in het bronnengebied, en afdammen van greppels.

Daarmee wordt de hydrologische situatie verbeterd, wat ten goede komt aan de kwaliteit van het habitatype.

Conclusie

Uit bovenstaande blijkt dat voor de uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit van H7110B Actieve hoogvenen in de Brunssummerheide reeds effectieve beheermaatregelen worden getroffen. De toename van de stikstofdepositie als gevolg van het plangebied van USAG is dermate beperkt, dat deze verwaarloosbaar is ten opzichte van de stikstofafname die door deze beheermaatregelen worden veroorzaakt. Gelet op de effectiviteit van deze beheermaatregelen en op de beperktere ecologische relevantie van stikstofdepositie voor actieve hoogvenen in verhouding tot de hydrologische situatie, zijn bij voortzetting van het huidige beheer negatieve effecten van stikstofdepositie vanuit het plangebied van USAG op de instandhoudingsdoelen van H7110B Actieve hoogvenen uitgesloten.

5.1.3.7 H7150 PIONIERVEGETATIES MET SNAVELBIEZEN

Instandhoudingsdoel

Het instandhoudingsdoel voor het habitatype H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen betreft in Natura 2000-gebied Brunssummerheide uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit.

Stikstofdepositie

Voor het habitatype H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen is in het Natura 2000-gebied Brunssummerheide sprake van een overbelaste situatie. De achtergronddepositie ter plaatse van het habitatype bedraagt hier in 2015 gemiddeld 1.303 tot 1.515 mol N/ha/jaar (RIVM/PBL, 2015). De achtergronddepositie leidt in deze situatie reeds tot een overbelasting van het habitatype, aangezien de KDW (1429 mol N/ha/jaar) over het gehele areaal wordt overschreden. De berekende toename vanuit het plangebied bedraagt 0,04 tot 0,71 mol N/ha/jaar in het Natura 2000-gebied. Dit komt overeen met 0,003 tot 0,05 % van de kritische depositiewaarde van het habitatype en met 0,002 tot 0,04 % van de achtergronddepositie ter plaatse van het habitatype.

Specifieke milieukenmerken en omstandigheden

Het habitatype H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen komt voornamelijk in combinatie met Vochtige heide (H4010) voor op open (plag)plekken aan de rand van het brongebied en langs beide zijden van de Roode Beek. Daarnaast komt het voor langs de hangveentjes, een klein oppervlak tussen Recreatieweg en Nieuwenhagenerweg en in een klein geïsoleerd stukje Vochtige heide op de Brandenberg. De bedreigingen voor dit habitatype bestaan uit verdroging door ontwatering, waterwinning en bosaanplant, en verzuring en vermesting door een te hoge stikstofdepositie. Hierdoor worden kenmerkende soorten verdrongen. Het meest gevoelig is het habitatype voor verdroging. Het ontbreken van open vochtige plekken, vergrassing en verbossing vormen op de Brunssummerheide een probleem. Gebrek aan dynamiek zorgt voor een versnelde successie naar Vochtige heide (H4010). Hoewel er onvoldoende open vochtige plekken zijn, bieden de ondiepe slenken die aanwezig zijn standplaatsen voor dit habitatype. Waarschijnlijk is het areaal Pioniersvegetaties met snavelbiezen de laatste decennia vrijwel constant gebleven door het gevoerde beheer. Uit de resultaten van de huidige beheersmaatregelen, bestaande uit onder andere plaggen en begrazing, blijkt dat deze voldoende helpen de vergrassing en verbossing tegen te gaan als gevolg van een te hoge stikstofdepositie (Provincie Limburg, 2014). Uit verschillende onderzoeken blijkt dat met maatregelen als begrazen en plaggen enkele honderden tot duizenden mol stikstof per hectare verwijderd kan worden (Wijte, 2013). De stikstofbijdrage vanuit het plangebied van 0,04 tot 0,71 mol N/ha/jaar is daarmee verwaarloosbaar in vergelijking met het effect van het beheer dat reeds uitgevoerd wordt ter plaatse van de Pioniervegetaties met snavelbiezen. De ecologische relevantie van de beperkte depositietoename van stikstof in Pioniervegetaties met snavelbiezen kan - naast het effect van het huidige beheer van de pioniervegetaties - ook worden genuanceerd vanuit het feit dat ondiepe slenken en kale zandbodems bepalend zijn voor het voorkomen van het habitatype (Provincie Limburg, 2009). Die abiotische sleutelfactoren veranderen niet. Het belang van deze sleutelfactoren blijkt ook uit de PAS-gebiedsanalyse en het concept beheerplan van de Brunssummerheide waarin bovenop het huidige beheer extra maatregelen zijn voorzien om verdroging en successie verder terug te dringen, zoals de inzet van drukbegrazing, kleinschalig plaggen in Vochtige heiden en de Schrieversheidevennen en het herstellen van de lokale hydrologie, onder andere door afdammen van greppeltjes. Daarmee wordt dus de hydrologische situatie verbeterd en successie verminderd, wat ten goede komt aan de kwaliteit van het habitatype.

Conclusie

Uit bovenstaande blijkt dat voor de uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit van H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen in de Brunssummerheide reeds effectieve beheermaatregelen worden getroffen. De toename van de stikstofdepositie als gevolg van het plangebied van USAG is dermate beperkt, dat deze verwaarloosbaar is ten opzichte van de stikstofafname die door deze beheermaatregelen worden veroorzaakt. Gelet op de effectiviteit van deze beheermaatregelen en op de beperktere ecologische relevantie van stikstofdepositie voor pioniervegetaties met snavelbiezen in verhouding tot andere abiotische factoren, zijn bij voortzetting van het huidige beheer negatieve effecten van stikstofdepositie vanuit het plangebied van USAG op de instandhoudingsdoelen van H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen uitgesloten.

5.1.3.8 H91D0 HOOGVEENBOSSEN

Instandhoudingsdoel

Het instandhoudingsdoel voor het habitattype H91D0 Hoogveenbossen betreft in Natura 2000-gebied Brunssummerheide uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit.

Stikstofdepositie

Voor het habitattype H91D0 Hoogveenbossen is in een deel van het Natura 2000-gebied Brunssummerheide sprake van een overbelaste situatie. De achtergronddepositie ter plaatse van het habitattype bedraagt hier in 2015 gemiddeld 1.303 tot 1.496 mol N/ha/jaar (RIVM/PBL, 2015). De achtergronddepositie leidt in 2015 nergens tot een overbelasting van het habitattype aangezien de KDW (1786 mol N/ha/jaar) niet wordt overschreden. De berekende toename vanuit het plangebied bedraagt 0,06 tot 0,3 mol N/ha/jaar in het Natura 2000-gebied. Ook dit leidt niet tot een overschrijding van de KDW. Effecten kunnen daarom uitgesloten worden.

5.1.3.9 KAMSALAMANDER

Uit Smits & Bal (2012; uit: Provincie Limburg, 2014) blijkt dat, van de leefgebieden waar de Kamsalamander voorkomt twee leefgebieden stikstofgevoelig zijn. Dit betreffen Geïsoleerde meander en petgat en Zwakgebufferd ven. Beide biotopen komen echter niet voor op de vindplaatsen van de Kamsalamander binnen de begrenzing van de Brunssummerheide. Daaruit kan geconcludeerd worden dat de soort voor de Brunssummerheide niet gevoelig is voor stikstofdepositie (Provincie Limburg, 2014). Een negatief effect op het leefgebied van de Kamsalamander van een stikstofdepositietoename vanuit het plangebied van USAG kan om die reden reeds op voorhand worden uitgesloten.

5.1.4 EFFECTEN OP NATURA 2000-GEBIED TEVERENER HEIDE

Stikstofdepositietoename

Uit de stikstofdepositieresultaten blijkt dat ter plaatse van Natura 2000-gebied Teverener Heide er door het plan zonder de randeffecten van Buitenring Parkstad Limburg (BPL) sprake is van een stikstofdepositietoename die ligt tussen 0,02 en 0,1 mol N/ha/jaar. Bij het plan met BPL ligt deze toename iets lager, tussen de 0,02 en 0,09 mol N/ha/jaar. Dit geldt zowel ten opzichte van de huidige als ten opzichte van de autonome situatie. De achtergronddepositiewaarde in 2015 bedraagt ter plaatse van de Teverener Heide tussen 1210 en 1450 mol N/ha/jaar. In 2015 is deze achtergronddepositie iets verlaagd naar 1023 tot 1169 mol N/ha/jaar. Uit de kritische depositiewaarden van de habitattypen (zie Tabel 11) blijkt dat de kritische depositiewaarde van een aantal voor stikstof zeer gevoelige habitattypen wordt overschreden door de achtergronddepositie.

Bij de habitattypen H4010A Vochtige heiden (droge zandgronden), H7140 Overgangs- en trilvenen en H7150 Pioniervegaties met snavelbiezen vindt geen overschrijding van de KDW plaats (er van uitgaande dat de achtergronddeposities in het gebied overeenkomen met de waarde die voorkomen aan de westrand van het gebied).

Habitatype/ soort	KDW
H2330 Zandverstuivingen	714
H3130 Zwakgebufferde vennen	571
H3160 Zure vennen	714
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	1214
H4030 Droge heiden	1071
H7140 Overgangs- en trilvenen	1214
H7150 Pioniervegaties met snavelbiezen	1429
H9190 Oude eikenbossen	1071

Tabel 11 Kritische depositiewaarden van de kwalificerende habitattypen in Natura 2000-gebied Teverener Heide

Effecten huidige beheer op kwaliteit habitattypen

Uit de beschikbare bronnen blijkt dat ter plaatse van de Teverener Heide het verwijderen van bosopslag en begrazing door schapen en geiten als belangrijkste beheermaatregelen worden ingezet om successie tegen te gaan. Voor alle kwalificerende habitattypen van de Teverener Heide vormt het verwijderen van bosopslag en/of het inzetten van begrazing een geschikte maatregel om stikstof uit het systeem te verwijderen (bron: PAS herstelstrategieën habitattypen). Om de kwaliteit van de habitattypen te behouden of te verbeteren zijn voor ieder habitatype daarnaast extra maatregelen voorzien (bron: <http://www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de/natura2000-meldedok/>). Uit diverse onderzoeken is gebleken dat zowel het verwijderen van bosopslag als begrazing goede maatregelen zijn om stikstof uit het systeem te verwijderen. Met deze maatregelen kunnen enkele honderden mol stikstof per hectare worden verwijderd (Wijte, 2013). De stikstofbijdrage vanuit het plangebied van 0,02 tot 0,1 mol N/ha/jaar is daarmee verwaarloosbaar in vergelijking met het effect van het beheer dat reeds uitgevoerd wordt ter plaatse van de Teverener Heide.

Duits toetsingskader voor stikstof

Het toetsingskader voor de effecten van stikstof wijkt in Duitsland af van dat in Nederland. In Nederland leidt iedere verhoging van de depositie boven de KDW tot een mogelijk significant effect. In Duitsland worden effecten uitgesloten wanneer de toename van de depositie minder bedraagt dan 100 gram N/ha/jaar (7,14 mol/ha/jaar). De toenames als gevolg van USAG blijven ver beneden deze drempelwaarde.

Conclusies

- De toename van de depositie van stikstof met maximaal 0,1 mol/ha/jaar ligt ver beneden de drempelwaarde die in Duitsland gehanteerd wordt voor significante effecten.
- Voor het behoud van de habitattypen van de Teverener Heide worden bovendien reeds effectieve beheermaatregelen worden getroffen. De toename van de stikstofdepositie als gevolg van het plangebied van USAG is dermate beperkt, dat deze verwaarloosbaar is ten opzichte van de stikstofafname die door deze beheermaatregelen worden veroorzaakt. Gelet op de effectiviteit van deze beheermaatregelen zijn bij voortzetting van het huidige beheer negatieve effecten van stikstofdepositie vanuit het plangebied van USAG op de instandhoudingsdoelen van de habitattypen van de Teverener Heide uitgesloten.

- De kwalificerende soorten van de Tevereener Heide (Nachtzwaluw, Zwarte specht, Boomleeuwerik, Blauwborst, Wespandief en Kamsalamander) zijn alle afhankelijk van de kwaliteit van de habitattypen op de Tevereener Heide, aangezien deze het biotoop vormen voor deze soorten. Wanneer deze habitattypen in kwaliteit achteruitgaan, leidt dat mogelijk tot een verkleining of vermindering van de kwaliteit van de populaties van de betreffende soorten. Uit bovenstaande effectbeoordeling van de kwalificerende habitattypen blijkt dat de stikstofdepositie vanuit het plangebied van USAG niet leidt tot negatieve effecten op deze habitattypen. Om die reden kunnen negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van de soorten eveneens worden uitgesloten.

5.2 CUMULATIEVE EFFECTEN

5.2.1 INLEIDING

In een Passende Beoordeling dienen de effecten van het voorliggende plan, in cumulatie met andere projecten of plannen te worden beoordeeld.

De plannen die mogelijk leiden tot een cumulatief effect betreffen de volgende:

- Nature Wonder World.
- Buitenring Parkstad Limburg.

De eventuele cumulatieve effecten van deze plannen wordt hieronder nader toegelicht.

5.2.2 NATURA WONDER WORLD

Rondom het NIC wil de Gemeente Brunssum meewerken aan de ontwikkeling van Nature Wonder World (NWW), dat circa twee miljoen bezoekers per jaar moet gaan trekken. NWW is voor Brunssum een belangrijk project dat bij moet dragen aan de doelstelling tot het realiseren van een economische structuurversterking. Dit voornemen is echter op dit moment nog niet concreet en slechts een visie dat nog nadere uitwerking behoeft. Er is dan ook nog geen besluit genomen over de invulling, de milieueffecten, dan wel de doorgang van dit project. Om die reden is het in dit stadium niet mogelijk de effecten van NWW te beoordelen, en wordt het in deze Passende Beoordeling buiten beschouwing gelaten.

5.2.3 BUITENRING PARKSTAD LIMBURG

De Buitenring Parkstad Limburg (BPL) vormt een ringweg rond Brunssum (en andere Parkstad gemeenten), waarbij een deel van de weg in de nabijheid van het plangebied van USAG komt te liggen. De verkeerstoename ter plaatse van de Buitenring kan mogelijk cumuleren met de verkeerstoename ter plaatse van het plangebied van USAG.

Uit de Passende Beoordeling van de BPL (Oranjewoud, 2013) blijkt dat voor zowel de Brunssummerheide als de Tevereener Heide significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen zijn uitgesloten.

Uit de recente uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 11 maart 2015 blijkt dat de zij deze conclusie onderschrijven, en de Buitenring Parkstad Limburg doorgang kan vinden (Uitspraak 201207642/1/R1). De Afdeling bestuursrechtspraak is van oordeel dat de provincie Limburg op basis van drie nieuwe natuuronderzoeken naar de gevolgen van de Buitenring de benodigde zekerheid heeft verkregen dat de natuurlijke kenmerken van de Natura 2000-gebieden Brunssummerheide en Geleenbeekdal niet worden aangetast. Uit het veldonderzoek komt naar voren dat de kwaliteit van vijf beschermde habitattypen – waaronder droge en vochtige heiden – zeer beperkt afhankelijk is van de stikstofdepositie. Daarvoor zijn andere factoren, zoals de hydrologische situatie, van doorslaggevend belang. De toename van de stikstofdepositie door de Buitenring staat daarom niet in de weg aan de aanleg van de Buitenring.

Aangezien als gevolg van de BPL significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van de Brunssummerheide en Teverener Heide zijn uitgesloten, en dit tevens is bevestigd door de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State, kunnen cumulatieve effecten vanuit de BPL op de effecten vanuit het plangebied van USAG eveneens worden uitgesloten.

6

Conclusies en vervolgstappen

6.1 CONCLUSIES

Uit de Passende Beoordeling van de voorgenomen planontwikkeling van USAG blijkt het volgende:

- De ontwikkeling van het plangebied van USAG leidt voor geen van de instandhoudingsdoelen van de Natura 2000-gebieden Brunssummerheide en Teverener Heide tot een significant negatief effect. Dit geldt zowel voor verstoring als voor vermesting en verzuring door stikstofdepositie. Tevens kunnen significant negatieve effecten op overige Natura 2000-gebieden en Beschermde natuurmonumenten worden uitgesloten.
- Cumulatieve effecten van andere plannen en projecten op de ontwikkeling van het plangebied van USAG zijn uitgesloten.

6.2 MITIGERENDE MAATREGELEN

Aangezien significant negatieve effecten van de voorgenomen planontwikkeling van USAG op de instandhoudingsdoelen van de Natura 2000-gebieden Brunssummerheide en Teverener Heide en overige Natura 2000-gebieden zijn uitgesloten, is het treffen van mitigerende maatregelen niet noodzakelijk.

6.3 VERVOLGSTAPPEN

Uit bovenstaande blijkt dat de voorgenomen planontwikkeling van USAG niet leidt tot een overtreding van verbodsbepalingen van de Natuurbeschermingswet 1998. Het bestemmingsplan voor USAG kan dan ook zonder aanvullende voorwaarden worden vastgesteld.

Bijlage 1 Geraadpleegde bronnen

ARCADIS, 2014a. Voortoets Natuurbeschermingswet Verplaatsing US Army Garisson.

ARCADIS, 2014b. Plan van aanpak RO-, Milieu- en onderzoeksstrategie vestiging US Army Garisson Brunssum.

ARCADIS, 2011. Onderbouwing effectafstanden bestaande handelingen Natura 2000-gebieden in Overijssel. Kenmerk. 075516336.0.5.

Dobben van H.F., Bobbink, R., Bal, D., Hinsberg, A. van, 2012. Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 2397.

Kommission der Europäischen Gemeinschaft. Standard-Datenbogen Natura 2000-Gebiet Teverener Heide.

Ministerie van EZ, 2013. Besluit Natura 2000-gebied Brunssummerheide.

Ministerie van EZ, 2013. Besluit Natura 2000-gebied Geleenbeekdal.

Ministerie van LNV, 2008. Profieldocumenten habitattypen.

Oranjewoud, 2012. Inpassingsplan Buitenring Parkstad Limburg - Deelrapport 8 Natuur - 8b Passende Beoordeling voor de Natura 2000-gebieden Brunssummerheide, Geleenbeekdal, Teverener Heide.

Provincie Limburg, 2009. Natura 2000 Concept-Beheerplan Brunssummerheide. 9 augustus 2009.

Provincie Limburg, 2014. Document PAS-analyse herstelstrategieën voor Brunssummerheide. Conceptversie januari 2014.

Reijnen M.J.S.M. & R.P.B. Foppen. 1991. Effect van wegen met autoverkeer op de dichtheden van broedvogels (hoofdrapport). IBN-rapport 91/1.DLO-Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek, Leersum.

RIVM/PBL, 2014. Grootschalige Depositiekaart Nederland. Berekening 2014.

Wijte, S.M.G., 2013. Kwantificeren van herstelmaatregelen voor stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden in Nederland. ARCADIS, in opdracht van Universiteit Utrecht.

<http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000>

<http://www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de/natura2000-meldedok/>

<http://natura2000.eea.europa.eu/#>

www.tevererheide.de

Bijlage 2 Kenmerken en ecologische aspecten van habitattypen en soorten

INLEIDING

In voorliggend hoofdstuk worden de kenmerken en ecologische aspecten van de habitattypen beschreven waarvoor de Natura 2000-gebieden Brunssummerheide en Teverener Heide zijn aangewezen. Bij de beschrijving van de Brunssummerheide wordt uitgebreid ingegaan op de kenmerken per habitatype en soort. De beschrijving van de habitattypen is daarbij hoofdzakelijk gebaseerd op de Profielendocumenten (Ministerie van LNV, 2008)⁸. De beschrijving van de Teverener Heide is algemener ingestoken, aangezien gedetailleerde informatie per habitatype en soort ontbrak.

KENMERKEN HABITATTYPEN EN SOORTEN BRUNSSUMMERHEIDE

H2330 ZANDVERSTUIVINGEN

Omschrijving

Zandverstuivingen worden gekenmerkt door zeer voedsel- en basenarme, droge omstandigheden.

Als gevolg van het kale zand zijn extreme temperaturen mogelijk. Slechts weinig vaatplanten groeien onder deze extreme omstandigheden en stuifzanden vormen dan ook vooral een habitat voor korstmossen.

Bij voldoende uitstuiving kunnen laagtes ontstaan die uiteindelijk tot vennen kunnen verworden.

In dergelijke gevallen is uitstuiving noodzakelijk totdat nat zand of een niet verstuihbare bodemlaag wordt bereikt. Wanneer water in deze laagtes blijft staan, is het mogelijk dat natte pioniersvegetaties ontstaan, die soortenrijk kunnen zijn. Als gevolg van verminderde windwerking groeien stuifzanden geleidelijk dicht met respectievelijk buntgras en algen, mossen, korstmossen, grassen en dwergstruiken.

Atmosferische depositie draagt bij aan het versneld dichtgroeien van dit habitatype (Janssen en Schaminée, 2003).

Ontstaanswijze

Stuifzanden ontstonden op de hogere zandgronden door aantasting van droge heide en ontbossen.

Als gevolg van afbranden, overbeweiding, akkerbouw en plaggen kreeg de wind vat op de zandbodem. Door aanplant van bos is de verstuiwing afgenomen, maar nam tevens de windwerking op de nog open delen af, waardoor deze sneller dichtgroeien (Janssen en Schaminée, 2003).

Voorkomen in Nederland

Stuifzanden komen voor in alle hogere zandgronden in het midden en zuiden van Nederland (zoals de Veluwe en de Loonse en Drunense Duinen).

⁸ Indien van andere bronnen gebruik is gemaakt, wordt hiernaar in de tekst verwezen.

Ecologische vereisten

Duurzame instandhouding van het habitatype is alleen mogelijk in grootschalige open gebieden met voldoende windwerking. Daardoor is het mogelijk dat een mozaïek van successtadia in stand blijft. De optimale zuurgraad ligt tussen 4 en 5 waarbij een uiterste zuurgraad van 5.5 bereikt kan worden. Het kernbereik (optimale situatie) van voedselrijkdom is zeer voedselarm, waarbij matig voedselarm en licht voedselrijk als uiterst bereik is aangemerkt. Het habitatype komt voor op droge bodems. Bodems met een vochtgehalte behorende tot de klasse zeer vochtig, vochtig en matig droog gelden als aanvullend bereik (suboptimaal) (Smits et al., 2012).

Overige kenmerken van goede structuur en functie

- Mozaïek van voornamelijk begroeide duinen afgewisseld met laagtes met kaal zand en zeer open vegetatie
- Begroeide delen beslaan ten minste 40 – 50%, waarvan tenminste de helft met buntgras en/of korstmossen
- Hoge bedekking van korstmossen (> 10%)
- Erosie en sedimentatie door wind en regenwater
- Optimale functionele omvang: vanaf honderden hectares.

Gevoeligheid voor stikstofdepositie

In Van Dobben et al., 2012 is voor zandverstuivingen een kritische depositiewaarde opgenomen van 714 mol N/ha/jaar. Hoewel vegetatie grotendeels ontbreekt, versnelt de depositie van vermestende stoffen uit de lucht het dichtgroeien van de open delen (Janssen en Schaminée, 2003). Hoge stikstofdeposities leiden tot versnelde successie en hebben een nadelige invloed op korstmossen en andere vegetatie. Stuifzand heeft door zijn inerte staat een lage zuur neutraliserende capaciteit. Baseverzadiging is vrijwel volledig afhankelijk van atmosferische depositie. Hierdoor leidt depositie in stuifzanden snel tot verzuring. Daarnaast zijn ammonium en aluminiumtoxiciteit ook risico's van hoge stikstof depositie in stuifzanden (Smits et al, 2012).

Huidig voorkomen, kwaliteit en beheer habitatype in Natura 2000-gebied Brunssummerheide

Voorkomen, kwaliteit en staat van instandhouding

Het habitatype Zandverstuiving komt in de Brunssummerheide op kleine schaal voor, in het noordelijk deel, ten westen van de Roode Beek. Onder het type wordt op de Brunssummerheide een kunstmatige zandvlakte verstaan, dat in het verleden uit een bruinkoolgroeve opgebracht is. Het zand heeft een andere samenstelling dan de 'natuurlijke' stuifzanden en bevat ook opvallend meer grind. Verder heeft dit type dezelfde kenmerken zoals beschreven is in de bovenstaande algemene beschrijving.

Kenmerkende faunasoorten komen slechts marginaal voor op de zandvlakte. Dit betekent dat de staat van instandhouding voor de Brunssummerheide te kwalificeren is als matig ongunstig.

De landelijke staat van instandhouding van Zandverstuiving is volgens het Ministerie van LNV zeer ongunstig.

Huidig gebruik en beheer

Normaalgesproken is de windwerking het sturende landschapsecologische proces voor dit habitatype. Vanwege de kleine oppervlakte van 7 hectare plus enkele schrale open zandplekken in de aangrenzende Droge heide, en het feit dat de zandvlakte door bos wordt omgeven, krijgt de wind hier echter onvoldoende ruimte om de zandverstuiving open te houden. Momenteel zorgen de recreanten en (illegaal) loslopende honden voor dynamiek in het zand. De konijnenpopulatie is nog te klein om een effect te hebben. Schapen en geiten houden de randen vrij van oprukkende grassen en bosopschot. Ook wordt door Natuurmonumenten het zand opengehouden door het verwijderen van bosopslag aan de randen.

H3160 ZURE VENNEN

Omschrijving

Dit habitatype omvat natuurlijke poelen en meren met zuur water en veenmodder op de bodem. In ons land betreft het, zo goed als uitsluitend, door regenwater gevoede heidevennen en vennen in de randzone van hoogveengebieden. In die vennen kan lokaal invloed van grondwater doordringen en van essentieel belang zijn voor de variatie van levensgemeenschappen, maar de regenwaterinvloed is zo groot dat men meestal spreekt van 'uitsluitend door regenwater gevoed'. Daarbij gaat het zowel om de open waterbegroeiingen als om jonge verlandingsstadia, drijvend of op de oever. Het water van deze poelen en meren is van nature zeer voedselarm en kan door humuszuren bruin gekleurd zijn. Een dergelijk milieu wordt dystroof genoemd. In de randzones van deze poelen kunnen ijle begroeiingen van wat hogere schijngrassen zoals snavel- en draadzegge of veenpluis het aanzien bepalen. Deze begroeiingen maken deel uit van habitatype H3160.

In sommige gevallen vormt koolzuur (CO₂) een beperkende factor. De vegetatie ontbreekt dan (habitatype matig ontwikkeld) of bestaat voornamelijk uit aan de oppervlakte zwevende of drijvende waterplanten. In heldere vennen waar wel voldoende CO₂ aanwezig is, kan de gehele waterlaag gevuld zijn met zwevende planten, vooral in ondiepe zones. Wanneer de veenmoslaag zich sluit, vormt zich een dichte vegetatiemat met op den duur een hoogveenachtig patroon van bulten en slenken. Venbegroeiingen waarin deze latere successiestadia domineren, worden gerekend tot habitatype H7110 Actief hoogveen. Bij degradatie worden de begroeiingen zeer soortenarm en gaan in de zure vennen soorten overheersen zoals waterveenmos, geoord veenmos, pijpenstrootje en bij fosfaataanrijking pitrus. Vennen waarin zulke begroeiingen domineren, zonder aanwezigheid van méér veensoorten dan alleen waterveenmos en voor zure vennen kenmerkende gemeenschappen worden niet tot het habitatype gerekend.

Ontstaanswijze

Het habitatype is beperkt tot vlakvormige wateren in de FGR Hogere zandgronden. Deze wateren zijn spontaan ontstaan of zijn ontstaan door uitgraven van heideveentjes.

Voorkomen in Nederland

Het habitatype is in ons land beperkt tot de hogere (pleistocene) zandgronden. Daar is het tamelijk algemeen. Met hoge dichtheden van poelen komt het habitatype voor op het Drents Plateau (vooral in het Dwingelderveld) en op de Veluwe. Momenteel omvat het type naar schatting honderd tot tweehonderd hectaren.

Ecologische vereisten

Het zure en voedselarme karakter van het habitatype kan alleen behouden blijven als de toestroom van voedings- en andere stoffen vanuit de omgeving via het grond- en oppervlaktewater en de atmosfeer minimaal is. Wat het laatste betreft, gelden zure vennen als zeer gevoelig voor stikstofdepositie, zodat een goede luchtkwaliteit is gewenst. Indien sprake is van lokale kwel, dan gaat het om nauwelijks aangerijkt, zeer lokaal grondwater. De verlanding die in de richting gaat van hoogveenvorming wordt van nature tegengegaan door windwerking of door gebrek aan koolstof in de vorm van koolzuur (CO₂) en methaan (CH₄). Windwerking met golfslag treedt op in vennen met een grote oppervlakte en in vennen die in een open landschap liggen. Verlandingsvegetaties kunnen in de eerste plaats ontstaan in diepe vennen waar peilfluctuaties niet tot droogval leiden. Daarnaast kunnen ze ontstaan in zure vennen waar de peilfluctuaties klein zijn. Twee situaties kunnen hiervoor verantwoordelijk zijn. In het eerste geval worden eventuele peilfluctuaties getemperd door laterale toestroming van nauwelijks aangerijkt, CO₂-houdend, zeer lokaal grondwater. Deze vennen komen in heidegebieden voor in slenken of in lokale grondwatersystemen op een ondiepe, slecht doorlatende laag. De verlanding treedt op aan de oever waar toestroom van grondwater optreedt.

De toestroom van grondwater is beperkt. Wanneer het toestromende grondwater zo gebufferd is dat ook kenmerkende soorten of gemeenschappen van zwak gebufferde vennen voorkomen, wordt het ven tot habitatype H3130 gerekend. In het tweede geval is sprake van zogenaamde schijnspiegelvennen: hydrologisch volledig geïsoleerde vennen op een eigen slecht doorlatende ondergrond (verkitte humus of ijzer, waterhard, gyttja, pingoruïne e.d.) met een peil dat hoger is dan en niet wordt beïnvloed door het freatisch grondwater. Hier stijgen de waterstanden niet sterk, doordat het water in tijden met een neerslagoverschot over de rand van de slecht doorlatende laag naar de ondergrond wegloopt. In droge perioden zakt het waterpeil niet te diep weg mits de verdamping niet te groot is. Dit laatste wordt bevorderd door een voor de wind beschutte ligging.

Overige kenmerken van goede structuur en functie

- Dystroof water (voedselarm en zuur, door humuszuren vaak bruinegekleurd) water
- Combinatie van open water en verlandingsvegetatie
- Kruidlaag, indien aanwezig, gedomineerd door schijngrassen
- Moslaag, indien aanwezig, gedomineerd door veenmossen
- Optimale functionele omvang: vanaf enkele hectares.

Gevoeligheid voor stikstofdepositie

De KDW van het habitatype bedraagt 714 mol N/ha/j (Van Dobben et al., 2012). Het habitatype is zeer gevoelig voor stikstofdepositie, voornamelijk voor de vermestende effecten. Omdat het venwater en de bodem van nature arm zijn aan voor planten beschikbare stikstof en fosfaat, resulteert een kleine toename van deze stoffen al in veranderingen in de vegetatie. Stikstofverrijking vindt in vennen hoofdzakelijk plaats door atmosferische depositie en via het grondwater. Het grondwater wordt verrijkt met stikstof door uitspoeling van nitraat en soms ammonium uit landbouwgronden en bossen. Vaak gaan bij verrijking met stikstof enkele soorten flink uitgroeien en overheersen zoals knolrus in de waterlaag en pijpenstrootje op de oever. In de oorspronkelijke venvegetatie treden deze soorten niet op de voorgrond. Als gevolg van de toegenomen plantengroei vormt zich een sliblaag in het ven. De kale zandige oevers en onderwaterbodems verdwijnen onder die sliblaag (www.natuurkennis.nl). Zure vennen bevatten water dat vrijwel niet is gebufferd en hebben meestal een pH tussen 3,5 en 4,5 (matig zuur tot zuur) (www.natuurkennis.nl). Zure vennen zijn daarom niet zozeer gevoelig voor verzuring, maar vooral gevoelig voor het vermestende effect van stikstofdepositie.

Huidig voorkomen, kwaliteit en beheer habitatype in Natura 2000-gebied Brunssummerheide

Voorkomen, kwaliteit en staat van instandhouding

Het habitatype komt voor in de vorm van een tweetal hellingveentjes op de Feldbissbreuk, waar water op een leemlaag stagneert. De hangvenen hebben zich ontwikkeld in leemlenzen en onder oppervlakkig afstromend water waar lokaal meer dan een meter veendek gevormd is. Deze vennetjes staan bekend als 'Gerrits hangveentjes'. Deze bevinden zich in het noordoosten van het gebied, daar waar de Brandenburg aansluiting vindt (Provincie Limburg, 2009).

Uit de aanwezige soorten zoals 4 á 5 veenmossen, Beenbreek en Ronde zonnedaauw blijkt dat de hangveentjes nauwelijks verzuurd zijn. Op de Brunssummerheide is voor dit type nauwelijks sprake van aanrijking van meststoffen via grond- en oppervlaktewater. Er vindt wel stikstofaanvoer via de lucht plaats. Het oostelijke ven lijkt kleiner geworden qua oppervlak, is grotendeels verdroogd, en de kenmerkende vegetatie is nauwelijks aanwezig. In het westelijke ven is het habitatype wel goed ontwikkeld aanwezig. De verkleining van het oostelijke ven komt naast verdroging vermoedelijk door successie en het hiermee gepaard gaande verlandingsproces. Ook verbossing speelt een belangrijke rol. Door verlanding zou het habitatype geleidelijk kunnen veranderen naar Vochtige heide (H4010).

De totale oppervlakte van dit habitattype (circa 0,05 ha) voldoet niet aan het minimumstructuurareaal (0,5 ha) voor optimaal functioneren. Voor de Brunssummerheide is de staat van instandhouding te kwalificeren als ongunstig. De landelijke staat van instandhouding van Zure vennen is volgens het Ministerie van LNV matig ongunstig.

Huidig gebruik en beheer

Natuurmonumenten verwijdert rondom de hangveentjes de opslag om verbossing en daarmee gepaard gaande eutrofiëring en verdroging tegen te gaan. Ook is er eenmalig Struikheide weggemaaid en afgevoerd (Provincie Limburg, 2009).

H4010A VOCHTIGE HEIDEN, HOGERE ZANDGRONDEN

Omschrijving

Vochtige heiden komen voor op voedselarme, zeer natte tot zeer vochtige, matig zure tot zure standplaatsen. Kenmerkend is de hoge bedekking van gewone dophei. Kwalitatief goede vochtige heiden kunnen goed samen voorkomen met rompgemeenschap met pijpenstrootje en veenmos. Deze grazige delen mogen echter niet overheersen en komen alleen in een mozaïekvorm voor. De begroeiingen van het subtype Vochtige heide op zandgronden (H4010A) variëren afhankelijk van de waterhuishouding, de ouderdom en het leemgehalte van de bodem. Landschappelijk gezien komen natte heiden op zandgrond o.a. voor op de oevers van vennen, op beekdalflanken, in laagten met een ondoorlaatbare ondergrond en in tot op het zand afgegraven voormalige hoogveengebieden.

Ontstaanswijze

Natte heide op zand is, net zoals droge heide, in het algemeen ontstaan na het kappen van het oorspronkelijke bos. Op deze vochtige tot natte plekken zal dat meestal een bos van berken geweest zijn. Kleinschalig plaggen van natte heide voor de potstal en de turf kon deze ontwikkeling tegenhouden of terugzetten (www.natuurkennis.nl).

Voorkomen in Nederland

Het habitattype komt voor op de hogere zandgronden en in laagveengebieden. Het gaat daarbij zowel om vlakke dekzandgebieden als keileemplateaus.

Ecologische vereisten

Vochtige heide komt voor bij zwak zure tot zure omstandigheden, op zeer natte tot vochtige plaatsen, in een voedselarm milieu. Zure natte heide is stikstof- en/of fosfaat gelimiteerd. In goed ontwikkelde heide vindt een snelle ophoping van met name stikstof in biomassa en bodemorganisch materiaal plaats, zodat de stikstofbeschikbaarheid voor de planten in de loop van de tijd toeneemt. Ook in deze voedselarme systemen is er dus een natuurlijke tendens tot vermesting. Voor een continue lage biomassa productie is de periodieke afvoer van organisch materiaal middels het (traditionele) plagbeheer dus ook in geval van goed ontwikkelde heidevegetaties noodzakelijk (Van der Linden et al., 1996). Vochtige heide kan alleen bestaan op plekken waar de grondwaterstand langdurig aan of net onder het maaiveld staat en hooguit kortstondig dieper wegzakt. Buffering van de grondwaterstand door lokale kwel, een geringe wegzijging naar de ondergrond en een geringe afvoer naar drainagemiddelen kunnen hieraan bijdragen (www.natuurkennis.nl). Het reguliere beheer van natte heiden komt vooral neer op een voortzetting van het traditionele heidegebruik: extensieve begrazing, kleinschalig plaggen, maaien en eventueel branden. Extensieve begrazing, vooral met koeien of schapen, vormt het belangrijkste onderdeel van het reguliere beheer van natte heiden. Ook periodiek plaggen kan een vorm van regulier beheer zijn (www.natuurkennis.nl).

Overige kenmerken van goede structuur en functie

- Dominantie van dwergstruiken (> 50%)
- Bedekking struiken en bomen is beperkt < 10%
- Bedekking van grassen is beperkt < 25%
- Hoge bedekking van veenmossen (subtype B, en lokaal subtype A)
- Hoge soortenrijkdom van mossen en korstmossen.

De dopheibegroeiingen van dit subtype zijn bijzonder gevoelig voor verlaging van de grondwaterstand (afgezien van het wegzakken in de zomer) en schommelingen in de waterhuishouding. Verdroging leidt al snel tot vergrassing met pijpenstrootje (*Molinia caerulea*). Vochtige heiden op de zandgronden zijn voor hun voortbestaan afhankelijk van menselijke beheeractiviteiten. Voor behoud is het van belang dat vergrassing en bosvorming voorkomen worden. Optimale functionele omvang: vanaf tientallen hectares.

Gevoeligheid voor stikstofdepositie

De KDW van het habitatype bedraagt 1.214 mol N/ha/jaar. Het habitatype is gevoelig voor een overmaat van stikstof. Bij gunstige hydrologische omstandigheden kan een grote overmaat van stikstof leiden tot een versnelde afbraak van organisch materiaal, waardoor de opgeslagen voedingsstoffen vrijkomen. Hierdoor kunnen natte heiden snel dichtgroeien met pijpenstrootje (www.natuurkennis.nl). Uit simulatiemodellen is gebleken dat vergrassing van niet-verdroogde natte heidevegetaties optreedt bij deposities rond 1.430 mol N/ha/jaar (Kros et al., 2008). Vergrassing met pijpenstrootje treedt in vochtige heide sneller op dan in droge heide, omdat pijpenstrootje in vochtige heiden geen opening in de dwergstruikvegetatie nodig heeft om dophei te overgroeien (Kros et al., 2008). Bij iets lagere stikstofdeposities wordt de natte heide soortenarmer doordat enkele soorten uit het natuurtipe de neiging krijgen om sterk te gaan domineren, bijvoorbeeld gewone dophei en veenpluis (www.natuurkennis.nl). Stikstofdepositie kan de buffering van de bodem aantasten. Locaties die enige buffering kennen door aanwezigheid van leemhoudend materiaal aan de oppervlakte of oppervlakkig afstromend grondwater zijn hier gevoelig voor. Locaties waar deze buffering afwezig is zijn minder tot niet gevoelig voor verzuring.

Huidig voorkomen, kwaliteit en beheer habitatype in Natura 2000-gebied Brunssummerheide

Voorkomen, kwaliteit en staat van instandhouding

Dit habitatype komt voor in het brongebied van de Roode Beek, dat een natuurlijke laagte is. Daarnaast komt Vochtige heide voor aan de rand en tussen de Schrieversheidevennen, rondom de Zure vennen en op twee locaties op de Brandenberg. Opgemerkt dient te worden dat het in mozaïek en in overgangssituaties voor kan komen met Pioniervegetaties met snavelbiezen (H7150), Heischrale graslanden (H6230), Droge heide (H4030) en Actief hoogveen (H7110).

De natte heidevegetaties zijn over het algemeen matig vergrast met Pijpenstrootje. Dat verschilt per deelgebied. De kenmerkende en begeleidende soorten komen, niet in alle deelgebieden, grotendeels voor waardoor dit heidetype soortenrijk te noemen is. Vooral op geplagde locaties. Ondanks de opkomst van Pijpenstrootje en berkenopslag is de Brandenberg rijk aan kenmerkende soorten. Algemeen speelt de toenemende bosopslag een rol. Dit geldt zowel voor Vochtige heiden als Droge heide (H4030). Het brongebied herbergt verspreid kleine oppervlakten goed ontwikkelde heide, gekenmerkt door hoge bedekking aan Gewone dopheide en niet te hoge bedekking van Pijpenstrootje. Matig ontwikkelde Vochtige heide komt in grotere oppervlakten voor door de hogere bedekking van Pijpenstrootje. De totale oppervlakte van dit type is nu circa 13 ha en voor het optimaal functioneren zijn enkele tientallen hectares wenselijk (profielendocument). De hydrologische situatie voldoet op drie locaties aan eisen die dit habitatype stelt ondanks afwatering van de beek en greppeltjes en diverse ingrepen in de omgeving zoals toename bebouwing, bebossing, groeves en klimatologische schommelingen.

Wel is een vorm van verdroging en vergrassing aan de orde. Gezien het bovenstaande is de staat van instandhouding voor de Brunssummerheide matig ongunstig. De landelijke staat van instandhouding is volgens het Ministerie van LNV eveneens matig ongunstig (Provincie Limburg, 2009).

Huidig gebruik en beheer

Het beheer van Natuurmonumenten ten behoeve van de heide bestaat momenteel vooral uit begrazingsbeheer. De schaapskudde is anno 2008 circa 420 schapen groot. Er wordt gestreefd naar een grootte van circa 500 schapen. De aantallen kunnen per jaar fluctueren. Tevens grazen er vanaf 2008 15 geiten om de bosopslag te bestrijden. Dit aantal wordt de komende jaren uitgebreid tot circa 30 à 40 stuks. Het aantal graasdagen verschilt per locatie, afhankelijk van de hoeveelheid opslag en Pijpenstrooite die in de heide bestreden moet worden. Dit begrazingsbeheer wordt aangevuld in de vorm van het verwijderen van bosopslag, maaien, uitdunnen van bosranden en pleksgewijs plaggen ten behoeve van kwaliteitsverbetering (Provincie Limburg, 2009).

H4030 DROGE HEIDEN

Omschrijving

Het habitatype betreft Struikheibegroeiingen in het laagland en gebergte van Europa. Ze worden gedomineerd door struikheide al dan niet in combinatie met andere dwergstruiken, grassen en mossen. Droge heiden komen in Nederland voor op matig droge tot droge, kalkarme zure bodems waarin zich meestal een podzolprofiel heeft gevormd. Het meest komt het type voor op - al dan niet lemige - dekzanden en op stuwwallen, maar ze strekken zich ook uit op stuwwallen, rivierterrassen en tertiaire (mariene) zandafzettingen.

Ontstaanswijze

Droge heide is ontstaan door het kappen, branden en beweiden van de oorspronkelijke bossen. Eeuwenlang hebben de lokale boerengemeenschappen er vervolgens plaggen verzameld en vee (aanvankelijk runderen, later schapen) geweid. Daardoor is de bodem geleidelijk steeds voedselarmmer geworden en zijn heidevelden ontstaan. Op plekken die het meest intensief werden gebruikt, verdween zelfs de begroeiing en ontwikkelden zich kleine en grote zandverstuivingen, te midden van een (destijds) vrijwel boomloos landschap. De tegenwoordige droge heiden zijn restanten in een beboste omgeving (www.natuurkennis.nl).

Voorkomen in Nederland

In ons land komt het habitatype verspreid voor op de pleistocene zandgronden. Het zwaartepunt ligt op de stuwwallen (Utrechtse Heuvelrug, Veluwe, Salland, Twente) en op de rivierduinen in het oostelijke Maasdal. Totaal oppervlakte bedraagt naar schatting: 25.200 ha.

Ecologische vereisten

Het habitatype komt voor bij matig zure tot zure omstandigheden, op droge tot iets vochtige plaatsen, in een voedselarm milieu. Het reguliere beheer van droge heiden bestaat uit voortzetting van het traditionele heidegebruik: extensieve begrazing, met runderen en schapen, kleinschalig plaggen en incidenteel maaien en verwijderen van opslag. Zonder dergelijk beheer kan dit habitatype niet duurzaam in stand gehouden worden. Ten opzichte van habitatype H2310 mag de bodem voor dit habitatype iets voedselrijker zijn, bijvoorbeeld op lemige bodems. Dit is echter niet altijd het geval, bijvoorbeeld op tertiaire zanden is het niet zo. In het beheer dient zoveel mogelijk rekening gehouden te worden met de gewenste bodemcondities en een open vegetatiestructuur. Het achterwege blijven van beheer kan leiden tot verbossing en, in combinatie met vermeting/verzuring, tot vergrassing van de heide.

Overige kenmerken van goede structuur en functie

- Dominantie van dwergstruiken (> 25%)
- Aanwezigheid van hoge, oude heidestruiken
- Gevarieerde vegetatiestructuur
- Lage bedekking van grassen (< 25%) en struweel (< 10%)
- Optimale functionele omvang: vanaf tientallen hectares.

Gevoeligheid voor stikstofdepositie

De bodems onder droge heiden zijn van nature zuur van karakter. Mede onder invloed van stikstofdepositie zijn deze bodems verder verzuurd. Dit wil echter niet zeggen dat daarmee het habitatype verdwijnt. Wel is het mogelijk dat een of meer van de overige, minder kenmerkende vegetaties verdwijnen, die medebepalend kunnen zijn voor een goede kwaliteit.

Ook op het vlak van typische soorten kan sprake zijn van achteruitgang als gevolg van de verzurende invloed van stikstofdepositie. De meeste typische soorten vaatplanten (Stekelbrem, Kruipbrem, Kleine schorseneer) komen voor op de relatief iets beter gebufferde plekken in droge heiden. Deze soorten zijn gevoelig voor verzuring en/of voor het hoge gehalte van ammonium en/of aluminium als gevolg van de depositie. Een algemene soort zoals Struikheide is veel minder gevoelig voor ammonium (en aluminium).

De kenmerkende vegetatietypen van droge heide zijn alle gebonden aan zeer voedselarme omstandigheden, zodat het habitatype gevoelig is voor vermesting. Sommige, minder kenmerkende vegetatietypen verdragen of geven zelfs voorkeur aan minder voedselarme condities.

Naar de invloed van stikstofdepositie in het kenmerkende vegetatietype, de associatie van Struikheide en Stekelbrem, is veel onderzoek gedaan. Stikstof is er in het algemeen de beperkende factor voor de groei van planten. Verhoogde stikstofdepositie zorgt in eerste instantie voor een versnelde groei van Struikheide, waardoor de schaduwwerking toeneemt en mossen en korstmossen sterk afnemen in bedekking. Tegelijkertijd is sprake van een toenemende hoeveelheid organisch materiaal en stikstof in en op de bodem, terwijl er nauwelijks of geen stikstof uitspoelt. Na een accumulatieperiode van 1-2 decennia komt veel stikstof beschikbaar in de wortelzone waardoor grassen (met name Bochtige smele, Pijpenstrootje) een sterkere concurrentiepositie krijgen ten opzichte van Struikheide.

Huidig voorkomen, kwaliteit en beheer habitatype in Natura 2000-gebied Brunssummerheide

Voorkomen, kwaliteit en staat van instandhouding

Dit habitatype komt verspreid voor op zowel de Schrieversheide als de Brunssummerheide. De wat grotere arealen liggen op de Schrieversheide. Ook op de Brandenberg is Droge heide aanwezig. Dit habitatype komt in mozaïek voor met Vochtige heide (H4010). Op de Brunssummerheide komt Droge heide voor op het zeer voedselarme Mioceen zilverzand. In de vochtigere delen komt het vaak in mozaïekverband voor met Vochtige heide.

De heide is vitaal maar over het algemeen relatief structuurarm. Het sturende landschapsecologische proces voor dit habitatype op de Brunssummerheide is de (verstoorde) stikstofhuishouding.

De natuurlijke successie wordt versneld door atmosferische stikstofdepositie. Grassen, zoals het pijpenstrootje, en boomscheuten van de berk en de Grove den, ontwikkelen zich beter onder een hoger stikstofaanbod. Over het algemeen is de vergrassing niet sterk en lijken de beheersmaatregelen voldoende om op de successiedrift in te grijpen. Er is een gradiënt van vrij intensieve begrazing in het westelijk deel (waar de schaapskooi staat) naar minder intensieve begrazing in het oosten. Opvallend is dat het aantal bijzondere soorten per hectare in het westen beduidend groter is dan in het oosten. Het ligt voor de hand te concluderen dat veel karakteristieke soorten hogere planten positief reageren op de schapenbegrazing. Korstmossen die vaak hun plek vinden op oude Struikheide zijn zeer stikstofgevoelig waardoor de bezettingsgraad op de heide laag blijft.

De totale oppervlakte van dit type is nu circa 125 ha en potentie voor ruim 40 ha. Voor het optimaal functioneren is een oppervlakte vanaf enkele tientallen hectares wenselijk (profielendocument). Hieraan wordt ruimschoots voldaan. Mede hierdoor is de staat van instandhouding te kwalificeren als matig gunstig terwijl de landelijke staat van instandhouding van Droge heiden volgens het Ministerie van LNV zeer ongunstig is.

Huidig gebruik en beheer

De heide (zowel de droge als vochtige heide H4010A, zie aldaar), wordt grotendeels beheerd in de vorm van schapenbegrazing met een kudde van 400-500 dieren. Daarnaast grazen er geiten om de bosopslag te verwijderen. Verder bestaat het huidig beheer uit het verwijderen van bosopslag, maaien, uitdunnen van bosranden en pleksgewijs plaggen ten behoeve van kwaliteitsverbetering (Provincie Limburg, 2009).

H6230 HEISCHRALE GRASLANDEN

Omschrijving

Dit habitatype omvat in ons land min of meer gesloten, zogenoemde halfnatuurlijke graslanden op betrekkelijk zure zand- en grindbodems. Goed ontwikkelde heischrale graslanden zijn zeer rijk aan allerlei grassoorten, kruiden en paddenstoelen. Een deel van de soorten komt ook voor in heide-begroeiingen. Het habitatype is in Nederland aan te treffen in het heuvelland, de duinen en op de hogere zandgronden van het binnenland. Heischrale graslanden komen in verschillende variaties voor op uiteenlopende bodemtypen: Op de hogere zandgronden komen heischrale graslanden zowel op vochtige (de associatie van klokjesgentiaan en borstelgras) als op relatief droge standplaatsen (de associatie van liggend walstro en schapegras) voor. In de duinen komen heischrale graslanden ook op zowel relatief droge als op vochtige standplaatsen voor. De duingemeenschappen op vochtige standplaatsen (de associatie van Klokjesgentiaan en Borstelgras) worden alleen tot habitatype H6230 gerekend. In het heuvelland wordt het habitatype vertegenwoordigd door de associatie van Betonie en Gevinde kortsteel. Ze is daar te vinden langs de bovenranden van kalkhellingen waar bodem is bedekt met een laag kalkarm materiaal afkomstig van hoger op de helling. In laag- en hoogveen is dit type zeer zeldzaam. Het is daar te vinden op licht verdroogd veen waar vroegere bemesting en bekalking nog zorgen voor een lichte buffering van de bodem. In hoogveengebieden is het alleen bekend van de bovenveengronden in het Bargerveen, niet afgegraven veengronden die vroeger werden gebruikt als landbouwgrond. In laagveengebieden kan het voorkomen in licht verzuurde en verdroogde (voormalige) blauwgraslanden. Op vergelijkbare maar iets beter gebufferde standplaatsen komt ook de associatie van maanvaren en vleugeltjesbloem voor, die echter onderdeel uitmaakt van de heischrale variant van de grijze duinen (H2130C).

Ontstaanswijze

Droge schraalgraslanden, waartoe heischrale graslanden behoren, zijn lang geleden ontstaan uit droge natuurbossen die werden gekapt, verbrand en beweid. Ze ontstonden in de hogere delen van het land op bodems die van nature tamelijk basenrijk zijn. Vermoedelijk is een deel van de droge schraalgraslanden er door uitputting van de bodem en door natuurlijke uitloging geleidelijk veranderd in droge heide.

Voorkomen in Nederland

Het habitatype komt in ons land voor op de hogere zandgronden (inclusief beekdalflanken), in het duingebied en in het heuvelland van Zuid-Limburg. In verarmde vorm wordt het type ook in het laaggelegen (holocene) deel van het land aangetroffen (in voormalige, verdroogde blauwgraslanden). In de duinen en Zuid-Limburg is het habitatype zeer zeldzaam (oppervlakte < 10 ha). Op de hogere zandgronden is het type wijd verspreid, maar is de oppervlakte aan goed ontwikkelde, vlakdekkende vormen van het habitatype gering (10-100 ha).

Ecologische vereisten

Heischrale graslanden komen voor op licht gebufferde, zwak zure tot matig zure (pHH₂O 4,5 – 6,5), meestal sterk humeuze bodems. Op vochtige tot natte standplaatsen wordt het vochtgehalte en de zuurgraad vooral gebufferd door de bodem zelf. De optimale voedselrijkdom bestaat uit de klasse zeer voedselarm tot licht voedselrijk; waarbij matig voedselrijk als aanvullend wordt gezien in het Heuvelland. Bij verdere eutrofiëring kan het type niet voorkomen. Op droge zand- en veengronden en kalkarme duinen is het type voor de vochtvoorziening en buffering meestal afhankelijk van de externe aanvoer van basen met zacht grondwater van lokale herkomst (³Smits et al., 2012). Een kenmerkende standplaats is aan de rand van laagtes en van beekdalen, in de overgang tussen regenwater gevoede heide enerzijds en door hard grondwater gevoede blauwgraslanden en vennen anderzijds. Ook kan het door verzuring ontstaan uit blauwgraslanden (H6410), als tussenstadium in de ontwikkeling naar zure heidevegetaties. Teneinde heischrale graslanden te realiseren/behouden is het noodzakelijk dat successie naar struik- en bosfase en verruiging wordt tegengegaan. De vegetatie verdraagt een extensieve beheersvorm. Het is verder van belang dat de bodem zijn zwak bufferend vermogen behoudt.

Overige kenmerken van goede structuur en functie

- Dominantie van grassen en kruiden
- Aanwezigheid van dwergstruiken met geringe bedekking (< 25%)
- Hoge soortenrijkdom (> 20 plantensoorten/m²)
- Optimale functionele omvang: vanaf enkele hectares.

Gevoeligheid voor stikstofdepositie

In Van Dobben et al., 2012 is voor heischrale graslanden op vochtige kalkarme bodems (variant vka) een kritische depositiewaarde opgenomen van 714 mol N/ha/jaar, waarmee het habitatype als zeer gevoelig voor stikstof wordt getypeerd. Depositieniveaus boven de KDW kunnen zowel tot verzuring (behalve meestal in het Heuvelland vanwege de buffering vanuit het nabije kalkgesteente) als vermesting leiden. Beide abiotische processen leiden tot een sterke afname van karakteristieke soorten en een toename van soorten die horen bij een voedselrijker milieu. De vochtige variant in de kalkarme duinen (variant vka) en in de hogere zandgronden is afhankelijk van het bufferend vermogen van de bodem (aangevuld via lokaal grondwater/kwel). Verzuring door stikstof kan hier sneller optreden wanneer er te weinig toevoer van bufferstoffen plaatsvindt, dus in verdroogde situaties. De effecten van vermesting uit zich meestal in een toenemende biomassa-productie en uitbreiding van algemene soorten, terwijl zeldzame soorten verdwijnen. De vermestende invloed van atmosferische depositie is een geleidelijk proces waarbij zich jaarlijks beperkte hoeveelheden stikstof ophopen in het systeem.

Huidig voorkomen, kwaliteit en beheer habitatype in Natura 2000-gebied Brunssummerheide

Voorkomen, kwaliteit en staat van instandhouding

Dit habitatype komt op drie kleine plekken voor in mozaïek (of lokaal) met het habitatype Vochtige heiden (H4010) aan de oost- en zuidzijde van het brongebied. Het graslandtype gaat langzaam in kwaliteit en oppervlakte achteruit. Landelijk, maar ook voor de Brunssummerheide, is dit toe te schrijven aan verdroging en beheer. Pijpenstrootje neemt langzaam toe waardoor vestiging van Heidekartelblad en Klokjesgentiaan afnemen. De totale oppervlakte van dit type is nu ruim 1 ha. Het minimumareaal is vanaf 0,5 ha en voor het optimaal functioneren is een oppervlakte vanaf enkele hectares wenselijk (profielendocument). Hier wordt dus gedeeltelijk aan voldaan. Voor de Brunssummerheide is de staat van instandhouding matig tot zeer ongunstig. Dit blijkt uit het marginaal voorkomen van de kenmerkende soorten. In 2007 komt Klokjesgentiaan op twee locaties voor en Heidekartelblad op zes locaties. De landelijke staat van instandhouding van Heischrale graslanden is volgens het Ministerie van LNV zeer ongunstig (Provincie Limburg, 2009).

Huidig gebruik en beheer

Het beheer van Heischrale graslanden is gericht op Vochtige heiden (H4010) en Pioniervegetaties met snavelbiezen (H7150) door het begrazen, maaien en pleksgewijs en incidenteel plaggen. Het begrazingsbeheer is specifiek gericht op het in mozaïek voorkomen van de genoemde typen.

H7110B ACTIEVE HOOGVENEN HEIDEVEENTJES

Omschrijving

Heideveentjes komen voor als hoogveenkernen in verlande vennen en als hellinghoogveen. De eerste verlandingsstadia in vennen, bestaande uit drijvende of ondergedoken veenmospakketten (behorende tot de associaties van waterveenmos en de associatie van veenmos en witte snavelbies) worden nog tot de zure vennen (H3160) gerekend. Bij voortgaande successie kunnen hoogveenvegetaties ontstaan die behoren tot de associatie van gewone dophei en veenmos en die samen met de associatie van veenmos en witte snavelbies gerekend worden tot actief hoogveen (H7110B).

Ontstaanswijze

Actief hoogveen is in oorspronkelijke vorm een omvangrijk natuurlijk ecosysteem, dat vrijwel geen menselijke invloeden kent (www.natuurkennis.nl). Het habitatype is beperkt tot locaties waar in laagten of op hellingen in de FGR Hogere zandgronden hoogveenvorming heeft plaatsgevonden op kleine schaal (waardoor een lensvorm en een lagg-zone ontbreekt).

Voorkomen in Nederland

Het verspreidingsgebied varieert met de historische periode die gekozen wordt als uitgangssituatie of referentiepunt. Omstreeks 1900 omvatte het actief hoogveen grote delen van de noordelijke zandgronden en de zandgronden van oostelijk Noord-Brabant en Midden-Limburg. Daarvoor was het verspreidingsgebied nog veel groter. Rond 1850 kwam levend hoogveen nog op grote schaal ook voor in de overgangsgebieden van de zandgronden en het laagveen, zoals in Zuidoost-Friesland. Langer geleden waren ook grote delen van de gebieden die tegenwoordig beschreven worden als laagveen- en zeekleigebieden met hoogveen bedekt (zie vervolg, onder “trends”). Momenteel is het voorkomen van actief hoogveen in hoogveenlandschap met een aanzienlijke oppervlakte beperkt tot gedeelten van hoogveengebieden in het noorden en oosten van het land. Daarnaast zijn er nog diverse gebieden met een kleine oppervlakte actief hoogveen, zowel met goede als matige kwaliteit. Heideveentjes komen tamelijk wijd verspreid door het land voor op de hogere zandgronden.

Ecologische vereisten

Hoogvenen worden gekenmerkt door een regenwater gevoed, nutriëntenarm systeem. Het type is gebonden aan een neerslaghoeveelheid van 700 tot 1050 mm/jaar en een gemiddelde jaartemperatuur van 8 tot 12 °C. Levend hoogveen houdt veel regenwater vast en in het natte, zure hoogveenmilieu verteren afgestorven plantendelen heel erg langzaam, waardoor deze ophopen. Het systeem groeit dus omhoog en houdt als een spons water vast. De hydrologie van het systeem is leidend voor het ontstaan en het behoud van hoogvenen. De waterstand moet hoog zijn (tot aan het maaiveld) en er mag niet te veel fluctuatie optreden (<3 dm/jaar). Hierdoor ontstaan optimale omstandigheden voor de groei van hoogveenmossen.

Overige kenmerken van goede structuur en functie

Veenvorming door een door veenmossen gedomineerde vegetatie

- Aanwezigheid van slenk-bult patronen
- Permanent hoge waterstanden
- Dominantie van veenmossen
- Aanwezigheid van dwergstruiken op bulten
- Aanwezigheid van een acrotelm (bovenste veenmoslaag die sterk bijdraagt aan de stabiliteit van de waterhuishouding)
- Aanwezigheid van witveen
- Optimale functionele omvang: H7110B vanaf enkele hectares.

Gevoeligheid voor stikstofdepositie

Op locaties in heideveentjes waar sprake is (of zou moeten zijn) van voeding met (zwak) gebufferd grondwater kan verzuring de standplaatscondities en het voorkomen van planten- en diersoorten negatief beïnvloeden. Door afname van de beschikbaarheid van mineralen onder invloed van versterkte uitspoeling door zure neerslag, gecombineerd met toename van de hoeveelheid stikstof, kan de plantensoortensamenstelling en de kwaliteit van plantenmateriaal veranderen. Voor plantenetende insecten heeft dit grote gevolgen. In de zure delen van heideveentjes (optimale pH tot 4,5) heeft alleen verzuring voor zover bekend weinig gevolgen. Wel is van ongewervelde waterdieren bekend dat een aantal fysiologische processen door de zuurgraad wordt beïnvloed. Bij een pH van 4 wordt het zuurstoftransport in het bloed beperkt en bij nog lagere pH dringen waterstofionen snel naar binnen.

In heideveentjes zijn de effecten van vermeting met stikstof groot, waarbij een waar sneeuwbaaleffect optreedt. Onder natuurlijke omstandigheden d.w.z. bij een stikstofdepositie onder de kritische depositiewaarde blijft de stikstofbeschikbaarheid in het systeem laag door de efficiënte opname van stikstof door de veenmosvegetatie. Bij een toename van de stikstofdepositie boven de kritische depositiewaarde kan de veenmosvegetatie uiteindelijk niet al het stikstof meer vastleggen, het 'veenmosfilter' is dan verzadigd geraakt met stikstof. Stikstof komt dan in het bodemvocht beschikbaar voor vaatplanten, zoals Pijpenstrootje (*Molinia caerulea*) en berken. Deze soorten reageren daarop door meer biomassa aan te maken en sneller te gaan groeien. Daardoor zal er minder licht doordringen tot op het veenmosoppervlak. De groei van veenmossen wordt positief beïnvloed door een lichte mate van beschaduwing, maar heeft sterk te lijden van een te sterke beschaduwing. Afname van de veenmosgroei leidt tot een lagere stikstofopname, waardoor de stikstofbeschikbaarheid voor vaatplanten verder toeneemt. Zo treedt een zichzelf versterkend proces op. Het strooisel van vaatplanten breekt bovendien gemakkelijker af dan dat van veenmossen, waardoor de hierin vastgelegde nutriënten weer sneller beschikbaar komen. Op deze manier ontstaat een terugkoppeling, die leidt tot een nog grotere dominantie van ongewenste vaatplanten. Verder neemt de gevoeligheid van veenmossen, vooral Waterveenmos (*Sphagnum cuspidatum*), voor de parasitaire Veenmosgrauwkopschimmel (*Tephrocye palustris*), die tot ontkleuring en sterfte van veenmossen leidt, toe bij een hoge stikstofconcentratie in het weefsel. Ook het verdwijnen van korstmossen (*Cladonia* soorten) in Nederlandse hoogvenen kan mede worden toegeschreven aan de hoge depositie van stikstof- en zwavelverbindingen.

Huidig voorkomen, kwaliteit en beheer habitattypen in Natura 2000-gebied Brunssummerheide

Voorkomen, kwaliteit en staat van instandhouding

Dit habitattypen komt in het gehele westelijk deel van het brongebied en oostwaarts in overige laagten van Vochtige heide (H4010) voor. Ook op hellingen van de Brandenberg waar het doorstroomveentjes betreft (Provincie Limburg, 2009). Doorstroomveentjes zijn afhankelijk van kwel en in de droge perioden afhankelijk van toestromend water. Het habitattypen komt in mozaïek voor met Vochtige heide (H4010) en Pioniervegetaties met snavelbiezen (H7150).

Dit habitattype komt in de Brunssummerheide lokaal in relatief kleine oppervlakten voor maar vormt samen een relatief groot oppervlak in het brongebied. Het areaal is in de vorige eeuw afgenomen en de laatste decennia nagenoeg stabiel gebleven tot toegenomen. De totale oppervlakte van dit type is nu ruim 5 ha. Het minimumareaal is vanaf 0,5 ha en voor het optimaal functioneren is een oppervlakte vanaf enkele hectares wenselijk (profielendocument). Hier wordt dus aan voldaan. Er zijn in het habitattype veel soorten veenmossen (circa 12) aanwezig. Wel ontbreken enkele kensoorten in het grootste deel van het brongebied en Brandenberg. In het brongebied is een bepaalde mate van verdroging en vergrassing aan de orde en het proces veenvorming lijkt te stagneren. De staat van instandhouding voor de Brunssummerheide is hierdoor matig ongunstig. De landelijke staat van instandhouding is volgens het ministerie van LNV zeer ongunstig.

Huidig gebruik en beheer

Natuurmonumenten voert specifiek beheer uit ten behoeve van dit habitattype in de vorm van bosopslag verwijderen. Actief hoogveen heeft nagenoeg geen inwendig beheer nodig. Uitwendig beheer zoals het tegengaan van verdroging en eutrofiëring is daarentegen zeer belangrijk.

H7150 PIONIERVEGETATIES MET SNAVELBIEZEN

Omschrijving

Dit habitattype betreft pioniergemeenschappen op kale zandgrond in natte heiden. Op geplagde plekken en heidepaadjes zijn de pioniervegetaties van het habitattype doorgaans slechts kortstondig aanwezig. Ze gaan daar al snel over in gesloten vochtige heidebegroeiingen, die deel uitmaken van habitattype H4010. In de internationale literatuur worden deze pionierbegroeiingen meestal beschouwd als behorend tot één plantensociologisch verbond dat de veenslenken beschrijft, het Verbond van veenmos en snavelbies. In ons land wordt een deel van de begroeiingen, de gemeenschappen van de plagplekken in de natte heide, gerekend tot het verbond dat de natte heide beschrijft, het dophei-verbond.

Ontstaanswijze

De kale plekken waar de pioniervegetaties met snavelbiezen kunnen ontwikkelen, ontstaan in natte heide op natuurlijke wijze door langdurige waterstagnatie in laagten. Dat gebeurt tegenwoordig nog maar zelden. Meestal ontstaan ze onder invloed van menselijk handelen, bijvoorbeeld na het steken van plaggen of na intensieve betreding (www.natuurkennis.nl).

Voorkomen in Nederland

Het habitattype is in ons land beperkt tot de hogere (pleistocene) zandgronden, waar het algemeen voorkomt op plagplekken in vochtige heiden. Natuurlijke laagten met pioniervegetatie zijn uiterst zeldzaam in vochtige heide. Het aandeel van het habitattype op plagplekken in de vochtige heide is, gezien het onbestendige karakter van de begroeiingen, sterk veranderlijk en afhankelijk van de heersende beheersvisie. Momenteel komt het type voor in de meeste vochtige heidegebieden, waar het een onderdeel vormt van het reguliere beheer.

Ecologische vereisten

Pioniergemeenschappen in natte heiden zijn gebonden aan open, minerale grond. Die komt op natuurlijke wijze beschikbaar na langdurige stagnatie van regenwater. In ons land ontwikkelen deze pioniergemeenschappen zich echter meestal op de natte minerale zandbodem die blootgelegd wordt door het steken van plaggen of die ontstaat als gevolg van intensieve betreding. De pioniervegetaties met snavelbiezen komen voor op zeer natte tot vochtige bodems die zuur tot matig zuur zijn en die zeer voedselarm tot voedselarm zijn.

Overige kenmerken van goede structuur en functie

- Natuurlijke pionierplek; plagplekken zijn niet optimaal
- Periodiek langdurig hoge waterstanden
- Kruidlaag wordt gedomineerd door schijngrassen
- Moslaag wordt gedomineerd door veenmossen
- Patroon van slenken en bulten
- Optimale functionele omvang: vanaf enkele honderden m².

Gevoeligheid voor stikstofdepositie

Als gevolg van te hoge stikstofdepositie kunnen in Pioniervegetaties met snavelbiezen twee processen optreden die nadelig zijn voor de instandhoudingsdoelstellingen: verzuring en vermesting.

De gewenste zuurgraad voor het habitatype omvat alle pH-H₂O waarden tussen 4,0 en 5,0 (optimaal) of waarden tussen 3,5 en 4,0 dan wel tussen 5,0 en 5,5 (suboptimaal). Bij een daling van de pH naar waarden beneden 4,0 worden de condities voor het enige, zeer kenmerkende vegetatietype (de associatie van moeraswolfsklauw en snavelbies) suboptimaal in plaats van optimaal. De overige kenmerkende vegetatietypen blijven wel optimaal. Een daling van de pH kan wel gevolgen hebben voor de overige vegetatietypen die alleen in mozaïek kunnen voorkomen binnen het habitatype, en die kenmerkend zijn voor matig ontwikkelde vormen ervan. Van de bedoelde, overige vegetaties zijn die met draadzegge het meest gevoelig voor verzuring. Op het niveau van soorten is bekend dat plantensoorten van zwak gebufferde standplaatsen zoals bijvoorbeeld klokjesgentiaan achteruitgaan door verzuring, omdat daardoor zowel de kieming, vestiging als de groei verslechtert.

Zowel de zeer kenmerkende als kenmerkende vegetatietypen binnen het habitatype komen alléén onder zeer voedselarme condities voor. Dit betekent dat vermesting in principe al heel gauw een bedreiging is voor het habitatype. Of dit werkelijk zo is, is mede afhankelijk van de aanwezigheid van limiterende factoren. Of anders gezegd, de vermestende invloed van stikstof is groter naarmate er geen sprake is van fosforlimitatie. Hierover is weinig specifieke informatie bekend in relatie tot dit habitatype, maar in het algemeen wordt aangenomen dat de stabiele hoge grondwaterstand bijdraagt aan enige beschikbaarheid van fosfaat. Derhalve is P-limitatie hier onwaarschijnlijk en zal stikstofdepositie een stimulerende invloed hebben op de plantaardige productie vooral van pijpenstrootje. Hierbij speelt ook een rol dat de stikstof vooral beschikbaar is in de vorm van ammonium. Pijpenstrootje profiteert daarvan, in tegenstelling tot andere soorten die juist een toxische invloed ondervinden van ammonium.

Huidig voorkomen, kwaliteit en beheer habitatype in Natura 2000-gebied Brunssummerheide

Voorkomen, kwaliteit en staat van instandhouding

Dit habitatype komt voornamelijk in combinatie met Vochtige heide (H4010) voor op open (plag)plekken aan de rand van het brongebied en langs beide zijden van de Roode Beek. Daarnaast komt het voor langs de hangveentjes, klein oppervlak tussen Recreatieweg en Nieuwenhagenerweg en in een klein geïsoleerd stukje Vochtige heide op de Brandenberg.

Het voorkomen van snavelbiezen kan per jaar sterk fluctueren. Het is daarbij sterk afhankelijk van (plag)beheer vanwege onvoldoende open vochtige plekken in het gebied. De totale oppervlakte van dit type is nu circa 1 ha maar fluctueert enorm. Het minimumareaal is vanaf 5 ha (Bal et al., 2001) waarbij het in mozaïek voorkomt met Vochtige heide (H4010). Voor het optimaal functioneren is een oppervlakte vanaf enkele honderden vierkante meters wenselijk (profielendocument). Hier wordt dus aan voldaan. Wel is het habitatype onderhevig aan verdroging en vergrassing. Bruine snavelbies is het beste bestand tegen uitdroging en kan zich handhaven in een rompgemeenschap. Voor de Brunssummerheide is de staat van instandhouding om die reden matig gunstig te noemen.

De landelijke staat van instandhouding van Pioniervegetaties met snavelbiezen is daarentegen matig ongunstig volgens het Ministerie van LNV (Provincie Limburg, 2009).

Huidig gebruik en beheer

Het beheer dat Natuurmonumenten voert ten behoeve van Vochtige heide (H4010) heeft ook invloed op dit habitatype. Vooral plaggen en begrazing is van belang.

H91D0 HOOGVEENBOSSEN

Omschrijving

Dit habitatype omvat relatief laag blijvende berkenbossen met dominantie van zachte berk (*Betula pubescens*) in de boomlaag en een ondergroei die vooral bestaat uit veenmossen (*Sphagnum* soorten). Het zijn natte bossen ofwel zogenoemde berkenbroekbossen op veenbodems. Deze hoogveenbossen komen hier en daar voor in laagveengebieden, in hoogveengebieden, in beekdalen van de hogere zandgronden en in het rivierengebied. Ze vormen buiten het hoogveengebied plaatselijk mozaïeken met elzenbroekbos. Zulke boscomplexen worden dan helemaal bij dit habitatype H91D0 gerekend. Zowel de veenbossen van het 'laagveenstadium' (met invloed van kwel) en het 'hoogveenstadium' (uitgegroeid boven de invloed van het grondwater) behoren bij dit habitatype. Het onderscheid is soms niet goed te maken, vooral in gebieden op de overgang van hoogveen naar beekdalen. De hoogveenbossen van dit habitatype maken plantensociologisch onderdeel uit van één verbond (het Betulion pubescentis). In het laagveengebied en rivierengebied gaat het meestal (nog) om gemeenschappen van het 'laagveenstadium' en die zijn beschreven als de associatie Zompzegge-Berkenbroek (*Carici curtae-Betuletum pubescentis*). Op de hogere zandgronden is het 'hoogveenstadium' meer aan de orde en dat is beschreven als associatie Dophei-Berkenbroek (*Erico-Betuletum pubescentis*).

Ontstaanswijze

In laagveenlandschappen ontstaat het veenbos in het eindstadium van de successie in de laagveenverlanding. In hoogveengebieden ontstaat het veenbos van nature voor aan de randen, in de zogenoemde lagg-zone, en rondom beekjes of opduikingen van de minerale bodem in het hoogveen.

Voorkomen

Het habitatype komt verspreid voor over heel Nederland in verschillende landschappen. Het is het eindstadium van bosvorming in de laagveenverlanding. Het komt voor langs randen van grote hoogvenen, in natte depressies op de hogere zandgronden en in het rivierengebied. Op de meeste locaties bedekken de veenbossen slechts een kleine oppervlakte.

Ecologische randvoorwaarden

Hoogveenbossen komen voor op voedselarme, zure venige bodem die permanent onder invloed staan van hoge grondwaterstanden. De grondwaterstanden staan in winter en voorjaar rond maaiveld, en zakken in de zomer idealiter niet verder weg dan enkele decimeters (optimaal bij GLG < 40 cm onder maaiveld). Voeding vindt voornamelijk plaats door regenwater. Door de beperkte aanvoer van voedingsstoffen en de geringe afbraak van organisch materiaal is de voedselrijkdom van nature zeer gering. Op volledig door regenwater gevoede plekken in of rond hoogvenen worden de hoogveenbossen vertegenwoordigd door het Dopheide-Berkenbroek. De subassociatie daarvan met eenarig wollegras is kenmerkend voor de meest voedselarme en permanent natte standplaatsen zoals die voorkomen in weinig verdroogd of herstellend hoogveen. De groeiomstandigheden voor de Zachte berk zijn zo ongunstig dat de bomen laag blijven en ver uit elkaar staan, wat resulteert in een zeer open bostype, wat gunstig is voor de ontwikkeling van de ondergroei. De sterk afwijkende subassociatie met Struikheide is karakteristiek voor veendijken, die deels kunnen bestaan uit vergraven en teruggestorte 'bolster'.

Dit type kan ook voorkomen op sterk verdroogde hoogveenresten, maar valt dan onder herstellend hoogveen (H7120). Het Zompzegge-Berkenbroek komt voor op plekken die worden beïnvloed door zeer zacht grondwater, of waar zich regenwaterlenzen hebben gevormd boven basenrijk grond- en oppervlaktewater. Er ontstaat dan een gelaagd systeem, met een bovengrond die zuurder en armer is dan de ondergrond. Oorspronkelijk kwamen zompzeggeberkenbroekbossen veel voor in de randzone van hoogveengebieden op de overgang van infiltratie- naar kwelgebied (de 'laggzon'). Dergelijke overgangszones komen echter in Nederland niet of nauwelijks meer voor. Wel is het bostype op kleinere schaal aanwezig in de lage delen van de hogere zandgronden, zoals langs venranden, in oude beekmeanders en in beekdalbovenloopjes. Het gaat hierbij zowel om plekken met kwel van zacht lokaal grondwater, als om slecht ontwaterde delen van gebieden met basenrijke regionale kwel, waar zich regenwaterlenzen hebben gevormd (Beije & Smits, 2012).

Overige kenmerken van een goede structuur en functie

- Optreden van veenvorming
- Optimale functionele omvang: vanaf tientallen hectares
- Aanwezigheid van oude levende of dode dikke bomen en/of oude hakhoutstoven.

Gevoeligheid voor stikstofdepositie

In Van Dobben *et al.* (2012) is voor hoogveenbossen een kritische depositiewaarde opgenomen van 1.786 mol N/ha/jaar (25 kg N/ha/jaar). Deze waarde is gebaseerd op een deskundigenoordeel naar aanleiding van enerzijds de gemiddelde modeluitkomst en anderzijds de zeer lage kritische depositiewaarde van hoogveengemeenschappen. Daarmee wordt dit habitatype als 'gevoelig voor stikstofdepositie' getypeerd. Atmosferische stikstofdepositie kan, evenals ontwatering in hoogveen, het ontstaan van hoogveenbos stimuleren. Dit wordt hier echter als een ongewenste ontwikkeling gezien, aangezien het ten koste gaat van het habitatype levend hoogveen. Een hoge stikstofdepositie leidt daarnaast tot vermesting: doordat dat de resterende stikstof niet meer door het veenmospakket wordt opgenomen komt dit beschikbaar komt voor hogere planten, waaronder berken en pijpenstrootje. De toename aan deze planten en de sterke beschaduwing die hiervan het gevolg is, is waarschijnlijk nadelig voor veel soorten in de ondergroei, waardoor de kwaliteit van het habitatype afneemt. Tevens leidt een toename van het bladstrooisel tot een belemmering van de veenmosgroei die uiteindelijk verstikt wanneer de boomlaag te dicht en productief is. Daarnaast zullen de berkenbomen door hun grotere verdamping verdroging versterken (Van Dobben *et al.*, 2012; Beije & Smits, 2012).

Huidig voorkomen, kwaliteit en beheer habitatype in Natura 2000-gebied Brunssummerheide

Voorkomen, kwaliteit en staat van instandhouding

Dit habitatype komt voor op een locatie ten noordwesten van de zandvlakte in het stroomgebied van de Roode Beek, waarbij het grenst aan de manege Brunssummerheide. Daarnaast komen nog elke relatief kleine plekken voor in het brongebied en in het zuiden van de oostelijke uitloper van de Koffiepoel (Provincie Limburg, 2009).

Dit habitatype betreft een bijzondere doorstroomvariant die afhankelijk is van watertoevoer van de Roode Beek. Dit type is goed ontwikkeld door de dominantie van Zachte berk en groot aandeel veenmossen. Dit bostype is op sommige plekken enigszins verdroogd. De totale oppervlakte van dit type is nu ruim 13 ha. Het minimumareaal is vanaf circa 15 ha (Bal *et al.*, 2001) en het minimale structuurareaal ligt bij 25 à 30 ha. Voor het optimaal functioneren is een oppervlakte vanaf tientallen hectares wenselijk. Hier wordt dus niet aan voldaan. Het areaal is de afgelopen decennia gelijk gebleven waardoor de staat van instandhouding gekwalificeerd wordt als matig gunstig. De landelijke staat van instandhouding van Veenbossen is volgens het Ministerie van LNV matig ongunstig (Provincie Limburg, 2009).

Huidig gebruik en beheer

Natuurmonumenten voert geen specifiek beheer uit ten behoeve van dit habitatype. Wel wordt dit bostype gemonitord of het hoogveen niet bedreigd wordt door bosvorming. Op basis hiervan kan er ad hoc ingegrepen worden door selectief kappen.

KAMSALAMANDER

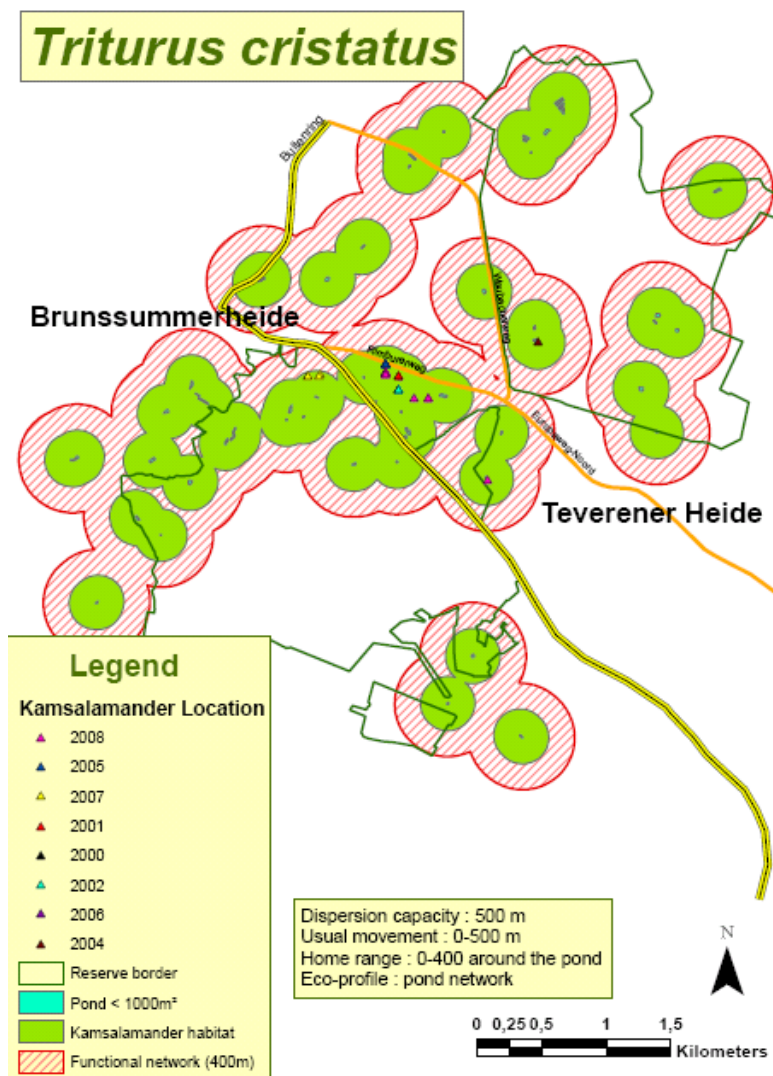
Actuele verspreiding

De Kamsalamander is in 2008 aangetroffen op de Brandenberg, de golfbaan, regenwaterbuffer Bouwberg en regenwaterbuffer Breukberg. Van de kamsalamander waren in het verleden meerdere voortplantingsplaatsen aanwezig in en om de Brunssummerheide. Thans komt deze soort alleen nog in het uiterste noorden van de Brunssummerheide voor (in 2007 larven gevonden in poel bij manege door H. Moonen) en ten oosten van de N299 (Nieuwenhagenerweg), namelijk op de golfbaan (waaronder twee vijvers; onderzocht door L. Paulssen) en op de Brandenberg. In Afbeelding 9 staan deze vindplaatsen weergegeven.

In 2010 is de kamsalamander op één locatie aangetroffen en in 2011 op een tweede locatie (Figuur 4.6); respectievelijk nabij de manege nabij de Brunssummerheide en de golfbaan. In het water nabij de manege betrof het slechts één adult mannetje. Op de locatie is één grote vis waargenomen (mogelijk karper). Het is daardoor niet aannemelijk dat de locatie geschikt is als voortplantingslocatie. In 2011 is de locatie kort bemonsterd met fuiken en is de soort niet aangetroffen. Op de golfbaan zijn drie exemplaren aangetroffen. Het kan uitgesloten worden, zeker gezien het intensieve onderzoek waarbij met fuiken gezocht is naar adulten en met schepnetten larven zijn bemonsterd, dat de soort er algemeen aanwezig is. In het voorjaar van 2011 is een bemonstering met fuiken uitgevoerd: er zijn géén kamsalamanders aangetroffen. De bosranden van de Brandenberg worden beschouwd als overwinteringsgebied van de Kamsalamander alsmede een zone rondom de voormalige blusvijver (Oranjewoud, 2012).

Potentieel leefgebied

In Afbeelding 9 staan de huidige waarnemingen van de kamsalamander weergegeven. Tevens is hier aangegeven waar geschikt habitat is voor de kamsalamander. Deze gebieden vormen dan ook potentieel leefgebied voor de kamsalamander.



Afbeelding 9 Actuele verspreiding en potentieel voorkomen van de Kamsalamander, ter plaatse van de Brunssummerheide en Teverener Heide (bron: Taken Landschapsplanning bv, 2009; uit: Oranjewoud, 2012).

KENMERKEN HABITATTYPEN EN SOORTEN TEVERENER HEIDE

ALGEMENE BESCHRIJVING HABITATTYPEN EN SOORTEN

De Teverener Heide is een van de oudste beschermde natuurgebieden in de regio (het gebied heeft tevens de status van Naturschutzgebiet - NSG) en heeft een oppervlakte van 448 Ha (Kommission der Europäischen Gemeinschaft, 1995).

De Teverener Heide is het restant van een duin-heide-veencomplex tegen de Nederlandse grens. In vroeger tijden werd de zandige grindbodem niet gebruikt voor landbouw, maar was het overwegend bebost. Door houtkap en begrazing ontstond een groot aaneengesloten heidegebied. Na de Tweede Wereldoorlog zijn delen van de heide beplant met dennen, waardoor het huidige landschap haar vorm heeft gekregen. Tegenwoordig worden de beboste gedeelten weer teruggebracht naar open heidegebieden en wordt begrazing door schapen ingezet om de natuurlijke successie tegen te gaan.

Het natuurgebied bestaat tegenwoordig uit heide, veenrestanten en overwegend beboste duinen. Het gebied heeft daarmee vergelijkbare eigenschappen als de Brunssummerheide. De Teverener Heide is een uniek gebied vanwege de omvangrijke gebieden met droge en natte heide, overgangs- en trilvenen, kalkgraslanden, voedselarme moerassen en grootschalige droge graslanden. Deze gebieden zijn ontstaan als gevolg van diverse opgravingen in de regio. Dit complex aan diverse habitattypen biedt leefruimte aan een groot aantal (al dan niet beschermde) diersoorten, zoals de Kamsalamander, Blauwborst en Boomleeuwerik.

De ontwikkeldoelstelling voor de Teverener Heide is het behoud en optimalisatie van biologische gemeenschappen en de habitats van droge en natte heiden, heidemoerassen en zandduinen, droge graslanden en voedselarm stilstaand water. Een ander subdoel is de ontwikkeling van naaldbossen naar loofbossen. Hiermee moet een grensoverschrijdend netwerk van natuurgebieden ontstaan, onder andere in relatie met de Brunssummerheide in Nederland. Op dit moment wordt onder andere nader bekeken hoe toerisme en recreatie een rol kan krijgen, waarbij de nadruk ligt op natuurvriendelijke recreatie.

HUDIG BEHEER HABITATTYPEN

Uit de beschikbare bronnen is slechts algemene informatie beschikbaar over het beheer van Natura 2000-gebied Teverener Heide (www.tevererheide.de).

Hieruit blijkt dat de volgende beheersvormen worden toegepast:

- Verwijderen van bosopslag, ten behoeve van omvorming naar open heide en het terugdringen van de successie.
- Begrazing met schapen, zowel op de droge als natte heide, ten behoeve van het terugdringen van de successie.
- Begrazing met geiten, zowel op de droge als natte heide, voor het verwijderen van jong bosopslag, ten behoeve van het terugdringen van de successie.

Bijlage 3

Uitgangspunten stikstofdepositie- berekeningen

Bijlage 3.1

Toelichting uitgangspunten

MEMO

Onderwerp:
Uitgangspunten stikstofdepositie berekeningen
USAG

Arnhem,
13 januari 2014

Projectnummer:
C05012.000012.0100

DIVISIE MILIEU & RUIMTE

Van:
ing. J.F. Argante

Opgesteld door:
ing. J.F. Argante

Afdeling:
Divisie W&M Arnhem

Ons kenmerk:
077926752:A

Aan:
K. Steenwijk-Bolle

Kopieën aan:

Deze memo beschrijft kort de uitgangspunten zoals gehanteerd voor de stikstofdepositie berekeningen voor de verplaatsing van de militaire basis.

Methodiek

Om de bijdrage aan de stikstofdepositie inzichtelijk te maken zijn berekeningen uitgevoerd binnen een aantal nabijgelegen Natura 2000 gebieden, waaronder 'Geleenbeekdal', ; Brunsummerheide' en 'Tevernerheide'. De berekeningen zijn uitgevoerd op een regelmatig grid van 250x250 meter.

De stikstofdepositieberekeningen zijn uitgevoerd met de pc-applicatie Geomilieu versie 2.30, module Stacks D. Dit model rekent met behulp van het Nieuw Nationaal Model (NNM).

Nieuw Nationaal Model

Het Nieuw Nationaal Model beschrijft het transport en de verdunning van stoffen in de atmosfeer op basis van het Gaussisch pluimmodel. Het betreft een 'lange termijn' berekening en de beschouwde periode bedraagt daarom ten minste een jaar. De gebruikte meteorologische gegevens bestaan uit uurgemiddelde gegevens van onder meer de windrichting, de windsnelheid, de zonne-instraling en de temperatuur. Het NNM berekent op verschillende ontvangerpunten de immissieconcentratie voor elk afzonderlijk uur van de beschouwde periode. Hieruit wordt berekend gedurende welk percentage van de jaarlijkse uren (de overschrijdingsfrequentie) een bepaalde immissieconcentratie wordt overschreden.

Het voornemen om de locatie van de militaire basis zal zorgen voor een andere routing van het verkeer van en naar het terrein.

Omdat op het terrein zelf geen relevante bronnen aanwezig zijn, anders dan de emissies van verkeer, vormt dit verkeer de enige bron die mogelijk effecten kan hebben.

De berekeningen zijn uitgevoerd voor de volgende vier situaties:

- Huidige situatie 2014 (oude locatie)

- Autonome situatie 2015 (oude locatie)
- Plansituatie 2015 (nieuwe locatie), met Buitenring
- Plansituatie 2015 (nieuwe locatie), zonder Buitenring

De Plansituatie is doorgerekend met en zonder Buitenring. Dit, omdat nog niet zeker is of deze Buitenring gerealiseerd zal worden, maar omdat deze wel effecten heeft op de verkeersstromen van en naar USAG en op deze wijze dus inzicht gegeven wordt in de effecten hiervan.

Uitgangspunten verkeer

Voor het aantal verkeersbewegingen is uitgegaan van de huidige situatie 2010 (op basis van tellingen zoals aangeleverd door USAG). Uitgangspunt is dat het verkeer van en naar de inrichting niet toe zal nemen anders dan de realisatie van 50 hotelkamers.

Voor de huidige en autonome situatie is derhalve uitgegaan van de cijfers op basis van tellingen voor 2010.

Voor de Plansituatie is uitgegaan van de cijfers op basis van tellingen voor 2010, opgehoogd met het aantal bewegingen als gevolg van de hotelkamers. Hierbij is uitgegaan van een volledige bezetting (maximaal mogelijke), waarbij iedere kamer per dag 1 auto genereert (2 bewegingen).

Dit is een conservatieve benadering, omdat het hotel waarschijnlijk niet dagelijks volledig vol zal zitten.

Verder is uitgangspunt dat ca. 10% van het verkeer naar de inrichting vracht zal zijn. Dit is tevens een conservatieve aanname, omdat het daadwerkelijke vrachtpercentage lager zal liggen.

De emissies zijn gehanteerd op basis van voertuigverdeling, maximumsnelheden, intensiteiten en de emissiefactoren zoals gepubliceerd door het ministerie van I&M van maart 2013 (meest recente emissiefactoren).

Het verschil tussen wel of geen Buitenring is in onderstaande afbeelding geschetst. Waarbij het verkeer anders zal rijden.



Zonder BPL : —

Met BPL : —

Bijlage 3.2

Toelichting verkeersgeneratie USAG 2010/ 2015

MEMO

Onderwerp:
Verkeersgeneratie USAG 2010 / 2015

's-Hertogenbosch,
8 mei 2014

Projectnummer:
C05012.000012.0120

Van:
Yoeni Schenau

Opgesteld door:
Frank Boom

DIVISIE WATER & MILIEU

Afdeling:
Divisie Water & Milieu Den Bosch

Ons kenmerk:
077695056:0.2

Aan:
Brian Versaevel
Ministerie van defensie, Commando dienstencentra
Dienst vastgoed defensie

Kopieën aan:

Om verschillende onderzoeken voor het bestemmingsplan USAG in Brunssum uit te kunnen voeren is het nodig de toekomstige verkeersgeneratie van USAG scherp te hebben. Door het militaire en niet-publiek toegankelijke karakter van USAG zijn reguliere normen voor verkeersgeneratie niet één op één toepasbaar. In deze memo wordt de verkeersgeneratie daarom specifiek voor USAG in beeld gebracht en gemotiveerd.

In 2010 zijn van 8 tot 21 maart bij het huidige terrein van de USAG te Schinnen verkeerstellingen uitgevoerd bij Gate 01. Uit de resultaten van deze tellingen is de verkeersgeneratie afgeleid.

	Week 1	Week 2	Gemiddeld
Werkdag	892	792	840
Weekdag	828	794	810
Weekenddag	670	800	740

Tabel 1: Resultaten verkeerstellingen 2010 (in mvt/etm. en gemiddelden afgerond op tientallen)

In het Plan van Aanpak (maart 2014) dat is opgesteld voor het principebesluit van het college over vestiging van USAG in Brunssum is uitgegaan van eenzelfde omvang van USAG als de omvang van USAG in 2010. De verkeersgeneratie blijft daardoor gelijk (zie tabel 1). USAG heeft echter de wens om het terrein in Brunssum ruimer te bestemmen, zodat er mogelijkheden zijn om in de toekomst uit te breiden. In tabel 2 is het oppervlak van USAG in 2010 en het gewenste oppervlak in 2015 weergegeven.

Het uitgangspunt voor het bestemmingsplan is het gewenste oppervlak direct mogelijk te maken (zie tabel 2). Om dit toe te kunnen staan zal onderzoek uitgevoerd moeten worden naar de effecten (luchtkwaliteit, stikstofdepositie, verkeerscirculatie etc.) die samenhangen met de verkeersgeneratie die aansluit op de gewenste omvang van USAG. Omdat de omvang van USAG verandert moet de verkeersgeneratie opnieuw gemotiveerd moeten worden.

Functie	USAG 2010	BP 2015	Toelichting
administratief / kantoor	4.208	8.000	
retail / dienstverlening / horeca	11.404	8.000	
recreatief / educatief	4.825	9.500	
legering	0	1.500	= 50 kamers
opslag / werkplaats / sort centre	1.514	12.500	
overig / technische ruimten / beveiliging	709	1.000	
TOTAAL	22.600	40.500	

Tabel 2: Wijziging vloeroppervlakte per functionaliteit

Omdat er voor USAG geen specifieke normen bestaan zijn CROW-normen gehanteerd die het meest vergelijkbaar zijn met functies van USAG (zie tabel 3). Vervolgens is aan de hand met de CROW-normen en het oppervlak van USAG de verkeersgeneratie in 2010 en conform het nieuwe bestemmingsplan berekend, zie tabel 4. Hierbij gaan we er vanuit dat USAG volledig openbaar toegankelijk is (fictief). Op deze manier wordt op basis van gangbare normen per functie inzichtelijk of sprake is van een (theoretische) groei of afname van de verkeersgeneratie.

Op basis van de kengetallen van CROW, stedelijkheidsklasse 'matig stedelijk' en de gebiedsaanduiding 'rest bebouwde kom' is bepaald met welke groei van de verkeersgeneratie van het terrein rekening gehouden moet worden. Voor de functies is de berekening van de verkeersgeneratie gebaseerd op onderstaande normen:

Functie	Gehanteerde norm	Min	Max	Gem	Generatie per:
administratief / kantoor	kantoor zonder baliefunctie	6,3	8,1	7,2	100 m ² BVO
retail / dienstverlening / horeca	wijkcentrum klein	47,7	74,8	61,3	100 m ² BVO
recreatief / educatief	bibliotheek (bij scholen norm per leerling)	0,9	1,4	1,2	100 m ² BVO
legering	3-sterren hotel	4,5	5,5	5,0	10 kamers
opslag / werkplaats / sort centre	bedrijfs- en arbeidsextensief; bezoekersextensief	3,9	5,7	4,8	100 m ² BVO
overig / technische ruimten / beveiliging	Bedrijfs- en arbeidsextensief; bezoekersextensief	3,9	5,7	4,8	100 m ² BVO

Tabel 3: Te hanteren normen bij bepalen verkeersgeneratie

Functie	2010 obv telling	2010 obv normen	BP 2015 obv normen
	Gemiddeld	Gemiddeld	Gemiddeld
administratief / kantoor		303	576
retail / dienstverlening / horeca		6.985	4.900
recreatief / educatief		55	109
legering		0	25
opslag / werkplaats / sort centre		73	600
overig / technische ruimten / beveiliging		34	48
TOTAAL	840	7.450	6.258

Tabel 4: Verkeersgeneratie per werkdag

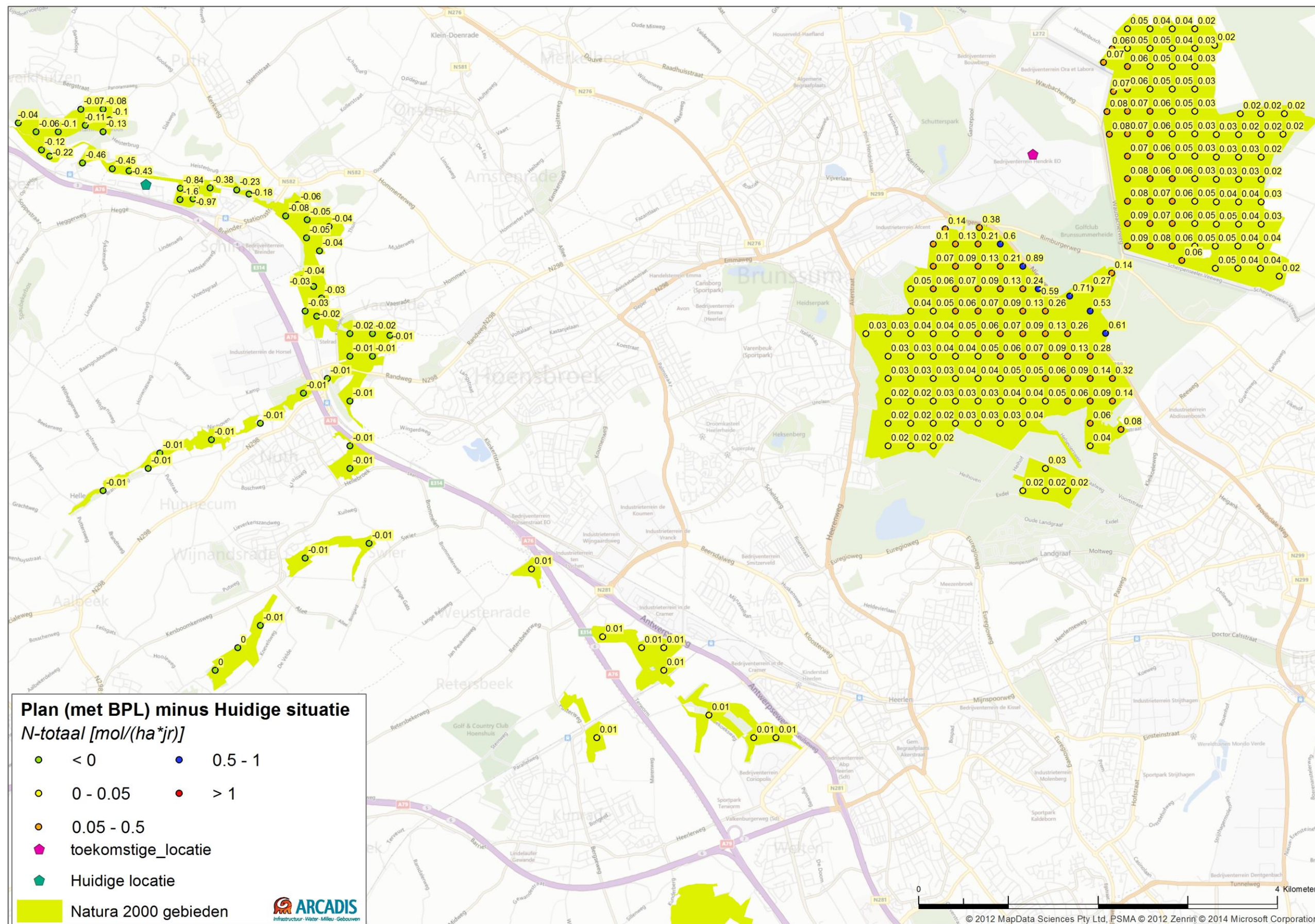
Geconcludeerd wordt dat:

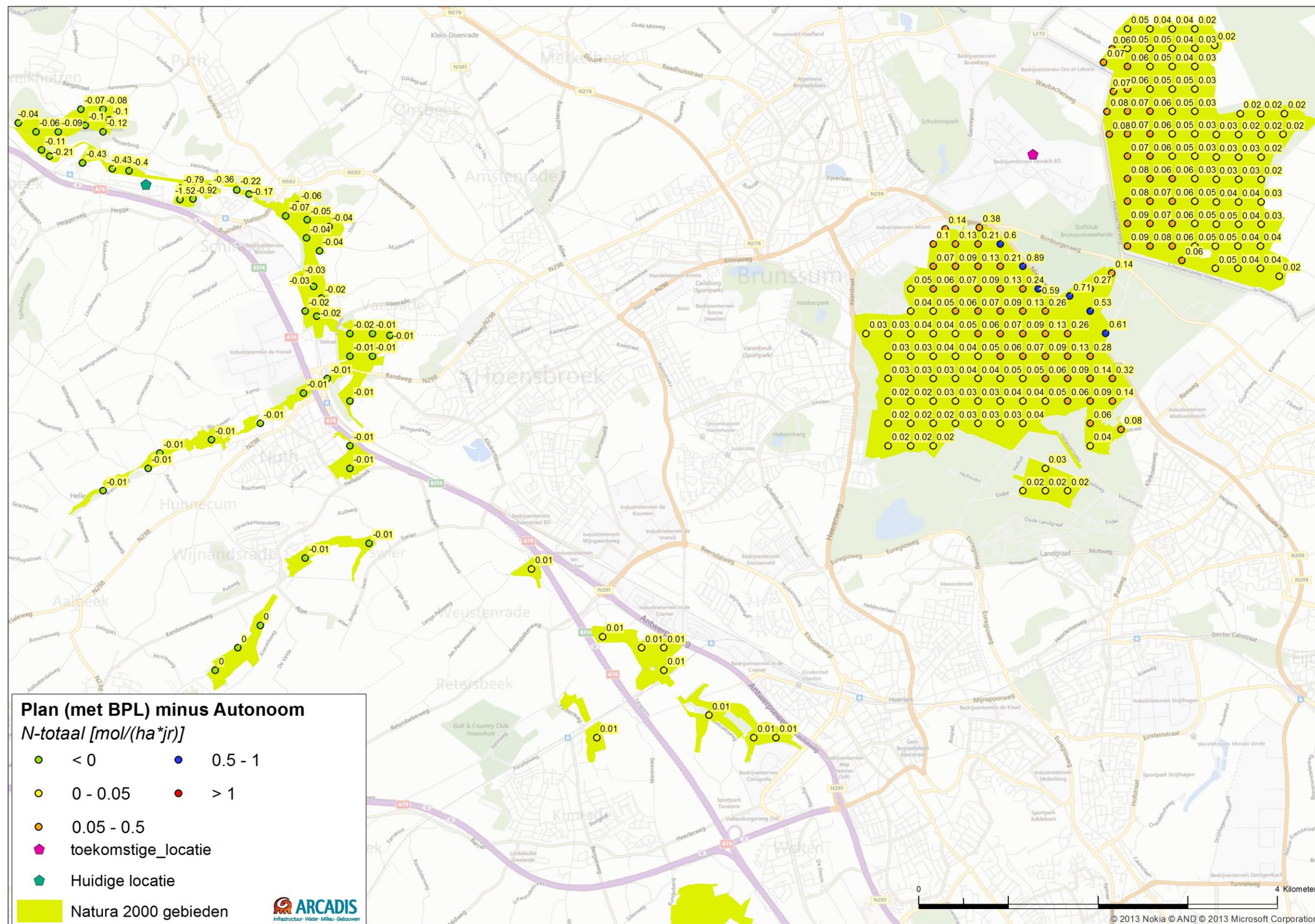
- de theoretische verkeersgeneratie in 2010 op basis van de CROW-normen een factor 8,8 hoger ligt dan de telling uit 2010 laat zien. Dit is te verklaren door het specifieke militaire en niet-publiek toegankelijke karakter van USAG. Hierdoor is de doelgroep van bezoekers significant kleiner dan wanneer het om regulier openbaar toegankelijke functies zou gaan;
- voor alle functies – uitgezonderd retail / dienstverlening / horeca – een groei van de verkeersgeneratie wordt voorzien. Dit is te verklaren door de groei van het oppervlak van de desbetreffende functies;
- de verkeersgeneratie van retail / dienstverlening / horeca met 30% krimpt. Dit wordt veroorzaakt door het kleinere oppervlak dat in het bestemmingsplan wordt mogelijk gemaakt ten opzichte van de situatie in 2010;
- vanwege de hoge norm en het relatief grote oppervlak, de functies retail / dienstverlening / horeca maatgevend zijn voor de groei / krimp van de verkeersgeneratie voor USAG als totaal;
- door de krimp van het oppervlak aan retail / dienstverlening / horeca de verkeersgeneratie van USAG als totaal daalt.

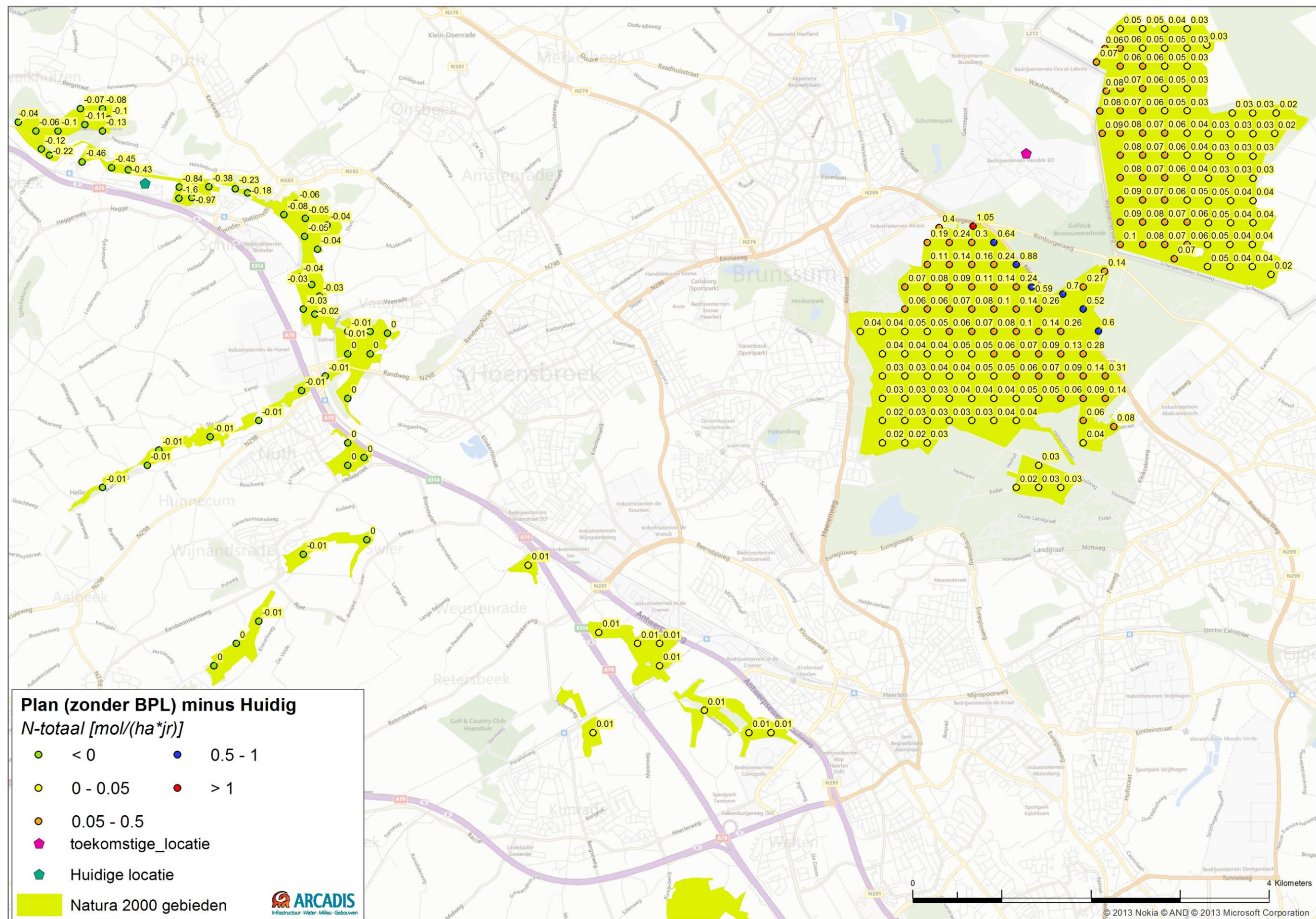
Geadviseerd wordt de verkeersintensiteit van 2010 als uitgangspunt te hanteren voor de uit te voeren onderzoeken (840 voertuigen per werkdag, 810 voertuigen per weekdag en 740 voertuigen per weekenddag). Door de onderzoeken uit te voeren op basis van een hogere verkeersgeneratie kunnen de onderzoeken als worst-case worden beschouwd.

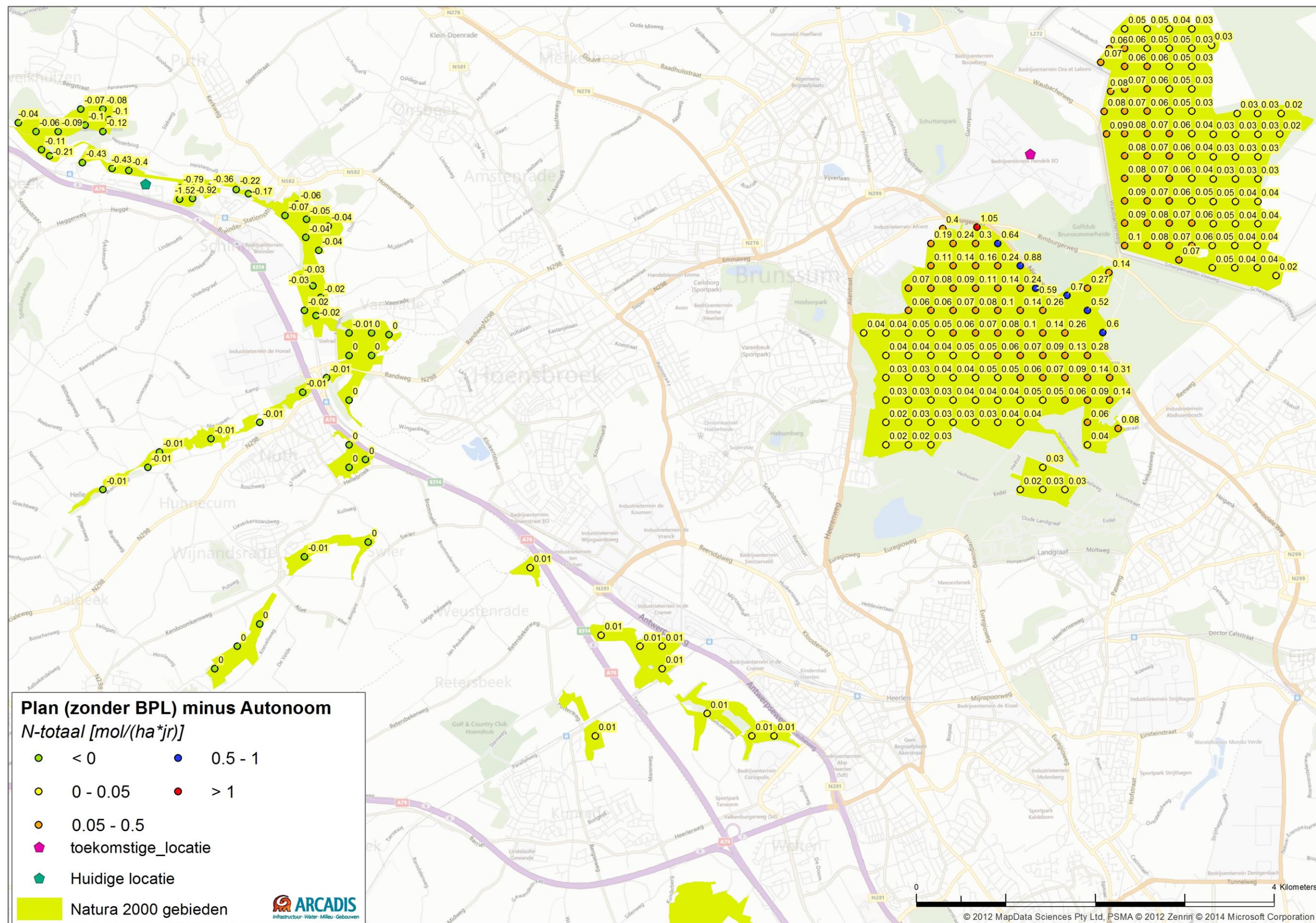
Bijlage 4

Resultaten stikstofdepositie- berekeningen









Colofon

PASSENDE BEOORDELING NATUURBESCHERMINGSWET US ARMY GARISSON BRUNSSUM

OPDRACHTGEVER:

Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, Rijksvastgoedbedrijf, Cluster Ruimte

STATUS:

Definitief

AUTEUR:

drs. C.M. van Steenwijk-Bolle

GECONTROLEERD DOOR:

ir. E.P.A.G. Schouwenberg

drs. R.J.M. Kleijberg

VRIJGEGEVEN DOOR:

ing. Y.M. Schenau Muad

8 mei 2015

077926742:C

ARCADIS NEDERLAND BV

Mercatorplein 1

Postbus 1018

5200 BA 's-Hertogenbosch

Tel 073 6809 211

Fax 073 6144 606

www.arcadis.nl

Handelsregister 09036504

©ARCADIS. Alle rechten voorbehouden. Behoudens uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbenden niets uit dit document worden veeleenvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie of anderszins.