



foto's J. Runhaar

De Bemelerberg is onder de Habitatrictlijn aangewezen als beschermd gebied voor onder meer de habitattypen kalkgrasland en heischraal grasland.

ietype en per habitatype is bepaald welke eisen het type stelt aan de vochttoestand, de zuurgraad, de voedselrijkdom en het zoutgehalte, en hoe tolerant het type is ten aanzien van de overstroming met oppervlaktewater. Het gaat om factoren die op standplaatschaal bepalend zijn voor het functioneren van planten, en daarmee – via de concurrentie tussen soorten – voor de soortensamenstelling van de vegetatie. De genoemde standplaatscondities zijn op hun beurt weer afhankelijk van andere factoren en processen als waterhuishouding, beheer en bodemopbouw. Hoe die relaties liggen verschilt echter van gebied tot gebied. De relaties met deze meer conditionerende factoren kunnen daarom alleen indicatief worden aangegeven. Daarbij is vooral aandacht besteed aan de relatie met de hydrologie (grondwaterstanden, herkomst water, watersamenstelling).

Voor de indeling naar standplaatscondities is voortgebouwd op eerdere indelingen, zoals die in de zogenaamde 'Indicatorenboekjes', vooral in gebruik bij terreinbeheerders, en de indeling uit het Waterlood-Instrumentarium, vooral gebruikt door waterbeheerders. Deze informatie is op één lijn gebracht en aangevuld voor alle vegetatietypen die voorkomen binnen de habitattypen. Verder is gebruik gemaakt van meetgegevens, indicatiewaarden, literatuur en het oordeel van deskundigen.

In totaal zijn voor iets meer dan 500 vegetatietypen (associaties, subassociaties, rompgemeenschappen) de standplaatscondities bepaald en de relaties met conditionerende factoren aangegeven. De gegevens per vegetatietype zijn vervolgens gebruikt om de vereisten per habitatype te bepalen. De vereisten zijn bepaald voor de 67 habitattypen en -subtypen die zijn gedefinieerd in vegetatiekundige eenheden. Een beperkt aantal typen waarin vegetatie niet of nauwelijks een rol speelt (permanent overstroomde zandbanken, estuaria, slikken en zandplaten en grote baaien) zijn in deze studie buiten beschouwing gebleven.

Weergave vereisten

De ecologische vereisten kunnen worden geraadpleegd op de Natura 2000-website (www.synbiosys.alterra.nl/natura2000). De vereisten zijn gekoppeld aan de gebiedendatabase. Per

Natura 2000-gebied, per habitatype en per standplaatsfactor wordt weergegeven welke vegetatietypen deel uitmaken van het habitatype en wat de vereisten zijn van het habitatype en van de samenstellende vegetatietypen. Figuur 1 geeft een voorbeeld van een scherm waarop informatie over de ecologische vereisten wordt getoond, in dit geval over de vereiste zuurgraad in een blauwgrasland in het Natura 2000-gebied Groot Zandbrink. Links staan de vegetatietypen die kenmerkend zijn voor goed ontwikkelde vormen van het blauwgrasland, met een opgave of het type uit het gebied bekend is of niet. Rechts daarvan staat aangegeven bij welke zuurgraadklasse de betreffende vegetatietypen optimaal, suboptimaal en niet voorkomen. Bovenaan staat ook het kernbereik en het aanvullende bereik van het habitatype als geheel aangegeven (groen en geel gerasterd).

Van het kernbereik is de opgave om een zo groot mogelijk deel te realiseren binnen het gebied waar dit habitatype wordt nagestreefd. Het aanvullend bereik is niet per se noodzakelijk voor instandhouding van het habitatype, maar kan wel een nuttige aanvulling leveren en leiden tot waardevolle gradiëntsituaties. Het kernbereik komt normaliter overeen met het bereik waarbij de voor het type meest kenmerkende vegetaties optimaal voorkomen, maar soms wordt daar van afgeweken (zie figuur 1).

Rechts in de tabel staat welke conditionerende factoren in het betreffende landschapstype bepalend zijn voor de standplaatscondities. In figuur 1 gaat om de aanvoer van baserijk grondwater, dat nodig is voor de instandhouding van zwak zure, gebufferde condities.

Variatie binnen habitattypen

Binnen de studie is veel moeite gedaan om de variatie binnen typen in beeld te brengen. Waarom dit is gebeurd kan worden toegelicht aan de hand van het habitatype 'kalkmoeras'. In het riviereengebied wordt het kalkmoeras vertegenwoordigd door de associatie van bonte paardenstaart en moeraswespenorchis, die voorkomt in tichelterreinen waar kalkrijk rivierzand aan de oppervlakte is gekomen (figuur 2 linkerfoto). In het dekzandgebied wordt het kalkmoeras vooral vertegenwoordigd door de associatie van vetblad en vlozegge (figuur

De ecologische eisen van Natura 2000

Vanwege de Habitatrictlijn zijn in Nederland een groot aantal natuurgebieden aangewezen waar habitattypen voorkomen die op Europese schaal bedreigd zijn en extra bescherming behoeven. Voor het beheer van deze gebieden is inzicht nodig in de eisen die de habitattypen stellen aan de milieucondities. Daarom heeft de Directie Kennis van het ministerie van LNV aan onderzoeksinstituut KWR gevraagd aan te geven wat deze ecologische vereisten zijn. Dit artikel gaat in op hoe de ecologische vereisten bepaald zijn, en laat zien hoe ze kunnen worden geraadpleegd op de Natura 2000-website die Alterra in opdracht van LNV heeft ontwikkeld.

– HAN RUNHAAR EN MARK JALINK (KWR),
MARIKEN FELLINGER (STEUNPUNT NATURA
2000) EN STEPHAN HENNEKENS (ALTERRA)

Hoe bepaal je ecologische vereisten

Binnen een habitatype kunnen aanzienlijke verschillen bestaan in soortensamenstelling en milieucondities. Daarom zijn de ecologische vereisten eerst bepaald op het niveau van de vegetatietypen die deel uitmaken van het habitatype. Daaruit zijn vervolgens de vereisten van het habitatype als geheel afgeleid. Per vegeta-

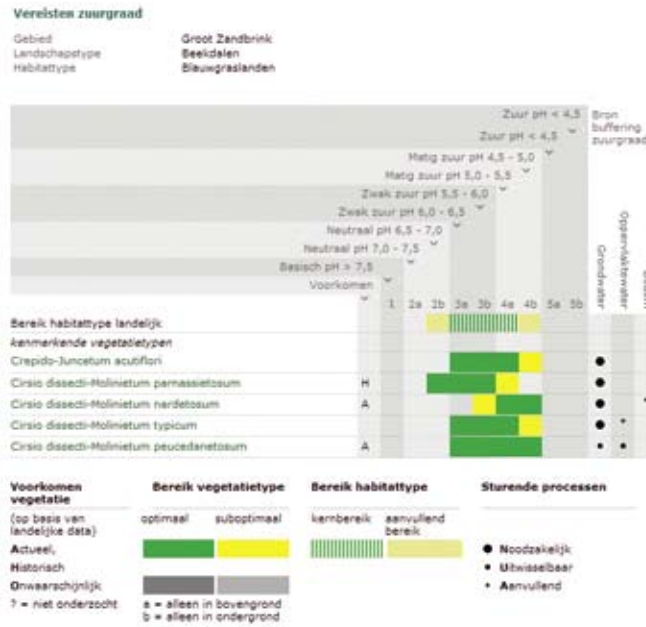
2 rechterfoto). In het eerste geval is de aanwezigheid van kalk in de bodem een voorwaarde voor voldoende zuurbuffering. In het tweede geval gaat het om kalkarme zandgronden waar aanvoer van baserijk grondwater voorwaarde is voor voldoende zuurbuffering. Als gevolg daarvan verschilt niet alleen de zuurgraad waarbij het type voorkomt (respectievelijk pH > 6,5 voor de associatie van bonte paardenstaart en moeraswespensorchis en 5,5-7,0 voor de associatie van vetblad en vlozegge), maar verschillen ook de hydrologische randvoorwaarden en het bodemtype. Het is dus belangrijk niet blindlings uit te gaan van de ranges van het habitattype als geheel, maar goed te kijken door welke vegetaties het habitattype in het gebied wordt vertegenwoordigd en wat de specifieke eisen zijn die deze vegetaties stellen aan het milieu.

Gebiedsspecifieke analyse

De standplaatscondities zijn wel bepalend voor de soortensamenstelling, maar voor beheerders is het meestal niet voldoende enkel te weten wat de pH moet zijn op een bepaalde plek. Voor hen is het minstens zo belangrijk om te weten wat ze moeten doen om de vereiste standplaatscondities duurzaam te realiseren. Daarvoor is in principe een gebiedsspecifieke analyse nodig. Op de website wordt wel aangegeven aan welke conditionerende factoren gedacht moet worden, maar dat is slechts indicatief. Het is sterk afhankelijk van de lokale bodemopbouw, geohydrologie en reliëf wat precies de sturende factoren zijn en hoe ze kunnen worden beïnvloed door maatregelen. Bijvoorbeeld: een knelpunt dat veel optreedt bij blauwgraslanden is verzuring door het wegvallen van de invloed van baserijk grondwater. Zonder gebiedsanalyse is echter niet aan te geven waar dat baserijke grondwater vandaan kwam of zou kunnen komen. Bovendien zijn er ook blauwgraslanden waar aanvoer van basen in het verleden plaatsvond door inundatie met (schoon) oppervlaktewater, en waar grondwater geen rol speelt. Een lokale systeemanalyse blijft daarom vrijwel altijd nodig om te bepalen welke maatregelen genomen kunnen worden om de vereiste standplaatscondities te realiseren.

Conclusies en aanbevelingen

De website geeft voor de habitattypen en voor de vegetatietypen die binnen de habitattypen voorkomen een actueel en volledig overzicht van ecologische vereisten op standplaatsniveau. Dat schept duidelijkheid over de condities die nodig zijn om te kunnen voldoen aan de doel-



Figuur 1 Weergave van de ecologische vereisten op de Natura 2000-website. Toelichting: zie tekst.



Figuur 2 Links: bonte paardenstaart (*Equisetum variegatum*) in kalkmoeras in de Betuwe. Hier zorgt kalkrijk rivierzand voor een hoge pH. Rechts: vetblad (*Pinguicula vulgaris*) in kalkmoeras in een brongebiedje in Overijssel. Hier zorgt aanvoer van lokaal kwelwater voor buffering bij een iets lagere pH.

stellingen van de Habitatrichtlijn.

De studie maakt duidelijk dat er nog een aantal hiaten zijn in onze kennis over de relaties met standplaatscondities. Dit geldt met name voor de factor voedselrijkdom, waar zelfs een eenduidige definitie ontbreekt. Bij gebrek daaraan kunnen de voedselrijkdomklassen voorlopig alleen kwalitatief worden omschreven. Bij de vochttoestand zijn er vooral nog vragen over de invloed van laagste grondwaterstanden. Dit zijn punten die verder onderzocht moeten worden. De website geeft nu slechts beperkte informatie over de relaties tussen standplaatscondities en conditionerende factoren als bodem, waterhuishouding en beheer. Dat is ook lastig, omdat deze relaties gebiedspecifiek zijn en dus alleen bepaald kunnen worden door per gebied veldonderzoek uit te voeren naar abiotische

factoren en processen. De gebruikers zouden daarbij wel ondersteund kunnen worden door de ontwikkeling van diagnostische systemen. Deze kunnen gebiedsspecifieke analyses niet vervangen, maar wel helpen om een goede systeemanalyse uit te voeren en te bepalen welke maatregelen nodig zijn om knelpunten weg te nemen. ♦

Han Runhaar en Mark Jalink, KWR Watercycle Research Institute, Nieuwegein
Mariken Fellingner, Steunpunt Natura 2000, Ede
Stephan Hennekens, Alterra, Wageningen
han.runhaar@kwrwater.nl

Meer informatie

www.synbiosys.alterra.nl/natura2000 > klik op 'Ecologische vereisten Natura 2000-gebieden'.