

Infoblad Veldwerkplaats



Heischrale graslanden

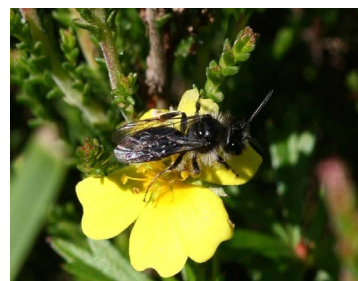
Het habitatype Heischrale graslanden (H6230) is een prioritair habitatype waarvan de kwaliteit in veel natuurgebieden erg achteruit is gegaan door met name verzuring. Het is één van de graslanden die in het SNL-type N11.01 Droog schraalgrasland is geplaatst. Het type H6230 komt voor op plekken die enige buffering hebben door bijvoorbeeld de aanwezigheid van (kei)leem, grondwater of aanvoer van bufferende stoffen langs schapendriften en schelpenpaden. Voormalige landbouwgronden in het droge zandlandschap zijn minder verzuurd door jarenlange bekalking. Ze bieden potentie na het verwijderen van de fosfaatrijke toplaag. Veel plantensoorten van heischrale graslanden komen echter niet meer vanzelf terug, omdat ze niet meer in de zaadvoorraad of directe omgeving voorkomen. Onlangs is een OBN-onderzoek, met veel experimenten, afgerond naar de ontwikkelingsmogelijkheden van heischraal grasland op voormalige landbouwgronden. In het voorjaar is er een actieplan gemaakt voor het herstel van heischrale graslanden. Een oplossing voor het creëren van heischraal grasland op voormalige landbouwgronden kan liggen in het opbrengen van vers maaisel, zaden en/of bodem(leven) uit goed ontwikkelde bestaande heischrale graslanden. Deze zijn echter zeer schaars.

Heischrale graslanden van het Dwingelderveld: problematiek en beheer

Ronald Popken (Natuurmonumenten)



Ronald Popken



Tormentilzandbij (© R. Popken)

Het Nationaal Park Dwingelderveld is het grootste natte heidegebied van West-Europa. Het is aangewezen als Natura2000-gebied en wordt beheerd door Natuurmonumenten (zuidelijke deel) en Staatsbosbeheer (noordelijke deel). Lange tijd lag in het midden de landbouwenclave Noordenveld. Vanaf 2011 kon deze na de laatste aankoop ingericht worden, mede door steun van LIFE+. Van het Noordenveld is de P-rijke toplaag afgegraven (30-40 cm) om natte en droge heide te ontwikkelen. De grond is gebruikt voor een geluidswal langs en een ecoduct over de A28. Alle sloten zijn gedicht en het gebied heeft weer een natuurlijke afwatering gekregen. Er komen op het Dwingelderveld nog enkele plekken met heischrale graslanden voor. Deze bestaan uit grassen met enkele opvallende kruiden zoals Valkruid, Tormentil, Echte guldenroede, Stekelbrem, Liggende vleugeltjesbloem en Liggend walstro. Ook komen er nog populaties van de Aardbeivlinder, Kommavilinder, Heidehommel en de zeer zeldzame Tormentilzandbij voor. De heischrale graslanden staan enorm onder druk. Daarom is er een actieplan opgesteld (Van der Zee e.a., 2017).

Er zijn drie belangrijke problemen voor het in stand houden van de heischrale graslanden:

- stikstof-depositie: deze is sinds 2010 enorm toegenomen in Drenthe door vergroting van de landbouwbedrijven, waardoor de vergrassing zichtbaar is toegenomen;
- afname van de genetische diversiteit door versnippering, waardoor populaties verarmen;
- achterstallig onderhoud in het beheer: lange tijd was er geen aandacht voor de heischrale graslanden.

Beheermaatregelen op het Dwingelderveld (voor de heischrale graslanden en soortenrijke droge heide) zijn:

- plaggen (machinaal en met de hand) en bekalken (met Dolokal);
- begrazing met runderen en schaapskuddes (waarbij de gebieden met Valkruid worden uitgerasterd in het bloeiseizoen);
- gefaseerd maaien en afvoeren;
- opslag verwijderen (vooral van Berk en Grove den);
- branden (om stikstof te verwijderen); werkt niet in de zomer (dan krijg je juist afname van diversiteit) en werkt alleen als de bodem niet verzuurd is; goede resultaten voor Valkruid en Heidekartelblad;
- vergroten van de genetische diversiteit (door uitwisseling van zaden van Valkruid tussen de diverse locaties en door het inbrengen van maaisel).

Ecologie van heischrale graslanden: een overzicht

Roland Bobbink (B-Ware)



Plantengemeenschappen van type H6230



Roland Bobbink

Van het verbond van heischrale graslanden (Nardo-Galion saxatilis) komen in Nederland vier plantengemeenschappen voor, te weten de associatie van Liggend walstro en Schapegras (droog) (19Aa1), de associatie van Klokjesgentiaan en Borstelgras (nat) (19Aa2), de associatie van Maanvaren en Vleugeltjesbloem (Duin) (19Aa3) en de associatie van Betonie en Gevinde kortsteel (Zuid-Limburg) (19Aa4). Van deze plantengemeenschappen wordt het duin heischraal grasland niet tot het habitatype H6230 gerekend. Heischrale graslanden worden gekenmerkt door:

- een bodem-pH van 4.2 - 6.5 (matig zuur);
- buffering via kationenuitwisseling (nog niet uitgeoogd zand, vaak wat lemiger of licht gebufferd grondwater);
- hoge soortenrijkdom (veel Rode-Lijstsoorten).

Veel heischrale graslanden zijn in eerste instantie verdwenen door habitatvernietiging (omzetting naar landbouw). Daarna zijn ze vooral achteruit gegaan omdat ze zeer gevoelig zijn voor verzuring, vermesing en (de natte heischrale graslanden voor) verdroging.

Voor 1950 kwam bijvoorbeeld Rozenkransje, een kenmerkende soort voor droge heischrale graslanden, in Nederland nog voor in 336 uurhokken; tussen 1950 en 1980 nog maar in 73 uurhokken en nu nog maar in 2. Ook veel gewone soorten uit met name droge heischrale graslanden (zoals Hondsviooltje en Tandjesgras) gaan sterk achteruit, met alle gevolgen voor vooral vlindersoorten. Daarom is in 2016 een groot onderzoek gedaan dat uitmondde in een actieplan (Van der Zee e.a., 2017). Daaruit, en ook uit Bobbink e.a., 2017, blijkt dat:

- het nog steeds slecht gaat met de plantendiversiteit van droge heischrale graslanden;
- de meeste bodems verzuurd zijn (door het sneller uitspoelen van Ca, K en Mg dan er bij verwerking weer vrijkomt) en het vrijkomen van aluminium. Dit heeft geleid tot een (te) lage basenverzadiging in de bodem;
- er alleen in Zuid-Limburg (door de aanwezigheid van kalk) en bij sterk antropogeen beïnvloede situaties (zoals de door de Duitsers met leem aangelegde startbanen in Drenthe of de voormalige vliegtuig-opstelplaatsen) nog bodems zijn met ouderwets hoge basenverzadiging;
- de huidige verzuring vooral wordt veroorzaakt door stikstofdepositie vanuit de lucht, die zorgt voor verhoogde concentraties ammonium in de bodem, wat al snel toxisch is voor veel heischrale soorten zoals Valkruid;
- de Kritische Depositie Waarde voor N op droge heischrale graslanden in Nederland te veel wordt overschreden;
- de N-depositie op veel plaatsen in Nederland nog steeds een (significant) stijgende trend heeft.



Negatief effect van ammonium op de wortels van Valkruid

De bestaande droge heischrale graslanden staan nog steeds onder grote druk (het is minstens vijf voor twaalf). De bodemverzuring (minder basische kationen en meer aluminium) is daarbij een groot probleem. De N-depositie moet dan ook veel sneller omlaag. Een goed gecoördineerde en geïntegreerde actie voor heischrale graslanden is hard nodig, want herstel van de buffercapaciteit is noodzakelijk. Voormalige landbouwgrond is veel minder verzuurd (door voormalige bekalking tot pH 6), dus dit biedt mogelijkheden voor de ontwikkeling van droog heischraal grasland.

Ontwikkeling van droge heischrale graslanden op voormalige landbouwgrond; uitkomsten van 6 jaar OBN-onderzoek

Roos Loeb (B-Ware)

Experimenten direct na afgraven



Opzet experimenten na ontgronding



Roos Loeb

In 2011 is het OBN-onderzoek (Loeb e.a., 2017) gestart. Er was voorheen al ervaring opgedaan met het omvormen van voormalige landbouwgrond naar heischraal grasland. Daaruit bleek dat in de loop van de tijd vaak stagnatie optrad in de ontwikkeling. Daarom zijn ook al eerder ingerichte gronden meegenomen bij het onderzoek.

Op 3 locaties in Nederland (Drenthe (Noordenveld), Veluwe en Limburg) zijn experimenten opgezet om het effect van maaisel, zaad, bodemflora en -fauna te testen op het ontgronden bodems. Hiervoor werd donormateriaal van goed ontwikkeld heischraal grasland uit de regio gebruikt.

De belangrijkste resultaten van deze experimenten zijn:

- de bodemchemie (pH, buffering) na het ontgronden was geschikt voor de ontwikkeling van heischraal grasland;
- het toevoegen van vers maaisel (en zaden) zorgt voor significant meer heischrale soorten en voor een hogere bedekking dan bij de controle (waar niets werd gedaan);
- het toevoegen van bodemkruiden (naast maaisel en zaad) zorgt soms voor een nog hogere bedekking;
- na 5 jaar was de vegetatie in de proefvlakken met maaisel veel beter dan in de controle-proefvlakken, maar (nog) niet zo goed als van het donorgebied;
- ook het bodemleven (schimmels, nematoden) was in een deel van de experimenten met maaisel en/of bodem anders dan in de controle;
- mieren- en wantsengemeenschappen ontwikkelden zich sneller na het opbrengen van maaisel;
- op de controle-vlakken ontwikkelt zich geen heischrale graslandvegetatie.

Ontgronden is noodzakelijk en vers maaisel opbrengen dus eveneens, want dispersie is een probleem. Het inbrengen van bodemleven kan een (klein) positief effect hebben. Een probleem hierbij is echter, dat er weinig goed ontwikkelde donorgebieden voor bodemmateriaal zijn voor grootschalige herinrichtingsgebieden.

Op 5 locaties in Nederland zijn experimenten gedaan op bodems die al 15-20 jaar geleden zijn ingericht, maar waarin zich geen droog heischraal grasland ontwikkeld heeft. Deze bodems werden ondiep afgeplagd en hierop werd maaisel, zaden en/of bodemkruiden toegevoegd. Uit deze experimenten bleek dat:

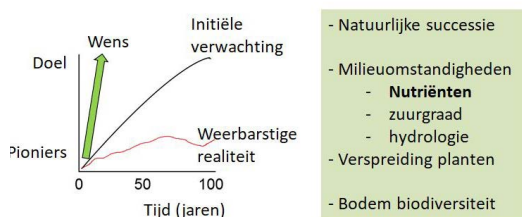
- de pH en bodembuffering vaak al op orde waren;
- het nutriëntengehalte vaak te hoog was (met name P);
- het opbrengen van maaisel en zaden werkt en is zelfs noodzakelijk voor de ontwikkeling van echte heischrale soorten; het opbrengen van bodemmateriaal had geen aantoonbaar effect.

Kortom: voor het laten ontwikkelen van voormalige landbouwgrond tot een echt heischraal grasland is het opbrengen van vers maaisel en zaden noodzakelijk. Anders komen de heischrale soorten er niet. Veel locaties hebben echter nog steeds teveel P in de bodem. Op lange termijn zal meer stikstof zich ophopen in het systeem bij de huidige stikstofdepositie. Het is de vraag of de kwaliteit dan gewaarborgd blijft, zelfs met een beheer van maaien en afvoeren.

Natuurontwikkeling sturen door bodemtransplantaties

Jasper Wubs (NIOO)

Natuurherstel op voormalige landbouwgronden



Natuurherstel en succesfactoren

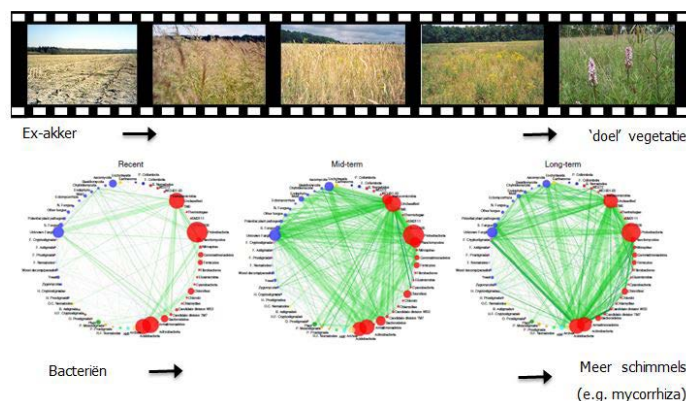


Jasper Wubs

Het succes van natuurherstel op voormalige landbouwgronden hangt af van een aantal factoren, zoals de milieuomstandigheden en de verspreiding van planten. Maar ook de bodem en het bodemleven zijn een belangrijke factor. Door het ontgronden worden niet alleen nutriënten afgevoerd, maar ook het bodemleven en de bodemstructuur. Deze moeten weer helemaal opgebouwd worden. Een gezonde bodem heeft

een hoge biodiversiteit (heel veel soorten, hoge aantallen, van bacteriën, schimmels, nematoden, springstaarten, mijten e.a.), waarin zeer veel interacties voorkomen tussen planten, dieren, schimmels en bacteriën. Dit heeft zijn weerslag op planten en dat geldt met name voor de soorten uit de laat-succesie-ecosystemen, die vaak de doelsoorten voor de natuurbescherming zijn. In de praktijk kan het enkele tientallen jaren duren voordat een ontgronde akker zich heeft ontwikkeld tot een schraler grasland met hoge biodiversiteit. Daarom zijn er in het kader van een promotieonderzoek onder andere proeven gedaan met bodemtransplantatie om te kijken of deze ontwikkeling versneld kan worden (Wubs, 2017).

Ontwikkeling bodemgemeenschap



Ontwikkeling in de bodem van akker naar natuur (© P. Kardol, E. Morriën)

Op vier locaties zijn plaggen (dus bodem en vegetatie) van natte heide en van schraal grasland met een mestverspreider direct na het plaggen, en onder vochtige omstandigheden, uitgereden op een ontgronde voormalige akker. Na enkele jaren bleek dat het bodemleven toenam, vooral van de heidevegetatie. Op de bodem met heide-plagseel ontwikkelde zich een heidevegetatie; op de bodem met grasland-plagseel ontwikkelde zich bloemrijk (maar niet heischraal) grasland. Lab-experimenten bevestigden dat deze ontwikkeling, naast de toevoer van zaden uit de bodem, komt door toevoer van bodemleven. In een tweede veldexperiment bleek bodemtransplantatie op landbouwgrond langdurig te werken, vooral in combinatie met zaaien. Op niet afgegraven grond bleek bodemtransplantatie echter minder effect te hebben.

Veldbezoek aan het Dwingelderveld

Na de lunch fietsten we naar het Dwingelderveld, om eerst een locatie te bekijken aan de noordkant van de heide, vlak bij de Davidsplas. Hier is heide geplagd en bekakt om vooral de groei van Valkruid (*Arnica montana*) te herstellen. Arnica is hier vanuit de berm ingebracht door het zaad uit te strooien in de beleemde plagstroken en doet het nu goed, samen met Tormentil (voedselplant van rupsen van de Aardbeivlinder) en Stekelbrem. Dit gebied wordt begraaasd door runderen en schapen, behalve in de bloeitijd van Arnica (begin juni – eind augustus). Het aandeel heide is hier meer dan 50%, waardoor het een soortenrijke heide is, maar nog geen heischraal grasland. Dat zou het alleen kunnen worden door maaien of zeer intensief begrazen, zoals vlak bij de schaapskooi van Ruinen, waar de berm een borstelgrasvegetatie heeft omdat de kudde er dagelijks langs komt.



Herstelde Arnica-vegetatie op een plagplek bij het Davidspad

Daarna fietsten we naar het voormalige Noordenveld in het hart van het Dwingelderveld. Onderweg zagen we dat de heide, die al tientallen jaren door Natuurmonumenten beheerd wordt door schaapskuddes, behoorlijk aan het vergrassen is. Sinds 2009 is er niet meer geplagd of gehopperd, terwijl de stikstofdepositie alleen maar toeneemt. Dat zal zeker nog tot 2030 doorgaan. Daarom zullen hier maatregelen getroffen gaan worden, mede in het kader van de PAS. Op de lage delen (natte heide) wordt dat plaggen en chopperen. Op de hoge, droge delen (Struikheide) wordt dat branden en maaien. Plaggen heeft hier geen zin vanwege de verzuring en mineralen-onbalans.



Voormalige asfaltweg door voormalige landbouwenclave Noordenveld

In twee groepen bezochten we op het voormalige Noordenveld lopend 2 locaties waar experimenten zijn gedaan. Duidelijk is te zien dat hier over een grote oppervlakte grond is afgegraven en dat het gebied tevens vernat is door het dichtgooien van alle sloten. Beide maatregelen waren nodig; ontgronden zonder vernatten zou geen zin hebben gehad, omdat er anders een hypertroof (extreem voedselrijk) systeem zou zijn ontstaan (met Pitrus!). Het gebied wordt nu begraaasd. Opslag van Berk, Els en Eik is nog wel een probleem en komt omdat er deels bomen moesten blijven staan vanwege de aanwezigheid van vleermuizen. Opslag kun je tegengaan door de bron weg te nemen, of door drukbegrazing in het vroege voorjaar. Afzetten werkt niet, tenzij het jonge zachte berken betreft en ze daarna door schapen worden begraaasd (Ruwe berk eten ze niet).



Bekijken van proefvlakken uit het OBN-onderzoek (Loeb e.a., 2017)

Op de experimentenlocatie van het OBN-onderzoek naar herstel van heischrale graslanden op voormalige landbouwgrond (Loeb e.a., 2017), hoorden we dat het perceel, waarop nu de proefvlakken liggen, zo'n 70 jaar geleden ontgonnen is. Tot 2005 is het gebruikt als intensief grasland. Na het afgraven bleek er nog enige buffering van de vroegere bekalking in de nieuwe toplaag aanwezig te zijn. Daarom is het hier potentieel mogelijk om heischraal grasland te creëren. In 2011 zijn proefvlakken uitgezet (zie presentatie Roos Loeb). Op de proefvlakken waar zowel (vers!) maaisel als zaad en bodem was opgebracht (dus

het hele pakket, en van de beste donorlocatie) bleek de vegetatie het meest gesloten te zijn en kwamen ook de meeste heischrale graslandsoorten voor. De vlakken worden nog niet beheerd, maar begrazing door de schaapskudde lijkt wenselijk. Een enkele beheerder zou hier een maaibeheer willen toepassen. Sturing door beheer lijkt wel nodig om heischraal grasland te behouden.



Bekijken van een proefveld uit het LIFE/Provincie Drenthe-experiment

De tweede experimentenlocatie lag aan de andere kant van het kruispunt. Daar is een praktijkproef 'Heideherstel op voormalige landbouwgrond' uitgevoerd op drogere grond door de Provincie Drenthe met subsidie van LIFE+ (Weijters e.a., 2015). In dit onderzoek is gebleken dat het opbrengen van plagsel (dus planten, zaad en bodem) van goede, niet vergraste heide het beste resultaat gaf om snel een soortenrijke droge heidevegetatie te krijgen. Het opbrengen van vers maaisel gaf nauwelijks resultaat richting heidevegetatie. Op de nog open stukken zou, met inbreng van maaisel, zaad en bodem van doelsoorten, wel een ontwikkeling naar heischraal grasland mogelijk kunnen zijn. In alle gevallen was het belangrijk dat het donormateriaal snel werd uitgereiden en dat het maaisel grof was, met zaad en bodem. Het donormateriaal was allesbepalend voor het uiteindelijke resultaat. De effecten van een pH-behandeling bleken gering te zijn.

Terugfietsend werd er nog een pleidooi gehouden voor het behoud van schelpenpaden, omdat in schelpen naast calcium ook kalium zit. Kalium zit niet in Dolokal, wel in steenmeel.

Meer informatie

Veldwerkplaats: 7 september 2017 in Hotel Wesseling (Dwingeloo) en op het Dwingelderveld

Spreekers: Ronald Popken (Natuurmonumenten), Roland Bobbink (B-ware), Roos Loeb (B-Ware) en Jasper Wubs (NIOO)

Relevante literatuur/info:

- Bobbink, R. e.a., 2017. Na het zuur geen zoet? Bodemverzuring in droog zandlandschap blijvend probleem. Landschap 34: 60-69.
- Loeb, R. e.a., 2017. Ontwikkeling van droge heischrale graslanden op voormalige landbouwgronden. OBN-rapport 2017/216-DZ. VBNE, Driebergen.
- Weijters, M.J. e.a., 2015. Praktijkproef heideontwikkeling op voormalige landbouwgrond in het Noordenveld. Resultaten 2011-2014. Rapport Provincie Drenthe.
- Wubs, E.R.J., 2017. The steering role of plant-soil interactions in natural community dynamics and nature restoration. PhD Thesis, Wageningen University.
- Van der Zee, F. e.a., 2017. Naar een Actieplan Heischrale graslanden. Hoe behouden en herstellen we heischrale graslanden in Nederland? Rapport 2812, Wageningen UR.
- www.veldwerkplaatsen.nl

Tekst en beeld: Cora de Leeuw

Vereniging van Bos- en Natuurterreineigenaren (VBNE)

Princenhof Park 9
3972 NG Driebergen
info@vbne.nl
www.vbne.nl



De veldwerkplaatsen worden in opdracht van de VBNE georganiseerd door Bureau Roetemeijer.

Veldwerkplaatsen

www.veldwerkplaatsen.nl
Contact: Wanne Roetemeijer, 0651 69 40 35

