

NATUURFOCUS

Tijdschrift over natuurstudie en -beheer

JAARGANG 21 • N°3 • 2022 Maart | Juni | **September** | December
Retouradres: Natuurpunt • Coxiestraat 11 B-2800 Mechelen

bpost / PB-PP
BELGIE(N) - BELGIQUE

Monitoring van Vlaams prioritaire dagvlinders



Veengebieden in riviervalleien • **Dood hout**, levend water?
Dringend nood aan **herstel van laaggelegen schraal hooiland**

Dringend nood aan herstel van laaggelegen schraal hooiland

An De Schrijver, Margot Vanhellemont, Elise Van Broeckhoven, Hans Van Calster, Stephanie Schelfhout,
Jan Mertens & Pieter Vangansbeke

Verskillende types halfnatuurlijke graslanden zijn natuurdoelen met een hoge prioriteit binnen de Europese habitatrictlijn. Denk bijvoorbeeld aan heischrale graslanden, kalkgraslanden en laaggelegen schrale hooilanden zoals glanshaver- en grote vossenstaarthooilanden. Wanneer ze in goede staat zijn, zijn het allemaal graslanden met lage bodemvoedselrijkdom en veel soorten grassen en kruiden. Door hun hoge plantensoortenrijkdom herbergen ze ook belangrijke waard- en voedselplanten voor tal van ongewervelden. Ze slaan net als bossen ondergronds koolstof op, leveren voeder voor dieren en zorgen voor een aantrekkelijk landschap. In dit artikel nemen we laaggelegen schrale hooilanden onder de loep, zowel gelegen binnen als buiten de speciale beschermingszones in Vlaanderen. We analyseren verschillende criteria die een beeld geven van hoe goed ze ontwikkeld zijn en bediscussiëren hoe we hun kwaliteit kunnen verbeteren.

Kort en bondig

- We bestudeerden de toestand van een veertigtal graslanden met als beheerdoelstelling glanshaver- en grote vossenstaarthooilanden, de helft binnen en de helft buiten speciale beschermingszones (SBZ).
- Slechts één grasland binnen SBZ en geen enkel grasland buiten SBZ voldoet aan de elf criteria die samen een beeld geven van hun zogenaamde staat van instandhouding.
- Laaggelegen schraal hooiland vereist een lage bodemvoedselrijkdom. Toch zijn de fosforconcentraties in de bodem en de stikstofdeposities nog in veel situaties te hoog.
- Het aantal sleutelsoorten en hun bedekking is op veel plaatsen onvoldoende.
- Herstel van soortenrijk grasland kan efficiënter worden aangepakt, maar maatwerk is nodig, met het gericht meten van de bodemvoedselrijkdom, zorgvuldige herintroducties en een aangepast maaibeheer.

In Vlaanderen komen in totaal iets meer dan 37.000 ha permanente graslanden voor (De Saeger et al. 2020). Permanente graslanden mogen niet geploegd en opnieuw ingezaaid worden met een snelgroeiend monocultuurgewas zoals Engels raaigras *Lolium perenne*. Dat verhoogt de kans op een hogere plantensoortenrijkdom. Minder dan 7% van de permanente graslanden behoren tot Europees beschermd graslandtypes

(2.630 ha, Vanden Borre et al. 2019). Volgens het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek zijn zelfs deze laatste quasi allemaal in een zeer ongunstige staat van instandhouding. Dit wil zeggen dat een belangrijk deel van hun typische plantensoorten ontbreekt. Ontbreken typische plantensoorten, dan ontbreekt ook de hieraan gebonden fauna. In de analyse van Maes et al. (2021) over dagvlinders in Vlaanderen lees je bijvoorbeeld een dringende oproep tot het herstel en uitbreiding van Europees beschermde graslanden, om bedreigde en kwetsbare vlindersoorten terug kansen te geven. Zo werden in Vlaanderen twaalf soorten dagvlinders aangeduid als prioritair in het natuurbeleid (Westra et al. 2016). Daarvan zijn negen soorten afhankelijk van voedselarme graslanden (o.a. Aardbeivlinder *Pyrgus malvae*, Argusvlinder *Lasiommata megera*, Bruin dikkopje *Erynnis tages*, Oranje zandoogje *Pyronia tithonus* en Veldparelmoervlinder *Melitaea cinxia*).

In dit artikel bestuderen we 39 graslanden die als beheerdoelstelling vallen onder het habitatype met code 6510. Dit habitatype omvat zowel glanshavergraslanden met en zonder Grote pimpernel (code 6510hus) als grote vossenstaartgraslanden met Weidekervel en/of Weidekerveltorkruid (code 6510hua). Er rest in Vlaanderen slechts 1.800 ha, maar het is wel met voorsprong het meest voorkomende Europees beschermd graslandtype in onze regio. Slechts 25% ligt binnen speciale beschermingszones (Vanden Borre et al. 2019). Speciale Beschermingszones of SBZs zijn de Natura-2000 gebieden waar habitats en soorten die van levensbelang zijn voor de Europese biodiversiteit prioritair beschermd worden. Op Europees niveau is afgesproken dat binnen SBZ habitats en soorten duurzaam kunnen overleven door hen in een zogenaamde 'gunstige staat van instandhouding' te



Pimpernelblauwtjes *Phengaris teleius* zijn erg kieskeurig waar ze hun eitjes afleggen. Dat doen ze enkel op jonge bloemhoofdjes van Grote pimpernel *Sanguisorba officinalis*, een soort van glanshavergraslanden met Grote pimpernel. De vlindersoort is uitgestorven in Vlaanderen. Voor herstel van glanshavergraslanden lopen verschillende lokale projecten. (© Vildaphoto/Jeroen Mentens)

brengen. We zoomen in op elf criteria die samen een beeld geven van hun huidige staat van instandhouding, bediscussiëren waar de knelpunten liggen en hoe het beter kan.

Staat van instandhouding, hoe meet je dat?

Om de huidige staat van instandhouding van deze graslanden te weten te komen, bestudeerden we de vegetatie en de bodem in 42 proefvlakken van 2x2 m² (zie **Figuur 1** voor de locaties). De helft van de proefvlakken lag binnen SBZ, de helft erbuiten. De graslanden binnen SBZ werden geselecteerd op basis van de Natura 2000 doelstelling 'laag gelegen schraal hooiland' (codes 6510 met als subtypes 6510hu of 6510hus (17 graslanden) of 6510hua (4 graslanden)). Ook buiten SBZ zijn er beheerders die streven naar herstel van dit graslandtype. We contacteerden beheerders van lokale Natuurpunt-afdelingen, stad Gent, provincie Oost-Vlaanderen en Agentschap voor Natuur & Bos en selecteerden 18 graslanden buiten SBZ. In drie van deze graslanden (Makkegemse bossen, Gentbrugse Meersen en Wilde Westen) werden twee proefvlakken gelegd omwille van de gekende gradiënt in fosforconcentraties in de bodem. Deze laatste proefvlakken behoren ook tot het HerBioGras-onderzoeksproject van HOGENT, waarin onderzocht wordt hoe soortenrijke graslanden meest efficiënt kunnen hersteld worden. Op de Biologische Waarderingskaart worden de graslanden aangeduid als soortenrijk permanent cultuurgrasland (code hp+, 7 graslanden), soortenrijk permanent cultuurgrasland met

uitgesproken micro-reliëf (hpr+, 6 graslanden), mesofiel hooiland (hu-, 1 grasland), soortenarm permanent cultuurgrasland (hp, 3 graslanden) en verruigd grasland (hrb, 1 grasland). De 42 proefvlakken liggen verspreid over Oost-Vlaanderen (26 proefvlakken), Vlaams-Brabant (13) en West-Vlaanderen (3) (**Figuur 1**).

In de periode van half mei tot eind juni 2017 werd in elk proefvlak het aantal soorten en de bedekking van elke soort genoteerd. Op vier locaties in elk proefvlak werd ook de bodem bemonsterd (0-25 cm diepte) om de variatie in abiotiek te vatten. Deze bodemmonsters werden vervolgens in het veld gemengd tot één gecombineerd bodemstaal per proefvlak. De stalen werden gedroogd, vermalen en geanalyseerd op bodemzuurtegraad (pH-H₂O) en een maat voor biobeschikbaar fosfor (Olsen-P). Olsen-P-waarden geven inzicht in de hoeveelheid fosfor die in het groeiseizoen beschikbaar is en een indicatie van de voormalige bemesting.

Naast deze metingen van bodem en vegetatie zochten we voor elk grasland waarden van de huidige stikstofdepositie. Die gegevens zijn voor elke locatie in Vlaanderen raadpleegbaar op de website van de Vlaamse Milieumaatschappij (VMM 2022).

Criteria voor staat van instandhouding

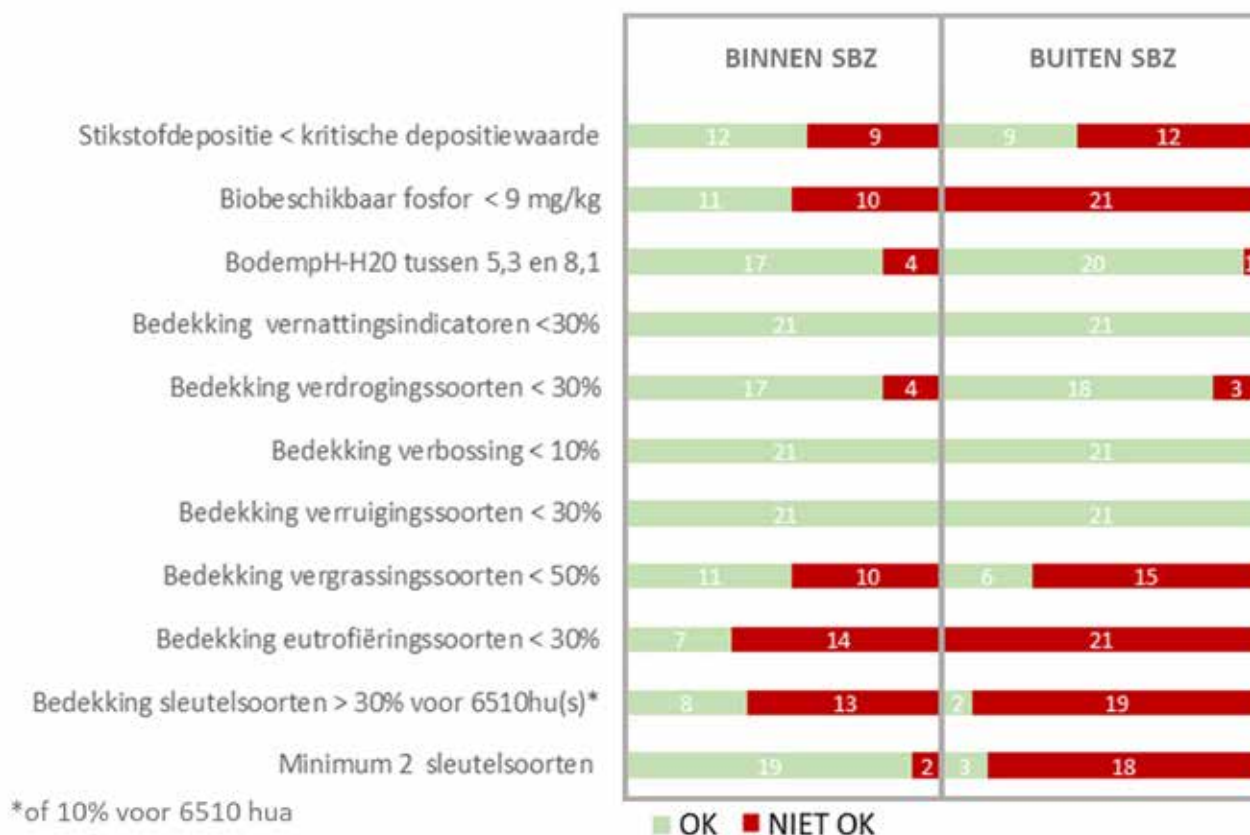
Om de staat van instandhouding van de graslanden te kennen, werden de verzamelde gegevens getoetst aan elf criteria.



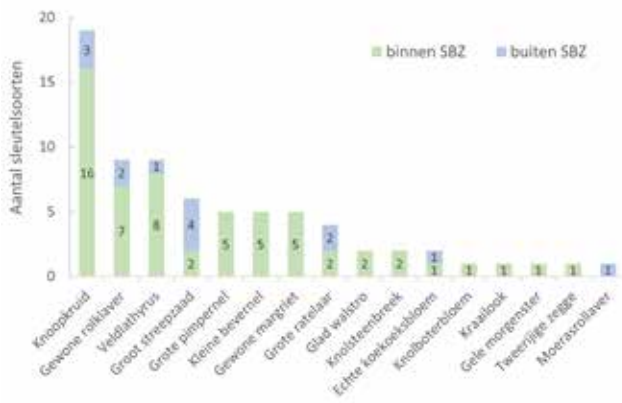
Figuur 1. De 42 proefvlakken in 39 graslanden in de provincies West-Vlaanderen, Oost-Vlaanderen en Vlaams Brabant. Sommige bollen overlappen. De exacte locaties zijn raadpleegbaar bij de auteurs.

Ten eerste kwantificeerden we acht criteria die ook gebruikt worden als onderdeel van de bepaling van de Lokale Staat Van Instandhouding (LSVI) door het Instituut voor Natuur en Bosonderzoek (Oosterlynck et al. 2020). Het gaat dan meer concreet over (i) het aantal en (ii) de bedekking van sleutelsoorten van glanshaver- en grote vossenstaarthooilanden, de

bedekking van (iii) eutrofiëringssoorten, (iv) vergrassingssoorten en (v) verruigingssoorten, (vi) het percentage verbossing en het percentage soorten die indicatoren zijn voor (vii) verdroging en (viii) vernatting. Een aantal indicatoren pasten we, na overleg met de collega's van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, licht aan. In onze analyse bekijken we de criteria immers



Figuur 2. Toetsing van de 21 proefvlakken binnen en 21 proefvlakken buiten SBZ aan aangepaste LSVI-criteria (Oosterlynck et al. 2020) en abiotische randvoorwaarden (Van Calster et al. 2020, Van Dobben et al. 2012). De groene balkjes geven het aantal proefvlakken weer die zich in een 'gunstige staat' bevinden voor het criterium. De rode balkjes geven het aantal proefvlakken weer waar niet voldaan is aan de criteria en abiotische randvoorwaarden.



Figuur 3. De sleutelsoorten van habitattype 6510 die werden aangetroffen over de 42 bestudeerde proefvlakken en het aantal proefvlakken waarin ze voorkomen binnen en buiten de speciale beschermingszones (SBZ)

individueel en niet als onderdeel van de totaalanalyse waarvoor ze in Oosterlynck et al. (2020) bedoeld zijn (zie verder voor meer informatie).

Ten tweede bekeken we drie abiotische randvoorwaarden: (ix) bodemzuurtegraad (pH) en (x) biobeschikbaar fosfor (Olsen-P), zoals eveneens door het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek gepubliceerd in Van Calster et al. (2020) en (xi) toetsten we de huidige gemodelleerde stikstofdeposities aan de kritische depositiewaarden zoals opgesteld door Van Dobben et al. (2012). Kritische depositiewaarden zijn maximaal toelaatbare stikstofdeposities. Een biotoop kan altijd een bepaalde hoeveelheid stikstof 'behappen', maar als de deposities hoger liggen dan de kritische depositiewaarden vermindert de biodiversiteit (zie ook verder) (Van Dobben et al. 2012).

De resultaten van onze analyse werden samengevat in een overzichtsfiguur (Figuur 2). Slechts één proefvlak gelegen binnen SBZ in natuurgebied Wormelaar in Vlaams Brabant voldoet aan alle criteria en bevindt zich dus volgens de beleidscriteria in een gunstige staat. Buiten SBZ voldoet geen enkel proefvlak. Slechts aan twee van de elf criteria is zowel binnen als buiten SBZ in alle proefvlakken voldaan (verbossing en verruiging).

Aantal sleutelsoorten bedroevend laag buiten SBZ

In alle proefvlakken samen werden zestien sleutelsoorten van habitattype 6510 aangetroffen. Sleutelsoorten zijn typische soorten die in hoofdzaak voorkomen in dat specifieke habitattype. Het aantal sleutelsoorten moet volgens Oosterlynck et al. (2020) minimum zeven zijn voor graslanden van het type 6510 hu(s) en minimum vier voor 6510 hua. Voor onze specifieke studie, waarin de vegetatie bestudeerd werd in proefvlakjes van 4 m² en niet over het ganse grasland, werd een minimum van twee sleutelsoorten naar voor geschoven door Van Calster et al. (2020).

In 19 van de 21 proefvlakken binnen SBZ kwamen minimum twee sleutelsoorten voor, maar in 13 van de 21 proefvlakken lag hun totale bedekking ver onder de doelstellingen (Figuur 2).

Voor de soorten Knoopkruid *Centaurea jacea*, Veldlathyrus *Lathyrus pratensis*, Gewone rolklaver *Lotus corniculatus*, Grote pimpernel *Sanguisorba officinalis*, Kleine bevernel *Pimpinella saxifraga* en Gewone margriet *Leucanthemum vulgare* komen er voor (Figuur 3).

Buiten SBZ kwamen in slechts drie proefvlakken twee of meer sleutelsoorten voor (Figuur 2). Groot streepzaad *Crepis biennis*, Knoopkruid, Gewone rolklaver en Grote ratelaar *Rhinantus angustifolius* kwamen het meest voor (Figuur 3). Slechts in twee proefvlakken buiten SBZ werd een minimum bedekking van 30% (streefdoel voor glanshavergrasland) en in slechts vijf proefvlakken een bedekking van 10% gehaald (streefdoel voor grote vossenstaartgrasland).

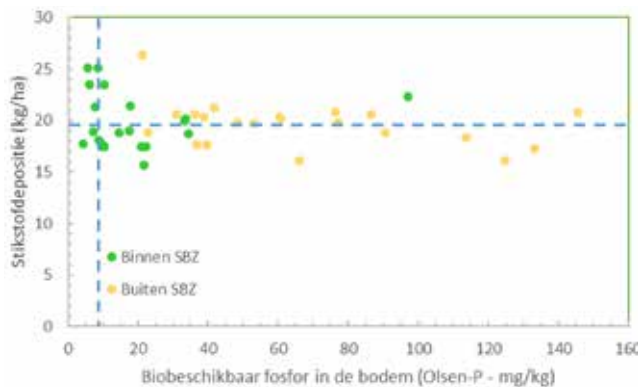
Te veel voedingsstoffen...

Zowel binnen SBZ (17 van de 21 proefvlakken) als buiten SBZ (alle 21 proefvlakken) was er een te hoge bedekking van soorten die wijzen op eutrofiëring. Met eutrofiëring bedoelen we dat er te veel voedingsstoffen als fosfor of stikstof aanwezig zijn om een hoge biodiversiteit te garanderen. Eutrofiëringssoorten zijn bijvoorbeeld Witte klaver *Trifolium repens*, Gewone hoornbloem *Cerastium fontanum*, Kruidende boterbloem *Ranunculus repens*, Witbol *Holcus* spp., Raaigras *Lolium* spp. en Veldzuring *Rumex acetosa*, zoals gedefinieerd in Oosterlynck et al. (2020).

Deze lijst van soorten hebben we aangevuld met een aantal soorten die volgens de methode van Ellenberg (1991) eveneens indicatoren zijn voor zeer voedselrijke omstandigheden. Binnen de methodiek zoals beschreven in Oosterlynck et al. (2020) worden soorten meestal maar één keer opgenomen over de verschillende indicatoren heen, om zo dubbeltelling van soorten te voorkomen. In onze analyse worden de indicatoren apart bekeken en worden deze soorten wel mee in rekening gebracht. Het gaat bijvoorbeeld om een aantal grassoorten die binnen



Knoopkruid *Centaurea jacea* komt voor in 16 van de 21 proefvlakken binnen SBZ en in 3 van de 21 proefvlakken buiten SBZ en is daarmee een van de best vertegenwoordigde sleutelsoorten van laag gelegen schraal hooiland. (© Vilda/ Yves Adams)



Figuur 4. Biobeschikbaar fosfor (Olsen-P) in de bodem versus de gemodelleerde stikstofdeposities van de 42 proefvelden binnen en buiten SBZ. Op de figuur staat de streefwaarde voor Olsen-P (9 mg/kg) en de kritische depositiewaarde voor glanshaverhooiland (19,4 kg N per ha per jaar) aangeduid. Enkel de bolletjes links onder de twee blauwe stippellijnen bevinden zich in een gunstige staat qua voedselbeschikbaarheid.

Oosterlynck et al. (2020) enkel voor de indicator ‘vergrassing’ worden meegeteld, maar eveneens indicatoren zijn voor zeer voedselrijke plaatsen volgens de methode van Ellenberg (1991). Ellenberg is een Duitse wetenschapper die voor een lange lijst van plantensoorten bruikbare ecologische indicatorwaarden heeft bepaald. Elke plantensoort kreeg een waarde tussen 1 en 9 voor o.a. voedselrijkdom, vochtigheid en lichtbehoefte. Voor voedselrijkdom bijvoorbeeld zijn plantensoorten met waarden tussen 7 en 9 typisch voor erg voedselrijke situaties. Om een zinvolle screening te kunnen maken van de voedselrijkdom van een bepaald perceel in het kader van de natuurbeheerplannen (fiches ANB voor vaststelling lokale staat van instandhouding) zouden deze soorten volgens ons ook best opgenomen worden.

De vaststelling van eutrofiëring wordt ook bevestigd door de bodemanalyses en de gemodelleerde stikstofdeposities. In bijna de helft van de proefvelden binnen SBZ en in alle proefvelden buiten SBZ is de biobeschikbaarheid aan fosfor in de bodem hoger dan de streefwaarde van 9 mg fosfor per kg droge bodem (Van Calster et al. 2020, zie **Figuur 4**). Bovenop de erfenis van voormalige bemesting onder de vorm van te hoge fosforconcentraties, komt de continue en cumulatieve atmosferische stikstofdepositie die zowel via neerslag (natte depositie) als door rechtstreekse afzetting op de vegetatie (droge depositie) in de graslanden terecht komen. De kritische depositiewaarde voor 6510hu(s) bedraagt 19,4 kg stikstof per ha per jaar, voor 6510hua 21,5 kg stikstof per ha per jaar (Van Dobben et al. 2012). In 9 van de 21 proefvelden binnen SBZ en in 13 van de 21 proefvelden buiten SBZ zijn de gemodelleerde stikstofdeposities nog steeds hoger dan de kritische depositiewaarden voor habitattypen 6510.

... zorgen voor een lagere soortenrijkdom

Veel bodems in Vlaanderen (en in vele andere streken in de wereld) waren voor de industriële revolutie en voor de intensivering van de landbouw zeer voedselarm. Er waren weinig voedingsstoffen zoals stikstof en fosfor beschikbaar. Plantensoorten hebben zich hier evolutionair elk op hun eigen manier aan aangepast om te overleven, te groeien en zich voort te planten. Zo halen sommige soorten stikstofgas (N₂) uit de

lucht in plaats van uit de bodem (= stikstoffixerende soorten), andere soorten zijn halfparasieten die stikstof en fosfor (en ook water) onttrekken van andere planten, en nog andere soorten werken samen met schimmels om zo net ietsje meer van de schaarse voedingsstoffen te pakken te krijgen, of scheiden met hun wortels enzymen of zuren af die ervoor zorgen dat voedingsstoffen beschikbaar komen. Deze veelheid aan aanpassingen vormden een garantie voor een hoge diversiteit aan planten.

Sleutelsoorten van halfnatuurlijke graslanden kunnen echter hun groeisnelheid niet allemaal beduidend verhogen als er toch meer stikstof en fosfor beschikbaar komt, bijvoorbeeld door bemesting of door atmosferische depositie. Traaggroeiende plantensoorten worden dan verdrongen door enkele andere soorten (vaak grassoorten) die in bodems met weinig voedingsstoffen nauwelijks of niet kunnen overleven, maar wel hun groeisnelheid sterk kunnen verhogen in bodems met meer stikstof en fosfor. Ze overschaduwen vervolgens de traag groeiende soorten, die dan door te weinig licht weggeconcurrerd worden (Hautier et al. 2009). Op die manier daalt het aantal plantensoorten en verdwijnt de geassocieerde fauna.

Dit fenomeen lijkt ook te spelen in de onderzochte graslanden van deze studie. In de meeste proefvelden, zowel binnen als buiten SBZ, is de bedekking van vergrassingssoorten erg hoog, té hoog volgens de criteria (>50%). Om vergrassing te berekenen werd een som gemaakt van de bedekking van Grote vossenstaart *Alopecurus pratensis*, Kroppaar *Dactylis glomerata*, smele *Deschampsia* spp., Kweek *Elymus repens*, Rietzwenkgras *Festuca arundinacea*, raaigras *Lolium* spp., Gewoon timoteegras *Phleum pratense*, Ruw beemdgras *Poa trivialis*, Gewoon struisriet *Calamagrostis epigejos*, Glanshaver *Arrhenatherum elatius*, Ruige zegge *Carex hirta*, Gewoon struisgras *Agrostis capillaris*, Witbol spp. *Holcus* spp. en Fioringras *Agrostis stolonifera*.

Indicaties van verdroging en verzuring

In de proefvelden binnen en buiten SBZ trad geen verbossing of veruiging op. Dat wijst op een consequent beheer van maaien of begrazing. Ook waren er geen proefvelden met indicaties van vernatting. Wel komen in 15% (buiten SBZ) en 20% (binnen SBZ) van de proefvelden droogte-indicatoren voor met een bedekking van meer dan 30%. Het gaat dan om de soorten als Duizendblad *Achillea millefolium*, Gewoon struisgras *Agrostis capillaris* en Gewone veldbies *Luzula campestris*.

In 25% van de proefvelden binnen SBZ ligt de bodemzuurtegraad lager dan de streefwaarden, buiten SBZ is dat maar in één proefveld het geval. De percelen buiten SBZ waren wellicht langer in landbouwgebruik dan de percelen binnen SBZ. Dat kunnen we opmaken uit de hogere fosforconcentraties, die wijzen op langere bemesting. Naast bemesting zijn deze percelen wellicht ook bekalkt, wat de lagere bodemzuurtegraad (hogere bodem-pH) verklaart. Het stopzetten van bekalking resulteert onder de huidige atmosferische stikstofdeposities sowieso in verzuring van de bodem. Stikstofdeposities zorgen immers niet alleen voor vermesting, maar ook voor verzuring. Voorlopig vormen de huidige waarden van bodemzuurtegraad echter nog geen acuut probleem voor de biodiversiteit. Een

verdere verzuring, waarbij in bodems meer toxisch aluminium vrij komt, zou wel een impact hebben (De Schrijver et al. 2012). Een daling van de stikstofdeposities is dan ook belangrijk om verdere bodemverzuring tegen te gaan.

Hoe evolueren naar betere kwaliteit?

Minder stikstof en fosfor

Om graslanden in Vlaanderen in een goede staat van instandhouding te brengen, is in de eerste plaats een verdere daling van de stikstofdeposities nodig. Anders blijft het voor natuurbeheerders dweilen met de kraan open. Waar de stikstofdeposities hoger liggen dan de kritische depositiewaarden komt elk jaar meer stikstof in het ecosysteem dan het aankan. Omdat ammoniakgas een korte levensduur heeft in de atmosfeer en zich vooral dicht bij de bron afzet door droge depositie (VMM 2022), zijn percelen in de buurt van intensieve veehouderijen de voorbije decennia onderhevig geweest aan te hoge stikstofinput. Stikstofdeposities zijn in Vlaanderen de voorbije decennia wel sterk gedaald (VMM 2022), maar toch liggen ze zowel binnen als buiten SBZ nog altijd op veel plaatsen boven de kritische depositiewaarden. Stikstofdeposities bestaan in Vlaanderen gemiddeld voor 63% uit ammoniumstikstof afkomstig van landbouw



Gewone Margriet *Leucanthemum vulgare* is een van de soorten die via zaad of maaisel uit naburige percelen vrij makkelijk te herintroduceren is en zich ook standhoudt in grassige vegetaties op voedselrijkere bodems. Veel andere sleutelsoorten hebben het veel moeilijker. (© Vilda/Jeroen Mentens)

(VMM 2022). Daarvan komt twee derde uit Vlaanderen, de rest komt van over de landsgrenzen. Het is dan ook voornamelijk een daling van de veestapel in Vlaanderen die de stikstofdeposities kan doen verminderen. Voor het cumulatieve effect van decennialang te hoge stikstofinput waarschuwen we al lang (De Schrijver et al. 2011, De Schrijver et al. 2012). Maar ook als de stikstofdeposities eindelijk voldoende dalen, zullen graslanden nog tijd nodig hebben om te herstellen.

Vooraf buiten SBZ vormt de voormalige bemesting met fosfor een bijkomend probleem. De fosforconcentraties liggen in veel graslanden van onze studie ver boven de doelstellingen. Te hoge fosforconcentraties in combinatie met te hoge stikstofdeposities geven de ideale voedingsbodem voor snelgroeïende (gras)soorten. Fosfor uit de bodem halen vraagt veel meer tijd dan voor stikstof het geval is (De Schrijver et al. 2013). Het duurt vaak tientallen, soms zelfs honderden jaren om de gewenste abiotische streefwaarden voor fosfor te bereiken via de klassieke beheertechnieken zoals maaien (De Schrijver et al. 2013, Goossens et al. 2021). Het langlopende HerBioGras-project van HOGENT zal meer inzicht en praktijkgericht advies verschaffen over de mogelijkheden tot herstel van biodiverse graslanden, ook op fosforrijke bodems. Dit verhaal wordt vervolgd.

Meer zaden van doelsoorten

Naast het teveel aan voedingsstoffen is het tekort aan zaden van gewenste doelsoorten en het ontbreken van de typische bodembiota een probleem. Na jarenlang intensief landbouwgebruik zijn de typische soorten van biodiverse graslanden uit de zaadbank verdwenen (Hedberg & Kotowski 2010). Vele plantensoorten hebben slechts een kortlevende zaadbank (Bossuyt & Honnay 2008) en ook bodembiota aangepast aan nutriëntenarme bodemcondities verdwijnen door bemesting (Postma-Blauw et al. 2010). Kolonisatie van doelsoorten blijft vaak uit doordat vele soorten een beperkte capaciteit hebben om zich te verbreiden. De meest biodiverse graslanden liggen vaak geïsoleerd in een sterk versnipperd landschap. In Vlaanderen heeft men binnen het natuurbeheer lang weigerachtig gestaan ten opzichte van translocatie van soorten, maar intussen raken meer en meer beheerders ervan overtuigd dat het binnen het huidige sterk versnipperde en intensief gebruikte landschap een noodzakelijke maatregel zal zijn (D'Hulster et al. 2018). Dit kan uiteraard enkel binnen een aantal belangrijke randvoorwaarden, zoals het gebruik van inheemse, streekeigen zaadbronnen. Wanneer de verbreiding van soorten vanuit naburige bronpopulaties erg onwaarschijnlijk is, kan translocatie overwogen worden (Godefroid & Ensslin 2017). Dit kan door het overbrengen van zaden of maaisel met zaden en door het introduceren van bodem uit goed ontwikkelde percelen uit de buurt. Onderzoek hierover is lopend binnen het HerBioGras-project. Dit verhaal wordt dus eveneens nog vervolgd.

Moraal van ons verhaal

Beheerders van graslanden in natuurgebieden, openbare parken en privétuinen worstelen nog met heel wat vragen hoe herstel van biodiverse graslanden op de meest efficiënte manier kan worden aangepakt. De ongunstige staat van graslanden wordt vaak veroorzaakt door een cascade van factoren zoals versnippering,

vermesting en verzuring. Herstel van gedegradeerde graslanden is dan ook complexe materie en vraagt kennis van de interactie tussen abiotiek en biotiek. Concreet willen beheerders weten hoe best verschraald wordt (maaien versus uitmijnen versus ontgronden) en hoe best aan translocatie van soorten wordt gedaan (overbrengen van maaisel versus zaad versus plantmateriaal). Maar elke situatie is anders en standaardaanbevelingen geven is moeilijk. Daarvoor zijn een doordacht bodemonderzoek en een degelijke interpretatie noodzakelijk.

We geloven dat binnen en buiten SBZ natuurherstel nog efficiënter kan worden aangepakt. Veel percelen in Vlaanderen

zijn door voormalige bemesting en de historisch hoge stikstofdeposities behoorlijk voedselrijk. Het op zoek gaan naar de voedselarmste percelen voor herstel van de voedselarmste natuurtypen is dan ook belangrijk. Voedselarme natuur herstellen op percelen die jarenlang bemest zijn, is vaak een dure en langdurige zaak. Niet elk natuurtype vereist echter even voedselarme bodemcondities. Verschillende bostypes kunnen bijvoorbeeld een hogere voedselrijkdom verdragen dan de meeste graslandtypen (Van Calster et al. 2020). Maatwerk is dus nodig en het gericht meten van de voedselrijkdom van de bodem geeft daarbij inzicht.

SUMMARY

De Schrijver et al. (2022). Urgent need for restoration of lowland hay meadows. NATUURFOCUS 21(3): 118-124 [In Dutch].

In this article we study the conservation status of 42 plots in grasslands targeting habitat type 6510 (Lowland hay meadows – *Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*), half of which are located within and half outside the Natura2000 Special Protection Areas (SPA). Only one grassland within an SPA and no grassland outside an SPA meet the 11 criteria that together give a picture of their conservation status. Lowland hay meadows require little to moderately fertilized soils, which are hard to find in Flanders. Both the phosphorus concentrations in the soil and the nitrogen depositions are still too high in many of the researched grasslands. The number and cover of key species is also problematic in many grasslands. We believe that restoring of species-rich grassland inside and outside SPAs can be tackled more efficiently: customization is needed, with targeted measurement of soil nutrient status, careful reintroductions of key species and an adapted mowing management.

DANKWOORD

Veel dank aan de vele natuurbeheerders die staalnames in hun natuurgebied toelieten en aan Maud Raman en Patrick Oosterlyncx voor het delen van hun expertise. Ook dank aan een anonieme reviewer en Lander Baeten voor de constructieve opmerkingen op de eerste versie van de tekst.

AUTEURS

Het merendeel van de auteurs zijn werkzaam aan Hogeschool Gent (onderzoekscenrum AgroFoodNature) of Universiteit Gent (ForNaLab) en werken al jaren samen binnen het onderzoeksplatform Eland aan onderzoek over natuurherstel. We brengen praktijkkennis samen en ondersteunen beheerders met concrete vragen. De gegevens van dit artikel werden verzameld in het kader van de masterproef van Elise Van Broeckhoven. Zij heeft nu een zelfplukboerderij in het Gentse (zelfplukboerderij Grondig). Hans Van Calster is statistisch expert van het INBO en bepaalde gunstige abiotische bereiken voor vegetatietypes in Vlaanderen.

CONTACT

An De Schrijver
E-mail: an.deschrijver@hogent.be

REFERENTIES

Bossuyt B. & Honnay O. 2008. Can the seed bank be used for ecological restoration? An overview of seed bank characteristics in European communities. *Journal of Vegetation Science* 19: 875–884.

- D'Hulster F., Vangansbeke P., De Haes S. & De Schrijver A. 2018. Translocatie van graslandsoorten: de stem van beheerders in Vlaanderen. *Natuur.focus* 17(1): 1-17.
- De Saeger S., Guelinckx R., Oosterlyncx P., De Bruyn A., Debusschere K., Dhaluin P. et al. (red.) 2020. Biologische Waarderingskaart en Natura 2000 Habitatkaart, uitgave 2020. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2000 (35).
- De Schrijver A., De Frenne P., Ampoorter E., Van Nevel L., Demey A., Wuyts K. et al. 2011. Cumulative nitrogen input drives species loss in terrestrial ecosystems. *Global Ecology and Biogeography* 20: 803–816.
- De Schrijver A., Demey A., De Frenne P., Schelfhout S., Vergeynst J., De Smedt P. et al. 2013. Stikstof en biodiversiteit: een onverzoebaar duo. *Natuur.focus* 12(3): 92-102.
- De Schrijver A., Schelfhout S., Demey A., Raman M., Baeten L., De Groote S. et al. 2013. Natuurherstel op landbouwgrond: fosfor als bottleneck. *Natuur.focus* 12(4): 145-153.
- De Schrijver A., Wuyts K., Schelfhout S., Staelens J., Verstraeten G. & Verheyen K. 2012. Verzuring van terrestrische ecosystemen: oorzaken, remedies en gevolgen voor de biodiversiteit. *Natuur.focus* 11(4): 136-143.
- Ellenberg H., Weber H.E., Düll R., Wirth V., Werner W. & Paulißen D. 1991. Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. *Scripta Geobotanica* 18: 1–248
- Godefroid S. & Ensslin A. 2017. Herinstructie van plantensoorten. Een toekomstgerichte instandhoudingsmaatregel. *Natuur.focus* 16(1): 32-40/
- Goossens E.P., De Schrijver A., Schelfhout S., Vanhellefont M., Verheyen K. & Mertens J. 2022. Phosphorus puts a mortgage on restoration of species-rich grasslands on former agricultural land. *Restoration Ecology* 30.
- Hautier Y., Niklaus P.A. & Hector A. 2009. Competition for light causes plant biodiversity loss after eutrophication. *Science* 324: 636-8.
- Hedberg P. & Kotowski W. 2010. New nature by sowing? The current state of species introduction in grassland restoration, and the road ahead. *Journal of Nature Conservation* 18: 304–308.
- Maes D., Herremans M., Vantiegheem P., Veraghtert W., Jacobs I., Fajgenblat M. et al. 2021. IUCN Rode Lijst van de dagvlinders in Vlaanderen 2021. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2021(10).
- Oosterlyncx P., De Saeger S., Leyssen A., Provoost S., Thomas A., Vandevorde B. et al. 2020. Criteria voor de beoordeling van de lokale staat van instandhouding van de Natura2000 habitattypen in Vlaanderen. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2020(27).
- Postma-Blaauw M.B., De Goede R.G.M., Bloem J., Faber J.H. et Brussaard L. 2010. Soil biota community structure and abundance under agricultural intensification and extensification. *Ecology* 91(2): 460–473. doi:10.1890/09-0666.1
- Van Calster H., Cools N., De Keersmaeker L., Denys L., Herr C., Leyssen A. et al. 2020. Gunstige abiotische bereiken voor vegetatietypen in Vlaanderen. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2020(44). doi.org/10.21436/inbor.19362510.
- Van Dobben H.F., Bobbink R., Bal D. & Van Hinsberg A. 2012. Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000. Wageningen, Alterra. Alterra-rapport 2397 2397.
- Vanden Borre J., Raman M., Oosterlyncx P., De Saeger S., Erens R., Jacobs I. et al. 2019. Hfdst. 8: Graslandhabitattypen (6120, 62XX, 64XX en 6510). In: Paelinckx D., De Saeger S., Oosterlyncx P., Vanden Borre J., Westra T., Denys L. et al. Regionale staat van instandhouding voor de habitattypen van de Habitatrichtlijn. Rapportageperiode 2013–2018. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2019(13). doi.org/10.21436/inbor.16122667
- VMM. 2022. www.vmm.be/lucht/stikstof/stikstofdepositie.
- Westra T., De Knijf G., Ledegen H., De Bruyn L., Maes D., Onkelinx T. et al. 2016. Monitoring van prioritaire dier- en plantensoorten in Vlaanderen. Opstart van nieuwe meetnetten. *Natuur.focus* 15(4): 156-165.