

Hierna volgend
artikel is
afkomstig uit:

**Doelstelling van
De Levende Natuur**

Het informeren over onderzoek,
beheer en beleid op het gebied
van natuurbehoud en natuurbeheer,
die van belang zijn voor Nederland
en België.

De artikelen zijn vooral gebaseerd
op eigen ecologisch onderzoek,
ervaring of waarneming van de
auteurs.

De Levende Natuur verschijnt
6x per jaar, waaronder ten minste
één themanummer.

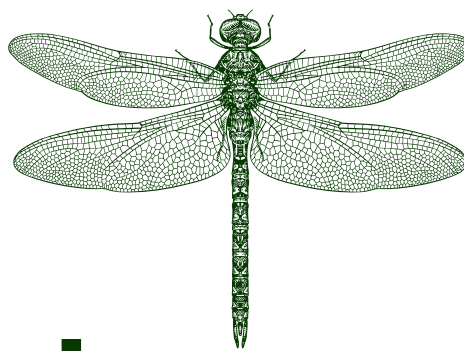
**U kunt zich abonneren
via onze website:**

www.delevendenatuur.nl

of deze bon opsturen naar:

Abonnementenadministratie
De Levende Natuur
Antwoordnummer 7086
3700 TB Zeist

Tel. 085 0407400
administratie@delevendenatuur.nl



De Levende Natuur

Vakblad voor natuurbehoud en -beheer

Ja, ik wil graag een abonnement op De Levende Natuur

naam: _____

adres: _____

postcode: _____

woonplaats: _____

telefoon: _____

e-mail: _____

**Ik machtig De Levende Natuur om het
abonnementsgeld af te schrijven van rekening:**

IBAN: _____

naam: _____

plaats: _____

datum: _____ handtekening: _____

Graag aankruisen:

- proefabonnement:** € 16,90 (2 nummers)
- Jaarabonnement 1e jaar particulier:** € 29,95 (6 nummers) i.p.v. € 49,90
- instelling/bedrijf:** € 99,90
- student/promovendus:** € 21,90 *
- Digitaal jaarabonnement 1e jaar:** voor slechts € 29,95 (i.p.v. € 42,95)

**(max. vier jaar; graag kopie college- of PhD kaart bijvoegen)
Na vier jaar gaat dit abonnement automatisch over in een regulier abonnement.*

**De prijsontwikkeling kan het stichtingsbestuur dwingen de tarieven
aan te passen. Tevens bent u gerechtigd om uw bank opdracht te geven
het bedrag binnen 30 dagen terug te boeken.**



Meer kruiden in verschraald grasland door begrazing

Begrazing kan een positief effect hebben op de ontwikkeling van kruidenrijk grasland op zandgrond. In een veldproef op verschraalde graslanden vonden wij een hoger soortenaantal en een hoger kruidenaandeel bij begrazing in vergelijking met maai-beheer. In de begraasde delen van de proef kwamen ook specifieke soorten tot ontwikkeling. Begrazing kan daarom als beheervorm worden ingezet om de diversiteit en structuur te versterken van kruidenrijke graslanden waar verschraling is voltooid of zeer langdurig moet worden uitgevoerd.

1 Foto van het proef-perceel in 2016, met links het deel van de proef waar maai-beheer plaatsvindt, en rechts het deel van de proef waar jaarrond begraasd wordt. (Foto: Bart Timmermans)

Tekst **Bart G.H. Timmermans, Nick van Eekeren, Frans W. Smeding**

Veel kruidenrijke graslanden in natuur-gebieden worden beheerd door te maaien, zonder bemesting. Voor het afvoeren van een overmaat aan nutriënten is dit een goede keuze. Maar is dit beheer ook de beste keuze wanneer de gewenste relatief schrale omstandigheden bereikt zijn? Het SNL-doeltype 'Kruiden- en Faunarijk grasland' heeft als afbakening minimaal 20 % bedekking met kruiden. De voorlig-

gende studie laat zien dat het belangrijk is ook over andere beheervormen na te denken voor het verder ontwikkelen van graslanden in de richting van deze doelstelling. In diverse wetenschappelijke studies zien we dat het afhangt van de regio en de context of maai-beheer, óf juist begrazing leidt tot hogere diversiteit in graslanden. Wij onderzochten de effecten van beide soorten beheer voor een verschraald voormalig landbouwperceel op zandgrond.

Materiaal en methode

Het Hengstven is een ex-landbouwgebied dat is ontgonnen voor de landbouw in de jaren dertig van de twintigste eeuw. Vanaf 2000 is het in beheer bij Vereniging Natuurmonumenten voor natuurontwikkeling. Het ligt binnen het Nationaal Park Loonse en Drunense Duinen. Het gebied heeft graslanden op zandgrond, die voor een groot gedeelte verpacht worden aan boeren. In het gebied hebben ongeveer 180 boeren zich verenigd in De Duinboeren, een organisatie die zich rond de Loonse en Drunense Duinen actief inzet voor diverse vormen van natuurinclusief boeren.

Omdat Natuurmonumenten het gebied rond de eeuwwisseling eerst wilde verschrallen, heeft het Louis Bolk Instituut samen met Natuurmonumenten en De Duinboeren de techniek van het zogenoemde uitmijnen ontwikkeld en getest (Van Eekeren et al., 2007; Timmermans & Van Eekeren, 2016). Uitmijnen is het gericht toedienen van specifieke nutriënten, zodat de fosfaatonttrekking van de bodem door maaibeheer maximaal wordt. Op een proefperceel is door intensief maaibeheer van grasklaver met kalibemesting, maar zonder fosfaatbemesting, acht jaar lang veel fosfaat onttrokken (Timmermans & Van Eekeren, 2016). In 2010 is het uitmijnbeheer op dit proefperceel gestopt. Op dat moment kenmerkte het perceel zich door relatief schrale condities (een P-AL getal van 8,25 mg P₂O₅/100 g grond in de laag van 0-10 cm in 2010 en een Olsen-P concentratie van zo'n 1200 µmol/l in 2013).

Op initiatief van biologische melkveehouder Jo van Balkom, die percelen van Natuurmonumenten pacht, zijn we in 2014 in samenspraak met Natuurmonumenten gaan zoeken naar maatregelen om dit perceel verder te verbeteren. Dit betekent dat we het doel 'gunstige bodemchemische condities' hebben verlegd naar 'sturen op gewenste vegetatie'. Hiertoe hebben we het perceel in tweeën opgedeeld: de ene helft werd jaarrond integraal begraasd door melkkoeien en de andere helft werd jaarlijks in juni gemaaid ¹, ².

Onder beide beheertypen hebben we de effecten van het enten van soorten en het effect van grondbewerking, en de combinatie hiervan onderzocht. Daar bovenop hebben we gekeken wat een behandeling met kunstmestfosfaat doet, om in contrast met de schrale velden het effect van verrijking met fosfaat te demonstreren. Dat resulteerde in de volgende vijf behandelingen op beide delen van het perceel (in vier herhalingen, op plots van 6 x 8 m) ³. In april 2014 is een raster geplaatst om de behandelingen af te scheiden. De delen buiten de proefvlakken zijn beheerd als in behandeling 1, zonder extra maatregelen. Het bewerken van de grond (behandelingen 2, 4 en 5) is eenmalig gebeurd (10 cm diep met een rotorkoep) in



² De koeien die het proefperceel begraasden. (Foto: Jo van Balkom)

mei 2014, met als doel het beschadigen van de bestaande zode en het scheppen van openheid. Voor het enten is in mei 2014 maaisel (behandeling 3, 4 en 5) van een mooi kruidenrijk grasland op de proefvlakken gebracht in de natuurlijke dichtheid (1:1). Dit maaisel was in 2013 (september/begin oktober) verzameld, maar moest worden nagedroogd om broei te voorkomen. De aangebrachte laag was behoorlijk dik om de lage dichtheid aan zaden vanwege het naderen te compenseren. De fosfaatbemesting is uitgevoerd door jaarlijks vroeg in het voorjaar 30,5 kg P/ha te strooien. Dit is ongeveer het niveau van afvoer van een redelijk productief grasland.

Deze proef is vervolgens maar liefst acht jaar lang volgehouden, zonder financiering maar door grote inzet van de betrokken veehouder en Vereniging Natuurmonumenten. In het voorjaar van 2021 is de eindmeting uitgevoerd door in alle vijf behandelingen steeds op alle vier de plots een vegetatieopname te doen (Braun-Blanquet).

Resultaten

De proef liet grote verschillen zien tussen begraasde en gemaaide delen. Zo was de vegetatie in het gemaaide deel van het perceel veel hoger en oogde deze veel homogener. Vroeg in het voorjaar zagen we duidelijk meer bloei in de begraasde delen. In het begraasde deel van het perceel was ook meer struc-

³ Behandelingen aangelegd zowel in het gemaaide als het begraasde deel van het perceel.

Behandeling	Geen extra behandeling	Bewerken van grond met rotorkoep	Enten soorten: Maaisel van doorontwikkeld kruidenrijk grasland opbrengen	Fosfaat bemesting
1	X			
2		X		
3			X	
4		X	X	
5		X	X	X

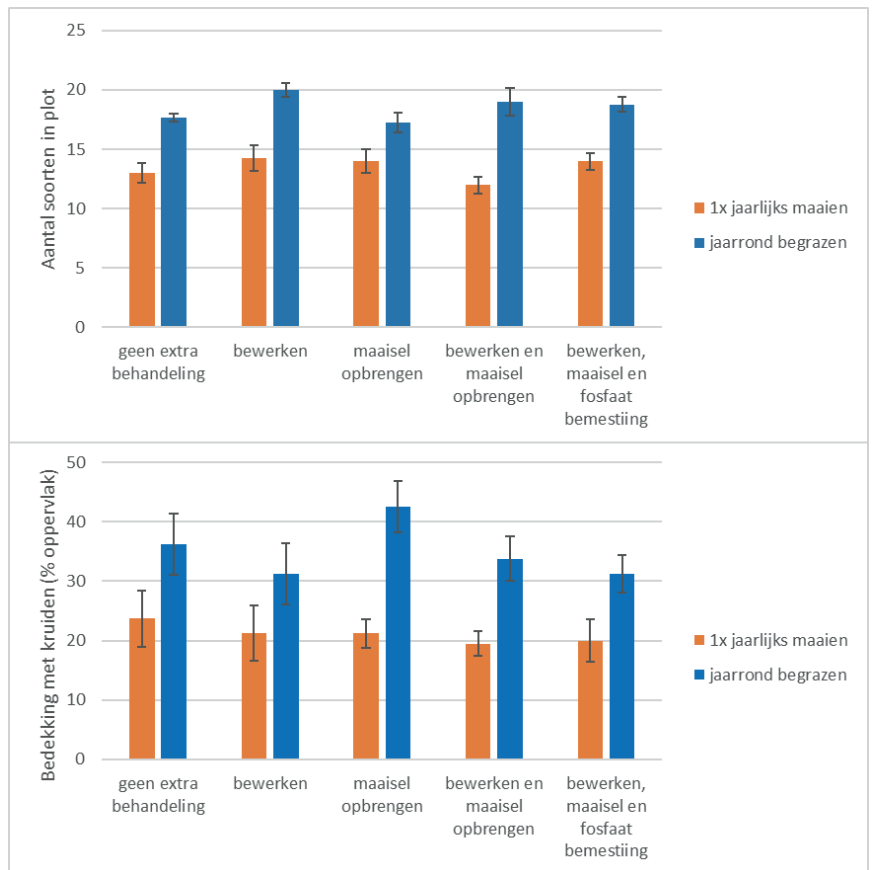
tuur in de vorm van ‘patches’ waar de vegetatie kort was afgegrast naast delen waar dit minder het geval was.

Deze verschillen worden bevestigd in de meetgegevens van de vegetatie-opname aan het einde van de proef in 2021 ⁴. We zien hier een groot verschil tussen begrazen en maaibeheer in alle behandelingen: de begraste plots hadden een hoger soortenaantal (gemiddeld achttien soorten) dan de gemaaide plots (gemiddeld dertien soorten). Ook hadden ze een hogere bedekking met kruiden (dicotylen): gemiddeld 35 % in de begraste plots, terwijl de gemaaide plots met 21 % de afbakening van minimaal 20 % van het SNL-doeltype maar net haalden.

Het viel op dat de samenstelling van de vegetatie anders oogde in het begraste deel van het perceel dan in het gemaaide gedeelte. In de proefplots vonden we een tweetal soorten die op de lijst staan als kwalificerend voor het SNL doeltype van Kruiden- en faunarijck grasland: knoopkruid en gewone brunel ⁵. Het viel op dat knoopkruid in een aantal van de gemaaide plots groeide, en gewone brunel in een aantal van de begraste, maar niet in de gemaaide plots. Om te onderzoeken of dit voor meer soorten het geval was, hebben we dit voor de plots met behandeling 1 (referentiebehandeling voor de rest van het perceel) gekwantificeerd ⁶. We zagen hier dat 30 tot 40 % van de soorten een voorkeur vertoonden voor dan wel maaien of begrazen. Daardoor is de totale soortenlijst van het proefperceel langer dan de soortenlijsten van de afzonderlijke behandelingen met maaien of begrazen.

Discussie en conclusie

Na acht jaar zagen we in de proef een groot effect van het beheer (begrazen of maaien) op de ontwikkeling van de vegetatie: begrazen leidde in de proef tot een hogere soortenrijkdom en een hoger kruidenaandeel en daarmee tot een hogere kwaliteit. Ook laten de resultaten zien dat begrazen in vergelijking met maaien additionele, deels andere soorten in de vegetatie



⁴ Soortenaantal (boven) en kruidenbedekking (onder) in de vijf behandelingen onder maaibeheer of begrazing. Behandelingsverschillen zijn niet significant, verschillen tussen het gemaaide deel en het begraste deel ($p < 0.001$).

⁵ Knoopkruid in het gemaaide deel, en gewone brunel in het begraste deel van de proef. (Foto's: Bart Timmermans)

van een perceel kan brengen. Dit is in overeenstemming met andere studies, die laten zien dat het stoppen van begrazing kan leiden tot biodiversiteitsverlies, vanwege het homogener worden van graslanden (Schrama et al, 2023).

In het historische landschap voorafgaand aan de intensivering van de landbouw kenmerkten weilanden en hooilanden zich door verschillende plantengemeenschappen. In beide situaties kan de kwaliteit goed zijn afhankelijk van het uitgangspunt en lokale omstandigheden. Ook de wetenschap is op dit vlak niet eenduidig. Socher et al. (2013) laten in een grote metastudie in Duitsland zien dat effecten van begrazen of maaien heel regio- en context-specifiek zijn. In onze natuurdoeltypen is het niet zo dat de gebieden met maaibeheer per sé minder soortenrijk of kruidenrijk zijn dan de gebieden met begrazing. Percelen die een landbouwverleden hebben en verschaald of uitgemijnd zijn, neigen bij maaibeheer wel vaak tot een situatie met dominantie van grassen. In onze studie laten we zien dat begrazing hier een oplossing kan vormen.

In Nederland is de kwaliteit van kruidenrijk grasland een zorgpunt (Luske et al, 2023). Toch wordt de waarde van begrazen voor het beheer nog steeds over het hoofd gezien. Begrazen wordt daarbij ten onrechte beschouwd als beheer waarbij de vegetatie niet verder komt. Dit is misschien het geval als het afvoeren van nutriënten om te verschrallen essentieel is. Maar maaibeheer zonder bemesting zou eigenlijk een tijdelijke oplossing moeten zijn in de fase waarin dit verschrallen centraal staat. Op percelen die al wat schra-

ler zijn, of op percelen die erg nutriënterijk zijn en daarom zeer lang (meer dan dertig jaar) moeten worden gemaaid, zou vaker aan begrazen gedacht kunnen worden om de kwaliteit van de vegetatie te vergroten. Ons onderzoek op zandgrond toont de voordelen voor het kruidenaandeel, de structuur en soortenrijkdom. Begrazen is bovendien minder duur beheer en kan daardoor makkelijker praktisch worden ingepast.

In de proef blijkt begrazen een goed instrument om de hoeveelheid en het soortenaantal van kruiden te bevorderen. In het gemaaid deel van de proef lijken de kruiden belemmerd te worden doordat de vegetatie hoog en dicht wordt voorafgaand aan het maaien in de zomer. Voor nieuwe soorten is het hierdoor lastig om zich te vestigen. Een oplossing hiervoor is mogelijk om iets frequenter (twee i.p.v. één keer) te maaien. Dit hebben wij in deze proef niet gedaan, omdat er een relatief lage productiviteit was. Maaibeheer is duur en vaker maaien kan dan vanuit agrarisch oogpunt onvoldoende uit. Voor het natuurdoel kan het wél winst geven.

In onze proef zagen we geen significante effecten van de behandelingen (grondbewerken, maaisel opbrengen, fosfaat bemesten). Een dergelijk beeld is niet vreemd: Dorland et al. (2020) zien dit bijvoorbeeld ook in de metingen van tijdelijk akkeren. Verklaringen kunnen zijn dat de vegetatie te beperkt en niet lang genoeg kaal gemaakt is om een sterke reset (zoals door tijdelijk akkeren) te bewerkstelligen. Ook kan het opgebrachte maaisel niet de optimale hoeveelheid kiemkrachtig zaad hebben bevat. Opportunistische soorten die snel zijn gaan groeien door toevoeging van de fosfaatmest waren niet aanwezig of konden geen positieve respons op fosfaat laten zien vanwege maaien of grazen. Om de eventuele effecten van de behandelingen beter voor het voetlicht te krijgen, zou een proefopzet met grotere proefplots en optimale weersomstandigheden kunnen helpen. Begrazen had nog een ander effect: in de jaren van de



7 Het effect van de begrazing in de winterperiode op pitrusontwikkeling in april. Het linkerdeel heeft maaibeheer, het rechterdeel wordt begraasd. (Foto: Bart Timmermans)

proef was duidelijk minder pitrus aanwezig in het begraasde deel 7. Melkveehouder Jo van Balkom ziet als gebruiker dat met name extensieve begrazing in de winterperiode ertoe leidt dat de pitrus wordt teruggedrongen. In de winterperiode groeit het gras nauwelijks, terwijl pitrus 5 dan hoger lijkt te staan en harder groeit. De koeien vreten dan de pitrus waardoor de plant minder aanwezig is in dit deel van het perceel. Maar het gaat hier om zandgrond, grond met een goede draagkracht. De koeien trappen dan geen gaten bij natte omstandigheden. Op veengronden zouden de koeien wel gaten hebben getrapt en pitrus hebben bevorderd.

We concluderen dat begrazing voor kruidenrijk grasland op zandgrond meerwaarde kan hebben in vergelijking met maaien. In het Hengstven leidde begrazing tot een hogere soortenrijkdom en een hoger aandeel kruiden. Zowel begrazing als maaien kenden specifieke soorten: dit onderstreept de potentiële waarde van beide typen beheer in combinatie in een gebied. ■

Dankwoord

We zijn veel dank verschuldigd aan Jo van Balkom (pachter en Duinboer) voor zijn inzet en medewerking in de proefjaren, en aan Lex Querelle (Vereniging Natuurmonumenten) voor het regelen van maaisel en de toestemming voor onze werkzaamheden in het gebied.

Bart G.H. Timmermans

Louis Bolk Instituut

b.timmermans@louisbolk.nl

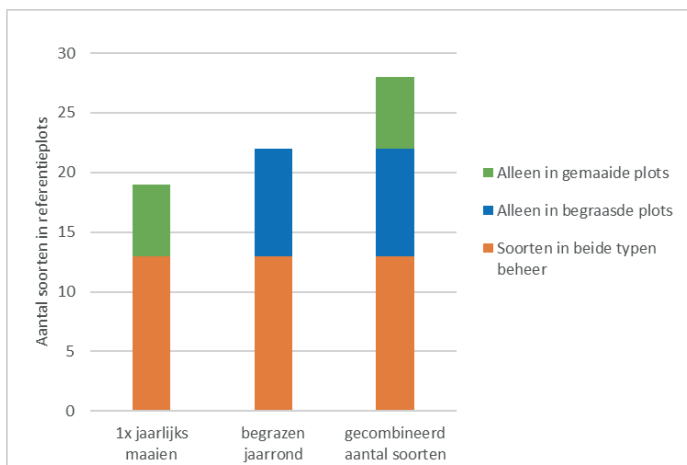
Nick van Eekeren

Louis Bolk Instituut

Frans W. Smeding

Smeding Advies

6 Soortenaantal in de standaardbehandeling onder maaien en begrazen, met in kleuren aangegeven of soorten alleen voorkwamen in de gemaaide plots, alleen in de begraasde plots, of in beide.



Literatuur

De literatuurlijst van dit artikel vindt u door deze QR-code te scannen, of bij de online versie van dit artikel: <https://delevendenatuurmagazine.nl/de-levende-natuur-nummer-01-2025/samenvatting-kruidenrijk-grasland/>



Verschraald grasland en begrazing

Engelse samenvatting

The use of cattle-grazing to increase the cover of herbs in a semi-natural grasslands

Grazing can have a positive effect on the development of semi-natural grasslands on sandy soil. In our trial, we found a higher number of species and a higher herb-cover in plots that were managed with cattle-grazing compared to mown plots. In both the mown and the grazed plots, specific species were found that were absent in the other treatment. Our results show therefore the added value of grazing by cattle, in its usefulness as a management tool. It can be used to strengthen the development of semi-natural grasslands that are located on relatively nutrient-poor sandy soils.

Literatuurlijst

Luske, B., B. Timmermans, N. van Eekeren, F. Smeding, G. Gerrits & S. Moerland, 2023. [587226 \(wur.nl\)](#)

Schrama, M., C.W. Quist, G. A. de Groot, E. Cieraad, D. Ashworth, I. Laros, L. H. Hansen, J. Leff, N. Fierer, R. D. Bardgett, 2023

[Cessation of grazing causes biodiversity loss and homogenization of soil food webs | Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences \(royalsocietypublishing.org\).](#)

<https://doi.org/10.1098/rspb.2023.1345>

Socher, S.A., D.Prati, S. Boch, J. Müller, H. Baumbach, S. Gockel, A. Hemp, I. Schöning, K. Wells, F. Buscot, E.K.V. Kalko, K. E. Linsenmair, E-D. Schulze, W. W. Weisser, M. Fischer, 2013

[Socher et al., 2013. Interacting effects of fertilization, mowing and grazing on plant species diversity of 1500 grasslands in Germany differ between regions. Basic and Applied Ecology 14, 126-136. \(doi:10.1016/j.baae.2012.12.003\)](#)

Timmermans, B., N. van Eekeren, 2016. [3116.pdf \(louisbolk.nl\)](#)

Eekeren, N. van, G. Iepema & F. Smeding, 2007. <https://natuurtijdschriften.nl/pub/579959>