

# Kennisblad Veldwerkplaats



## Kruidenrijke graslanden

Veel natuurorganisaties kampen met graslanden die gedomineerd worden door Gestreepte witbol en/of Gewoon struisgras. Het blijkt lastig om die dominantie te doorbreken, zeker bij graslanden op voormalige landbouwgrond waar de voedselrijke bouwvoor niet is verwijderd. Een hooilandbeheer met jaarlijks laat maaien vanwege de fauna, helpt ook niet mee. Daarom worden de doelen voor het beheertype 'Kruiden- en faunarijk grasland' (beheertype N12.02) vaak niet gehaald. In 2016 en 2017 zijn er OBN-experimenten uitgevoerd met tijdelijk akkerbeheer (roggeteelt, zwarte braak) en het inzaaien van doelsoorten. Vooral een combinatie van die twee lijkt hoopvol om de graslanddominantie te doorbreken.

In deze veldwerkplaats zijn de uitkomsten van het onderzoek gepresenteerd en hebben we de meest succesvolle locatie, gelegen op Landgoed Soeslo, bezocht, evenals een locatie waar Landschap Overijssel zelf experimenten uitvoert.

### Graslanden in het landschap

Robert Ketelaar (Natuurmonumenten)



Robert Ketelaar



Natuurherstel naar kruidenrijk grasland

Bij het beheer van graslanden (en andere landschapselementen) is het van belang om naar het grotere geheel van het landschap te kijken (het uiterlijk, reliëf, bodem, grondgebruik, hydrologie en soorten). Ook is de (cultuur)historie van het gebied belangrijk: het vroegere grondgebruik (was het grasland ooit misschien een akker?), evenals de geologie. Dan kun je pas doelen stellen en een strategie voor het beheer maken.

In het geval dat grasland wel bloemrijker maar niet per se voedselarmer hoeft/kan worden, zoals bij natuurstype N12.02, is heterogeniteit de sleutel: veel variatie in structuur en jaarrond afwisseling. Dat is ook erg belangrijk voor fauna (insecten, muizen, vogels). Op landschapsschaal kan dat gerealiseerd worden door verschillende vormen van beheer naast elkaar te voeren: maaien en afvoeren, begrazing en maaien met nabeweiding, met spreiding in maaidata binnen een gebied. Natuurmonumenten heeft dit principe bij diverse natuurontwikkelingsprojecten toegepast, zoals bij het Grote Goor, Hackfort, Beurzerbeek en Koppenwaard. Op grond van historische kaarten en actuele gegevens wordt een analyse gemaakt en een plan van aanpak voor herinrichting, inclusief eventueel ontgronden en aanpassen van de hydrologie, en aanvullend beheer. Dit alles heeft geleid tot meer variatie (struweel, ruigte, overstaande vegetatie), een leesbaar landschap (grasland in de laagtes en akkers op de hogere gronden) en meer soorten, waaronder hele bijzondere.



## Landgoed Soeslo: een divers gebiedje

Mark Zekhuis (Landschap Overijssel)



Informatiebord Landgoed Soeslo



Mark Zekhuis

Soeslo, een 'bosje op een rivierduin', is een klein landgoed aan de oostkant van Zwolle. Het ligt aan de rand van het IJsseldal op enkele zandkoppen. Door het reliëf is het rijk aan gradiënten. Het huis Soeslo dateert uit de 17e eeuw en is steeds familiebezit geweest, tot de jaren '60. Sindsdien is het eigendom van de gemeente Zwolle en Landschap Overijssel. Het Landgoed is ontworpen met rechte lijnen en vlakken. Het bestaat uit een parkbos, eiken- en beukenlanen, akkers, weiden, hooiland en bos. Van de 1700 ha grasland die Landschap Overijssel beheerd is er 1200 ha kruidenrijk. Maar de soortenrijkdom daarvan valt nog tegen. Deze wordt wel geprobeerd te verbeteren. Dat is ook de reden dat Landschap Overijssel heeft meegedaan aan het ÓBN-onderzoek "Herstel van kruiden- en faunarijke graslanden". Ook blijft Landschap Overijssel experimenteren met beheersvormen, zoals maaien in het broedseizoen (voor 1 juni). Het onderzoeksterrein heeft een landbouwgeschiedenis en wordt gedomineerd door Witbol zonder kruiden.

## Opzet veldexperimenten en effecten op bodemchemie

Tom van den Broek (Royal HaskoningDHV)



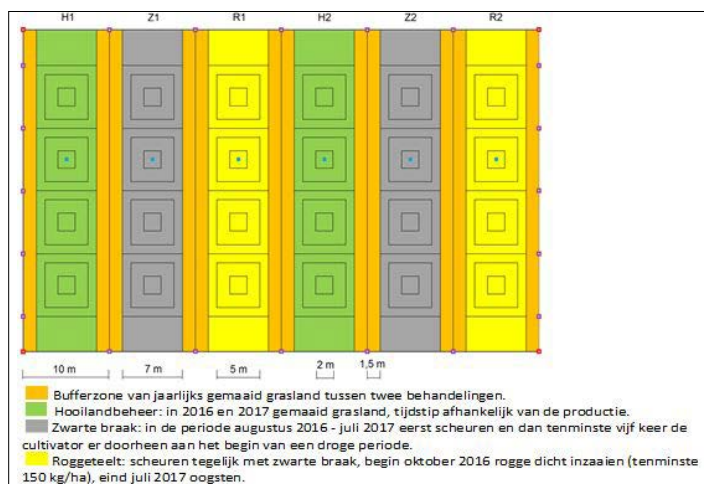
Tom van den Broek



Experimenten bij Woold en De Scheeken

Het merendeel van het areaal 'Kruiden- en faunarijke grasland' op de droge zandgronden heeft een hoge dominantie van de grassen Gestreepte witbol en/of Gewoon struisgras. Het aandeel kruiden en (kleine) fauna is daarin laag. Bij verschralling blijven deze graslanden in dit stadium steken. Daarom is een OBN-onderzoek uitgevoerd om te onderzoeken hoe deze graslanden op de droge zandgronden effectief kunnen worden omgevormd tot kruiden- en faunarijke graslanden.

Het onderzoek heeft zich gericht op tijdelijk akkerbeheer (zowel tijdelijke roggeteelt als zwarte braak: gedurende het groeiseizoen herhaaldelijk de bodem frezen), in combinatie met het zaaien van nectar- en waardplanten. Dit onderzoek is uitgevoerd op 3 locaties: Soeslo (zandgrond in Overijssel), Wooldse veen (vochtige, moerige grond in Gelderland) en De Scheeken (lemige, vochtige zandgrond in Brabant). Op al deze locaties werd al minimaal 10 jaar een verschrallingsbeheer gevoerd door maaien en afvoeren. Dit beheer is in de controle proefvlakken voortgezet (H1 en H2 in figuur Overzicht experimenten). Op elke locatie werden in 2016-2017 proefvlakken ingericht waar tijdelijk rogge werd verbouwd (R1 en R2; in 2016 scheuren en zaaien, in 2017 oogsten) en waar zwarte braak werd uitgevoerd (Z1 en Z2: in 2016 en 2017 scheuren en 5-6x frezen). In de helft van de proefvlakken werd zaad (biologisch, inheems) van vijf gewenste kruiden gezaaid, te weten: Duizendblad, Grasklokje, Knoopkruid, Gewoon biggenkruid en Gewone margriet.



Overzicht van de experimenten op 3 locaties (Dorland e.a., 2019)

Uit de metingen aan de bodemchemie in 2018 bleek dat:

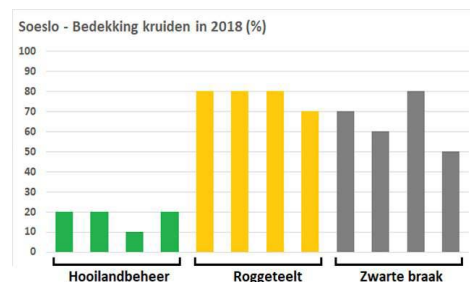
- de behandelingen niet leiden tot verschillen in bodemchemie (fosfor, beschikbaar fosfor, stikstof, kalium en ijzer);
- er tussen de gebieden wel (grote) verschillen zijn, die vergelijkbaar zijn met de t-nul-situatie;
- er veel lagere waarden voor P en N zijn gemeten dan de optimale waarden die in de literatuur worden genoemd (zie Aggenbach et al., 2017);
- de P-beschikbaarheid relatief hoog is op alle drie de locaties;
- de hoogste beschikbaarheid van P gepaard gaat met veruit de laagste biomassa-productie (en beschikbaarheid van N) en bij aanvang relatief de hoogste kruidenrijkdom (in Soeslo);
- andere factoren dan de fosfaattoestand een grote(re) rol lijken te spelen bij biomassa-productie. Dat zou stikstof- of koolstoflimitatie kunnen zijn, maar daar is geen gericht onderzoek naar gedaan.

## Ontwikkelingen in de vegetatie na het tijdelijk akkerbeheer

Karl Eichhorn (Eichhorn Ecologie)



Karl Eichhorn



Bedekking kruiden in 2018 in Soeslo

Op alle drie de locaties is de vegetatie opgenomen in 2016 (nul-situatie, voor de ingrepen), 2017 (1 maand na de ingrepen) en 2018 (1 jaar na de ingrepen). Hieruit is gebleken dat de resultaten per locatie sterk verschillen.

In Soeslo (droog zand, relatief hoge beschikbaarheid van P, lage beschikbaarheid van N, lage productie, 15 jaar verschrallingsbeheer):

- bedekking kruiden sterk toegenomen (van 10-20 naar 50-80%);
- bedekking grassen flink afgenomen;
- veel vestiging van nieuwe kruiden, waaronder ingezaaide soorten.

Wooldse Veen (vochtig, moerig, 10 jaar verschrallingsbeheer):

- bedekking kruiden toegenomen van 10 naar 30-60%;
- bedekking grassen iets afgenomen;
- enige vestiging van ingezaaide soorten.

De Scheeken (lemige zandgrond, 10 jaar verschrallingsbeheer):

- bedekking kruiden niet toegenomen;
- bedekking grassen ook na de ingrepen hoog;
- wel enige vestiging van ingezaaide soorten in 2018.

## Insectenfauna in Kruiden- en Faunarijke graslanden

Matthijs Courbois (Flora en Fauna Expert)

Soort	Aantal	Soort	Aantal
Kustsprinkhaan	105	Grote langlijf	4
Bruin Zandoogje	99	Bruine sprinkhaan	4
Greppelsprinkhaan	82	Gewone pendelvlieg	3
Ratelaar	70	Zandbij	2
Gewone driehoekszweefvlieg	30	Spitskopje	2
Grote groene sabelsprinkhaan	20	Blinde Bij	2
Krasser	19	Gamma-uil	1
Klein gaarder witje	16	Gewoon spitskopje	1
Zuidelijk spitskopje	15	Snorzweefvlieg	1
Koelvinkje	13	Knosprietje	1
Lieveing	9	Gewoon platvoetje	1
Kleine vuurvlinder	9	Zijdebij	1
Akkerhommel	8	Dagpauwoog	1
Groot dikkopje	7	Puntbijvlieg	1
		Steenhommel	1
		Bruin blauwtje	1
		Landkaartje	1



Gevonden soorten insectenfauna

Matthijs Courbois

In het OBN-onderzoek is de insectenfauna geïnventariseerd in het centrale deel (5x5 meter) van de uitgezette proefvlakken, in 2016 als nul-meting (voor de behandelingen) en in 2018, twee jaar na de behandelingen. Daarbij is speciaal gekeken naar de groepen bloembezoekers (dagvlinders en dagactieve nachtvlinders), sprinkhanen die iets zeggen over structuurrijkdom en bestuivers (zweefvliegen en wilde bijen). Ook is de bloemrijkdom geteld aan de hand van het aantal bloeiende bloemhoofdjes. Uit dit onderzoek bleek dat:

- er een behoorlijk aantal algemene soorten is gevonden, een aantal SNL-soorten (Bruin zandoogje, Koelvinkje, Kleine vuurvlinder, Bruin blauwtje, Groot dikkopje) en bijzondere soorten (Greppelsprinkhaan en Zandbij);
- er geen duidelijk effect van de behandelingen op de soorten en aantallen insectenfauna is gevonden (wellicht door de beperkte duur van het experiment en/of de relatief kleine omvang van de proefvlakken);
- er wel een toename van het totaal aantal nectarplanten en aantal soorten nectarplanten bij Soeslo is waargenomen, vooral door zwarte braak, wat een potentie geeft voor toename van insectenfauna.

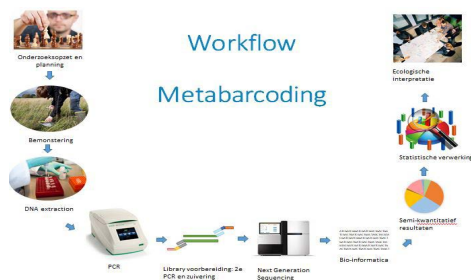
Er zijn dus wellicht binnen enkele jaren wel positieve effecten van de maatregelen op de insectenfauna te verwachten. Vooral in Soeslo, waar de graslanden een relatief lage biomassa-productie hebben. Het toepassen van vroeg maai-beheer, in combinatie met eventueel uitzaaien van doelsoorten, zal wellicht op langere termijn zijn vruchten afwerpen voor de insectenfauna.

## Bodemvoedselweb op basis van eDNA

Kees van Bochove (Datura)



Kees van Bochove



Soortenanalyse met DNA-technieken

In aanvulling op bovengenoemd OBN-project is in maart 2019 door Datura e(environmental)DNA onderzoek verricht op onderzoekslocatie Soeslo, om meer inzicht te krijgen in de rol van de bodemgemeenschap bij het herstel van kruiden- en faunarijke graslanden. Daarvoor is met behulp van DNA-technieken het voedselweb van de bodem in kaart gebracht. Een voedselweb van de bodem van kruidenrijke graslanden bestaat uit andere soorten organismen en veel meer interacties daartussen dan dat van een soortenarme bodem. Een goed ontwikkeld voedselweb bestaat onder andere uit organismen die zorgen voor vertering van organisch materiaal, uit pathogenen (die zorgen voor diversiteit) en uit symbionten (leveren voedingsstoffen aan de vegetatie). Door middel van de procedure van metabarcoding is de bodem van het grasland in Soeslo in kaart gebracht. Als uitkomst werd gevonden dat er weinig opvallende verschillen waren tussen de proefvlakken

met de verschillende behandelingen. De schimmelmenging van de controle velden was wel anders dan die van roggeteelt en zwarte braak, waarschijnlijk omdat schimmels het meest gevoelig zijn voor mechanische bewerking. Verder werd gevonden dat de bodemfauna niet optimaal was voor een kruidenrijk grasland. Als beheermaatregelen kan nog gedacht worden aan het enten van bodemmateriaal of van specifieke bodemorganismen.

## Veldbezoek aan Landgoed Soeslo



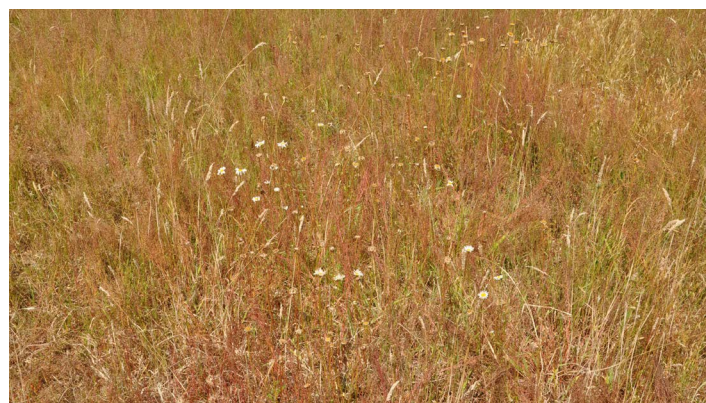
Mark vertelde over Landgoed Soeslo en de excursieroute

Na de lunch reden we naar een parkeerplaats, vlak bij het begin van Landgoed Soeslo. Vanaf daar liepen we allereerst naar de locatie waar de experimenten zijn uitgevoerd (zie ook de foto's op bladzijde 1). We liepen in het perceel waar de experimenten zijn uitgevoerd in ganzenpas dwars op de raaien van de verschillende behandelingen, zodat we die achtereenvolgens konden bekijken. Per behandeling waren er 4 proefvlakken, waarin om en om doelsoorten wel of niet waren ingezaaid.



Karl vertelde over de behandelingen van de verschillende raaien

De eerste raai was de controle: hooilandbeheer. Hier wordt al minstens 15 jaar jaarlijks gemaaid en afgevoerd. De doelstelling voor beheertype N12.02 van minimaal 20% kruiden wordt hier niet gehaald.



Proefvlak met roggeteelt in 2017: Margriet en veel Schapenzuring

De tweede raai was die van roggeteelt. In augustus 2016 is de grond ca. 10 cm diep gefreesd, daarna is in oktober 2016 rogge dicht ingezaaid (210 kg/ha) en in augustus 2017 is de rogge geoogst. Nu bijna 2 jaar later was er weinig rogge meer terug te vinden. Wel viel de Schapenzuring op in deze raai.



Proefvlak met zwarte braak: veel margrietten (foto Karl Eichhorn)

De derde raai was in oktober 2016 ca 10 cm diep gefreesd en vervolgens tot augustus 2017 5 keer met de cultivator bewerkt aan het begin van een droge periode, om zwarte braak te krijgen. Dat was goed gelukt. Wellicht dat met 2-3 keer bewerken hetzelfde effect verkregen kan worden (tegen lagere kosten). Nu, twee jaar later, overheersten de grassen nog steeds niet en stonden er veel kruiden in, zoals Grasmuur en Schapenzuring.

De proefvlakken waar kruiden waren ingezaaid waren goed te herkennen aan vooral de Margrietten die nog net bloeiden.



De Wetering waarlangs eigen ingerichte percelen liggen

Vervolgens liepen we langs de Wetering naar een aantal percelen, die eerst maisakker waren en waar Landschap Overijssel zelf experimenten doet. Deze akkers zijn twee jaar geleden in de winter afgegraven, toen er grond nodig was voor de hier vlakbij gelegen N35. Dit was de kans om werk met werk te maken. De grond is toen gratis afgegraven. Na bodemonderzoek is bepaald dat er ongeveer 30 cm verwijderd moest worden. De bodem bestaat uit zandkoppen, leem en veen, met wat reliëf. Er is nu 10 ha ingericht om kruidenrijk grasland te krijgen. De afspraak met de pachter was dat hij na 2 jaar weer opbrengst zou hebben. Daarom is er machinaal Italiaans raaigras ingezaaid, omdat dat

vaak opslag verhinderd en lichte erosie tegen gaat. De inzaaimachine heeft echter al het kleine reliëf weggevaagd. Na het inzaaien is er maaisel opgebracht van doelsoorten, afkomstig van verschillende percelen uit de omgeving. Na een jaar kwamen er al veel soorten op, waaronder Ratelaar en Echte koekoeksbloem.

Aan de overkant van het perceel ligt een sloot met kwelindicatoren zoals Holpijp. Op termijn wordt deze sloot gedempt, zodat de kwel in het perceel blijft en de vegetatie zich kan ontwikkelen richting een Dotterbloemhooiland. Jaarlijks wordt er maaisel opgebracht. Dit is wel vals spelen, maar het doel is variatie en dit werkt. Waar niet is ingezaaid is opslag van elzen. De hoop is dat die verdwijnt wanneer de hydrologie van het gebied optimaal is ingericht, in samenwerking met het Waterschap. Naast het dempen van de sloot is het ook de bedoeling dat de Wetering ondieper wordt gemaakt, met meer plas-dras situaties en minder onderhoud (schonen).



Met Italiaans raaigras ingezaaid perceel en opgebracht maaisel

Ondertussen werden er ervaringen tussen de beheerders uitgewisseld en werd er druk gediscussieerd over de mogelijke verwachtingen van herinrichting voor kruidenrijk grasland en of het succes daarvan wellicht gerelateerd is aan de biomassa productie van het betreffende perceel. De tijd en onderzoek zullen het leren.

### Meer informatie

**Veldwerkplaats:** 9 juli 2019 in Café Restaurant Kappers (Hoonhorst) en Landgoed Soeslo

**Sprekers:** Mark Zekhuis (Landschap Overijssel), Robert Ketelaar (Natuurmonumenten), Tom van den Broek (Royal HaskoningDHV), Karl Eichhorn (Eichhorn Ecologie), Matthijs Courbois (Flora en Fauna Expert) en Kees van Bochove (Datura)

### Relevante literatuur/info:

- Dorland, E., T. van den Broek, K. Eichhorn & M. Courbois, 2019. Effectief herstel van kruiden- en faunarijke graslanden (N12.02) in het droge zandlandschap. OBN-rapport 2019/230-DZ. VBNE, Driebergen.
- Aggenbach, C.J.S., M.P. Berg, J. Frouz, T. Hiemstra, L. Norda, J. Roymans & R. van Diggelen, 2017. Handreiking voor de omvorming van landbouwgronden naar schrale natuur. VBNE, Driebergen. [https://www.natuurkennis.nl/Uploaded\\_files/Publicaties/handreiking-landbouwschraal-def.f3aea3.pdf/](https://www.natuurkennis.nl/Uploaded_files/Publicaties/handreiking-landbouwschraal-def.f3aea3.pdf/)
- <https://www.natuurkennis.nl/natuurtypen/n12-rijke-graslanden-en-akkers/n12-02-kruiden-en-faunarijke-grasland/algemeen-n1202/>
- [www.veldwerkplaatsen.nl](http://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

