

Kansen voor Heischraal grasland in het Heuvelland

Veldwerkplaats na afronding onderzoek

2 juni 2022

Nina Smits, Rienk-Jan Bijlsma, Roland Bobbink, Willem-Jan Emsens, Marijn Nijssen, Ludo Smits & Maaike Weijters



Doelen onderzoek

A. Overzicht van de meest kansrijke, gunstig gelegen **uitbreidingslocaties** voor het habitatype heischraal grasland binnen, maar ook buiten Natura 2000, op locaties waar het thans verdwenen is

Alle typen: overgangen kalk, maar ook carboon & vuursteeneluvium in het Heuvelland

B. Meest kansrijke **herstelmaatregelen** voor herstel, inrichting en beheer onderzoeken

Voorgeschiedenis

- B-ware, WUR en Bargerveen doet al sinds 2003 onderzoek aan schrale hellingen in het Heuvelland
- Typische Heuvelland variant van heischraal grasland
- Gradiënt van kiezelkop, heischraal en kalk
- Inventarisatie stand van zaken flora – vegetatie - fauna
- herstelexperimenten flora – vegetatie – fauna

Vandaag ligt focus op Heischraal grasland

Heischraal grasland

- Soortenrijk graslandtype, beschermd in Europees kader (Habitatype 6230)
 - Goed ontwikkelde heischrale graslanden zijn zeer rijk aan allerlei grassoorten, kruiden en paddenstoelen. Een deel van de soorten komt ook voor in heidebegroeiingen
 - Prioritair: NL draagt hiervoor bijzondere verantwoordelijkheid, omdat een belangrijk deel van hun natuurlijke verspreidingsgebied in NL ligt
 - Komt voor op betrekkelijk zure zand- en grindbodems
 - In het HE (ook) specifieke variant voor boven kalkgrasland
- Kwaliteitsverbetering en uitbreiding nodig!

A. Uitbreidingslocaties (1)

- Heischraal grasland: heel H6230: overgangen kalk, maar ook carboon & vuursteeneluvium Heuvelland

Doorlopen stappen:

1. Analyse diverse ruimtelijke bestanden
2. Workshop beheerders (met selectie focuslocaties)
3. Veldbezoek & bodemchemie meten op focuslocaties
4. Prioriteren & keuze experimentele locaties (tbv onderdeel B)

A. Uitbreidingslocaties (2)

Parameters:

- Geologie, geomorfologie, reliëf, bodem
- Huidig landgebruik
- Abiotische omstandigheden (o.a. GRIP)
- Voorkomen (relict) vegetatie en bronpopulaties (RCE, LVD, SynBioSys, NDFF)
- Voorkomen en kansen fauna (NDFF & SBV)
- Kansen & kennis beheerders
- Historisch landgebruik

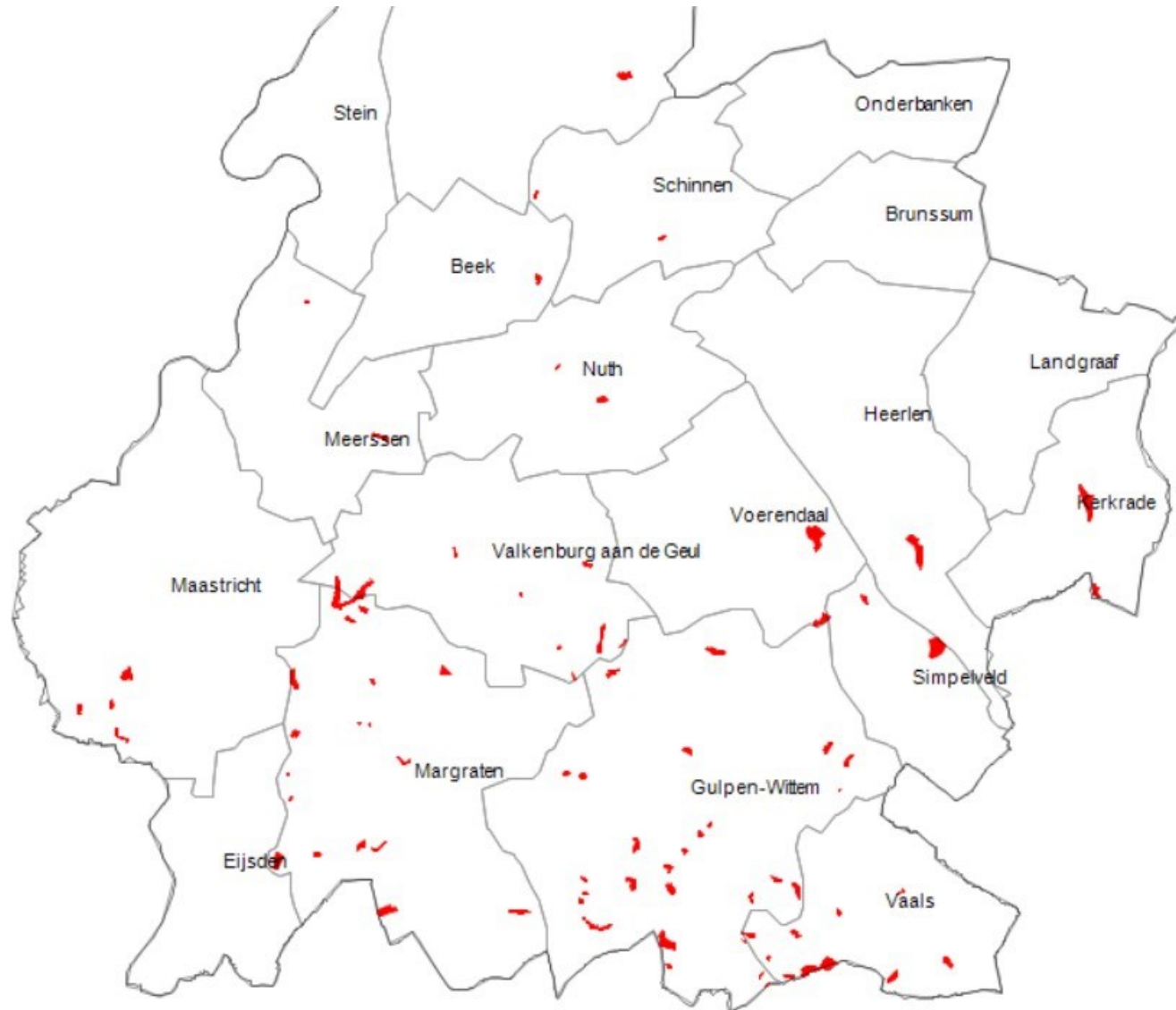
Resultaten deel A

Lijst met 93 locaties, behorende tot verschillende categorieën:

- 47 locaties zijn opgenomen als groslijst (G): locaties die als kansrijk zijn aangemerkt, maar die niet nader zijn onderzocht (F) of waar kwalificerend H6230 voorkomt (B);
- 15 focuslocaties (F) waarop vervolgens nader onderzoek is verricht aan bodem en/of vegetatie (zie Figuur S1);
- 13 bestaande locaties (B) waar kwalificerend H6230 voorkomt (binnen Natura 2000);

Tenslotte zijn er 18 locaties opgenomen die als kansarm worden beschouwd voor herstel of uitbreiding van heischraal grasland (R = restlocaties).

A. Totaalbestand

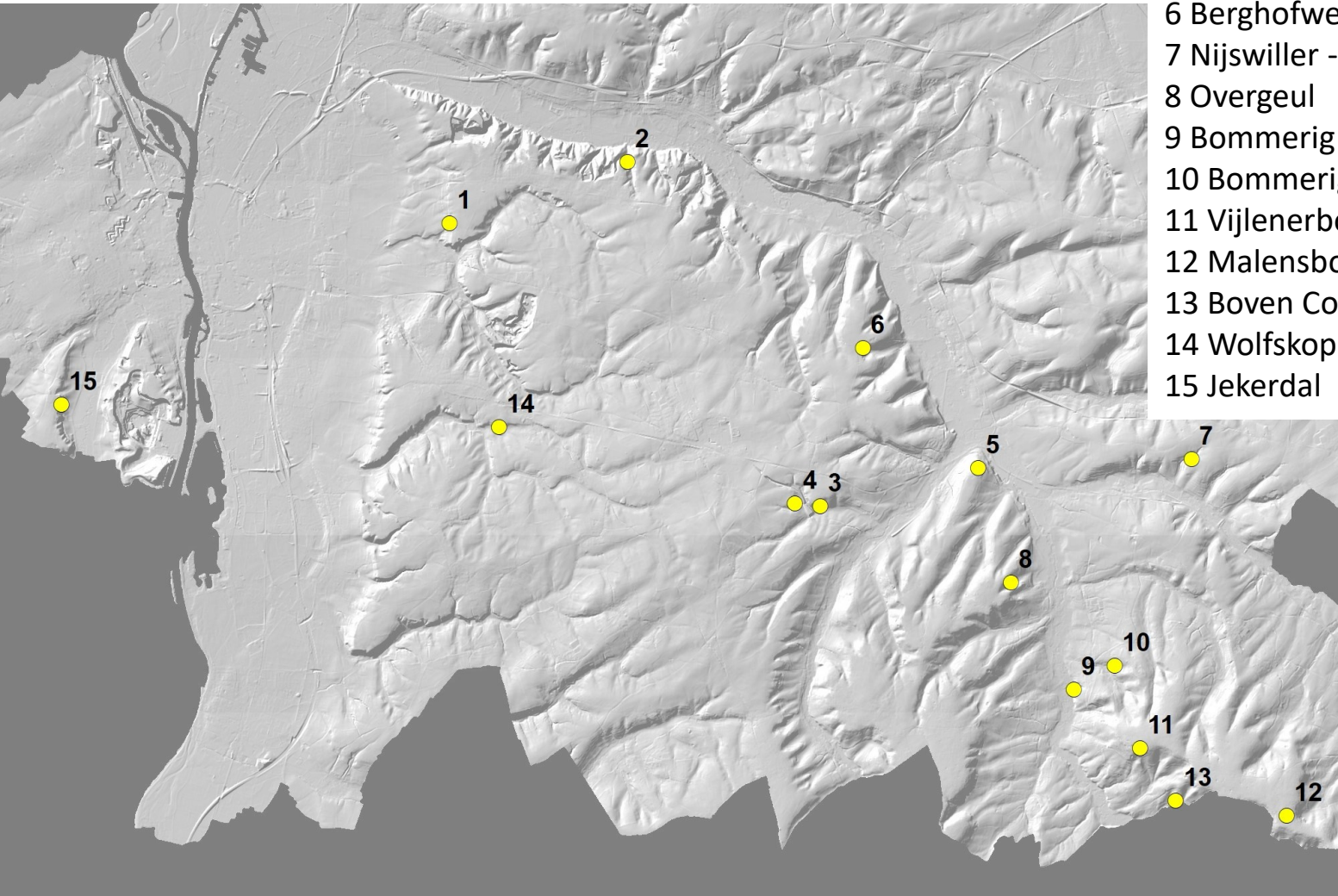


5 km

A. Focuslocaties (15)

Nr & locatiennaam

- 1 Stroberg-N
- 2 Vilt - Houthemerheideweg
- 3 De Hut - Vosgrubbe-O (*)
- 4 De Hut - Vosgrubbe-W
- 5 Gulperberg (*)
- 6 Berghofweide-N
- 7 Nijswiller - Overeys
- 8 Overgeul
- 9 Bommerig - Rand Geuldal
- 10 Bommerig - Helle-Klitserbeek
- 11 Vijlenerbos-Buitenlust
- 12 Malensbos-Fransozengraf
- 13 Boven Cottesserbeek (*)
- 14 Wolfskop (*)
- 15 Jekerdal



Maaik bodemchemie

B. Herstelmaatregelen (2x2m)

- Op locaties met gedegrademd heischraal grasland
- Op kansrijke uitbreidingslocaties

- Kaal maken bodem, in combinatie met opbrengen zaadmengsel van 11 karakteristieke soorten

Hieracium pilosella, Luzula campestris, Potentilla erecta, Danthonia decumbens, Stachys officinalis, Veronica officinalis, Campanula rotundifolia en Succisa pratensis (Jasione montana, Leontodon hispidus en Pimpinella saxifraga)

Ingericht nazomer 2019

Gemonitord in 2020 en 2021 (vegetatie en bodem)

B. Experimenten

Focus nr	Naam	TBO	Afschrapen	20cm diep plaggen	zaad
3	Vosgrubbe-oost	SBB	X	x	X
5	Gulperberg	Gemeente	X		X
13	Cottessen	SLL	X		X
14	Wolfskop	SBB	x		x

Cottessen



Vosgrubbe - oost



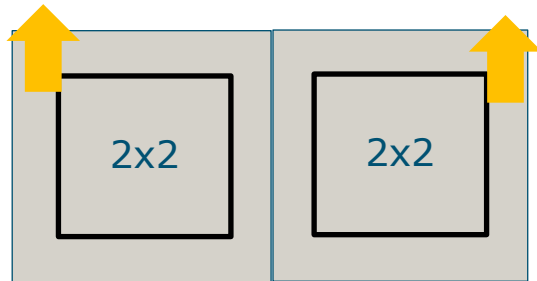
Wolfskop



Gulperberg



Gulperberg



5 series van 2 proefvlakken:
afgeschraapt en afgeschraapt met zaad



Proefvlak 5.1 (k) en 5.2 (kz)

Methode - bodemchemie

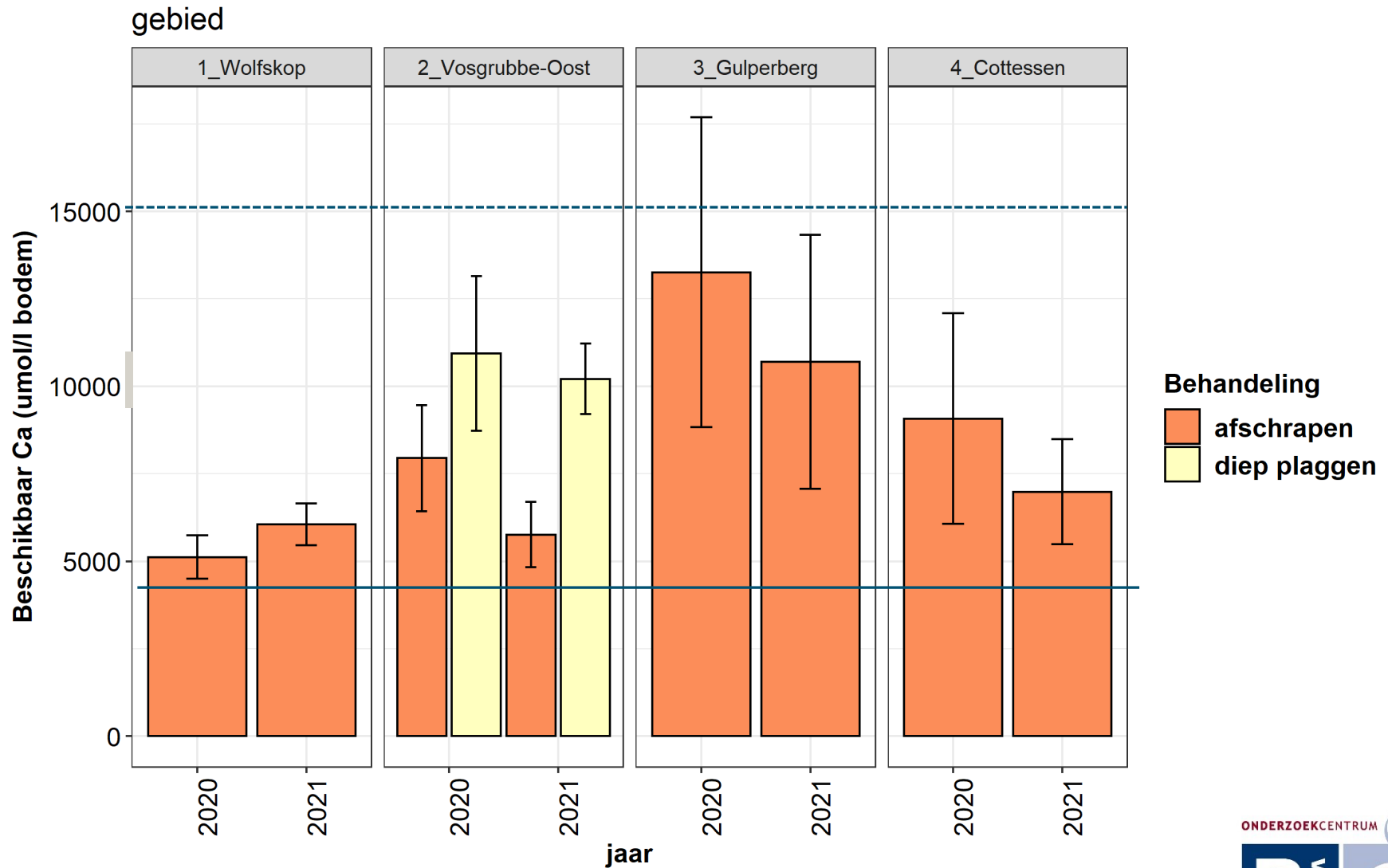
Bemonstering: 13 oktober 2020 en 7 oktober 2021

Methode: guts (3 cm diameter), mengmonster per proefvlak (0-10cm), analyse conform deel A.

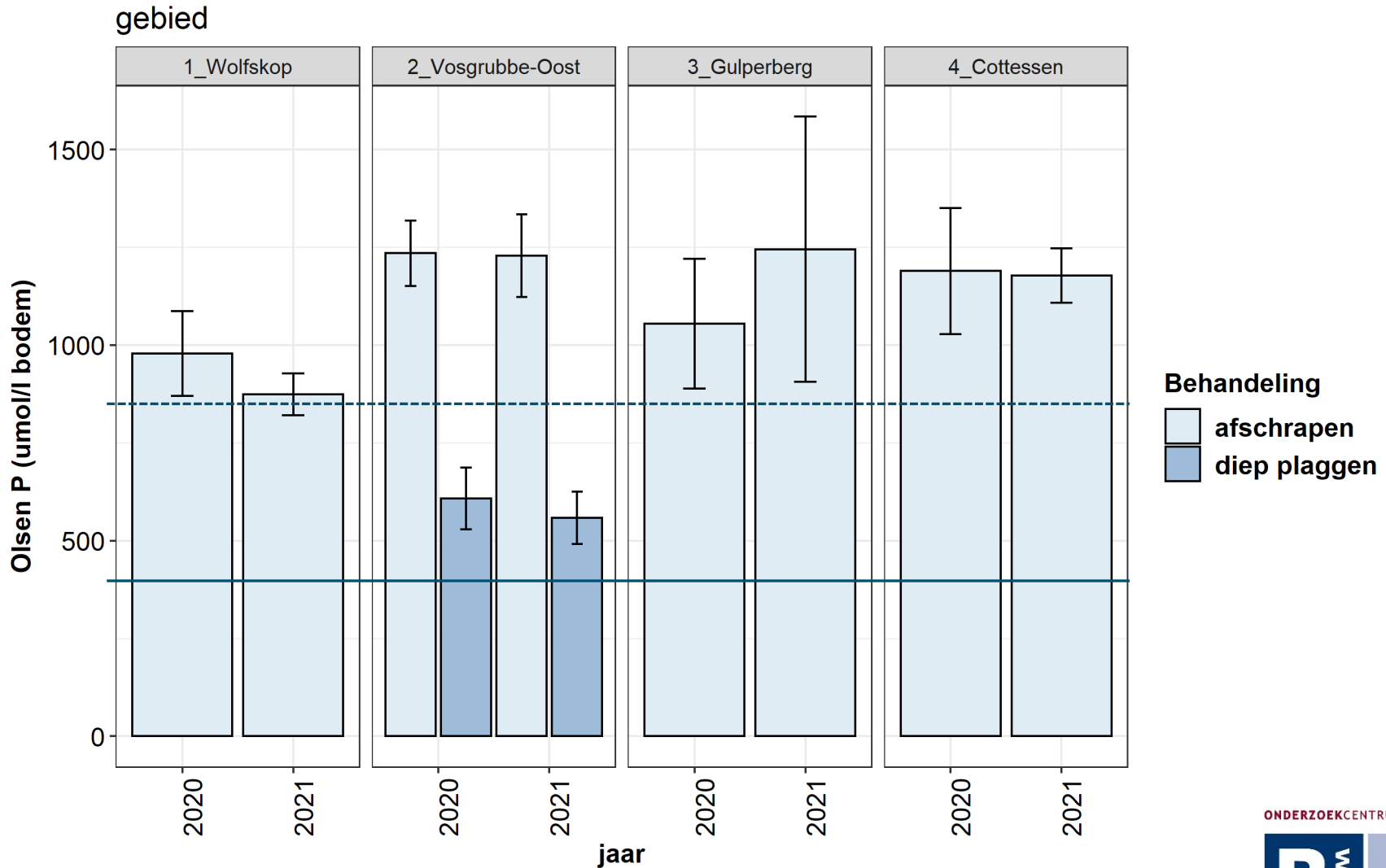
Referentietabel gebaseerd op de database van Onderzoekcentrum B-WARE (GRIP)

Parameter	Ideaal	Voldoet
Olsen-P ($\mu\text{mol/l}$ bodem)	<400	<800
Totaal-P (mmol/l bodem)	<5	<10
NH ₄ ($\mu\text{mol/l}$ bodem)	<200	<300
Totaal Calcium (mmol/l bodem)	10 tot 50	
pH-NaCl	3.8 tot 5.5	
Beschikbaar Ca ($\mu\text{mol/l}$ bodem)	4000 tot ca. 10.000-15.000	

Resultaten - bodemchemie



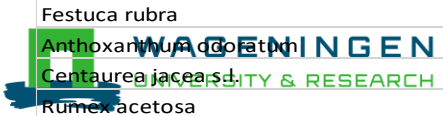
Resultaten - bodemchemie



Resultaten - vegetatie

Gezaaide soorten: merendeel succesvol in 2 jaar
 Veel voorkomende soorten: uniform verspreid
 Verschillen tussen terreinen minimaal

	Wolfskop		Vosgrubbe-oost								Gulperberg				Cottessen			
Kolom nummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
aantal opnamen	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
behandeling	A	A	DP	DP	DP	DP	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
ingezaaid	Z	Z			Z	Z			Z	Z			Z	Z			Z	Z
jaar	20	21	20	21	20	21	20	21	20	21	20	21	20	21	20	21	20	21
gemiddeld aantal soorten	20	26	15	20	18	23	15	21	22	26	20	21	23	26	12	17	15	22
Ingezaaide soorten																		
Jasione montana	100 ¹	100 ¹	20 ^r	60 ⁺	100 ¹	100 ^a	.	80 ¹	100 ¹	100 ^b	40 ^r	40 ⁺	100 ¹	100 ³	.	20 ^r	100 ¹	100 ^m
Hieracium pilosella	100 ¹	100 ¹	.	.	100 ¹	100 ¹	20 ^r	20 ⁺	100 ¹	80 ¹	60 ⁺	40 ⁺	100 ¹	100 ¹	60 ⁺	80 ¹	80 ⁺	80 ⁺
Succisa pratensis	80 ⁺	100 ⁺	.	.	100 ¹	100 ^a	.	20 ⁺	100 ¹	100 ^a	20 ⁺	.	80 ⁺	80 ¹	.	.	100 ⁺	100 ¹
Pimpinella saxifraga	80 ⁺	80 ⁺	.	.	100 ⁺	100 ⁺	.	20 ⁺	80 ⁺	100 ⁺	.	.	100 ¹	80 ¹	.	.	20 ^r	40 ^r
Leontodon hispidus	60 ⁺	40 ⁺	.	.	100 ⁺	100 ⁺	.	.	80 ⁺	80 ⁺	.	.	100 ⁺	100 ¹	.	.	.	40 ⁺
Luzula campestris	.	20 ¹	100 ⁺	100 ¹	80 ¹	100 ¹	60 ⁺	80 ¹	100 ¹	100 ^m	40 ⁺	.	100 ¹	60 ¹	60 ⁺	80 ⁺	60 ⁺	100 ⁺
Veronica officinalis	.	20 ⁺	20 ^r	20 ⁺	20 ⁺	20 ⁺	.	.	40 ⁺	60 ⁺	.	.	80 ⁺	80 ⁺	20 ^r	60 ⁺	.	20 ⁺
Danthonia decumbens	.	.	.	.	80 ⁺	20 ⁺	.	.	20 ⁺	40 ⁺	.	20 ⁺
Stachys officinalis	.	.	.	20 ⁺	20 ^r	40 ^r	.	.	.	20 ⁺	.	.	.	20 ⁺
Potentilla erecta	.	.	.	.	.	20 ^r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Campanula rotundifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	40 ⁺	40 ¹	.	.	.	.
Veel voorkomende soorten overall																		
Agrostis capillaris	100 ^a	100 ³	100 ^a	100 ^b	100 ^a	100 ³	100 ^b	100 ³	100 ^a	100 ³	100 ^a	100 ³	100 ^a	100 ³	100 ^b	100 ³	100 ^b	100 ³
Holcus lanatus	100 ¹	100 ^a	80 ⁺	60 ⁺	40 ⁺	80 ⁺	100 ⁺	100 ¹	100 ⁺	80 ⁺	100 ^a	100 ^a	100 ^a	100 ¹	100 ⁺	100 ⁺	100 ⁺	100 ⁺
Plantago lanceolata	80 ^a	80 ^m	100 ⁺	80 ¹	60 ⁺	100 ⁺	100 ^a	100 ¹	80 ⁺	100 ¹	60 ¹	80 ⁺	80 ⁺	80 ¹	100 ⁺	100 ¹	100 ¹	100 ¹
Rumex acetosella	80 ^m	80 ¹	40 ¹	100 ¹	80 ⁺	100 ¹	60 ^a	80 ^m	80 ¹	100 ^a	40 ⁺	40 ⁺	40 ⁺	60 ¹	80 ^a	80 ¹	80 ¹	60 ¹
Cerastium fontanum subsp. vulgare	80 ⁺	100 ⁺	60 ⁺	80 ⁺	40 ⁺	60 ⁺	80 ⁺	100 ⁺	80 ⁺	100 ⁺	100 ¹	100 ⁺	40 ¹	80 ¹	40 ⁺	60 ⁺	40 ⁺	40 ⁺
Trifolium repens	40 ⁺	40 ¹	20 ⁺	80 ⁺	20 ⁺	60 ⁺	60 ⁺	100 ⁺	60 ¹	60 ⁺	60 ⁺	80 ⁺	100 ⁺	80 ⁺	.	80 ⁺	20 ^r	100 ⁺
Festuca rubra	20 ⁺	60 ¹	20 ¹	60 ⁺	40 ⁺	60 ⁺	80 ⁺	80 ⁺	100 ¹	100 ⁺	80 ⁺	60 ¹	80 ⁺	80 ¹	100 ¹	60 ⁺	80 ⁺	80 ⁺
Anthoxanthum odoratum	80 ⁺	60 ¹	20 ⁺	20 ⁺	20 ⁺	.	20 ^b	20 ⁺	.	.	.	80 ⁺	40 ⁺	80 ¹	60 ⁺	60 ⁺	80 ⁺	80 ⁺
Centaurea jacea s.l.	40 ⁺	60 ¹	60 ^a	60 ^a	60 ⁺	60 ¹	20 ⁺	20 ⁺	20 ⁺	40 ⁺	80 ⁺	80 ⁺	40 ^a	80 ¹	20 ⁺	20 ⁺	.	20 ¹
Rumex acetosa	20 ⁺	60 ¹	60 ⁺	60 ⁺	40 ⁺	40 ^r	40 ⁺	40 ⁺	.	.	80 ⁺	40 ⁺	80 ⁺	60 ⁺	.	20 ⁺	20 ⁺	20 ⁺
Veel voorkomende soorten in de verschillende terreinen																		



Resultaten - mossen

- 17 mossoorten aangetroffen
- Purpersteeltje (*Ceratodon purpureus*) in alle proefvlakken.
Landelijk zeer algemeen
- 6 soorten met langlevende diasporenbank geassocieerd met heischrale condities, met name kleinschalige bodemverstoring
- Terreinspecifieke voorkomen van de heischrale soorten bevestigt zowel het historisch voorkomen van heischrale condities op de proefplekken als de gunstige actuele condities voor verdere ontwikkeling
- Zeer bijzonder en onverwacht is het voorkomen van cilindermos (*Entodon concinnus*) op de Wolfskop

Resultaten – algemene parameters

Aantallen soorten vaatplanten en plantgrootte

- in 2021 gemiddeld meer soorten dan in 2020
- Proefvlakken met ingezaaide soorten niet meer soorten
- De behandeling van diep plaggen (Vosgrubbe-oost) bevat gemiddeld minder soorten dan afschrappen.

Vanwege de kleine aantallen gegevens zijn deze gevonden trends niet erg betrouwbaar

- Met name de gezaaide soorten erg klein en dwergachtig (op Jasione na)

Plantgrootte

*Zeer klein en laag blijvende vegetatie met planten van de ingezaaide soorten. Herkenbaar rechts is onder meer *Succisa pratensis*, *Leontodon hispidus*, *Hieracium pilosella*, en *Pimpinella saxifraga**



Bodem en vegetatie samen

- Geen andere vegetatiesamenstelling als gevolg van 20cm diep plaggen (wel substantieel lagere fosfaatconcentratie)

Vooralsnog lijkt het verwijderen van meer, met name fosfaatrijke bodemlaag dus geen consequenties te hebben gehad voor de ontwikkeling van de ingezaaide, dan wel spontaan teruggekeerde, plantensoorten

Conclusies

- Er zijn talrijke kansrijke uitbreidingslocaties in beeld gekomen (deel A)
- Succesvolle vestiging van vaatplanten en mossen laat zien dat in de experimenten geschikt milieu voor heischraal grasland is gemaakt (deel B)
- Alle locaties voldeden wat bodembuffering en stikstofbeschikbaarheid aan de eisen voor heischraal grasland (GRIP)
- Alle locaties (iets) te rijk aan fosfaat (GRIP), geen vestiging van meer of andere (heischrale) soorten na diep plaggen

Discussie: beperkt aantal proefvlakken en het aantal herhalingen, beperkt floristisch en bodemchemisch vooronderzoek, en geen controles

Aanbevelingen

- Nader onderzoek aan de in kaart gebrachte lijst van kansrijke uitbreidingslocaties voor vergroting van het oppervlak aan goed ontwikkeld heischraal grasland, met grote ecologische variatie en inclusief fauna aspecten
- Nieuwe, uitgebreide monitoring van de experimenten over een paar (2-3) jaar om te leren over lange termijn effecten van deze herstelmaatregelen, zowel vaatplanten als mossen
- Nader onderzoek aan de verstoorde stikstofhuishouding om oorzaken en mogelijke oplossingen in beeld te brengen

Meer centrale regie op effectiviteit herstelmaatregelen (meerjarig, PhD)

Vragen?

Met veel dank voor de jarenlange
inspanningen van Roland Bobbink
(nu met pensioen)



Methode - vegetatiesamenstelling

- 2x2m opnamen in 2020 en 2021

Analyse van:

- Vegetatiesamenstelling: tussen de behandelingen, jaren en tussen de terreinen van de gezaaide soorten en veel voorkomende soorten
- Mossen (steekproef, gedet. door Rienk-Jan Bijlsma)
- Algemene parameters: aantal gevonden soorten, plantgrootte en duiding van de gevonden vegetatiesamenstelling (Associa)