

# Kennisblad Veldwerkplaats



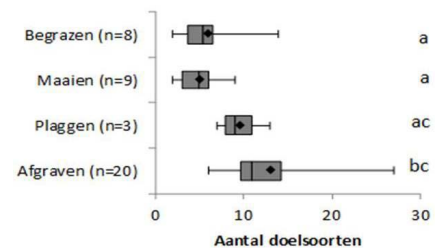
## Omvorming landbouwgrond naar schrale natuur

Op veel hogere zandgronden streven natuurorganisaties naar voedselarme natuur (die alleen gedijt bij lage concentraties voedingsstoffen) op voormalig bemeste landbouwgronden (die rijk zijn aan voedingsstoffen). Uit OBN-onderzoek is gebleken, dat omvorming van deze gronden een hele uitdaging is, maar niet onmogelijk, zeker wanneer er goed vooronderzoek wordt gedaan, de omstandigheden geschikt zijn en de juiste herstelstrategieën worden toegepast. Vooral afgraven en plaggen kunnen succesvol zijn. Bij maaien met afvoeren en begrazen moet men vaak een lange adem hebben. Recent wordt ook uitmijnen toegepast, omdat het een win-win situatie lijkt voor landbouw en natuurbeheer, maar ook dat kost vaak veel tijd en de haalbaarheid van schrale natuurdoeltypes is onzeker.

In deze veldwerkplaats is kennis gedeeld naar aanleiding van het onderzoek en is gewerkt met een praktische handreiking met stappenplan, die hieraan gekoppeld is. In het veld is de Zunasche heide bezocht, die enkele jaren geleden nog landbouwgebied was.

### Schraal, schraler, schraalst. Van landbouwgrond naar natuur. Maakt het uit hoe we dit aanpakken?

Rudy van Diggelen (Universiteit Antwerpen)



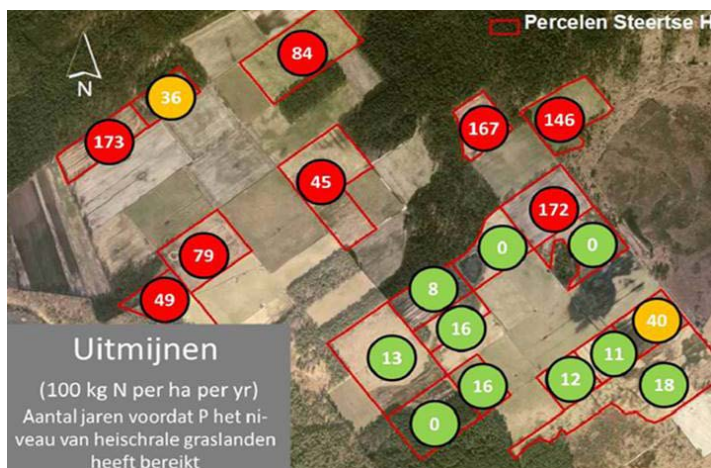
Rudy van Diggelen Afgraven is de effectiefste maatregel (© UA)

In 2017 is een OBN-rapport uitgekomen op basis van een uitgebreide literatuurstudie naar onderzoeken die informatie geven over de omgang met overmatige voedingsstoffen bij het streven naar schrale natuurdoeltypen. Uit dit OBN-onderzoek blijkt dat er 5 belangrijke conclusies zijn, die de voorwaarden aangeven voor succes bij de omvorming van voedselrijke landbouwgrond naar soortenrijke natuur. Deze 5 conclusies zijn:

- er zijn duidelijk gedefinieerde optima en toleranties qua nutriëntenbeschikbaarheid voor de diverse schrale natuurdoeltypen; deze waarden verschillen tussen de typen. Soortenrijke schrale vegetaties hebben lage nutriëntengehalten aan stikstof, fosfor en kalium;
- nutriëntenvoorraden in landbouwgronden (vooral fosfor) zijn vrijwel altijd te hoog voor schrale natuurdoeltypen (logisch, want boeren streefden naar productie en bemesten dus);
- de beschikbaarheid van nutriënten is belangrijk. Humusvorming heeft een dominerende invloed op biogeochemische processen. In natuurlijke systemen wordt de beschikbaarheid van N en P vooral gereguleerd door decompositie en

mineralisatie. De bodemvruchtbaarheid heeft via de vegetatie een terugkoppeling op de afbreekbaarheid van plantenmateriaal. Slecht afbreekbare planten (zoals heide) vormen moeilijk afbreekbaar strooisel en weinig humus; heide kan dus op arme bodems (met vooral schimmels) leven en zorgt voor een schraal milieu. Nutriënten- en humusrijke bodems hebben een rijk bodemleven, met vooral bacteriën en een snelle omzetting van nutriënten, waardoor snelgroeiende planten een streepje voor hebben.

- natuurdoeltypen bestrijken een brede range van bodem-pH en organisch-stofgehalte. De zuurgraadbuffering is gekoppeld aan organisch materiaal: hoe meer organische stof er is, hoe meer buffering er nodig is. De combinatie van zuurbufferende processen en de snelheid van organische-stofaccumulatie is sterk bepalend voor het ontwikkelperspectief van natuurdoeltypen: bij geen of geringe aanvoer van basische kationen en een kalkarme bodem treedt bij accumulatie van organische stof verzuring op; wanneer de bodem kalk bevat of veel aanvoer heeft van basische kationen treedt geen verzuring op; tijdelijke afbraak van organische stof na afgraven of plaggen kan de basenverzadiging en bodem-pH verhogen, al dan niet gevolgd door verzuring;
- de meeste schrale natuurdoeltypen hebben vooral plantensoorten met een kortlevende zaadbank (< 5 jaar); in de zaadbank van landbouwgronden overheersen plantensoorten die geen doelsoort zijn; Rode Lijstsoorten hebben ook nog eens slechte concurrerende eigenschappen; hiermee is de kans op herstel van een doelvegetatie vanuit de zaadbank van voormalige landbouwgronden zeer klein.



Modelberekeningen naar het aantal jaren uitmijnen dat nodig is om P te verlagen tot het niveau van heischrale graslanden (© Universiteit Antwerpen)

In het OBN-onderzoek zijn tevens de strategieën geëvalueerd om voormalige landbouwgronden geschikt te maken voor schrale natuurdoeltypen. De belangrijkste conclusies hiervan zijn:

- plaggen (= afgraven van de zode <15 cm) en afgraven (= verwijderen van de bouwvoor en eventueel diepere lagen) zijn de meest effectieve methoden om overtollige nutriënten (N en/of P) kwijt te raken. De diepte van afgraven is essentieel en moet eerst gemeten worden door bodemchemisch onderzoek. Als P tot 40 cm diepte zit, moet je 40 cm afgraven. Minder afgraven heeft geen zin en is weggegooid geld;
- maaien en afvoeren is vaak alleen de eerste paar jaren effectief voor verwijdering van nutriënten; daarna kan het enkele tot zelfs honderden jaren duren voordat de waarden van N, P en K de gewenste waarden bereiken;
- begrazing heeft verschillende effecten, maar voor de afname van nutriënten is het vrijwel nooit effectief, omdat het vooral circulatie van voedingsstoffen betreft; er is wel eens afname van nutriënten gemeten, maar dat kwam waarschijnlijk grotendeels door uitspoeling;
- uitmijnen (= bemesten met N en/of K om die limitatie op te heffen, zodat de planten meer P opnemen; tevens vaak oogsten, om de P-voorraad en -beschikbaarheid te verlagen) wordt steeds vaker toegepast. Het geeft landbouwers nog een tijdje productie en kan bijdra-

gen aan meer draagvlak dan in geval van afgraven. Het werkt tot op zekere hoogte: is sneller dan maaien & afvoeren en begrazen, maar behaalt nooit het resultaat van afgraven, en daardoor geen geschikte techniek voor schrale doeltypen zoals blauwgraslanden;

- profiel omkeren wordt weinig gebruikt; heeft als voordeel dat de toplaag armer wordt en er geen grond afgevoerd hoeft te worden; het is echter minder effectief dan afgraven en kan slechts één keer uitgevoerd worden;
- immobilisatie van P: is weinig over bekend en wordt niet in de praktijk toegepast;
- toevoegen van C: heeft een tijdelijk effect en geen effect op de voorraad P; wordt niet in de Benelux toegepast.

## OBN handreiking om de juiste herstelstrategie te kiezen bij de omvorming van voormalige landbouwgronden naar schrale natuur

Camiel Aggenbach (KWR en Universiteit Antwerpen)



Camiel Aggenbach Handreiking omvorming landbouwgrond

De OBN handreiking is een praktische vertaalslag van het OBN-rapport 'Evaluatie strategieën omgang overmatige voedingsstoffen' (Aggenbach et al. 2017), dat de onderzoekskennis en veel achtergrondinformatie bevat. De handreiking is speciaal gemaakt voor plannenmakers, projectleiders, ecologen en beheerders, ter ondersteuning bij het maken van inrichtingsplannen waarbij voedselrijke landbouwgrond wordt omgevormd tot schrale natuurtypen. Het is geen harde beslisselulel en gaat niet in op financiële aspecten. Het is wel een modulair stappenplan om alle facetten langs te lopen die van belang kunnen zijn voor de inrichting en waarin keuzes gemaakt moeten worden, betreffende

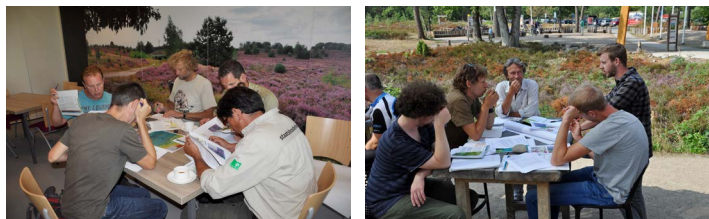
- module 1: de inbedding van het projectgebied in het omringende landschap; uitvoeren van een LESA (landschapsecologische systeem-analyse) om natuurdoelen te kunnen kiezen;
- module 2: de omgang met cultuurhistorische en archeologische waarden (risico bij afgraven);
- module 3: de omgang met lokaal reliëf en waterhuishouding;
- module 4: de keuze voor een herstelmaatregel (check streefwaarden van nutriënten bij natuurdoeltypen; weeg maatregelen af);
- module 5: overige benodigde gegevens die nodig kunnen zijn bij het opstellen van een inrichtingsplan.

Het uitvoeren van een inrichtingsproject vergt een projectmatige aanpak met het doorlopen van verschillende fasen:

1. doelen en randvoorwaarden van het projectgebied vaststellen (inclusief financiering, vergunningen en communicatie), zie module 1;
2. planvorming (de andere modules, onderzoek naar fosfaat en bron/relictpopulaties en de effecten op andere terreinen; communicatie);
3. uitvoering van het bestek (goede begeleiding, documentatie, check bodemchemie na uitvoering);
4. vervolgbeheer (documenteren, aanpak houtopslag);
5. monitoring (vegetatie, fauna, waterstanden, bodemchemie, waterchemie);
6. evaluatie (elke 10-12 jaar).

## Workshop inrichtingsplan maken

Na de hierboven beschreven inleidingen gingen de deelnemers zelf aan de slag met het maken van een inrichtingsplan voor de omvorming van voormalig agrarisch grasland naar de schrale natuurdoeltypen Kleine zeggenvegetatie, Vochtig heischraalgrasland, Blauwgrasland en Vochtige heide. Ook kon rekening worden gehouden met het ontwikkelen van de nutriëntenrijkere natuurtypen Elzenbroekbos en Grote zeggenvegetatie.



Groepjes deelnemers buigen zich over de opdracht

Voor deze opdracht kregen de deelnemers de 'OBN Handreiking omvorming landbouwgronden naar schrale natuur', evenals informatie over de geomorfologie, geologie, hydrologie, bodem, vegetatie, fauna, cultuurhistorie en nutriëntenonderzoek van het herinrichtingsgebied Zunasche heide (uit Smeenge, 2012). De volgende vragen moesten daarbij worden beantwoord:

- wat is de landschapsecologische positie van het inrichtingsgebied in het landschap? En welke processen of relaties zijn van belang? (Module 1 van de handreiking);
- welke vernattingsmaatregelen zijn zinvol voor het ontwikkelen van de grondwaterafhankelijke natuurdoeltypen? En wat is de samenhang tussen de maatregelen voor het verlagen van de nutriëntenrijkdom en de vernattingsmaatregelen? (Module 3);
- hoe groot is het knelpunt van een te hoge nutriëntenrijkdom? En welke overwegingen spelen een rol bij het kiezen van één of meerdere maatregelen om de nutriëntenrijkdom te verlagen? (Module 4);
- op welke wijze zou er met de cultuurhistorische en landschappelijke waarde van het gebied kunnen worden omgegaan? (Module 2);
- geef globaal aan waar in het gebied maatregelen zouden moeten worden uitgevoerd en wat een zinvolle volgorde in de tijd is.



Presentatie van het inrichtingsplan met onderbouwing van de keuzes

In ruim twee uur, deels voor de lunch en deels erna, gingen vijf groepen hiermee aan de slag, met als doel om daarna hun plan op hoofdlijnen te presenteren en vooral de keuzes goed te onderbouwen. Er werd heel hard gewerkt, goed overlegd en veel gediscussieerd, zowel binnen als buiten op het terras tussen de vakantiegangers. Uiteindelijk presenterden twee groepen hun plan, met aanvullingen en opmerkingen van de andere groepen.

Iedere groep had eerst alle informatie bekeken en geanalyseerd, wat vrij veel tijd had gekost, en vervolgens onder tijdsdruk keuzes gemaakt waar welke natuurtypen kansrijk zouden kunnen zijn. Hoewel het hard werken was, was het wel te doen en vond iedereen het een erg goede oefening, ook om snel tot keuzes maken gedwongen te worden. Een belangrijke constatering was dat het een grondwatergevoed systeem is.

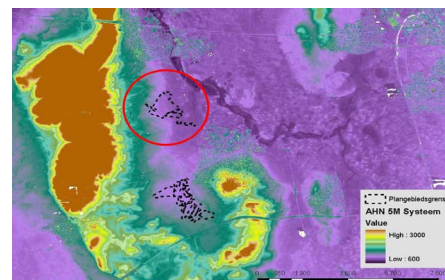
Dit geeft de potenties voor bepaalde natuurdoeltypen aan. Op grond van de Gemiddelde Laagste Grondwaterstand was te concluderen dat die te laag was voor het doeltype trilvenen. Ook was er veel discussie over wat de consequenties zouden zijn van het vernatten (door sloten te dempen of te verondiepen), bijvoorbeeld voor de fosforwaarden, en hoe mobiel P is (over het algemeen flink bij vernatten). Gedetailleerde informatie over de locatie en afstand van bronpopulaties ontbrak, waardoor moeilijk was in te schatten of doelsoorten vanzelf zouden kunnen komen, of dat herintroductie van soorten, of opbrengen van plaggen of maaisel gewenst was.

## Herinrichting van de Zunasche heide

Ton Klomphaar (Staatsbosbeheer)



Ton Klomphaar



Hoogtekaart omgeving plangebied

Als voorbereiding op het veldbezoek aan de Zunasche heide vertelde Ton Klomphaar (boswachter ecologie op de Sallandse Heuvelrug en Twente) kort over het gebied en de inrichting die daar inmiddels heeft plaatsgevonden.

De Zunasche heide is een gebied tussen Nijverdal en Rijssen, dat aan de oostkant van de Sallandse Heuvelrug (een stuwwal) ligt. Aan de oostzijde ervan ligt het dal van de Regge. De Zunasche heide ligt aan de voet van de stuwwal, helt af naar het oosten en heeft een ondergrond van dekzand met micro reliëf. Daarop heeft zich eerst laagveen en toen hoogveen ontwikkeld. Lange tijd was dit gebied moeras en natte heide. Vanaf de 19e eeuw is het langzaam ontgonnen tot hooiland, kleinschalig en door individuele boeren. De stuwwal werd steeds meer bebost, waardoor de heide minder werd. In het dal is een wisselend patroon ontstaan van grasland, heide en bos. Ongeveer vanaf 1960 is veel reliëf genivelleerd en zijn ontwateringssloten gegraven. Vanuit landbouwkundig oogpunt werd het extensief gebruikt (als beemd- en raigrasweide of maisakker), maar de grond is intensief bewerkt: het veen is grotendeels afgegraven voor turf en de overige veengrond is gemengd met de zandige ondergrond, voor betere ontwatering en draagkracht. Daarom komen er nauwelijks meer intacte bodems voor, behalve in enkele bospercelen, die ontstaan zijn uit verboste heide. Door de ontwatering is het gebied sterk verdroogd. Door bemesting heeft de bodem hoge fosfaatgehalten.



Topografische kaarten uit 1954 (l) en 2011 (r) met het plangebied Zunasche heide (© Smeenge, 2012)

De Zunasche heide ligt echter gunstig, op de overgang van de stuwwal (Nationaal Park Sallandse Heuvelrug) naar het beekdal, en er is op sommige plaatsen kalkrijk grondwater. Daarom is bij de inrichting gekozen om het plangebied te vernatten en de ontwatering (voor de omliggende landbouw) om het gebied heen te leggen. Vanwege beperkte financiële mogelijkheden zijn keuzes gemaakt om alleen de meest kansrijke gebieden (de natste en minst verdroogde gebieden)

in te richten. De zandkoppen en ruggen bleven gespaard; veel van de laagtes zijn afgegraven tot op de niet bewerkte grond, om fosfaat kwijt te raken.

### Veldbezoek aan de Zunasche heide

Met auto's reden we in zuidelijke richting naar de Ligtenbergerweg, waar we parkeerden en aan de zuidoostkant van de weg enkele ingerichte percelen bekeken.



Zicht in NW-richting op NP De Sallandse Heuvelrug (l) en in ZO-richting op enkele ingerichte percelen van de Zunasche heide (r)

De inrichting heeft rond 2013 plaatsgevonden in het noordelijke deel van de Zunasche heide. Daarvoor is op een aantal percelen de bouwvoor afgegraven tot op de niet bewerkte grond (20-80 cm). Met de grond die vrij kwam zijn de sloten gedempt; de rest van de grond is afgevoerd. Bij de uitvoering is constant overleg geweest tussen aannemer, DLG en beheerder. Van tevoren was gemeten wat de N- en P-waarden waren en hoe diep er afgegraven moest worden. In de praktijk is elk perceel apart bekeken en afgegraven op aanwijzing van de beheerder. Die bekeek ook direct of en hoe het te beheren was. Het geld was eerder op dan gepland, waardoor is besloten om de laatste percelen niet te doen. Beter een paar goed, dan alles half. Alleen afgraven op basis van de nutriëntentoestand zou ook betekenen dat er diepliggende percelen zouden komen, die regenwaterputten konden worden. Nu is er afstroming over het oppervlak in de winter.



Mooiste perceel, met rijke vegetatie en fauna

Het mooiste perceel staat nu vol met Blauwe knoop, Ratelaar, Rolklaver, Tormentil, Veenmos, Dopheide, Moeraswolfsklauw, Moeraskartelblad en Klokjesgentiaan. Deze soorten zijn er gekomen door het opbrengen van maaisel uit de buurt. Het zoemt er ook van de bijen en andere insecten. Ook zagen we er een reusachtige Sabelsprinkhaan en vele jonge heikkickers. De bouwvoor is hier volledig afgegraven tot op de onbewerkte grond (ca. 25 cm). Helaas komt er ook veel opslag van berken (en wilg en Els) in, vanuit de omliggende bosjes. Er was geen geld bij de inrichting om die weg te halen. Deze graslanden worden nu

in september/oktober gemaaid, wat de opslag wel klein houdt.



Grondboring in mooiste perceel: kaal zand en weinig strooisel

In het kader van de PAS koopt de provincie nu gronden aan in het zuidelijke deel van de Zunasche heide. Deze zullen binnenkort ingericht worden. In veel gevallen is dat het verwijderen van houtsingels (vaak met berken en geplante eiken uit de jaren '60, die op oude heidegrond staan), zodat het gebied opener en groter wordt. Daardoor komt er verbinding met het leefgebied van de Korhoen op de Sallandse Heuvelrug, die graag in overgangszones zit op open terrein. Hopelijk is hiermee ook het probleem van de opslag verminderd.

Op een ander perceel was tot 1 meter diep geploegd. Dit perceel afgraven was te duur. Gekozen is voor afplaggen (15-20 cm). Het is nu een perceel met Pitrus, Veldrus en Rolklaver. Weer een ander perceel leek op een drooggevalven, met heel veel Pilvaren. Iets verderop lag een bosje wel een meter hoger dan de omliggende percelen. Het heeft nog restveen met een glydelaag. Door de hoge ligging zal het nooit meer veen worden. Het wordt gekapt in het kader van de PAS en kan wel weer droge en natte heide worden na verwijdering van de veraarde restveenlaag. Een niet afgegraven perceel (omdat het geld op was) is nu begroeid met Rolklaver en Lisdodde (in de voormalige sloot).

Duidelijk is, dat het oude, kleinschalige verkavelingspatroon nog zichtbaar is. De verschillende eigenaren hebben de percelen verschillend gebruikt. Nu zijn ze verschillend ingericht, waardoor er een enorme variatie in structuur, soorten en typen is ontstaan.

### Meer informatie

**Veldwerkplaats:** 22 augustus 2018 in Buitencentrum Staatsbosbeheer (Nijverdal) en de Zunasche heide

**Spreekers:** Rudy van Diggelen (Universiteit Antwerpen), Camiel Aggenbach (KWR en Universiteit Antwerpen) en Ton Klomphaar (Staatsbosbeheer)

#### Relevante literatuur/info:

- Aggenbach, C.J.S., e.a., 2017. Evaluatie strategieën omgang met overmatige voedingsstoffen. OBN-rapport 2017/214-NZ. VBNE, Driebergen.
- Aggenbach, C.J.S., e.a., 2017. Handreiking voor de omvorming van landbouwgronden naar schrale natuur. OBN/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/)
- De Leeuw, C., 2017. Kennisblad 'Overmatige voedingsstoffen'. Verslag van een veldwerkplaats op 21 september 2017 bij het Banisveld (Brabant).
- Smeenge, H., 2012. Landschapsecologische uitwerking ten behoeve van natuurontwikkeling in de Zunasche heide. Dienst Landelijk Gebied, Arnhem.
- [www.veldwerkplaatsen.nl](http://www.veldwerkplaatsen.nl) (presentaties deze veldwerkplaats)

**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

