

# Vegetatieontwikkeling van schraalland op fosfaatrijke grond

Verlag veldwerkplaats ----*algemeen*

Meppen, 20 april 2010

*Inleiders: Rolf Kemmers (Alterra, WUR), Bernard de Jong (Staatsbosbeheer), Felix van Heek (Staatsbosbeheer)*

Het nadeel van het creëren van schraalgrasland op voormalige landbouwgrond is het te hoge fosfaatgehalte, wat leidt tot Pitrus, is de heersende gedachte. Tijdens deze veldwerkplaats werden we geïntroduceerd in het schraalgrasland-experiment in het Geeserstroombied. Wat vooral duidelijk werd is dat de relatie tussen Pitrus en fosfaat niet zo eenduidig is. Fosfaat is wel belangrijk, maar er spelen nog meer factoren mee waarvan het effect niet goed bekend is. In het Geeserstroombied bleek dat de uitgangssituatie van de grond een rol speelt.



## **Geschiedenis van het gebied**

Felix van Heek (Staatsbosbeheer) vertelt dat in het Geeserstroombied een ruilverkaveling plaatsvond, waarbij grond overbleef. Staatsbosbeheer heeft deze grond aangekocht voor natuurontwikkeling. Het herontwikkelen kon, omdat het Waterschap mee betaalde onder voorwaarde dat het gebied beschikbaar zou zijn voor waterberging. Er moest dus natte natuur komen in een gebied met een hoog fosfaat- en stikstofgehalte, maar ook veel kwel.

Het Geeserstroombied is een lager gelegen deel tussen de Hondsrug en, dichterbij, de Mepper Boswachterij. Vanuit deze hoger gelegen delen stroomde kwelwater naar de Geeserstroom. Daardoor is het gebied erg rijk aan kalk en ijzer. Door het kwelwater ontstond ook veen; in het gebied is veel veen gestoken, er werden hiervoor grote vaarten aangelegd. Nog weer later is het lagere deel landbouwgebied geworden (op het hogere deel werd tussen 1930-1950 bos aangelegd). Het gebied was echter eigenlijk te nat voor landbouw, omdat de zware machines wegzakten, zodat het weer overbleef bij de ruilverkaveling.

Toen Staatsbosbeheer vijf jaar geleden het gebied aankocht en begon met de herinrichting, was de kwelintensiteit 2 mm per dag! De verwachting is dat dit inmiddels nog meer geworden is, omdat in de Mepper Boswachterij (ook van Staatsbosbeheer) sloten gedicht zijn. Er is een stuk van ongeveer 60 hectare afgegraven, er is nu 700.000 m<sup>3</sup> waterberging mogelijk. Aan één kant is naast het gebied nog wel landbouw en om te zorgen dat zij geen last hebben van de hoge grondwaterstand liggen om het Staatsbosbeheer gebied heen sloten. Via een dam met vistrappen loopt het water uit het gebied in een afwateringsloot. Dit was eerder een grote vaart. Het landbouwgebied en het dorp Meppen wateren ook af via dezelfde sloot. Het water gaat maar een klein stukje door het natuurgebied, bovendien neemt grond die al verzadigd is van water geen nieuw water (met fosfaat) meer op. Dit fosfaatrijke water zou dus geen probleem hoeven te zijn.

## **Tevreden**

Bernard de Jong, beheerder van het gebied, is tevreden met de resultaten. Hij en Van Heek laten een serie foto's zien van voor en na, steeds op hetzelfde punt genomen. Het landschap is onherkenbaar veranderd: akkers met rechte sloten zijn nu graslanden met plassen, weiden werden een beginnend moeras. Er zijn graslandjes met kalkminners. En ja, er is Pitrus. "Maar niet storend veel", aldus de trotse beheerder. Vanuit de zaal is men het met hem eens: "Deze hoeveelheid is OK." Maar ook: "Dat gaat uitbreiden, reken maar. Maak over 5 jaar nog maar eens foto's!" De Jong vindt de huidige hoeveelheid Pit-

rus helemaal geen probleem. Er zijn veel ganzen verschenen, en al in het eerste jaar waren er 250 zwanen in het gebied. Verder zijn er heel veel kikkers en zijn de Ringslang en Adder gezien. Ook is een verscheidenheid aan vegetatie ontstaan: de eerste orchideeën zijn gezien. Er komen veel bezoekers - waaronder vogelaars - en zij vinden het gebied mooi geworden. Een enquête (600 van de 800 teruggekregen) gaf aan dat 70 % van de bezoekers de ontwikkeling van het gebied goed vonden; van hen vond 50% het zelfs erg goed. Het enige dat beter had gekund was een uitkijkheuvel. Er is nu grond gebruikt op de speelweide in het bos, kinderen vinden dat leuk. Maar nog een heuvel in het open gebied zou leuk zijn geweest voor de vogelaars.

### *Water*

De waterberging, een van de doelen, werkt ook. Toen de dam net was gemaakt heeft het dagenlang geregend. Het water bleef maar stijgen, maar het Waterschap kon gelukkig berekenen dat het goed zou gaan. Bovendien bleek dat er die week zo veel regen was gevallen dat het eigenlijk nooit vóórkomt dat er meer valt. Eén van de vragen uit de zaal is hoe het gaat met het bodemleven als alles steeds vol water staat. Waarschijnlijk komt er op den duur bodemleven wat hierop is aangepast. Aangezien het bodemleven nog afkomstig was van de landbouwperiode zal dit toch veranderen. Pieren en dergelijke kunnen ook wel tegen perioden onder water, als het maar niet te lang duurt. Een deelnemer deelt zijn ervaring met een stuk land dat bedoeld was voor weidevogels en steeds vol water liep. De vogels bleven komen: "Die komen niet als er geen bodemdiertjes en dus geen eten voor ze is!". De conclusie is dat de hoofddoelen van Staatsbosbeheer zijn bereikt: natuurontwikkeling met een normaal peilbeheer (zomer laag, winter hoog) en waterberging. Verschraling is een vervolgoel, het is niet zeker of dat op dit soort (voormalige landbouw)gronden wel kan en het is sowieso een mooi natuurgebied geworden.

### **Het experiment**

Rolf Kemmers (Alterra) vertelt dat hij bij het Geeserstroomgebied betrokken raakte toen Staatsbosbeheer de plannen om dit gebied te verschralen al klaar had liggen. Hij was op zoek naar een locatie om een experiment uit te voeren om de effecten van verschillende beheermaatregelen te kunnen vergelijken en kreeg daarvoor in dit gebied de kans.

### *Pitrus*

Kemmers vertelt dat Pitrus een opportunist is: het groeit goed op fosfaat, maar als er niet veel fosfaat maar wel veel stikstof is neemt het gewoon stikstof. Het maakt bovendien heel erg veel zaad, dat goed kiemt op open plekje: bijvoorbeeld de kleine openingen die ontstaan door vertrappen. Als Pitrus er eenmaal is, maakt het veel strooisel, dat zo'n dich-

te mat vormt dat andere planten (en ook Pitrus zelf) niet meer kunnen kiemen. Pitrus plant zich dan voort met wortelstokken. Vee lijkt Pitrus ook niet lekker te vinden: begrazing is daarom vaak een voordeel voor Pitrus omdat het vee andere vegetatie weggraast, maar de Pitrus laat staan.

### *Fosfaat en ijzer*

De abiotische omstandigheden in het gebied verschilden sterk. Kemmers laat bodemkaarten zien en de resultaten van fosfaat, stikstof en ijzermetingen aan het begin van het experiment. In het lager gelegen natte deel op voormalige veengrond waren verschillende akkers. Er was een iets droger deel en ten slotte het hoger gelegen stuk op zandgrond, wat grenst aan de nog iets hoger gelegen Mepper Boswachterij. In het hele gebied waren weiden en akkers. Het lage deel had hoge totaal-fosfaat (oxalaat extractie) waarden, maar ook heel hoge ijzervwaarden. Kemmers legt uit dat het totaal-fosfaat eigenlijk niet zo interessant is voor de beheerder. Alleen het ongebonden (opgeloste)



fosfaat is beschikbaar voor vegetatie en dus belangrijk als meststof. Daarom kan vernatten problemen opleveren: er komt dan meer opgelost fosfaat, dat beschikbaar is voor de vegetatie. IJzer bindt fosfaat, dus bij meer ijzer is er minder fosfaat voor de vegetatie. Om te weten hoeveel fosfaat er eigenlijk beschikbaar is moet je dus zowel fosfaat als ijzer meten en dan de verhouding uitrekenen. Ook kalk kan fosfaat binden, dus als er erg veel kalk in de grond zit (zoals in Zuid-Limburg) is dit ook belangrijk om mee te nemen. Het bleek dat in het laaggelegen voormalige veengebied wel veel totaal-fosfaat, maar nog meer ijzer aanwezig was, zodat de verhouding gunstig was: het fosfaat was er wel, maar vooral gebonden aan ijzer en dus niet beschikbaar voor de vegetatie. Op de hogere zandgronden was de situatie precies andersom. Hier was niet zoveel totaal-fosfaat, maar nog minder ijzer, omdat hier geen kwel is. De verhouding fosfaat ten opzichte van ijzer bleek hier veel nadeliger te zijn: er was meer ongebonden fosfaat dat beschikbaar is voor de vegetatie.

### *Bodemmonsters*

Bij herinrichten is het dus altijd belangrijk om te weten hoeveel totaal-fosfaat er is én hoeveel hiervan beschikbaar is voor de vegetatie. De verhouding fosfaat ten opzichte van de fosfaatbindende stoffen ijzer en aluminium wordt PSI genoemd. Als de PSI kleiner is dan 5% (totaal-fosfaat gedeeld door ijzer plus aluminium = 0,05 of minder) zijn volgens Kemmers geen grove maatregelen nodig. Tot 10% is uitmijnen voldoende; alleen boven de 10% is het nodig om af te graven. Met bodemmonsters van verschillende diepten kan je bepalen hoe diep je af moet graven. Je moet dus zowel ijzer als fosfaat bepalen, eventueel op meerdere diepten en dan nog op meerdere plaatsen in het gebied. Maar dit kost weinig ten opzichte van de prijs van afgraven. Je voorkomt dat je veel geld uitgeeft voor afgraven terwijl het eigenlijk niet nodig was, of dat je net niet diep genoeg afgraaft. Om de prijs te verlagen kan je meerdere monsters uit het gebied mengen en dit mengmonster later doormeten. En dan een paar monsters op andere diepten er bij, zodat je totaal op een paar honderd euro uit komt.

### *Verschillende beheermaatregelen*

Om te beginnen heeft Staatsbosbeheer sloten gedempt en in het midden een deel afgegraven omdat het gebied moest dienen voor waterberging. In plaats van de beek die ooit in het gebied lag is een ondiepe slenk gegraven: de beek vindt als het goed is zelf weer zijn weg. In het laagst gelegen gebied is de bovengrond afgegraven, omdat hier het meeste beschikbare fosfaat was. Het afgraven ging tot de onderliggende leemlaag, omdat het fosfaat daar moeilijk doorheen dringt en dus niet dieper gekomen zou zijn. Op sommige plaatsen was dit 30, op andere plaatsen 70 centimeter diep. De voormalige weiden in het andere delen zijn gewoon zo gelaten (er is niet geplagd). De voormalige akkers in ditzelfde stuk zijn ingezaaid met een grasmengsel (BGL-gras). Daarna zijn over het hele gebied stukjes aangewezen waar vanaf het begin van het experiment bepaalde maatregelen werden genomen: maaien +afvoeren, maaien+afvoeren+bekalken, uitmijnen (kalium en stikstof toevoegen en dan vegetatie (inclusief fosfaat) maaien en afvoeren), begrazen, en begrazen+bekalken. Het bekalken kan goed zijn voor het binden van fosfaat en het tegengaan van verzuring. Om het effect van de verschillende maatregelen te bestuderen wordt jaarlijks de vegetatie opgenomen en worden elke vijf jaar opnieuw bodemmonsters genomen. Het is nu vijf jaar later en de eerste resultaten zijn zichtbaar.

### *Uitkomsten van het experiment*

Meteen al bleek dat het gebied heel nat werd; in het midden ontstond een groot ven. Daarom waren sommige stukjes niet meer bruikbaar voor het experiment. Gelukkig bleef er genoeg over. Het vernatten had inderdaad effect: op de plaatsen waar nu het meeste

water staat, groeit de meeste Pitrus. Maar verder zijn er (nog) niet zo veel verschillen te zien tussen de gebieden met de verschillende maatregelen: overal komt (wat) Pitrus op. Wat wél heel erg opviel was het verschil tussen de voormalige akkers (geploegd en ingezaaid) en de voormalige weiden (vrij gelaten) in het laag liggende deel. De akkers zijn nu graslanden geworden met hier en daar een polletje Pitrus. Er zijn een paar voormalige weiden die helemaal vol Pitrus staan. Zou het verschil komen doordat de één een akker was? Een deelnemer vertelt dat hij een voormalig aardappelveld (ook een akker) heeft vrijgelaten: die staat nu toch echt vol Pitrus. Kemmers denkt dat Pitrus vooral last heeft van het pas ingezaaide gras. Pitrus begint normaal op open plekjes: die waren er wel in de voormalige weiden vanwege vertrapping door grazers, maar niet op de voormalige akkers omdat hier overal nieuw gras op kwam. Op de foto hiernaast is het verschil goed te zien. Op het hele stuk op de foto wordt nu gemaaid, maar het rechter deel was een weide en het linker deel is een geploegde en ingezaaide akker. Over uitmijnen is nog heel weinig bekend. Kemmers roept iedereen op die hier ervaring mee heeft deze informatie te delen en aan hem door te geven.



### *Discussie*

Een deelnemer vraagt of door inzaaien van maïs en dan maaien en afvoeren niet meer ineens afgevoerd kan worden dan met gras: dat is niet zo, er wordt uitgelegd dat met gras in totaal meer afgevoerd wordt dan met maïs. Een deelnemer vertelt dat met stalmest (die iets basisch is) ook goede resultaten bereikt kunnen worden. Er ontstond in zijn gebied geen blauwgrasland, maar ook nauwelijks Pitrus. Als je geen vegetatiedoelstellingen hebt, is zelfs spuiten mogelijk. In dit gebied was het doel natuur ontwikkelen en waterbergen. Dit is erg geslaagd. Verschralen was een subdoel en het is geen probleem als dit niet helemaal lukt. Als schraalland ontwikkelen echt het hoofddoel is kan beter grond van oude dennenbossen worden gebruikt. Daarnaast is belangrijk te beseffen dat een gebied vaak decennialang bemest is geweest, het is niet redelijk om te verwachten dat we het in een paar jaar kunnen verarmen. Geduld, ook vanuit het publiek, is daarom noodzakelijk. Het kan daarom van belang zijn van te voren al duidelijk uit te leggen dat er voorlopig niet te veel resultaat verwacht kan worden. Men vraagt zich af of je om de

PSI te verlagen niet beter ijzer kan strooien. Kemmers vertelt dat hier ook experimenten mee gedaan worden, maar dat de hoeveelheid ijzer die zich door honderden jaren kwel in een gebied kan verzamelen zo groot is dat strooien niet eenzelfde effect heeft.

### **Het gebied in**

Als eerste lopen we een stuk door het afgegraven deel heen. Dit eindigt in het grote ven, waarin je aan rietplukken nog de locatie vroegere sloten kan herkennen. We vinden hier Dophei en Haarmos. Een deelnemer is ongerust over de hoeveelheid haarmos in haar eigen gebied. Iemand anders die ook dikke matten Haarmos heeft gehad kan haar geruststellen dat dit vanzelf overgaat in heide met Dophei en Zonnedaauw. Vervolgens rijden we naar het middelste deel met voormalige akkers, waar we op verschillende plaatsen stoppen. In dit stuk is weleens een hele 'plaat' ijzer gevonden! We zien de grote verschillen tussen de ingezaaide voormalige akker en de voormalige weide (foto boven). De weg waar we overheen rijden wil Staatsbosbeheer eigenlijk nog weghalen; nadeel is dat de vogelaars die nu veelvuldig gebruiken. Daarom wordt gekeken naar de mogelijkheden van een vogelkijkhut. De Jong vertelt dat je hier in de winter, als er meer water staat, prima kan schaatsen. Dan kan je ook goed zien waar kwel zit: die plaatsen vriezen niet dicht. Als laatste komen we bij het deel waar het heel nat is, bij de dam die het gebied afsluit en de plaats waar het achterliggende landbouwgebied afwatert. Hier is best veel Pitrus, maar de meeste deelnemers vinden het gebied toch mooi geworden.

#### *Meer informatie:*

*Op [www.beheerdersnetwerken.nl](http://www.beheerdersnetwerken.nl) staat meer informatie over de onderwerpen die vandaag aan de orde zijn gekomen. Onder het kopje 'algemeen' staat alle info over fosfaat. Onder het kopje 'Laagveen en zeeklei' alle pitrus informatie (ook voor andere landschapstypes).*

*Rolf Kemmers, Alterra (WUR), [rolf.kemmers@wur.nl](mailto:rolf.kemmers@wur.nl)*

*Bernard de Jong, Staatsbosbeheer, [b.jong@staatsbosbeheer.nl](mailto:b.jong@staatsbosbeheer.nl)*

*Felix van Heek, Staatsbosbeheer, [f.heek@staatsbosbeheer.nl](mailto:f.heek@staatsbosbeheer.nl)*

