

# Fosfaat en natuurontwikkeling

*Verlag veldwerkplaats Laagveen- en zeekleilandschap*

*Arcen, 28 augustus 2008*

*Inleiders: Fons Smolders, B-Ware Nijmegen en Michael van Roosmalen van Stichting Het Limburgs Landschap*

Het Limburgs Landschap beheert een aantal terreinen op voormalige landbouwgronden. Een aantal jaar geleden is begonnen met het herstel van vennen op die grond. Op sommige plekken heeft dit geleid tot mooie vennen. Op andere plekken is dat juist niet gelukt en zijn de vennen al weer bijna helemaal dichtgegroeid. Belangrijkste oorzaak van dat dichtgroeien is de enorme fosfaatvoorraad die in de bodem zit. Maar waarom lukt het de ene keer dan wel en de andere keer niet? Dat heeft alles te maken met de hoeveelheid fosfaat die nog in de bodem zit na het afgraven, het vervolgbeheer en, zo blijkt de laatste jaren, de klimaatverandering.



## **Fosfaatprobleem**

Fons Smolders van B-Ware vertelt in zijn inleiding over wat het fosfaatprobleem nu eigenlijk is en waarom het een probleem is. In voormalige landbouwgebieden zit veel nitraat en fosfaat. Het nitraat spoelt vanzelf de bodem uit, maar fosfaat blijft zitten. Dat zorgt bij vernatting van de grond voor een veel te uitbundige groei van allerlei plantensoorten en algen die je in de nieuwe natuurgebieden nu net niet wilt hebben omdat ze alles overwoekeren.

Op de een of andere manier moet je dus van het fosfaat af zien te komen voordat je het gebied gaat vernattingen. Smolders gaat het rijtje mogelijkheden af. Wachten tot er stikstoflimitatie optreedt is geen optie omdat er vanuit de lucht eigenlijk altijd nog zoveel stikstof neerslaat dat stikstoflimitatie geen optie is. In het verleden is vaak gedacht dat begrazen een optie is maar in feite verplaatst en concentreert je daardoor alleen maar het fosfaat. Uiteindelijk voert je namelijk geen fosfaat af uit het systeem.

Uitmijnen met behulp van gras of maïs of andere snelgroeiende gewassen en een toevoeging van extra stikstof werkt weliswaar, en je voert in het begin ook veel fosfaat af, maar dat gaat steeds minder snel en uiteindelijk bereik je nog nauwelijks de gewenste fosfaattiveaus. Maaien en afvoeren werkt wel, maar berekeningen laten zien dat je als beheerder dan moet rekenen op een termijn van tientallen tot enkele honderden jaren voordat het fosfaat voldoende is opgeruimd. Kortom, de enige echt serieuze optie om op voormalige landbouwgronden van het fosfaat af te komen is het afplaggen van de bovenste laag.

## **Hoeveel afgraven?**

Maar de vraag die beheerders nu vooral bezig houdt is hoeveel ze moeten afgraven om ook daadwerkelijk van het fosfaat af te zijn. Is dat 20 centimeter, een meter, tot het witte zand?

Volgens Smolders is het van zeer groot belang om eerst een goed onderzoek uit te voeren naar de kwaliteit van de bodem en het grondwater: hoeveel fosfaat zit er in de bodem en in welke vorm en welke mineralen en metalen zitten er nog meer in? De vorm waarin het fosfaat voorkomt, zegt namelijk iets over de beschikbaarheid. De beschikbare hoeveelheid fosfaat is het beste te meten met de Olsen-extractiemethode. Daarnaast moet je weten hoeveel ijzer er in de bodem zit, calcium, nitraat en sulfaat en wat het bufferend vermogen van het grondwater is. Alleen dan kun je een goede inschatting maken van het werk dat je te wachten staat.

Stelregel is volgens Smolders dat je moet afgraven tot ongeveer 300  $\mu\text{mol}$  Olson-P per kilo droge grond. Voor de totaal-P-concentraties kan voor zandige bodems een grenswaarde van 2500-5000  $\mu\text{mol}$  per kg droge bodem worden aangehouden.

Maar alleen weten hoeveel fosfaat er in de bodem zit is niet voldoende. Je moet ook weten wat de kwaliteit van het grondwater is als je gaat vernatten. Wat is de pH, en wat zijn de gehalten aan calcium, ijzer, nitraat en sulfaat? Al deze stoffen beïnvloeden de hoeveelheid beschikbaar fosfaat en geven daarmee dus ook aan hoe groot het probleem kan worden. Daarnaast is het van belang om vooral wisselende waterpeilen te hebben. Fosfaatrijke gronden of vennen moeten eigenlijk elke zomer droogvallen. Onder natte condities komt er geen zuurstof meer in de bodem waardoor geoxideerde ijzerverbindingen worden gereduceerd (roest). Hierdoor neemt het fosfaatbindend vermogen van de bodem sterk af waardoor fosfaat uit de bodem in de waterlaag terecht kan komen. Als een ven elk jaar een keer droogvalt, kan het geoxideerde ijzer weer beschikbaar komen voor fosfaatbinding.

### **Het veld in**

De veldwerkplaats vindt plaats op de voormalige veengronden tussen de Rijnterrassen in het oosten en de Maasduinen in het westen. Daartussenin liggen veengronden die steeds meer uit productie genomen worden. Fosfaat is hier vaak een probleem. Beheerder van het Limburgs Landschap Michael van Roosmalen laat de deelnemers zien wat de ervaringen zijn met enkele jaren natuurontwikkeling op voormalige landbouwgronden.

De eerste locatie is een oude nevengeul van de Maas. Het idee is om de geul weer uit te graven en te vernatten. Enkele delen zijn een paar jaar geleden al aangepakt, maar op sommige plekken heeft dat niet goed uitgepakt. Na de vernatting komt meteen de pitrus massaal op. Plaggen is dus een goede remedie. Volgens Van Roosmalen heeft het Limburgs Landschap op deze eerste locaties nog onvoldoende vooronderzoek gedaan. Er is weliswaar afgegraven maar zo blijkt achteraf gewoon niet voldoende.

### **Minerale bodem**

Een paar honderd meter verder al, is er wat meer afgegraven en loopt de hele groep op en bed van moerashertshooi. De oevers van het ven hebben een mooie minerale bodem. Er staat veelstengelige waterbies, vlottende bies en oeverkruid.

Hier is wel voldoende afgeplagd zo te zien. Wel spelen hier twee problemen die om een beheersantwoord vragen. Ten eerste heeft het ven grote aantrekkingskracht op ganzen.

Een probleem dat op meerdere plekken speelt. De ganzen zorgen voor zo'n geweldige overdaad aan extra voedsel, waaronder fosfaat, dat het werk misschien op korte termijn wel eens helemaal voor niets zal blijken te zijn geweest. Zeker ook omdat juist door de eutrofiëring van de overnachtende ganzen, het gebied steeds voedselrijker wordt en het daardoor ook steeds interessanter wordt als foerageergebied.

Daarnaast staat het ven de laatste drie jaar bijna continu hoog. Dat heeft waarschijnlijk alles te maken met de klimaatverandering. In plaats van een historisch gemiddelde van 700 millimeter heeft het de afgelopen jaar ongeveer 900 millimeter geregend. Als je dit als beheerder accepteert zal het langzamerhand richting een hoogveen ontwikkelen. Ook mooi, ook interessant, maar niet het oorspronkelijke doel. Wat doe je daar als beheerder mee?

En dan speelt nog het probleem met de Boswet. Idee is om weer een ven te maken op de plaats van de oude slenk maar dan zou het goed zijn om een strook van tien meter van het naastgelegen naaldbos te kappen. Dat mag echter niet vanwege de Boswet. Bij een bestaand ven is het overigens toegestaan om een strook van 30 meter bos weg te halen dat aan de rand van een bos staat. Bij een nog niet bestaand ven mag je dus helemaal niets weghalen.

### **Heerenven**

Tenslotte gaan we naar het Heerenven. Vanaf een steile rand van het Rijnterras hebben we overzicht over het lager gelegen Heerenven. Recht voor ons nog landbouwgebied waar machines wel al bezig zijn. Rechts het deel van het Heerenven dat in 2001 is ingericht. Het Limburgs landschap heeft hier nu wel goed onderzocht hoe ver er afgegraven moet worden om voldoende fosfaat kwijt te zijn. Dat betekende op een paar plekken zelfs dat er tot maar liefst 70 cm diepte afgegraven moest worden en in elders in het gebied zelfs tot 1,2 meter.

Mede ook door de grote hoeveelheden regenwater van de afgelopen jaren, is er een waterwerk aangelegd om in de zomer het water te kunnen afvoeren. Er heeft zich op de oevers inmiddels een mooie pioniersvegetatie gevormd met zelfs witbloemige waterranonkel. De eerste jaren is de oever heelmaal gemaaid, en sindsdien jaarlijks gefaseerd gemaaid. De terreindelen waar heidemaaisel is uitgebracht worden elke 2-3 jaar gemaaid zodat de jonge heide planten zich kunnen ontwikkelen. Maar juist omdat het niet altijd gemaaid wordt, is inmiddels ook de boomopslag een steeds groter probleem aan het worden, een probleem dat nog niet is opgelost.

**Meer informatie**

Voor meer informatie: Fons Smolders, [A.Smolders@b-ware.eu](mailto:A.Smolders@b-ware.eu)

