

Fosfaat en natuurontwikkeling

Verlag van de veldwerkplaats over fosfaatproblemen te Arcen (Limburg) op 23 januari 2008

Inleiders: Michael van Roosmale, beheerder van stichting Het Limburgs Landschap en Leon Lamers en Jan Roelofs van B-Ware (onderzoekers)



Voormalige landbouwgronden die zijn omgezet in natuur hebben vaak een hoog fosfaatgehalte. Er komt veel pitrus voor en het is moeilijk bepaalde natuurdoeltypen te behalen. Hoe bepaal je fosfaatverzadiging, welke maatregelen zijn mogelijk en haalbaar en wat is de rol van het waterpeil?

Stand van zaken onderzoek

Veel pitrus en liesgras langs het water en op percelen duidt < op hoge fosfaatconcentraties in de bodem. Om daar wat aan te doen is het nodig de gebruiksgeschiedenis per perceel te kennen en een fosfaatprofiel te maken van beschikbaar fosfaat op verschillende diepten. Meten is nodig omdat fosfaat vaak dieper zit dan de bouwvoor en het niet met het blote oog is te zien. Het kan ook minder diep zitten, waardoor te drastische en dure maatregelen voorkomen kunnen worden. Als referentiewaarde voor heischrale omstandigheden op zand en veen wordt ongeveer 250 $\mu\text{mol Olsen P/L}$ (7.7 mg Olsen P/L) aangehouden. De methode met Olsen-extractie is nodig om het fosfaat te bepalen dat beschikbaar is voor planten. Om de streefwaarde te benaderen zijn diverse maatregelen mogelijk.

Maaien en afvoeren (10-25 kg P/ha/jaar) is meestal ontoereikend. Uitmijnen met gewassen en bemesting met nitraat of kalium werkt alleen op lange termijn (tientallen tot honderden jaren) en is nuttig als de fosfaatwaarden de referentie al benaderen. Als fosfaat alleen in de bovenlaag zit, is afplaggen voldoende. Zit het dieper, dan is afgraven tot de fosfaatarme laag noodzakelijk. Bekalken helpt niet tegen hoge fosfaatwaarden. Pitrus groeit door en bij veengronden zorgt bekalken voor extra bodemafbraak. Ook de resultaten van diepploegen zijn niet bemoedigend.

Afgraven van de hele fosfaatlaag is het meest effectief. Dit lijkt duur, maar het beheer na afgraven is goedkoper. Nadeel is wel dat de zaadbank en het bodemleven (grotendeels) worden weggenomen. De zaadbank bevat echter vooral zaden van pitrus en van soorten als raaigras omdat zaden van doelsoorten vaak al ontkiemd zijn onder de voedselrijke omstandigheden. Als na afgraving strooisel en grond uit een nabijgelegen natuurgebied wordt opgebracht, kan de bodem wellicht worden geënt met micro-organismen en zaden. Het Geldersch Landschap en It Fryske Gea onderzoeken dit.

De fosfaatproblematiek is verschillend onder droge en natte omstandigheden. Bij vernatting komt veel fosfaat vrij, zeker als er veel sulfaat aanwezig is in water of bodem. Onder droge omstandigheden blijft fosfaat beter gebonden in de grond en zal minder snel in grote hoeveelheden beschikbaar zijn voor planten. Manieren om fosfaat te binden door stoffen toe te voegen aan de bodem of het water worden onderzocht.

Ervaringen van Het Limburgs Landschap

De Ravenvennen

Van oorsprong werd het Ravenvennengebied ten oosten van de Maasduinen gedomineerd door natte heiden op oude rivierklei. Er wordt nu ingezet op herstel van deze situatie door de oude venprofielen naar boven te halen.

Valkenbergven

Het herstel is hier gelukt, de waterkwaliteit is perfect. Er staan soorten als pilvaren, bruine snavelbies, moerashertshooi, littorella, vlottende bies en duizenknoopfonteinkruid. Het ven is in 1999 opgeschoond na bepaling van de fosfaatprofielen. 's Zomers vallen de randen droog en kan er met een tractor op moerasbanden en een rupsopraapwagen gemaaid worden. De randen van het Valkenbergven zijn omsloten door bos. Het Limburgs landschap wil 30 meter uit het ven de grond afgraven om bladval of inspoeling van fosfaat uit de bosgrond te voorkomen. Dat kan voorlopig echter nog niet vanwege de herplantplicht van de Boswet.

In een ven ernaast is het herstel mislukt. Er staat veel pitrus, het water is groen van de algen en stinkt naar waterstofsulfide. In dit ven is alleen de bouwvoor afgegraven en dat bleek na meting 10 centimeter te weinig. Het fosfaat was al dieper in de bodem ingespoeld.

Maaien is af en toe nodig door de atmosferische stikstofdepositie. De kleine gordel pitrus langs het Valkenbergven kan daar het gevolg van zijn, maar misschien ook van eutrofiëring door de uitwerpselen van de grauwe gans. De atmosferische stikstofdepositie is overigens erg verlaagd (vooral van het verzurende ammonium). Rond 1978 was de pH in venen gemiddeld 3,8 en nu is het ongeveer 5,4.

Vreewater

Het Vreewaterven is omringd door landbouwgebied dat langs de oevers ondiep is afgegraven. Vooraf is geen fosfaatmeting gedaan. Op plaatsen waar te weinig is geplagd staat veel pitrus, op locaties waar voldoende diep is geplagd komen veel andere soorten voor als pilvaren, vlottende bies, gesteeld glaskroos en drijvende waterweegbree. 's Winters wordt pitrus gemaaid, in grote bossen afgevoerd en tegen hoge kosten afgezet. In Vreewater is 400-500 μmol Olsen P/L grond gemeten. Dat is laag genoeg om als beheermaatregel te kiezen voor maaien en afvoeren. Een ander succes is dat de hier al voorkomende boomkikker, ooit illegaal geïntroduceerd, nu met vergunning mag worden uitgezet.

Heerenven op De Hamert

Op landgoed De Hamert wordt natte en droge heide hersteld. Het gefaseerde venherstel is een succes. Het aantal rodelijstsoorten neemt fors toe. Het gebied is in fasen hersteld. In herstelfase drie is ongeveer 15 ha aangepakt waarin vooraf op ongeveer veertig locaties fosfaatprofielen zijn bepaald. Kosten zo'n 10.000 euro. Dat lijkt hoog, maar is slechts een klein bedrag op de totale inrichtingskosten. Zo'n aanpak kan veel geld besparen doordat verschraling door maaien en afvoeren niet nodig is. Na afgraving is heidestrooisel opgebracht wat de nitrificatie van ammonium stimuleert, de verzuring vermindert en de zaadbank aanvult. Nu groeien er zo'n vijftig plantensoorten.

Er wordt alleen gemaaid in de pitrusrijke delen (1x per jaar). 's Winters wordt beweid met schapen om vervilting van de vegetatie tegen te gaan. Dan staat het gebied bijna blank terwijl het 's zomers vrijwel uitdroogt. Het beheer is gericht op heidebehoud en wordt jaarlijks bijgesteld. Het resultaat is schoon water met veel plantensoorten als moerashertshooi, vlottende bies, pilvaren en witbloemige waterranonkel. Fase zes van het herstel wordt nu uitgevoerd op ongeveer 15 ha. De vooraf ingemeten fosfaatprofielen zijn in GPS ingevoerd zodat de graafmachines tot op de centimeter nauwkeurig afgraven. Er wordt tot op 1 meter diepte gegraven vanwege de hoge fosfaatconcentratie ($> 4.400 \mu\text{mol Olsen P/L}$). Dit kan kostenneutraal omdat de aannemer het materiaal gebruikt om elders tegemoet te komen aan de verplichting om zandwinningsgaten te dichten.

Inlichtingen: Wouter Tolkamp, CLM Onderzoek en Advies.

Tel. 0345-470745 of wtolkamp@clm.nl

