

PROEFPROJECT MET MOERAS IN WOERDENSE VERLAAT

Toepassing gebiedseigen baggerspecie in natuurontwikkeling

De baggerproblematiek in Nederland is al jaren een slepend probleem. Creatieve initiatieven om baggerspecie te reinigen of te immobiliseren hebben nog (te) weinig opgeleverd. Het merendeel van de vrijkomende baggerspecie wordt nog steeds afgevoerd naar gecontroleerde stortplaatsen. En dat is jammer. Zeker voor licht verontreinigde baggerspecie bestaan immers genoeg alternatieven. In natuurgebied 'De Haak' te Woerdense Verlaat zijn plannen ontwikkeld om gebiedseigen baggerspecie nuttig toe te passen in een beheersbaar moeras. Ook andere natuurgerichte toepassingen worden onder de loep genomen.

Natuurgebied 'De Haak' vormt een ecologische waardevol onderdeel van het Nieuwkoopse Plassengebied. Het gebied is ontstaan door ontginning en eeuwenlange turfwinning en wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van plassen, legakkers en petgaten. Door de landschappelijke diversiteit, de afwisseling in kleinschaligheid en grootschaligheid en het open karakter vertegenwoordigt het Nieuwkoopse Plassengebied een grote natuur- en landschappelijke waarde. Toch kent ook het Nieuwkoopse Plassengebied een baggerprobleem. Door de vorming van detritus, de erosie van de waterbodem van de plassen en de afslag van legakkers en oevers van aangrenzende graslanden is in de loop van de tijd veel spoel-

bagger ontstaan. Dit sterk humeuze materiaal zweeft in een suspensie door het oppervlaktewater van de plassen en wordt via waterbewegingen (onder invloed van wind) getransporteerd naar beschuttere delen van de plassen, zoals luwe oevers, kleine watergangen grenzend aan de grotere plassen en petgaten. Doordat het materiaal hier bezinkt hebben veel van deze locaties een waterdiepte van minder dan 0,5 m. Voor een goede waterplantenvegetatie (b.v. kranswieren, nimfkruid etc.) dient de waterdiepte 0,4 tot 1 m te bedragen. Ook anaërobie en de aanwezigheid van rottingsgassen werkt belemmerend op de ontwikkeling van diverse plantensoorten. Consequentie is dat weinig planten zich goed kunnen wortelen

in de spoelbagger en de waterbodem ook ter plaatse van de dichtgeslibde petgaten gevoelig blijft voor opwerveling onder invloed van heersende waterbewegingen. Bijkomend (waterkwaliteits)probleem is het verhoogde fosfaatgehalte in de spoelbagger, waardoor een risico op nalevering en interne eutrofiering aanwezig is.

Ecologisch herstel petgatengebied

Om de problemen met spoelbagger het hoofd te kunnen bieden, heeft de Vereniging Natuurmonumenten met LIFE-subsidie een meerjarenprogramma opgestart om de petgaten ecologisch te restaureren. Eén van de belangrijkste onderdelen van dit programma omvat het uitbaggeren van een aantal dichtgeslibde petgaten. In drie jaar tijd wordt circa 120.000 m³ spoelbagger uit de petgaten verwijderd en ontwaterd en gerijpt in een speciaal daarvoor ingericht baggerdepot.

Spoelbagger en natuurontwikkeling

Aanvankelijk was het de bedoeling om de spoelbagger na rijping af te voeren naar een verwerkingsinrichting. Recent zijn echter plannen ontwikkeld om het depot om te vormen tot moerasgebied en spoelbagger daarin nuttig toe te passen. Het rijpen van spoelbagger is te combineren met meer dynamische vormen van natuurontwikkeling. Op rijpende bagger ontstaat spontaan begroeiing. Tijdens de rijping treden fysische en chemische processen op, waarbij de bagger ontwaterd en organische stof wordt afgebroken. Dit levert een gunstig milieu op voor pioniersoorten. In de meeste situaties, waarbij de gerijpte bagger geheel droogvalt, gaan wilgensoorten en ruigtekruiden domineren. Vaak zijn deze vegetaties kenmerkend voor voedselrijke omstandigheden, maar ook gebiedseigen soorten komen op vanuit de in de bagger aanwezige zaadbank. De herkomst van de bagger heeft dan ook invloed op de toekomstige vegetatie. Hoe deze ontwikkeling verloopt in vernatte omstandigheden is onvoldoende bekend. Doordat vernatting de mineralisatie en afgifte van nutriënten remt, is het mogelijk dat gebiedseigen soorten meer kans krijgen en een interessantere vegetatie ontstaat. Uit een kleinschalige proef met bagger uit de Nieuwkoopse Plassen als waterbodem bleek bijvoorbeeld dat zich kranswieren konden ontwikkelen.

Bij moerasgebieden, waarin eutrofe spoelbagger is toegepast, is de toekomstige

Oostelijk gelegen petgatencomplex te Nieuwkoop.





Vegetatieontwikkeling op rijpe bagger.



waterkwaliteit een belangrijk aandachtspunt, omdat deze veel invloed heeft op de natuur die zich zal gaan ontwikkelen. De waterkwaliteit wordt bepaald door de kwaliteit van inkomend water (neerslag en inlaat) en processen binnen het gebied zelf (bodenvorming, nalevering, opname door vegetatie, etc.). Doordat deze processen van tevoren slechts in zeer beperkte mate zijn in te schatten, is het voorspellen van de toekomstige waterkwaliteit niet goed mogelijk. De meeste aandacht gaat uit naar de nalevering van fosfaat vanuit de gerijpte bagger. Uit de literatuur blijkt dat nalevering in de praktijk moeilijk te kwantificeren is.

Laboratoriumproeven hebben vaak slechts gedeeltelijk een voorspellende waarde, omdat de juiste milieuomstandigheden moeilijk zijn na te bootsen. In een literatuurstudie is getracht meer zicht te krijgen op de factoren die nalevering beïnvloeden en welke parameters de beste voorspellende waarde opleveren. Voor het bovenstaande water zijn zuurgraad, temperatuur en redoxpotentiaal belangrijke factoren. In de waterbodem zijn met name de fosfaat- en ijzerconcentratie en de lutumfractie van belang. Andere factoren zijn kwel/infiltratie, algen (die de zuurgraad beïnvloeden door opname van kooldioxide uit het water) en bodemopwoeling door turbulentie of vissen. Op grond van een vergelijking van verschillende voorspellende variabelen met meetresultaten is gebleken dat de totaal-fosfaat/ijzer ratio een goede indicatie kan geven van de nalevering, al zijn de voorspellingen doorgaans aan de hoge kant. Ook de ratio totaal-fosfaat/lutumfractie is bruikbaar; hiervoor geldt dat gemeten lutumfracties betere voorspellingen opleveren dan berekende lutumfracties.

Depot 'De Haak' als proefproject

De beschikbare informatie over de

kansen voor natuurontwikkeling op bagger is met name gebaseerd op geheel droogvallende situaties en veelal op verontreinigde bagger. Meer inzicht in de ontwikkelingen in vochtige tot natte situaties en met gebiedseigen spoelbagger is gewenst.

Belangrijke vragen hierbij zijn:

- Hoe kan het gebied zodanig worden ingericht dat enerzijds de gerijpte bagger kan achterblijven en zich anderzijds natuur ontwikkelt die een meerwaarde heeft voor de omgeving?
- Wat is de potentie van een voormalig baggerdepot voor de ontwikkeling van gebiedseigen natuurtypen en wat voor een rol speelt nalevering van voedingsstoffen uit de bagger hierbij?

Door depot 'De Haak' om te vormen tot een beheersbaar moeras, ontstaat een ideale proeflocatie waarin deze aspecten kunnen worden onderzocht.

Streefbeeld

Op basis van een vooronderzoek is recent een inrichtingsplan voor het depot opgesteld. Dit plan gaat uit van toepassing van gerijpte spoelbagger in het moeras en spontane begroeiing met gebiedseigen vegetatie. Verwacht wordt dat er op den duur een evenwichtstoestand in waterkwaliteit en vegetatie zal ontstaan. Het inrichtingsplan voldoet aan de randvoorwaarden die door het gebied zelf en de omgeving gesteld worden. Achterliggende gedachte van het streefbeeld is om de natuurontwikkeling te richten op doeltypen die in de omgeving schaars zijn en/of achteruitgaan. De locatie kan dan een waardevolle aanvulling vormen op de in de omgeving reeds aanwezige belangrijke natuurwaarden. Dit geldt met name voor dynamisch rietmoeras.

Gestreefd wordt naar dynamiek en diversiteit, zodat zich een verscheidenheid van vegetaties en andere organismen kan

ontwikkelen. Dit is onder meer te bereiken door een (min of meer natuurlijk) fluctuerend peil te hanteren en bij de inrichting zoveel mogelijk gradiënten (waterdiepte, waterkwaliteit, hoogteligging) te laten ontstaan. In het streefbeeld voor de graslanden/depot zijn drie doeltypen te onderscheiden:

- nat grasland
- voedselrijk (riet)moeras
- wilgenstruweel en ruigte

Elk doeltype is nader uitgewerkt m.b.t. vegetatie en fauna. Vanuit landschappelijk en cultuurhistorisch oogpunt is het wenselijk bij de toekomstige inrichting rekening te houden met de langgerekte verkavelingsstructuur, het slotenpatroon en de openheid, die kenmerkend zijn voor het gebied. In de toekomst moet het moeras enige mogelijkheden bieden voor natuurgerichte recreatie.

Nalevering en waterkwaliteit

De bagger bevat veel fosfaat en stikstof. Analyses geven tussen 1 en 2 g P/kg droge stof aan; ter vergelijking, de landbouwkundige waardering voor fosfaatgehaltes in grasland op veengrond is 'hoog' vanaf een gehalte van $\pm 0,35$ g P/kg droge stof. Uit de bemonsteringen van het stortwater (september 1999 - april 2000) blijkt dat het chemisch-zuurstofverbruik (CZV) en de gehalten aan stikstof en fosfaat toenemen. Dit illustreert het optreden van chemische en microbiologische rijping; organische stof wordt afgebroken en de producten komen in het percolaat terecht. De concentraties totaal-stikstof en -fosfaat in het percolaat zijn duidelijk hoger dan die in het oppervlaktewater in de Nieuwkoopse Plassen en polder 'De Haak'. Enige mate van nalevering in de toekomstige situatie is dan ook te verwachten. De uiteindelijke invloed van

nalevering op de waterkwaliteit van het moeras is afhankelijk van de milieumomstandigheden en de waterbalans. In verband met de onzekerheid over de toekomstige waterkwaliteit is aanbevolen om het gebied op polder Achtienhoven te laten afwateren. Bij een voldoende (verbetering van de) waterkwaliteit kan het gebied eventueel in de toekomst in de waterhuishouding van natuurgebied 'De Haak' worden opgenomen.

Inrichtingsschets

Randvoorwaarden aan de inrichting worden onder meer gesteld door de habitat-eisen vanuit het streefbeeld, de waterhuishouding en hydrologie en de hoogteligging van aangrenzende beheersgebouwen en infrastructuur. Het patroon van open water en land is ontleend aan de structuur van petgaten en legakkers uit de omgeving en aan het oorspronkelijke slotenpatroon. Afwisseling en reliëf zorgen voor een groot aantal verschillende standplaatsen en gradiënten. Daarnaast zorgen peilfluctuaties, die zullen optreden onder de natuurlijke invloed van neerslag en verdamping, voor dynamiek in de vegetatieontwikkeling, met name van het riet.

Bij een spontane ontwikkeling op drogere delen zal na verloop van tijd een ruig wilgenstruweel ontstaan, zoals dit in het streefbeeld is omschreven. Ervaringen met het depot 'De Haak' en baggerdepots elders wijzen op een snelle en vrij massale ontwikkeling van wilgen. Ruig wilgenstruweel is slechts één van de doeltypes voor 'De Haak'. Ontwikkeling van rietmoeras zal alleen plaats kunnen vinden als de wilgenontwikkeling direct na inrichting (éénmalig) wordt tegengegaan. Maaien in de nazomer en opzetten van het waterpeil is hiervoor een adequate beheersmaatregel. Aangezien de bagger zaden van veel moerasoor-

ten zal bevatten is de ontwikkeling van een gevarieerde moerasvegetatie in principe mogelijk, als de omstandigheden geschikt zijn. In het open water kunnen zich (op den duur) vegetaties ontwikkelen die kenmerkend zijn voor een voedselrijke bodem met matig voedselrijk water.

Aanvullend onderzoek

De kwaliteit van bagger, bodem, uittreidend en aan te voeren water zijn voldoende bekend. Ook van de spontane vegetatieontwikkeling na rijping bestaat een goed beeld. Het meest interessant is de ontwikkeling van 'De Haak' na herinrichting. Mede met het oog op eventuele toepassing van bagger uit de Nieuwkoopse Plassen elders in de omgeving, is het aan te bevelen de ontwikkelingen in het depot na inrichting als nat natuurgebied intensief te volgen over een langere periode (jaren). Een monitoringsprogramma voor waterhuishouding, waterkwaliteit, vegetatie en fauna kan veel informatie opleveren. Deze informatie verschaft inzicht in de haalbaarheid van bepaalde doeltypen en de tijdschaal waarbinnen ontwikkelingen optreden, indicaties voor eventueel benodigd beheer, en kan ideeën genereren voor toepassingen van bagger elders in het gebied. Een dergelijk monitoringsprogramma zou zich moeten richten op waterhuishouding, waterkwaliteit en ecologie van de depotlocatie.

Gebiedsgericht beleid

De nuttige toepassing van baggerspecie in moerasgebied 'De Haak' heeft de verschillende beheerders in het Nieuwkoopse plassen-gebied aan het denken gezet. Begin dit jaar is een projectgroep opgericht, die met subsidie van de Stimuleringsregeling Bodemsanering Zuid-Holland kijkt naar de kansen van een gebiedsgerichte aanpak van de (water)bodemproblematiek in het Nieuwkoopse Plassengebied. In de projectgroep participeren de

gemeente Nieuwkoop, de Vereniging Natuurmonumenten, waterschap De Oude Rijnstromen, Hoogheemraadschap van Rijnland, de provincie Zuid-Holland en Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.. De projectgroep heeft onder meer ideeën ontwikkeld om 'natte' spoelbagger ook op andere wijzen nuttig toe te passen. Daarbij is onderscheid gemaakt in de toepassing van spoelbagger in natuurvriendelijke oeverbeschermingen, in afdekkingen voor verontreinigde locaties en het verspuiten van spoelbagger over rietlanden. Op dit moment is hiervoor geen werkbaar juridisch kader aanwezig. Als sprake was van een werk zouden deze toepassingen kunnen vallen binnen de werking van het Bouwstoffenbesluit. De bovengenoemde vormen van natuurontwikkeling worden echter gezien als grondwerk. Bovendien gaat de baggerspecie onderdeel uitmaken van de bodem. Normaliter is dan de Vrijstellingsregeling grondverzet van kracht. Deze regeling geldt echter niet voor de toepassing van 'natte' baggerspecie.

In de praktijk komt het er nu nog op neer dat de baggerspecie eerst moet worden ontwaterd in een depot. Pas als het materiaal in voldoende mate is gerijpt, kan het als grond worden toegepast in een natuurontwikkeling. Dit betekent dat eerst vergunningen in het kader van de Wet milieubeheer (Wm) en de Wet op de verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo) moeten worden afgegeven alvorens 'natte' baggerspecie in depot kan worden ontwaterd. Hiermee is een proceduretijd van 6 á 7 maanden gemoeid. Na ontwatering dient te worden getoetst of de kwaliteit geschikt is voor het beoogde bodemgebruik en of de baggerspecie een vergelijkbare kwaliteit heeft als de ontvangende bodem. Als dit het geval is kan het ontwaterde slib worden toegepast en verwerkt. In breder verband wordt momenteel nagedacht over de ontwikkeling van specifiek gebiedsgericht beleid, waarbij 'natte' baggerspecie via een vereenvoudigde procedure sneller in het gebied kan worden toegepast.

Tezamen met de eerder genoemde alternatieve verwerkingsmogelijkheden zou daarmee een flinke impuls kunnen worden gegeven aan het verdere ecologische herstel van het Nieuwkoopse Plassengebied.

Met dank aan mevr. N. Woortman,
Vereniging Natuurmonumenten
F. Alta,
Vereniging Natuurmonumenten
ir. B. de Bruijn,
Oranjewoud B.V.
ing. M. Koenraadt,
Oranjewoud B.V.

