

Bodemkwaliteitsverbetering in combinatie met bodemgebruik

J. Harmsen (SC-DLO)

G.D. Vermeulen (IMAG-DLO)

Doelstelling

Biologische reiniging van (water)bodem via een landfarmachtige methode is een goedkope maar tijdrovende methode om afbreekbare stoffen uit de bodem te verwijderen. De biologische fractie verdwijnt zodra een goede aerobe structuur is verkregen binnen enkele maanden tot jaren. Voor de restconcentratie is meer tijd nodig. Afhankelijk van de verontreiniging en de wijze waarop de verontreiniging in de bodem aanwezig is, kan de benodigde reinigingsperiode variëren tussen de 5 en ca 40 jaar (Harmsen et al., 1996).

In een dicht bevolkt land als Nederland is het niet denkbaar dat de bodem gedurende zo'n lange periode ongebruikt kan blijven liggen. Afgezien van de gemiste ruimte moet ook rekening worden gehouden met de grondkosten, waardoor reinigen op lange termijn erg duur kan worden. Reinigen gedurende zo'n lange periode wordt aantrekkelijker als de kosten, of een deel ervan kunnen worden toegeschreven aan een andere gebruiksactiviteit. Dit kan landbouw of natuurontwikkeling zijn, maar in ieder geval iets met een positieve gebruikswaarde.

Bij een combinatie van bodemreiniging en bodemgebruik worden twee produkten geleverd, een landbouwkundig gewas of natuurwaarde en schone grond. Optimalisatie van de methode moet gericht zijn op de twee produkten. Hiernaast is het van belang dat inzicht wordt verkregen in de risico's die gemoeid zijn met deze benadering. Hierbij moet worden gedacht aan verspreidingsrisico's en ecotoxicologische risico's.

Resultaten en conclusies

Bij het in het kader van POSW door SC-DLO uitgevoerde onderzoek naar reiniging van baggerspecie is gebleken dat beplanting een positief effect heeft op zowel de ontwatering als op structuurvorming in de bodem. Helaas is hier wel tijd voor nodig, maar een intensieve bewerking van de specie kan achterwege blijven. Beplanting stelt in z'n algemeenheid dezelfde eisen aan de bodem als die gesteld worden aan biologische reiniging van bodem. Een combinatie van teelt van gewassen en bodemreiniging ligt dan voor de hand.

Alhoewel biologisch afbreekbare stoffen als Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie niet worden opgenomen door gewassen is het verbouwen van consumptieve gewassen niet de eerste keus. Het is te verwachten dat dit zal leiden tot maatschappelijke weerstanden. Gewassen in het kader van natuurontwikkeling of niet consumptieve gewassen (biomassa voor energie) lijken eerder acceptabel. In het onderzoek is een keuze gemaakt en zal in eerste instantie worden gekeken naar de teelt van een energiegewas in de vorm van wilg.

Op de proefboerderij Oostwaardhoeve wordt momenteel door IMAG-DLO en SC-DLO in samenwerking met Milieutechniek de Vries & van de Wiel een onderzoeksfaciliteit op praktijkschaal gerealiseerd voor de verwerking van verontreinigde baggerspecie in combinatie met het verbouwen van een energiegewas. Het verbouwde wilgenhout wordt uiteinde-

lijk in een centrale omgezet in elektrische energie. Het onderzoek richt zich op de reiniging van de baggerspecie en de risico's (verspreiding en ecotoxicologische) en op de concrete uitvoering van de wilgenteelt. Nagegaan wordt hoe de specie kan worden verspreid tussen de wilgen of naar de meest geschikte periode waarop de wilg kan worden aangeplant.

Berekening van de kosten laten zien dat in de voorgestelde combinatie de reiniging van baggerspecie goedkoper is dan de huidige toegepaste meer intensieve methoden in landfarms of in depots. Belangrijk voordeel is dat de grond op termijn weer multifunctioneel wordt en er dus op termijn geen beperkingen voor gebruik zullen zijn.

Referentie

Harmsen J., J.J.H. van de Akker, A.G.C. Beurskens, O.M. van Dijk-Hooyer, W. Ma en H.J.J. Wieggers. *Mogelijkheden van extensieve landfarming voor biologische reiniging van grond*. Reeks Schone technologie DV3.ST.02, NOVEM, Utrecht.