

Deze natuurtechnische inrichting bestaat uit moerasgebieden met riet, biezten en grienden en zou kunnen worden aangelegd langs bestaande meren, in de ter plaatse aanwezige veenweidegebieden. In dergelijke moerasgebieden wordt de verblijftijd van het binnenstromende IJsselmeerwater zo geregeld dat belastende stoffen in suspensie neerslaan en achterblijven. Bij dit proces ontstaan als bijproduct verontreinigde sedimenten, waarvan de verwerking nog problematisch is. Een nadere studie naar de mogelijkheden van seepage wetlands, wordt dan ook met kracht bepleit.

De verbeteringsmaatregelen voor de gehele Friese boezemwateren betreffen een gebied met een wateroppervlak

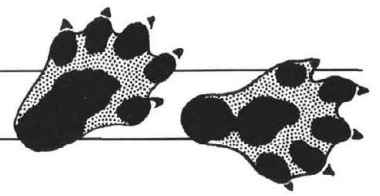
vaardt de financiële consequenties. Dit proefproject maakt deel uit van het actieplan ter verbetering van het leefgebied van de otter. Door de maatregelen zoals isoleren van de Friese boezem, visstandbeheer en verwijderen van de verontreinigde onderwaterbodem, afzonderlijk en in combinatie uit te voeren, wordt getracht de verontreiniging plaatselijk aan te pakken en de toepassingsmogelijkheden voor andere gebieden te onderzoeken. Het mag duidelijk zijn dat de herintroductie van de Otter slechts in gebieden waar het biotoop hersteld en de verontreiniging gesaneerd is, zin heeft.

Regelmatig wordt de vraag gesteld of 6,5 miljoen voor het herstellen de

P. J. R. de Vries

Het waterbeheer en de Otter

De rol van het waterschap, als zijnde de waterbeheerder, wordt



G. J. D. M. Muskens

van het oppervlaktewater, dat de daarbij betrokken belangen zo optimaal mogelijk worden verzorgd. Aanvankelijk stonden bij het waterkwaliteitsbeheer vooral de mensgerichte functies van het oppervlaktewater voorop zoals de drinkwatervoorziening en oppervlaktewater voor industrie- en landbouwdoeleinden (Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 1985). In de afgelopen jaren is echter ook het belang van de ecologische functie van het oppervlaktewater erkend en worden de waterbodem en de oevers in het kader van integraal waterbeheer tot de aandachtsvelden van de waterbeheerder gerekend (Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 1986).

Vanuit de hiervoor genoemde taakstellingen blijkt dat er duidelijke raakvlakken tussen het waterbeheer en de bescherming van de Otter zijn aan te geven.

Beschermingsplan Otter

In het concept-beschermingsplan (Ministerie van Landbouw en Visserij, 1989) wordt aangegeven dat de bedreiging van de Otter staat voor de bedreiging van het natuurlijk milieu. Daarmee wordt de Otter een toetssteen voor een deel van het natuur- en milieubeleid. Het plan richt zich dus niet alleen op de Otter, maar heeft impliciet ook betrekking op de kwaliteit van het zoetwater- en oevermilieu in algemene zin.

Vanuit die optiek dient een onderscheid gemaakt te worden tussen maatregelen die behoren tot de directe beheersverantwoordelijkheid van het waterschap en maatregelen, waaraan het waterschap wellicht medewerking kan verlenen, maar buiten haar primaire taakstelling liggen.

De verbetering van brugpassages

is bijvoorbeeld een specifiek op de Otter gerichte maatregel die veeleer tot het takenpakket van de wegbeheerder behoort.

Afstemming van verantwoordelijkheden tussen de verschillende organisaties over de te treffen maatregelen is dan ook onontbeerlijk.

Knelpunten vanuit het kwantiteitsbeheer

Als er een beroep op de waterkwantiteitsbeheerder wordt gedaan voor ottervriendelijke aanpassingen, zal deze pas dan ottervriendelijke aanpassingen van de waterhuishoudkundige infrastructuur kunnen toestaan als daarmee de primaire functies van deze infrastructuur niet ingrijpend worden belemmerd. Zo zullen plasbermen kunnen worden toegestaan, indien daarmee de af- en aanvoer van water, het peilbeheer en het onderhoud van de waterlopen niet ontoelaatbaar worden gehinderd. In de praktijk blijkt het treffen van de noodzakelijke maatregelen soms erg problematisch te kunnen zijn.

In het kader van landinrichtingsprojecten is het echter relatief eenvoudig om een aantal voorzieningen mee te nemen zonder dat de overige belangen worden geschaad. Zo is in het landinrichtingsproject in het Beekdalgebied van de Regge en de Linderbeek in Overijssel een aantal maatregelen getroffen die variëren van het aanleggen van onderdoorgangen onder enkele drukke wegen tot het aanleggen van rietkragen (Hoeve & Van de Laar, 1988). De investeringen van de maatregelen zijn door de Landinrichtingsdienst bekostigd en het beheer berust bij het waterschap.

Knelpunten vanuit het kwaliteitsbeheer

Verbetering van de waterkwaliteit is met het oog op de te hoge niveaus van zowel zware metalen, PCB's en voedingsstoffen als waarschijnlijk ook van verzurende stoffen noodzakelijk. Alhoewel al deze stoffen op enigerlei wijze het voortbestaan van de Otter bedreigen, ligt het zwaartepunt van de discussies bij de PCB's. Broekhuizen en De Rooter-Dijkman (1988) hebben zich voornamelijk gericht op PCB-gehalten in de Otter. In het navolgende wordt nader ingegaan op de PCB-gehalten in het aquatisch milieu.

Ter bescherming van de Otter zijn in het concept-beschermingsplan normatieve waarden geformuleerd voor

PCB-gehalten in onder andere water, waterbodem en voedsel (Tabel 1). Zo wordt een concentratie van 30 ug PCB per kg produkt in vis als voedsel voor otters aanvaardbaar geacht. Ten aanzien van gehalten in het slib wordt de waarde op 1 ug PCB's per kg droge stof gesteld. Voor het oppervlaktewater zelf ligt het aanvaardbare niveau zo laag dat het ver onder de detectielimiet ligt en dus als norm geen praktische waarde heeft.

Er van uitgaande dat de wetenschappelijke onderbouwing van deze waarden de toets der kritiek kan doorstaan, kan men zich afvragen in hoeverre vis en waterbodems aan deze voorgestelde waarden voldoen.

Uit een recent onderzoek van het RIVO (De Boer en Dao, 1988) in opdracht van de provincie Overijssel naar de aanwezigheid van PCB's en pesticidengehalten in rode aal, onder andere afkomstig uit potentiële otterhabitats, blijkt het PCB-gehalte te variëren van 37 tot 749 ug PCB per kg produkt (Tabel 2). Aan de norm wordt dus niet voldaan. Ook Paling en andere vissoorten van de Friese binnenwateren bleken in 1981 gemiddeld respectievelijk 250 en 130 ug PCB per kg te bevatten (Renema & Zeilstra, 1982) en gehalten van 2500 tot 10.000 ug PCB per kg produkt worden gemeten in Paling afkomstig uit het IJsselmeer, Ketelmeer en grote rivieren (CCR, 1985).

Uit onderzoek verricht door het Zuiveringschap West-Overijssel naar PCB-gehalten in het sediment van potentiële ottergebieden in Overijssel blijkt dat op alle lokaties de norm wordt overschreden (Tabel 3). Dezelfde conclusie kan getrokken worden uit de resultaten van het onderzoek dat door de provincie Friesland in een drietal ottergebieden is uitgevoerd (Claassen, dit nummer).

Om een globale indruk te krijgen in hoeverre de waterbodems in de rest van Nederland voldoen aan de in het concept-otterbeschermingsplan genoemde waarde zijn waterbodems van rijk- en regionale wateren waarvan de PCB-gehalten bij de CUWVO bekend zijn getoetst (Tabel 4). De schaarse hoeveelheid aan gegevens levert weliswaar een fragmentarisch beeld over de kwaliteit van de waterbodem maar het blijkt dat de voor de Otter aanvaardbare norm voor zover thans bekend, slechts op enkele plaatsen wordt gehaald. Het is onwaarschijnlijk, dat onderzoek in de ove-

Object	waarde in ug	
vis	30	per kg produkt
waterbodembodem	1	per kg droge stof
oppervlaktewater	0,000.025	per liter

Tabel 1: Normatieve waarden voor PCB's zoals opgenomen in het 'ontwerp beschermingsplan Otter'.

Tabel 1: The standard of values for PCBs according to the 'concept-conservation scheme Otter'.

Monsterpunt	Sommatie van 7 afzonderlijke PCB's
Kalenberg	«56
Weerribben	44
Beulakerwijde	48
De Wiede	37
Linde	66
Regge, Nijverdal	274
Regge, Den Ham	214
Dinkel	296
Vecht, Grens	556
Zwarte Meer	513
Vechtarm, Vilsteren	195
Vechtmonding, Zwarte water	749

Tabel 2: Gehalten van PCB's in rode Aal uitgedrukt in ug.kg⁻¹ produkt. (Bron: RIVO).

Tabel 2: Concentrations of PCBs in Eel (mg.kg⁻¹ product).

Monsterpunt	Sommatie van 7 PCB's in mg.kg ⁻¹ d.s.
Zwarte water: Westerveld	14
Zwarte water: uitmonding Vecht	«7*
Zwarte water: Hasselt	109
Zwarte water: Zwartsluis	14
Zwarte water: Genemuiden	46
Petgat in Natuurgebied Nederland	41
Linde	«35**
Monding Zwarte water	«7*
Zijarm Vecht	165
Vecht bij Laar (grens)	«7*
Beulakerwijde	«35**
Venematen (natuurgebied)	45
Kalenbergergracht	«35**

* Detectielimiet individuele PCB's 1 ug

** Detectielimiet individuele PCB's 5 ug

Tabel 3: PCB-gehalten in waterbodems ten behoeve van otterproject.

Tabel 3: Concentrations of PCBs in watersediment in behalf of the otter-project.

rige gebieden tot een positiever beeld zal leiden.

Men zou kunnen stellen dat er vanuit de waterbodembodem redenerend in Nederland voor otters geen geschikte habitats meer aanwezig zijn. De gegevens over de kwaliteit van de waterbodems zouden mijns inziens betrokken dienen te worden bij het onderzoek naar de geschiktheid van bepaalde gebieden als potentieel otterhabitat zoals dat door Veen (1987) is uitgevoerd.

Het moge duidelijk zijn dat de kwaliteit van de waterbodembodem en indirect de vis drastisch dienen te worden verbeterd om de toekomst van de Otter veilig te kunnen stellen.

	Totaal aantal monsterpunten	aantal dat voldoet
Rijkswateren	754	66
Regionale wateren		
— Rijnland	25	1
— Friesland	22	0
— Schieland	17	0
— Veluwe	14	0
— West-Overijssel	7	0
— Amstel en Gooiland	61	20 (n.a.)
— Regge en Dinkel	5	1 (n.a.)
— Limburg	2	0

Gegevens afkomstig van CUWVO inventarisatie ten behoeve van advies waterbodembodemnormering (stand september 1988) n.a. = afzonderlijke PCB's lager dan detectielimieten van 1 ug.

Tabel 4: Waterbodems getoetst aan de normatieve waarden van 1 ug.kg⁻¹ d.s.

Tabel 4: Concentrations of PCBs in watersediment in comparison with the standard value of 1 ug.kg⁻¹ dry weight.

Door de Werkgroep Otters Friesland wordt voorgesteld om in het deelgebied 'Oude Venen' de vervuilde top-laag van het sediment te baggeren (Werkgroep Otters Friesland, 1988). In een klein deelgebied als de 'Oude Venen' is deze maatregel te overwegen, maar het uitbaggeren van meren en plas-sen ten behoeve van de Otter zal op landelijke schaal vanuit praktisch oogpunt zeer problematisch zijn. Zolang de belangrijkste bron van de PCB-belasting, zijnde de depositie (Claassen & De Jongh, 1988), nog niet drastisch is teruggebracht, is uitbaggeren wellicht weinig zinvol. Hier ligt dus een belangrijke taak voor het Ministerie van Volkshuisves-

ting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer.

Onderlinge afstemming

De verbetering en handhaving van de infrastructuur en waterkwaliteit zullen de nodige inspanningen vragen van verschillende departementen, provincies, waterschappen, zuiveringschappen en terreinbeherende organisaties.

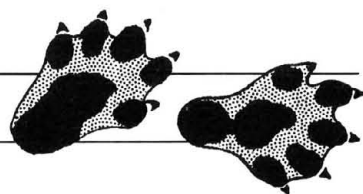
Om te bereiken dat iedere verantwoordelijke instantie de benodigde maatregelen treft, is het van belang om in gezamenlijk overleg het beleid met betrekking tot de bescherming van de Otter vast te leggen.

Op nationaal niveau kan het beleid gestalte worden gegeven in de Derde Nota Waterhuishouding, de Verken-nende studie Natuurontwikkeling, het Natuurbeleidsplan en het Nationaal Milieu Beleidsplan. Op regionaal en provinciaal niveau kan dit plaatsvinden in de streek- en structuurplannen, de waterkwaliteitsplannen, waterhuishoudingsplannen, milieubeleidsplannen en in de beheersplannen van de waterschappen en zuiveringsschappen. Om van daaruit zogenaamde projecten ter bescherming van de Otter te stimuleren kan de provincie een coördinerende rol vervullen. Bij de planmatige invulling dient de fasering van de te treffen maatregelen de nodige aandacht te krijgen. Behoud en herstel van de otterpopulaties heeft namelijk slechts zin als op de verschillende fronten maatregelen worden getroffen. Maatregelen op één front hebben geen zin als die op andere fronten achterwege blijven of worden uitgesteld.

Financiering

Om de benodigde maatregelen op regionaal niveau te concretiseren is er veel geld nodig. De kosten van de uitvoering van een pakket van maatregelen, waaronder waterhuishoudkundige, in de deelgebieden in Friesland worden geraamd op 6,5 miljoen gulden. Een geheel herstel van de Friese boezem wordt door de Werkgroep Otter Friesland op 120 miljoen gulden geschat (Hosper, dit nummer). Vanuit het waterbeheer vraagt men zich af waar al dat extra geld vandaan moet komen.

In het concept-otterbeschermingsplan wordt over de financiering van de benodigde maatregelen met geen woord gerept. Dit is als een grote omissie te beschouwen. Terwijl particuliere organisaties door middel van verkoop van otter-



Ivo Metsu en
Koen van den Berge

De situatie van de Otter in Vlaanderen België

opdracht uitgeschreven naar de situatie van de Otter. Het onderzoek betreft zowel de historische situatie van de Otter in België, als de recente situatie in Vlaanderen.

Verspreiding in het verleden

Otters hebben van oudsher een onuitwisbare indruk gemaakt op mensen. De oudste bron bij ons vonden we in de toponymie: hoewel het niet voor alle opgaat is het heel waarschijnlijk dat verschillende plaatsnamen met 'otter' erin naar vroegere pleisterplaatsen verwijzen. Het eten van vis die door de mens eveneens begeerd is, bleek evenwel voldoende om deze diersoort de totale oorlog te verklaren. Van in de Middeleeuwen tot aan de Franse Revolutie bestond in Brabant zelfs een speciaal aangestelde ambtenaar belast met het uitroeien van otters. Honderd jaar later werd dit opnieuw van staatswege georganiseerd via een premiestelsel dat tot 1965 in zwang bleef. Jagen mocht nog tot in het seizoen 1971-1972.

Otters blijken aan het einde van de vorige eeuw zowel in Vlaanderen als in Wallonië vrij algemeen te zijn geweest. Aanvankelijk werden de meeste premies in Vlaanderen toegekend. Bij dat 'algemeen' moet wel bedacht worden dat het territorium van een Otter vrij groot is: 10-20 km rivierlengte met het bijkomend achterland van beken en plassen is normaal. Uit de teruggevonden premiestatistieken kunnen we vanaf het invoeren van de premies een vrije val in het bestand afleiden, zo snel loopt het aantal uitkeringen terug in de eerste ja-

beeldjes à f 100,- per stuk de benodigde gelden hopen bijeen te brengen, komt het Ministerie van Landbouw en Visserij niet met concrete cijfers. Gezien de gigantische bedragen, die voor het welslagen van otterprojecten bijeen gebracht moeten worden, en het gegeven dat er vanuit kan worden gegaan dat de maatregelen niet alleen relevant zijn voor de bescherming van de Otter, maar meer in het algemeen betrekking hebben op de kwaliteit van het oppervlaktewater, verdient het mijns inziens aanbeveling om naast de overleggroep Otter - als een wetenschappelijk, beleidsmatig georiënteerd platform - een bestuurlijk overleg in het leven te roepen, waarin over de wijze van financiering gesproken dient te worden ten einde otterprojecten ook daadwerkelijk van de grond te krijgen.

Summary

Watermanagement and the Otter.

The aims, as described in the concept-conservation scheme for the Otter' interfere with, and make demands on the policy of the water quantity and water quality authorities and may result in a wide range of bottlenecks.

The waterboards are willing to permit adjustments on behalf of the Otter as long as these measures do not hamper the primary functions of the waters. Therefore the execution of the measures which should be taken can be problematic in practice.

Despite the fact that the water quality should be improved with respect to heavy metals, nutrients as well as organic micro contaminants to protect otter habitats the discussions are mainly focused on PCBs. Concentrations of PCBs in fish and sediments of potential otter habitats exceed the acceptable concentrations of $30 \text{ ug PCB.kg}^{-1}$ fish-product and 1 ug PCB.kg^{-1} dry weight sediment respectively, which are presented in the concept-'Conservation scheme for the Otter'. Measures to protect the otter habitats should be carried out simultaneously by all parties concerned. Therefore it is advisable to draw up an executive board in order to deal with financial problems and to realise the highly necessary measures that should be taken.

Dankwoord

Gaarne dank ik de heer T. Bakker (DBW/RI-ZA) voor de toetsing van de waterbodemgegevens en de heren J. Jol (Zuiveringschap West-Overijssel) en T.H.L. Claassen (provincie Friesland) voor het ter beschikking stellen van de specifieke waterbodemgegevens.

Dr. P. J. R. de Vries

Unie van Waterschappen

Postbus 80200

2508 GE 's-Gravenhage.

Het onderzoek naar de verspreiding van inheemse zoogdieren is in Vlaanderen/België pas zeer recent op gang gekomen. Behalve oppervlakkige uitspraken in algemene werken over de fauna werd in dit verband tot voor kort weinig gepubliceerd.

Vanuit de Nationale Campagne Bescherming Roofdieren werd enkele jaren geleden een specifieke onderzoeks-

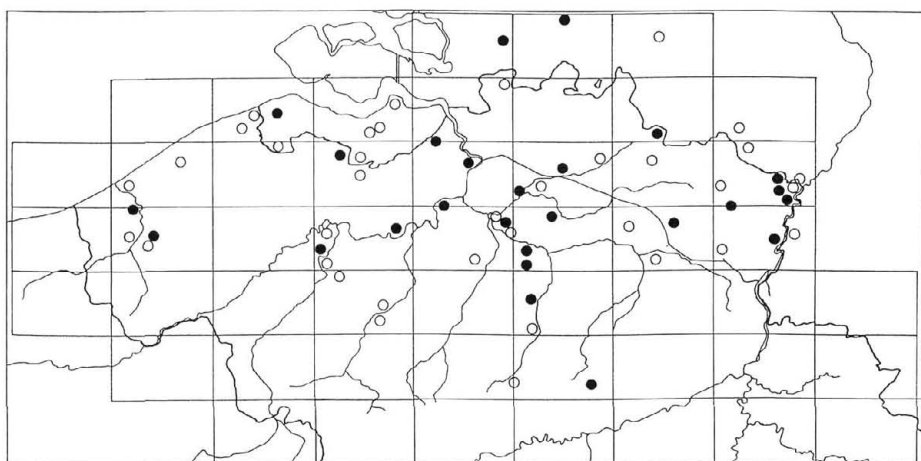


Fig. 1: De verspreiding van de Otter in Vlaanderen en aangrenzende gebieden vanaf 1980.
●: betrouwbare waarneming ○: waarneming onder voorbehoud.

The presence of the otter in Vlaanderen and neighbouring areas from 1980.

●: reliable observation ○: observation with restriction.

Kaartraster volgens de topografische kaartbladen van het N.G.I.