

Natuurtechniek ten behoeve van de Otter (*Lutra lutra*) in het kader van landinrichting

Gerrit Jan van Herwaarden

Na inwerkingtreding van de Landinrichtingswet in 1985 zijn de doelstellingen voor Landinrichtingsprojecten aanzienlijk verbreed. In deze wet is vermeld dat landinrichting maatregelen en voorzieningen voor de land-, tuin- en bosbouw, de infrastructuur, de openluchtrecreatie, de cultuurhistorie en de natuur en het landschap omvat (Landinrichtingsdienst 1986). Hierbij wordt een gelijkwaardige behartiging van de verschillende belangen beoogd. Deze integrale benadering biedt dan ook ruimte om natuurtechnisch kennis in het kader van landinrichting te benutten (Van Wijland 1986).

Door de afdeling Biologisch Onderzoek van de Landinrichtingsdienst te Utrecht wordt gewerkt aan de totstandkoming van een serie rapporten over de natuurtechnische mogelijkheden bij de planvorming en uitvoering van landinrichtingsprojecten. Rapporten over onder meer de Das, bermen en gegraven waterlopen en oevers zijn in voorbereiding.

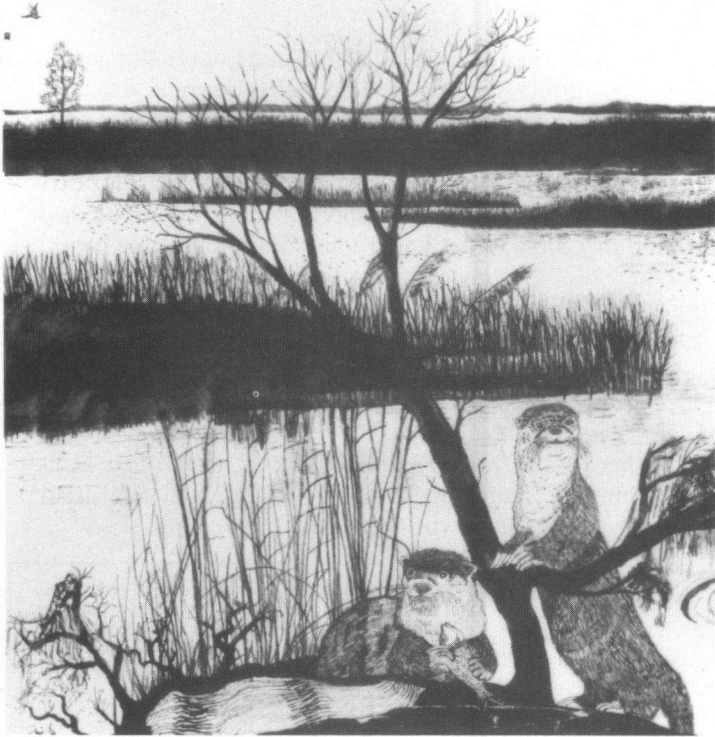
De rapporten waarbij de Das (*Meles meles*) en de Otter (*Lutra lutra*) als uitgangspunt zijn gekozen zijn inmiddels uitgebracht (zie: Huid en Haar, 6 (1-2) : 45). Het laatstgenoemde rapport vormt de basis voor dit artikel.

De keuze voor de Otter is tot stand gekomen omdat de Otter in zijn voortbestaan in Nederland ernstig wordt bedreigd en daarnaast omdat voorzieningen ten behoeve van deze diersoort de gehele betreffende levensge-

De Otter is in zijn voortbestaan in Nederland ernstig bedreigd. Voorzieningen ten behoeve van deze diersoort komen de gehele betreffende levensgemeenschap ten goede.

Naar een kleurenfoto van H. Biebelriether.





Tekening: Jaap Dirkmaat.

meenschap ten goede zullen komen. Het is hierbij van belang op te merken dat de voorgestelde natuurtechnische maatregelen niet gezien worden als compensatie voor verloren gegane natuurwaarden, maar juist als een versterking van te behouden natuurwaarden. In eerste instantie dient men dan ook te denken aan bescherming en behoud van voor Otters waardevolle plaatsen. Centraal hierbij staan de basisvoorwaarden die de Otter aan zijn biotoop stelt. Niet alleen de voortplantingsgebieden zijn van belang, maar vooral ook dispersiebanen, zodat uitwisseling tussen populaties mogelijk is. Voor deze gebiedstypen worden verschillende inrichtingsvoorstellen gedaan, uitgaande van de biotoopeisen en het gedrag van de Otter.

Gebieden met nog levensvatbare otterpopulaties (met name in Friesland, Noordwest-Overijssel, Noord-Holland, Groningen/-Drenthe en de Hollands-Utrechtse plessengebied) genieten hierbij prioriteit. Zij worden gezien als kerngebieden vanwaaruit een uit-

stralend effect naar hiertussen liggende gebieden en aanliggende gebieden mogelijk wordt geacht.

De Otter in Nederland

De Otter is een typische oeverbewoner. Het dier houdt zich voornamelijk op, binnen een smalle zone tussen water en land (Reuther 1985). Otters bewegen zich tijdens trektochten grotendeels over land voort, zodat zelfs bruggen vaak bovenlangs gepasseerd worden (Mason & Macdonald 1986).

Zij jagen vooral op Paling, Voorn en Brasem. Het menu kan aangevuld worden met onder andere vogeleieren, kikkers en jonge Muskusratten (Van Wijngaarden & Van de Peppel 1970). Door zijn wijze van jagen, waarbij de Otter op vaste plaatsen veelvuldig in en uit het water gaat (Green et al 1984) moet de oever zeer toegankelijk zijn. Daarnaast moet het water voldoende schoon zijn en voldoende diep om dichtvriezen in de winter en droogvallen in de zomer te beperken

(Van Wijngaarden & Van de Peppel 1970). Het water mag ook weer niet te diep zijn, omdat de ontsnappingskansen van vissen aan een jagende Otter dan te groot zijn (Reuther 1985).

Een Otter maakt gebruik van enkele tientallen rustplaatsen binnen zijn territorium (Green et al 1984). In Nederland zijn dit meestal bovengrondse nesten in dichte moerasvegetaties (Van Wijngaarden & Van de Peppel 1970).

Een goed otterbiotoop wordt verder gekenmerkt door het aanwezig zijn van voldoende dekkingbiedende vegetatie en opvallende punten in het terrein, die gebruikt worden voor oriëntatie en markering van de territoria met secretie-producten (Veen 1975).

In Nederland behoort de Otter tot de meest bedreigde diersoorten. Direkte oorzaken hiervoor vormen overrijdingen door gemotoriseerd verkeer en verdrinkingen in visuiken (Vereniging Das & Boom 1983). Even funest zijn de indirecte bedreigingen zoals aantasting van het biotoop (door vooral intensivering van het landgebruik en van het onderhoud van wateren, de aanleg van wegen en stadsuitbreiding), verstoringen (vooral door water- en oeverrecreatie en loslopende honden) en watervervuiling (met name door PCB's en zware metalen) (zie Nolet 1982). Hoewel de Otter als diersoort via de Jachtwet van 1954 beschermd is, is de bescherming van het biotoop nog niet gewaarborgd (Vereniging Das & Boom 1983). Mede hierdoor is de gestage achteruitgang van de Otter nog steeds niet tot staan gebracht.

Basisvoorwaarden en voorzieningen

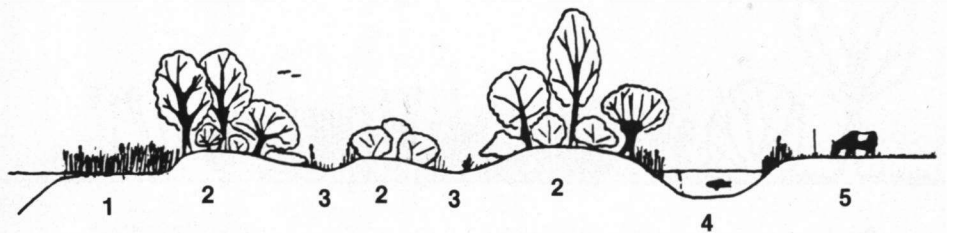
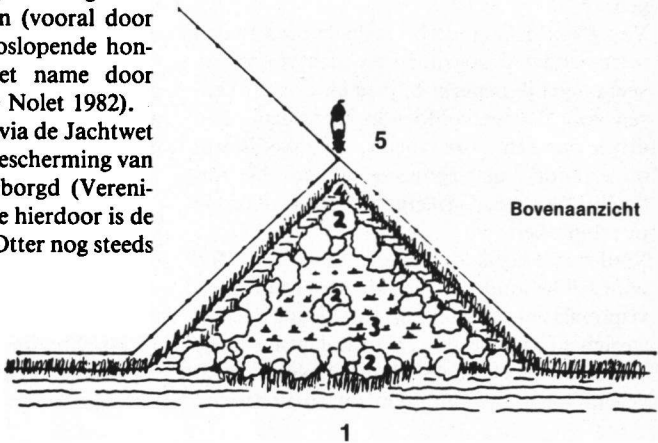
Bij landinrichting kunnen veranderingen in een gebied plaatsvinden die van invloed zijn op de kwaliteit van otterbiotopen. Nadelige maatregelen voor Otters zoals verwijdering van oevervegetaties, kanalisatie van beken, peilverlagingen, ontsluiting van otterbiotopen voor recreanten en isolatie van deelpopulaties door de aanleg van wegen, moet men dan ook zo veel mogelijk beperken op plaatsen waar Otters (kunnen) voorkomen.

Daarnaast kan men voorzieningen treffen die leiden tot verbetering en uitbreiding van otterbiotopen, waarbij de basisvoorwaarden die Otters hieraan stellen, als uitgangspunten dienen. Deze voorwaarden hebben betrekking op rust, foerageermogelijkheden, oevertoegankelijkheid, dekking, veiligheid van otterpaden en markerings-/oriënteringsmogelijkheden.

Rust

Er moeten in een otterbiotoop altijd plaatsen zijn waar Otters zich ongestoord kunnen te

Figuur 1. Schematisch overzicht van een overhoek, ingericht als rustplaats.



Zijaanzicht

- | | |
|---------------------------------|-----------|
| 1 brede watergang met rietkraag | 4 sloot |
| 2 beplantingen | 5 weiland |
| 3 moerasvegetatie | |

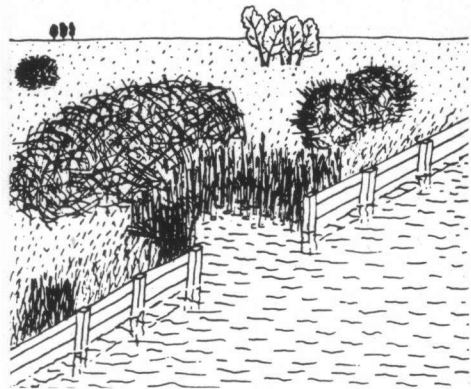
rugtrekken. Dit is vooral van belang voor de voortplantingsmogelijkheden. Een eerste waarborg voor rust kan men verkrijgen door overdimensionering van de oeverzône. Daarnaast kan men denken aan geïsoleerde gebiedjes met beschutting in de vorm van dekkingbiedende vegetatie die dienst kunnen doen als rustplaatsen. Eilanden of schiereilanden in open water of moerassen, overhoeken (zie figuur 1) en plaatsen binnen meanderbochten bij beken kunnen in principe goede rust- en voortplantingsplaatsen zijn. Door de toegankelijkheid van een gebied voor verstoorers te verkleinen kan men er de rust vergroten. Enerzijds kan men ondoordringbare beplantingen aanbrengen en anderzijds kunnen wateren afgebakend, aanmeer mogelijkheden bemoedigen en sportvisserij (in ieder geval 's nachts) verboden worden.

Foerageermogelijkheden

Voor de Otter hangen de foerageermogelijkheden vooral samen met het voorkomen van zoetwatervissen, zijn voornaamste prooidieren, en het gemak waarmee hij deze kan vangen.

Van groot belang hierbij is de diepte van wateren, zodat droogvallen en dichtvriezen zo veel mogelijk beperkt blijven en de vangkansen voor Otters voldoende groot zijn. Een diepte van één à twee meter, afhankelijk van onder andere de stroomsnelheid van het water, lijkt een goed streefgetal voor wateren in otterbiotopen.

Verder zijn bepaalde voorzieningen te treffen voor het behoud van evenwichtige (inheemse) vispopulaties. Hierbij zijn van belang de aanwezigheid van broed- en paaiplaatsen in de vorm van zeer flauwe taluds of plasbermen, verbindingen tussen deze plaatsen en diepere



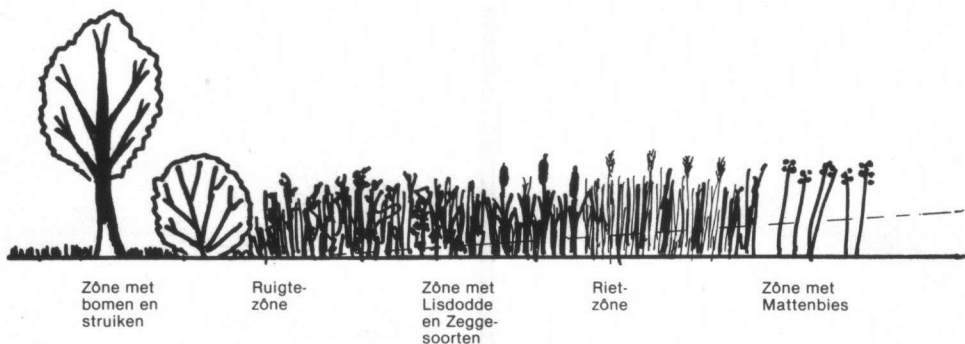
Figuur 2. Schets van een onderbreking in de beschoeiing, met oeverbescherming in de vorm van grasbetonstenen, ten behoeve van de oevertoegankelijkheid van Otters.

wateren die als overwinteringsplaatsen gebruikt worden en verder een soortenrijke watervegetatie zodat verschillende voorwaarden voor vissen (zoals zuurstofproductie, voedsel en dekking) vervuld kunnen worden.

Om watervervuiling tegen te gaan worden hier voor otterbiotopen een drietal mogelijkheden genoemd. Ten eerste kan men vervuild water wenen door de aanleg van dammen, ten tweede kan men de verblijftijd van gebiedseigen water verlengen en ten derde kan men de afvoeroute van vervuild water verlengen en/of dit door riet- en biezenvelden laten lopen zodat het enigszins gezuiverd zal worden.

Oevertoegankelijkheid

Goede toegankelijkheid voor Otters bieden oevers met een flauw talud (minder dan 1:2) of een plasberm. Wallen en beschoeiingen verkleinen de toegankelijkheid. Oeverbescherming dient dan ook bij voorkeur met behulp van rietkragen te geschieden. Bepaal-



Figuur 3. Schets van een mogelijk te ontwikkelen vegetatiestrook langs een oever.



Figuur 4. Schets van (otter)tunnels met geleidende vegetatie en rasters bij een duiker.

de betuiningen (bijvoorbeeld van berketenen) of stenen oeverbeschermingen (bijvoorbeeld van zandcementsteen) bieden het voordeel dat zij na verloop van tijd verdwijnen, als de vegetatie sterk genoeg is om de oeverbescherming over te nemen. Een andere mogelijkheid biedt gebruikmaking van erosiebestendig doorgroeibaar materiaal (bijvoorbeeld grasbetonstenen, kokos- of gobimatten). Om Otters ook bij beschoeide oevers voldoende toegankelijkheid te bieden kan men daarin onderbrekingen aanbrengen, waarbij gebruik wordt gemaakt van dergelijke materialen en dekkingbiedende vegetatie aanwezig is (zie figuur 2).

Soms kan men als daarvoor ruimte beschikbaar is één à twee meter van de oever ter bescherming tegen erosie een wal aanleggen zodat hierachter een plasberm kan ontstaan.

Bij beken biedt de vrij meanderende situatie de beste mogelijkheden voor de Otter niet alleen wat betreft oevertoegankelijkheid, maar ook wat betreft vangstmogelijkheden van zijn prooi. Situaties waarin oude meanders en glij- en stootoevers aanwezig zijn dienen

dan ook zoveel mogelijk behouden en nagestreefd te worden. Uiteenlopende maatregelen kunnen hiervoor getroffen of nagelaten worden (zie Van Herwaarden 1987).

Dekking

De dekkingsmogelijkheden voor Otters worden bepaald door een min of meer opgaande oevervegetatie. Naast behoud kan men ook denken aan de ontwikkeling van nieuwe oevervegetaties. Rietvegetaties kan men stimuleren door de aanleg van flauwe taluds en plasbermen.

De ontwikkeling kan men versnellen door inzaai of aanplant, indien dit noodzakelijk is in verband met oeverbescherming tegen erosie (zie figuur 3).

Ook het aanplanten van bomen en struiken kan in belangrijke mate bijdragen tot het vergroten van de dekkingsmogelijkheden voor Otters. De aanplant hiervan dient op vegetatiekundige grondslag plaats te vinden, dus rekening houdend met de bodem, de waterhuishouding en de herkomst van het plantenmateriaal.

Veiligheid van otterpaden

Om te gen te gaan dat Otters bij bruggen de weg oversteken met de kans op overrijdingen, kan men, aansluitend op gebruikte otterpaden (wissels), hen aanzetten tot een passage onder de brug door. Oevers moeten dan ook zo veel mogelijk ononderbroken doorlopen onder bruggen. Ook randen, richels en gordingen onder bruggen kunnen hierbij goed dienst doen. Dekkingbiedende vegetatie dient hierbij aangebracht te worden, liefst in de vorm van doordragende struiken, zodat betreding door mensen bemoeilijkt zal worden. Ook kan men drijvende loopplanken onder bruggen aanleggen (Vereniging Das & Boom 1986). Op plaatsen waar duikers aangelegd worden en otterwissels wegen kruisen kan men tunnels aanleggen (zie figuur 4). Rasters kunnen dienst doen ter voorkoming van het alsnog oversteken van de weg door Otters.

Markerings/oriënteringsmogelijkheden

Voor markering en oriëntering in het terrein moeten voor de Otter opvallende punten zoals alleenstaande bomen of uitstekende delen van de oever aanwezig zijn. Er dient dus gestreefd te worden naar een grote differentiatie in oevervegetaties en -structuren.

Samenvatting en conclusies

Op basis van literatuurgegevens is nagegaan welke mogelijkheden er in het kader van landinrichting aanwezig zijn om met behulp van natuurtechniek, gebieden die voldoen aan de biotoopeisen van de Otter in Nederland te behouden, te verbeteren en te ontwikkelen. Allereerst is nagegaan welke de specifieke basisvoorwaarden zijn die de Otter aan zijn biotoop in Nederland stelt. De voornaamste blijken verband te houden met rust, foerageermogelijkheden, oervoertogankelijkheid, dekking, veiligheid van otterpaden en markering-/oriënteringsmogelijkheden. In eerste instantie dient men voor een goed otterbiotoop te denken aan het behoud van landhoedanigheden die hier zorg voor dragen. Daarnaast zijn voorzieningen aan te brengen om verder aan deze eisen tegemoet te komen. Deze hebben vooral betrekking op de oeverzones van wateren.

Niet alleen het otterbiotoop als voortplantingsgebied is van belang, maar vooral ook in de vorm van dispersiebanen, zodat isolatie van deelpopulaties voorkomen kan worden. Het opheffen van barrières die voor Otters onoverbrugbaar zijn dient hier de nadruk te krijgen.

Toepassing van de maatregelen dient vooral te gebeuren vanuit de gebieden met nog levensvatbare otterpopulaties.

■ Gerrit Jan van Herwaarden, Afdeling Biologisch Onderzoek, Centrale Directie Landinrichtingsdienst, postbus 20.021, 3502 LA Utrecht.

Voor meer gedetailleerde informatie wordt verwezen naar het rapport zelf (Van Herwaarden 1987).

LITTERATUUR:

- Green, J., R. Green & D.J. Jefferies (1984): A radio-tracking survey of otters (*Lutra lutra*) on a Perthshire river system. *Lutra* 27 : 85-145.
- Herwaarden, G.J. van (1987): Natuurtechnische mogelijkheden voor landinrichtingsprojecten. Deel 2: De Otter. Mededelingen Landinrichtingsdienst no. 170, 29 bladzijden.
- Landinrichtingsdienst (1986): Jaarverslag 1985. 128 bladzijden.
- Mason, C.F. & S.M. Macdonald (1986): Otters. Ecology and conservation, Cambridge University Press, 128 bladzijden.
- Nolet, B.A. (1982): Bedreigingen voor de Otter in Nederland. *Huid en Haar* 1 : 97-105.
- Reuther, C. (1985): Die Bedeutung der Uferstruktur für den Fischotter (*Lutra lutra*) und daraus resultierende Anforderungen an die Gewässerpflege. *Zeitschrift für Angewandte Zoologie* 72 : 93-129.
- Veen, J. (1975): Het voorkomen en enige gedragsverschijnselen van de visotter (*Lutra lutra* L.) in Noord-Holland. *Lutra* 17 : 21-37.
- Vereniging Das & Boom (1983): Nederland-Otterland, beleidsplan Vereniging Das & Boom, 43 bladzijden.
- Vereniging Das & Boom (1986): Voorzieningen in het kader van de ontwikkeling van het leefgebied van de otter (*Lutra lutra* L.) 2de druk, 20 bladzijden.
- Wijland, F. van (1986): Natuurtechniek in de Landinrichting: een betere toekomst voor kleine landschapselementen? 67-74 In: Opdam, P., T.A.W. van Rossum & T.G. Coenen (red., 1986), *Ecologie van kleine landschapselementen*, Rijksinstituut voor Natuurbeheer Leersum, 88 bladzijden.
- Wijngaarden, A. van & J. van de Peppel (1970): De otter (*Lutra lutra* L.) in Nederland. *Lutra* 12 : 1-70.