

Over kroezen en grondels, biermpjes en vetjes

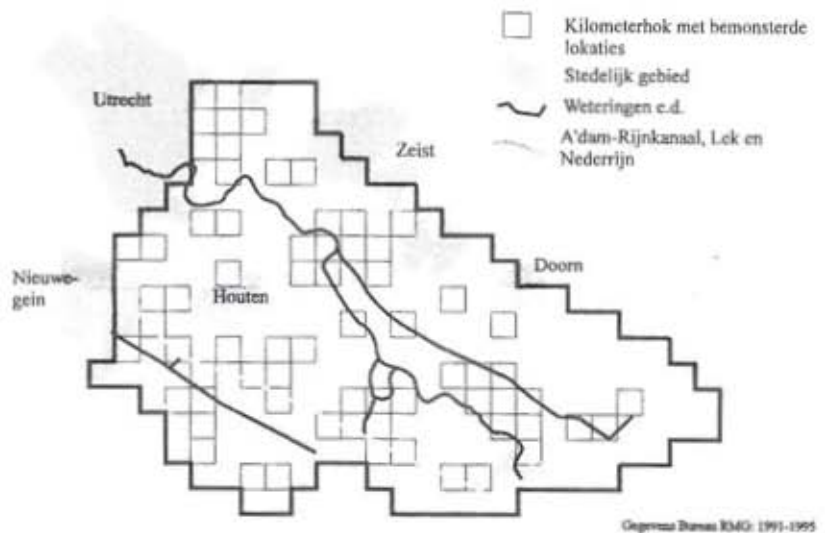
Vissen in het Kromme Rijngebied

Theo de Jong

In de provincie Utrecht wordt, behalve door de afdeling Utrecht van RAVON, veel onderzoek naar de verspreiding van de zoetwatervissen verricht door het Bureau Milieu-inventarisatie en Groene Handhaving (RMG) van de provincie Utrecht. In de jaren 1991, 1992 en 1995 is onderzoek verricht in het Kromme Rijngebied. In dat gebied zijn in het verleden 20 vissoorten aangetroffen (Crombaghs & Hoogerwerf, 1990). Een aantal soorten, bijvoorbeeld de kwabaal, zijn slechts zeer sporadisch en lang geleden aangetroffen. In dit artikel wordt een overzicht gegeven van de gegevens die na 1990 zijn verzameld door RAVON en Bureau RMG.

Milieu-inventarisatie is het op systematische wijze verzamelen van landschapsecologische gegevens. Binnen de provincie Utrecht wordt de Milieu-inventarisatie uitgevoerd door de sectie Milieu-inventarisatie van het Bureau RMG. Het onderzoek richt zich op drie aandachtsvelden: flora en vegetatie, fauna en de abiotische gesteldheid. De verzamelde gegevens worden in papieren archieven en in databestanden opgeslagen. Ze kunnen steeds opnieuw gebruikt en geïnterpreteerd worden ten behoeve van beleidsadviesing.

Voor de vis-inventarisaties zijn een groot aantal lokaties in het Kromme Rijngebied onderzocht. Met name bij stuwten en stuwtjes, sluisjes en kruisingen van wateren is onderzoek gedaan. Uit ervaring is gebleken dat zich hier in de wintermaanden vaak grote scholen vis ophouden. Ook onder en bij bruggen treedt dit fenomeen op, zodat ook bij dergelijke objecten intensief werd bemonsterd. Het onderzoek is uitgevoerd met behulp van steeknetten (40x60 cm). Daarnaast zijn zichtwaarnemingen van vissen en sporadisch ook meldingen van sportvissers bij het onderzoek betrokken. Het onderzoek heeft zich toegepast op het voorkomen van kleine vissoorten of de kleine exemplaren van grote vissoorten. Slechts deze zijn goed met een steeknet te vangen. Daarnaast geeft de aanwezigheid van kleine vissoorten als biermpje, alver of vetje vaak meer landschapsecologische informatie dan de aanwezigheid van brasem, karper of snoek.



HET KROMME RIJNGEBIED

Het Kromme Rijngebied wordt in het noorden begrensd door de Utrechtse Heuvelrug en in het zuiden door Nederrijn en Lek. In het westen vormt de A27 de grens. De dorpen Leersum en Amerongen vormen de oostgrens (figuur 1).

Het gebied is 247 km² groot en wordt van oost naar west doorsneden door een aantal weteringen, onder andere de Goyerwetering en Amerongerwetering, door de Kromme Rijn en door het Amsterdam-Rijnkanaal. De laatste oefent een sterk drainerende werking op het gebied uit. Om dit effect af te zwakken zijn aan weerszijden van het Amsterdam-Rijnkanaal sloten gegraven waarin het water door constante inlaat vanuit het Amsterdam-Rijnkanaal op een hoog peil gehouden wordt. In het vroege voorjaar staan deze sloten gedurende een aantal weken vrijwel droog om de landerijen snel te ontwateren. Hierdoor kan eerder met allerlei landbouwwerkzaamheden worden begonnen. Om ook in de zomer een voor de landbouw gewenst peil te houden wordt er vanuit de Kromme Rijn en het Amsterdam-Rijnkanaal water ingelaten. Dit geschiedt via een aantal weteringen en sloten. Het water in deze sloten en weteringen en in dat van de parallel aan het Amsterdam-Rijnkanaal liggende sloten stroomt ten tijde van waterinlaat snel.

Om het Kromme Rijnlandschap te typeren wordt gebruik gemaakt van de door De Jong (1994) onderscheiden deelgebieden. Van noord naar zuid zijn dit:

Figuur 1. Het studiegebied en de geïnventariseerde kilometerhokken.



- de Landgoederenstrook is de overgang naar de Utrechtse Heuvelrug. De bodem bestaat vooral uit zand en zavel. Er is weinig oppervlaktewater aanwezig. In het voorjaar zijn er enkele niet permanente kwelstroompjes.
- Het Langbroekergebied is een komkleigebied. De bodem bestaat op veel plaatsen uit zware rivierklei die in vroegere tijden tijdens overstromingen van de Kromme Rijn in de kommen is afgezet (STIBOKA, 1973). Kenmerkend voor dit deelgebied zijn de vele grienden, populierenbossen en hakhoutpercelen, afgewisseld met smalle percelen weiland. De percelen worden van elkaar gescheiden door sloten. Deze dienen voor de afvoer van hemelwater en kwelwater. Dit kwelwater is afkomstig uit de Utrechtse Heuvelrug en treedt op veel plaatsen volop aan de oppervlakte.
- Het deelgebied Kromme Rijn ligt ten zuiden van de Kromme Rijn. Het is een gebied van kleine kommen en oeverwallen. We vinden er veel akkerbouw en fruitteelt. Van de eertijds volop aanwezige hoogstamboomgaarden en heggen is nu nog slechts een fractie over. De sloten in dit deelgebied zijn veelal smal en ondiep.
- Het deelgebied Bunnik en Houten en omgeving is een stroomruggenlandschap met veel akkers en laagstamboomgaarden. Hier en daar komen populierenbossen voor. Daar treedt ook nog vaak kwel op. Houten is de grootste woonkern in het gebied.
- Het deelgebied Schalkwijk is gelegen tussen het Amsterdam-Rijnkanaal en de Lek. Het bestaat voornamelijk uit (zware) rivierklei. Er zijn plaatselijk vrij veel boomgaarden en vooral veel weiland. Het wordt van oost naar west doorsneden door de Schalkwijkse wetering.

DE VISSSEN

Na 1990 zijn er in 67 van de 247 Km-hokken visgegevens verzameld. In totaal zijn er, inclusief de kortgeleden voor het eerst aangetroffen roofblei (De Jong, in prep.), 23 soorten vissen in het Kromme Rijngebied aangetroffen. Een aantal soorten komt zeer talrijk voor, andere soorten maar op één of twee plaatsen. Tabel 1 geeft een overzicht van de vissoorten met het aantal kilometerhokken waarin de soort is aangetroffen.

Tabel 1. Aangetroffen vissoorten in het Kromme Rijngebied met vermelding van aantal kilometerhokken waarin de soort is aangetoond met steeknet-vangsten.

blankvoorn	38
tiendoornige stekelbaars	32
baars	27
zeelt	27
ruisvoorn	22
snoek	19
kleine modderkruiper	17
alver	10
bittervoorn	10
brasem	10
kolblei	10
bermpje	9
paling	9
karper	7
riviergrondel	7
kroeskarper	4
vetje	4
snoekbaars	3
grote modderkruiper	1
pos	1
rivierdonderpad	1
roofblei	1
winde	1

Bij beschouwing van tabel 1 moet met de gebruikte inventarisatie-methode terdege rekening gehouden worden. Grotere wateren als het Amsterdam-Rijnkanaal en de Kromme Rijn kunnen met een steeknet niet bemonsterd worden, ze zijn simpelweg te diep. Ook fortgrachten en zandgaten zijn om deze reden niet of nauwelijks met een steeknet te bemonsteren. Soorten als kolblei, snoekbaars, paling en karper zijn beslist veel talrijker dan uit de lijst blijkt, maar worden met de gebruikte methode 'gemist' omdat ze vaak dieper in het water vertoeven of vooral in groot en diep water voorkomen.

Bij bestudering van de tabel 1 valt een aantal zaken op. Dat er in het Kromme Rijngebied soorten als blankvoorn, baars en snoek voorkomen zal niemand verbazen. Dat er ook bermpje, rivierdonderpad en alver voorkomen is minder bekend. Opvallend is verder dat de elders algemene pos slechts zeer weinig is aangetroffen. De driedoornige stekelbaars is zelfs helemaal niet aangetroffen.

De aan- of afwezigheid van deze soorten geeft aanleiding tot een nadere beschouwing. Hieronder worden van een aantal soorten nadere gegevens gepresenteerd.

Alver

De alver is een slanke, vrij kleine vis met een duidelijk bovenstandige bek. Dit duidt erop dat de alver vooral voedsel vanaf en of net onder de wateroppervlakte bemachtigt. De alver is een scholennis en kan talrijk voorkomen in langzaam stromende laaglandrivieren.

In het Kromme Rijngebied komt de alver vooral voor in brede sloten en weteringen die voor waterinlaat worden gebruikt. Het water in deze sloten stroomt meer of minder snel, afhankelijk van de hoeveelheid ingelaten water. Daarnaast komt de alver, waarschijnlijk algemeen, voor in de Kromme Rijn. Door sportvissers wordt de alver daar regelmatig gevangen.

Vetje

Het vetje is een kleine, slanke, zilverschacht gekleurde vis met grote ogen en een grote bovenstandige bek. Oppervlakkig bezien lijkt het vetje veel op een alver. Het meest opvallende kenmerk van het vetje is de onvolledige zijlijn. De zijlijn bij vissen bestaat uit een rij schubben over de zijkant van de vis. Deze schubben hebben een porie welke in verbinding staan met erachter gelegen, met geleidelijke kanaaltjes. Met dit zijlijnsysteem kunnen de vissen drukverschillen waarnemen en zo de wereld om zich heen 'zien' (OVB, 1986). Het vetje bezit slechts een onvolledige zijlijn. Voor het waarnemen zijn ze dus vooral afhankelijk van de ogen, vandaar dat deze relatief groot zijn. Uit proeven is gebleken dat vetjes in het donker moeite hebben om als school bijeen te blijven; de onderlinge afstand tussen de vissen werd steeds groter.

De eisen die het vetje aan zijn leefomgeving stelt zijn maar ten dele bekend. Gezien het belang van de ogen bij het waarnemen van de omgeving lijkt helder water een voorwaarde te zijn. Toch worden vetjes ook in troebel water gevangen. Meestal worden ze in wat bredere weteringen, in kanalen en rivieren aangetroffen. Vaak ook komen ze als enige vissoort voor in kleine afgesloten wateren. Het vetje is als geen ander in staat dat soort kleine wateren snel te bevolken en kan dan meerdere keren per jaar eieren afzetten. In Limburg werd het vetje vooral aangetroffen in de wat bredere (gemiddeld 4 m), niet al te ondiepe (gemiddeld 70 cm) beken met rustig stromend water met een redelijke plantengroei (Akkermans, 1996). In het Kromme Rijngebied is het vetje op drie plaatsen aangetroffen. Twee keer werden een 20-tal exemplaren gevangen in de al eerder genoemde sloten parallel aan het Amsterdam-Rijnkanaal. Het water in deze sloten heeft een

doorzicht van circa 70 cm. Hoewel vetjes hun eieren afzetten aan stevige verticaal groeiende waterplantenstengels komen dergelijke planten in de sloten niet of nauwelijks voor. Nabij Bunnik was een wetting die in verbinding staat met de Kromme Rijn de vindplaats. Het water ter plekke was troebel, met een doorzicht van minder dan 30 cm. Hier kwam het vetje in kleine aantallen voor, tesamen met veel alvers.

Bermpje

Het bermpje is een bodemvis met een duidelijk onderstandige bek. Rond de bek bevinden zich een zestal bekraden die bij het voedsel zoeken dienst doen als voelsprieten. Tot voor kort werd verondersteld dat deze vissoort slechts voorkwam in schone, heldere en zuurstofrijke beken en rivieren in het oosten en zuiden van ons land. Inventarisaties in Noord-Limburg, in Gelderland en in de West-Betuwe laten zien dat het bermpje ook kan voorkomen in licht tot matig vervuilde wateren en zelfs in zeer troebele wateren.

In het Kromme Rijngebied komt het bermpje vooral voor in de sloten en wettingen die voor waterinlaat gebruikt worden en dus stromend water bevatten. In die wateren is het bermpje vaak bij en onder bruggen en in het snel stromende water achter stuwtes aangetroffen. Hier is de bodem versterkt met beton en puin. Soms betrof de waterdiepte niet meer dan 15 cm. Dit komt overeen met de voorkeursdiepte van 2 tot 20 cm (De Nie, 1996).

Het lijkt erop dat voldoende zuurstofrijk water met plaatselijk een hard bodemsubstraat voldoende zijn voor het bermpje.

Bittervoorn

De bittervoorn is een kleine karperachtige vis met een zeer bijzondere wijze van voortplanting. In het vroege voorjaar zoeken de mannetjes een grote zoetwatermossel op en verdedigen deze mossel tegen soortgenoten. Wijfjes worden middels een baltspel uitgenodigd de mossel te komen inspecteren. Doet een wijfje dit en bevalt de mossel haar dan legt ze een aantal eitjes in de mossel. Ze doet dit door haar lange legbuis in de ademopening van de mossel te steken en de eitjes in de mantelholte van de mossel te deponeren. Het mannetje stort zijn homvocht boven de mossel uit op het moment dat deze water 'inzuigt'. Aldus worden de eieren in de mossel bevrucht. Na uitkomen van de eieren blijven de larfjes nog enige tijd in de mossel tot ze vrij gaan zwemmen. Tot aan het moment dat de larfjes vrij zwemmen verdedigt het mannetje de mossel. Gezien de voortplantingswijze kunnen bittervoorns zich alleen daar voortplanten waar ook grote zoetwatermossels voorkomen.

In het Kromme Rijngebied komt de bittervoorn vrij algemeen voor. De vindplaatsen betreffen wat bredere, diepere sloten en wettingen, vaak met weelderige plantengroei. Daarnaast is de bittervoorn regelmatig in de parallel aan het Amsterdam-Rijnkanaal gelegen sloten aangetroffen.

In de late herfst van 1992 werden op één plaats steeds weer vele tientallen bittervoorns gevangen. Deze plaats betrof een brede watergang die deels overkapt is. In de watergang ligt een dam waarop een weg ligt. De dieren werden steeds weer onder de overkapping, vlak tegen de dam aan gevangen. Het water is er ongeveer één meter diep, troebel en stilstaand. Waarschijnlijk betreft het een overwinteringsplaats.

Rivierdonderpad

De rivierdonderpad is een bodembewonende vis met een maximum lengte van circa 15 cm. De rivierdonderpad is

typisch voor snel stromende, onvervuilde zuurstofrijke, meanderende wateren met een harde bodem. Daarnaast komt de vis voor in de zuurstofrijke oeverzone van allerlei andere wateren met een harde bodem. Maar ook in veengebieden, de grote rivieren, grote meren en plassen komt de soort voor. In dit soort wateren is de rivierdonderpad minder kritisch dan in de beekmilieu's (De Nie, 1996).

In het Kromme Rijngebied is de rivierdonderpad slechts éénmaal aangetroffen in een kleine plas bij het Amsterdam-Rijnkanaal. Dit plasje ligt direct achter een gemaal dat water vanuit het Amsterdam-Rijnkanaal de polder inpompt. De diepte bedraagt ongeveer 2 meter. De bodem is een harde kleibodem. Wellicht dat de rivierdonderpad in het Amsterdam-Rijnkanaal meer voorkomt, maar hierover is geen duidelijkheid. In de Lek en Nederrijn komt de soort wel meer voor. Hier zijn zowel schepnetvangsten bij kribben bekend als ook vangsten met fuisen (Wiegerinck et al., 1996).



Grote modderkruiper

De grote modderkruiper is een tot 25 cm grote vis, die op en in de bodem leeft. De grote modderkruiper wordt ook wel weeraal genoemd, omdat de vis bij luchtdrukschommelingen onrustig wordt. Doordat de grote modderkruiper vaak diep in de waterbodem is weggekropen is de soort moeilijk te vangen.

In het Kromme Rijngebied is de grote modderkruiper op het terrein van het Landgoed Oostbroek gevangen. Hier is in een deel van het bos de grondwaterspiegel verhoogd, waardoor het terrein in de winter en in het voorjaar onder water staat. Veel bomen zijn afgestorven en een aantal is met wortelkluif en al omgewaaid. In de hierdoor ontstane gaten groeide op vele plaatsen een weelderige vegetatie van sterrekroos. Het leken geschikte voortplantingsplaatsen voor kamsalamanders te zijn. Om dit te onderzoeken werden er in het voorjaar 1991, amfibiefuisen in geplaatst (De Jong, 1992). Bij controle de volgende ochtend bleken er in plaats van kamsalamanders grote modderkruipers in de fuisen gevangen te zijn. In een aantal fuisen zaten meerdere dieren, wat er op wijst dat er behoorlijk wat vissen aanwezig zijn geweest. Mogelijk zijn de wortelgaten geschikte paaiplaatsen voor grote modderkruipers.

Al eerder veronderstelde ik dat grote modderkruipers tijdens de paaitijd makkelijker te vangen zijn dan in de rest

De roofblei, een nieuwe vissoort in het Kromme Rijngebied



Grote modderkruiper

van het jaar (De Jong, 1997). Deze vangst wijst ook in die richting.

Kleine modderkruiper

De kleine modderkruiper is een tot 12 cm groot worden de bodembewonende vis. Rond de bek bevinden zich 6 korte tastdraden waarmee op en in de bodem naar voedsel wordt gezocht.

In het Kromme Rijngebied komt de kleine modderkruiper talrijk voor, soms met tientallen tegelijk. Zowel in de grote wetingen als in smalle sloten is de soort aangetroffen. Een opvallende vindplaats betrof een ondiepe (< 15 cm) berm-sloot met stromend helder water. Het bodemsubstraat was zandig. Plaatselijk kwam hier een dichte vegetatie van haaksterkroos (*Callitriche bannalata*) voor. In deze vegetatie werden tientallen kleine modderkruipers gevangen, vaak samen met jonge zeelt.

Driedoornige stekelbaars

De driedoornige stekelbaars komt zowel in zoet als in zout water voor. In grote delen van Nederland vindt intrek van driedoornige stekelbaarzen vanuit de zee naar het zoete water plaats, waar ze zich voortplanten. Als verbindingsweg spelen de rivieren wellicht een belangrijke rol. In het Kromme Rijngebied is de driedoornige stekelbaars na 1990 niet meer aangetroffen. Uit 1978 stammen twee waarnemingen: tijdens macrofauna-onderzoek werden in een geïsoleerde sloot en in een daar vlakbij gelegen plasje enkele driedoorns aangetroffen (archief Bureau RMG). Wellicht zijn de dieren hierin uitgezet.

Uit de literatuur is slechts één waarneming bekend en wel uit 1990 toen de soort in een sloot in de uiterwaard van de Lek werd aangetroffen (Crombaghs en Hoogerwerf, 1990). Mogelijk dat de driedoorns hier in terecht zijn gekomen tijdens hoogwater. In de Lek en Nederrijn komt de soort namelijk vrij algemeen voor (Wiegerinck et al, 1997). Hoewel het Kromme Rijngebied vanuit de Lek en Nederrijn voor de driedoornige stekelbaars goed bereikbaar is, is de driedoorn eiders in het Kromme Rijngebied niet aangetroffen. Dit is des te opmerkelijker daar in de ten zuiden van de Nederrijn en Lek gelegen West-Betuwe de driedoornige stekelbaars zeer veel voorkomt en daar één van de meest gevangen vissoorten is (De Jong, in prep.).

Pos

De pos is een bodembewonende vis die een voorkeur heeft voor grote, diepe wateren als meren, rivieren en kanalen. De pos voedt zich met allerlei kleine ongewervelden. De maximum lengte in Nederland is circa 20 cm, maar meestal zijn de gevangen vissen kleiner.

In het onderzoeksgebied is de soort slechts van één plaats bekend. In een brede weting die in contact staat

met het Amsterdam-Rijnkanaal werden door een sportvisser 5 possen gevangen. De visser vertelde dat hij de soort ook wel in het Amsterdam-Rijnkanaal ving. Door De Nie (1996) wordt gemeld dat de pos na 1972 niet meer in het Kromme Rijngebied is aangetroffen. Gezien het veelvuldige voorkomen in de Lek (Wiegerinck et al, 1997), vermoed ik dat de pos bijvoorbeeld in het Amsterdam-Rijnkanaal en de Kromme Rijn meer voorkomt dan nu bekend is.

Conclusie

Behalve rijk aan amfibieën en ringslangen blijkt het Kromme Rijngebied ook rijk te zijn aan vissoorten. Van een groot aantal soorten was de aanwezigheid te voorspellen, maar van een aantal andere soorten was de vangst een grote verrassing. Het aantal plekken in het Kromme Rijngebied dat bemonsterd is, is betrekkelijk gering. Er zijn dan ook nog genoeg plekken waar weinig tot niets van de visfauna bekend is, dus er is nog werk genoeg te verrichten.

Literatuur

Akkermans, R., 1996. De verspreiding van het vetje in Limburg. *Natuurhistorisch Maandblad* 85(1): 38 - 41.

Crombaghs, B.H.J.M. & G. Hoogerwerf, 1990. Een studie naar het voorkomen en de verspreiding van de visfauna in de provincie Utrecht. Nijmegen.

Jong, Th.H. de, 1992. Kruipers in Groenraven, amfibieën en reptielen in Groenraven-oost. *Herpetologische Studiegroep Utrecht*, Utrecht.

Jong, Th.H. de, 1993. Poelen en Broeihopen. Biotoopverbeteringsplan voor amfibieën en reptielen in het Kromme Rijngebied. Stichting Landschapsbeheer, De Bilt.

1993. De Venen, deel 2: De vissen. Bureau Milieu-inventarisatie Provincie Utrecht, Utrecht.

Jong, Th.H. de, 1994. RMI-bericht nr. 29, Fauna-onderzoek De Venen-zuid, 1994. Bureau Milieu-inventarisatie Provincie Utrecht, Utrecht.

Jong, Th.H. de, 1997. Grote modderkruipers, kleine slootjes. *RAVON* 1(1): 13.

Jong, Th.H. de, in prep. De verspreiding van vissoorten in de West-Betuwe.

Lelek, A., 1987. *The Freshwater fishes of Europe*. Vol 9: Threatened fishes of Europe. Aula-Verlag GmbH, Wiesbaden.

Nie, Henrik W. de, 1996. *Atlas van de Nederlandse zoetwatervissen*. Stichting Atlas Verspreiding Nederlandse Zoetwatervissen. Doetinchem.

Organisatie ter Verbetering van de Binnenvisserij (OVV), 1986. *Cursus Vissoorten*, OVB, Nieuwegein.

Stichting voor Bodemkartering, 1973. *Bodemkaart van Nederland 1:50000*. Toelichting bij de kaartbladen 39 West en 39 Oost. Stiboka, Wageningen.

Wiegerinck, J.A.M., W.G. Cazemier & H.J. Westerink, 1997. *Biologische Monitoring Zoete Rijkswateren*. Samenstelling van de visstand in 1996 op basis van vangsten met fuiken. RIVO-DLO, rapport C034/07.

Theo de Jong
Rijnlaan 25
4105 GS Culemborg
0345-519946

foto: Ben Crombaghs, Natuurbalans/Limes diversgens