

Mysterie veenreuzen ontmaskerd

TEKST Martin K. Hoorweg, Sportvisserij Nederland en Bart E.M. Schaub, Hoogheemraadschap Rijnland
ILLUSTRATIES Janny Bosman en Sportvisserij Nederland

De Westeinderplassen blijken een 'hotspot' voor de Europese Meerval (*Silurus glanis*). Al jaren worden vangstmeldingen gedaan, maar over de biologie en de populatiegrootte van deze bijzondere vissoort was tot voor kort weinig bekend.

De Europese meerval is de grootste inheemse roofvis waarvan de leefwijze tot op de dag van vandaag grotendeels nog een mysterie is. In de Westeinderplassen lijkt al honderden jaren sprake te zijn van een zichzelf in stand houdende populatie. Waarom deze zoetwaterreuzen juist hier zo goed gedijen is onbekend. In oudere literatuur wordt beschreven dat de kenmerkende rietzudden (drijvende rietvelden) hier een belangrijke rol in spelen, maar dit is nooit goed onderzocht. Hoogheemraadschap van Rijnland en Sportvisserij Nederland hebben daarom samen gedurende twee jaar een onderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van deze soort in de plas. Het hoogheemraadschap doet dit vanwege haar rol en taak als waterbeheerder. Sportvisserij Nederland is vooral geïnteresseerd hoe groot de populatie nu werkelijk is. De lokale beroepsvisser Theo Rekelhof werd vanwege zijn gebiedskennis intensief betrokken bij het onderzoek.

Kernvragen

De kern van het onderzoek werd gevormd door twee vragen;

1. Hoe groot is nu eigenlijk de meervalpopulatie in de plas?
2. Waarom zit de meerval juist in de Westeinderplassen en komen de meldingen niet vanuit de andere veenplassen?

Om antwoorden op deze vragen te krijgen zijn er meervallen gevangen met verschillende methoden zoals fuik, zegen en staand want. De vissen zijn vervolgens gemeten, gewogen, voorzien van een merk en weer

teruggezet. Daarbij is ook gekeken naar de lengte van de bekdraden omdat deze mogelijk korter zouden zijn dan meervallen elders in Europa.

Populatieschatting

De grootte van meervalpopulatie is geschat aan de hand van een merk-terugvang-experiment. Bij zo'n experiment worden vissen gevangen en vervolgens voorzien van een merkje (pit tag) teruggezet. Gedurende twee jaar zijn 388 unieke exemplaren gevangen en voorzien van een tag. In de periode erna zijn 241 exemplaren gevangen, waarvan er 55 waren gemerkt. Op basis van dit resultaat is de meervalpopulatie geschat op 1700 exemplaren. Het 95%-betrouwbaarheid schattingsinterval is 366, wat inhoudt dat de werkelijke meervalpopulatie varieert tussen de 1334 en 2066 exemplaren.

Toppredator

De totale visbiomassa op de Westeinderplassen is geschat op bijna 106 kg/ha, waarvan ruim 10 kg/ha bestaat uit roofvis. Roofvis vormt daarmee bijna 10% van de totale biomassa. Hierin heeft de meerval een gewichtsaandeel van 5%, gevolgd door snoekbaars (4%) en snoek (1%). De meerval is de meest voorkomende roofvis in de Westeinderplassen en de toppredator van de plas.

Relictpopulatie

In oude literatuur is beschreven dat de Europese meerval al jarenlang voorkomt in het Haarlemmer-



De meerval is de belangrijkste roofvis in de Westeinderplassen.

meergebied en een aantal afwijkende uiterlijke kenmerken heeft ten opzichte van zijn soortgenoten in andere wateren. Zo zouden de langste bekdraden korter zijn en worden de vissen minder lang. Het zou een relictpopulatie kunnen zijn.

De bekdraden lijken inderdaad korter dan soortgenoten die worden aangetroffen in andere wateren. Van alle gevangen meervallen zijn de langste bekdraden gemeten. De bekdraden nemen bij een lengte van de vis van 24 cm tot circa 110 cm toe van gemiddeld 6 cm naar gemiddeld 15 cm. Opvallend is dat bij de meervallen groter dan 110 cm er geen duidelijke toename meer is te constateren en de bekdraden gemiddeld juist korter lijken te worden.

Een meerval kan wel 20 tot 25 jaar oud worden en een lengte bereiken van ruim twee meter. Tijdens het onderzoek zijn echter vrijwel geen exemplaren gevangen boven de 150 cm. De grootste meerval was 153 cm wat volgens de literatuur overeenkomt met een leeftijd van 10 tot 12 jaar. Het lijkt of meervallen op de Westeinderplassen niet ouder worden dan 12 jaar of mogelijk een langzamere groei vertonen dan hun soortgenoten in andere gebieden.

Verder is de populatie evenwichtig opgebouwd. Echter de jongste jaarklassen, vissen tot 25 cm, ontbreken volledig in de vangst. Deze worden nauwelijks gevangen met de verschillende vangstmethoden.

Telemetrieonderzoek

Om inzicht te krijgen in het migratiegedrag zijn 30 meervallen gezenderd en continu gevolgd door middel van een telemetriesysteem. Bij telemetrie worden signalen van de gezenderde vis opgevangen. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van een VEMCO Positioning

System (VPS). Een signaal wordt door drie verschillende ontvangers opgevangen en omgerekend naar een positie. Zo worden de bewegingen van individueel gezenderde meervallen zichtbaar. Over de

periode van november 2012 tot en met november 2013 leverde dit in totaal ruim 77.000 positiebepalingen op.

Om beter inzicht te krijgen in het habitatgebruik zijn de plassen onderverdeeld in verschillende deelgebieden waarbij gekeken is naar bodemsoort, structuur en hardheid, oeversubstraat, beschoeiingstype en de aanwezigheid van vegetatie.

De Westeinderplassen zijn gemiddeld zo'n drie meter diep en kennen weinig diepteverschillen en bodemstructuren. Een van de weinige bodemstructuren in de plas wordt gevormd door de fundering van een verzonken oude weg, een geaccidenteerde zone. In het zuidwesten ligt een zone met de karakteristieke rietzudden. In het noordoosten van de plas ligt een uitgebreid gebied met legakkers. De oevers zijn hier grotendeels beschermd met steenstort evenals delen van de zuidelijke en oostelijke oever. Daarnaast kan de meerval gebruik maken van de poeltjes in en rondom het ➤

De meerval is de meest voorkomende roofvis in de Westeinderplassen



De pittag wordt ingebracht in de buikholte van een vermoorde meerval.

Reigerbos. Voor de analyse van het gebruik door de meerval van de verschillende deelgebieden is een buffer van 50 meter gehanteerd. Metingen binnen een buffer zijn toegekend aan het betreffende deelgebied.

Variatie

Uit de analyse blijkt dat het habitatgebruik per vis een grote variatie kent. Zo zijn er meerdere meervallen die uitsluitend in één deelgebied zijn waargenomen. Veruit de meeste individuen maken gebruik van de deelgebieden open water en rietzuddens. Ook de legakkers en oude weg worden door meerdere meervallen gebruikt. Het gebruik van de overige deelgebieden is minimaal.

Uit het relatieve aantal VPS-signalen per deelgebied blijkt dat bijna driekwart is waargenomen in het open water, gevold door de rietzuddens met bijna een kwart van de signalen. Het aantal waarnemingen in de overige deelgebieden is minimaal.

Zodra het aantal relatieve signalen berekend wordt ten opzichte van de oppervlakte van de deelgebieden is er een verschuiving waarneembaar in het habitatgebruik.

De meeste signalen zijn dan waargenomen in de rietzuddens. Met name opvallend is het hoge aantal signalen bij de oude weg. Waarschijnlijk heeft dit habitat een sterke aantrekkingskracht op vis en roofvis.

Warmteminnende vissoort

De meerval verblijft gedurende de wintermaanden voornamelijk onder de rietzuddens. Slechts sporadisch wordt er een uitstapje gemaakt naar het open water. Zodra de temperatuur oploopt en boven de 10 °C uitkomt is er een verschuiving waarneembaar in het habitatgebruik. Het aantal signalen uit het open water neemt toe, terwijl er minder signalen uit de rietzuddens en andere habitatten komen.

De meerval heeft een sterk dag- en nachtritme. Uit de resultaten blijkt dat de meerval het meest actief is tussen zonsondergang en zonsopkomst (grotweg tussen 19 uur en 9 uur). Overdag loopt het aantal waarnemingen sterk terug met het laagste aantal signalen tussen 13:00 en 15:00 uur.

Het relatieve aantal VPS-signalen per habitat maakt het gebruik van de rietzuddens gedurende de dag goed zichtbaar. Vanaf zonsopkomst (rond 9:00 uur) neemt het gebruik van het open water af en het gebruik van de rietzuddens toe. Bij de schemering (gemiddeld vanaf 18:00 uur) verlaten de meervallen de rietzuddens om weer naar het open water te trekken.

De meerval blijkt verder een schaduwminnende vissoort te zijn die gedurende de nacht op jacht gaat naar voedsel. Het aantal bewegingen in het open water neemt tussen zonsondergang en zonsopkomst toe en overdag af. De meerval gebruikt daarbij het open water als foerageergebied.

Rustgebied en overwinteringsgebied

De rietzuddens lijken essentieel voor de aanwezigheid van de meerval op de Westeinderplassen en maken het gebied uniek. Een belangrijke invloed lijkt de zuigende werking van de scheepvaart te hebben op de rietzuddens



Rietzuddens zijn essentieel voor de meerval in de Westeinderplassen.



Uit de waarnemingen blijkt dat meervallen het grootste deel van de plas gebruiken als leefgebied.



Door de receivers regelmatig af te lezen wordt het geheimzinnige leven van de meerval in kaart gebracht.

en rietoevers. Hierdoor ontstaan mogelijk ruimtes die een geschikt habitat vormen voor de meerval. Het gebruik hiervan door de meervallen neemt toe tussen zonsopkomst en zonsondergang. Ze trekken zich hier terug om te schuilen maar ook om te overwinteren. Voor de overleving van deze soort is instandhouding dan wel verbetering van dit habitat van belang. Voor het voortbestaan van de Europese meerval in de Westeinderplassen zou dit unieke gebied zeker moeten worden beschermd.

Het geheim van het succesvol voorkomen van de meerval op de Westeinderplassen lijkt tenslotte sterk samen te hangen met de rietzuddens die de meerval als schuilplaats gebruikt. Naast de in kaart gebrachte populatiegrootte is één van de belangrijkste conclusies van dit onderzoek dan ook dat de rietzuddens van grote waarde zijn voor de overleving van de meerval in de Westeinderplassen. **V**

Formule merk-terugvang-experiment:

$\check{N} = (MC)/R$, waarbij \check{N} de populatiegrootte is, M is het aantal gemerkte vissen in de eerste periode, C is het totaal aantal gevangen vissen in de terugvangperiode en R is het aantal vissen in de terugvangperiode met een merk.

Een schattingsinterval met een betrouwbaarheid van 95% is berekend met de formule:

$$1,96N\sqrt{((\check{N}-M)(\check{N}-C)/MC(\check{N}-1))}$$

Deze schatting kan eveneens gebruikt worden om het aantal vissen per hectare te berekenen. De Westeinderplassen hebben een oppervlakte van 934 hectare. Uitgaande van 1.700 exemplaren komen er per hectare gemiddeld bijna twee meervallen voor. Het totaalgewicht van de gevangen meerval bedroeg 5.032 kilogram en het gemiddelde gewicht 2,96 kilogram. Door het totale gewicht te delen door het aantal hectare blijkt dat de biomassa aan meerval 5,4 kg/ha bedraagt.

