



# Reuzen in het veen

## Onderzoek naar de Europese meerval in de Westeinderplassen

Sportvisserij Nederland is in samenwerking met het Hoogheemraadschap van Rijnland gestart met het onderzoek naar het migratiegedrag en de verspreiding van de Europese meerval (*Silurus glanis*) in de Westeinderplassen. Het onderzoek loopt tot en met december 2013.

Tekst Martin Hoorweg, Sportvisserij Nederland Fotografie Janny Bosman en Sportvisserij Nederland

De Europese meerval is de grootste inheemse roofvis van Nederland en bezig met een gestage opmars. De grootste officieel gemelde meerval in Nederland was maar liefst 2,27 meter lang en werd gevangen op de Maas bij Venlo. Verhalen van sport- en beroepsvissers doen vermoeden dat er nog veel grotere exemplaren van deze roofvis rondzwemmen.

Recentelijk onderzoek door Sportvisserij Nederland naar de verspreiding van de meerval in Nederland laat zien dat de meerval sinds 1995 in aantallen toeneemt. Opvallend hierbij is dat bij visserijkundige onderzoeken alle lengteklassen worden aangetroffen. Dit duidt op een succesvolle voortplanting van de soort in de Nederlandse wateren. Uit dit onderzoek blijkt ook een gestage verspreiding van de soort over de Nederlandse oppervlaktewateren.

### Geschied habitat

De Europese meerval was zo goed als uitgestorven in Nederland, met uitzondering van de Westeinderplassen. In dit gebied heeft altijd een, waarschijnlijk kleine, popu-

latie standgehouden. Uit vangstgegevens van de plaatselijke beroeps- en sportvissers komt naar voren dat het aantal meervallen in de Westeinderplassen in de jaren 90 zeer sterk is toegenomen. Momenteel is er geen inzicht in de omvang van de huidige meervalpopulatie op deze plassen.

De reden dat de meerval in de Westeinderplassen stand heeft weten te houden heeft mogelijk te maken met de aanwezigheid van een geschikt habitat in de vorm van drijvende 'rietzudden' die karakteristiek zijn voor deze veenaafgraving. Aangenomen wordt dat de meerval onder deze rietzudden paait. Dergelijk paaigedrag is echter nooit waargenomen of gedocumenteerd.

Ook over de verdere leefwijze van de 'Westeinder meervallen' is vooralsnog weinig tot niets bekend. Zo is het onduidelijk waar de meerval overwintert, foerageert en overdag schuilt. Om de unieke historische positie van deze mysterieuze vis in de Westeinderplassen te handhaven, dan wel te verbeteren, is daarom meer inzicht nodig in de habitatseisen en levenswijze van deze vissoort.

## Doelen

Het onderzoek naar de meerval op de Westeinderplassen moet inzicht geven in het migratiegedrag en de levenswijze van de meerval. De meerval zal een bepaalde plek in het ecosysteem innemen en als toppredator invloed kunnen gaan uitoefenen op de visstand. Om dit inzichtelijk te maken zijn de onderstaande onderzoeksvragen geformuleerd.

- Hoe groot is de huidige meervalpopulatie op de Westeinderplassen (bepalen nul-situatie)?
- Welke habitatseisen (paai-, opgroei- en overwinteringsplaatsen) stelt de meerval aan zijn leefomgeving?
- Wat is het migratiegedrag van de meerval tussen de verschillende habitats?

Daarnaast zal er DNA-materiaal worden verzameld om in een vervolgtraject na te gaan of er genetische verschillen bestaan tussen de meervalpopulatie in de Westeinderplassen en de meerval in de grote rivieren.

## Inventarisatie habitats

Voor het onderzoek zullen de verschillende habitats voor meerval op de Westeinderplassen worden geïnventariseerd. In 2003 is er door de voormalige OVB gekeken naar de verschillende habitats van de meerval op de Westeinderplassen. Destijds zijn er acht verschillende habitats gedefinieerd die nu als basis zullen dienen voor de inventarisatie. Aan de hand van de verkregen informatie uit het lopende onderzoek van Sportvisserij Nederland naar de meerval in de Maas, betere gebiedskennis en recente data uit dit onderzoek zullen de eerder gedefinieerde habitats worden onderzocht. Door de habitats te definiëren wordt het mogelijk de migratie tussen de verschillende habitats te volgen.

## Huidige meervalpopulatie

Voor het bepalen van de populatiegrootte zal gebruik worden gemaakt van de merk-terugvang methode. Voor een merk-terugvangschatting (ook wel Petersenschatting genoemd) is het noodzakelijk dat er in twee perioden wordt gevestigd. De eerste periode wordt de merkperiode genoemd. In die periode worden alle gevangen vissen gemerkt met een PIT-tag. Dit is een kleine zender waar bepaalde informatie in opgeslagen en uitgelezen kan worden. Hiermee worden de gemerkte vissen individueel herkenbaar.

De gemerkte vissen worden vervolgens weer -in hetzelfde gebied waar ze zijn gevangen- uitgezet. In de tweede periode worden in dezelfde vangstperiode (april tot september) met een vergelijkbare vangstspanning zoveel mogelijk meervallen gevangen. Door de vissen te scannen wordt het aantal teruggevangen meervallen bepaald. Via een formule kan dan de omvang van de meervalpopulatie worden berekend. Om een goede populatieschatting te kunnen maken wordt voor het onderzoek uitgegaan van 150 proefdieren groter dan 30 centimeter. Alle gevangen meervallen worden gemeten, gewogen, de langste ➤

Het inbrengen van de Vemco transmitter in een verdoofde meerval.

## Kortere baarddraden

In oudere literatuur is beschreven dat de meervalpopulatie van de Westeinderplassen kortere baarddraden heeft dan de meervallen elders in Nederland. Door de langste baarddraden te meten en DNA-materiaal te verzamelen en te vergelijken kan eventueel vastgesteld worden of het inderdaad een unieke populatie betreft.

## Geïmplanteerde zenders

Voor het gebruik van het telemetriesysteem is het implanteren van transmitters in de buikholte van de vis noodzakelijk. Om de vissen niet bloot te stellen aan onnodige stress worden ze voor het opereren verdoofd in een door Sportvisserij Nederland speciaal ontworpen verdovingstank. Na de operatie worden de vissen overgebracht naar een bassin dat continu wordt voorzien van vers water. De geopereerde meervallen hebben zo de tijd om op sterkte te komen, voordat ze in het water worden teruggezet. Het onderzoek van Sportvisserij Nederland naar de meerval in de Maas heeft aangetoond dat de meervallen de operatie goed doorstaan en de uitval minimaal is. Sterker nog, in de Maas hebben alle 20 gezenderde meervallen de operatie overleefd. Ook in de Westeinderplassen is tot dusverre geen uitval van vissen waargenomen. Inmiddels zijn er zeven meervallen teruggevangen. Deze vissen vertoonden vrijwel geen achteruitgang qua conditie en de wonden van de operatie waren na circa drie weken vrijwel volledig geheeld.



baarddraden worden gemeten en er wordt een DNA-monster genomen.

### Migratiegedrag

Voor het telemetrisch onderzoek worden 30 meervallen naast de PIT-tags voorzien van een transmitter. Dit systeem, Vemco genaamd, wordt in Nederland door IMARES en Sportvisserij Nederland veelvuldig voor onderzoek naar vismigratie ingezet.

De transmitters zenden om de 60 tot 90 seconde een signaal uit dat wordt gedetecteerd en opgeslagen door de ontvanger. Deze ontvangers zijn op zeventien strategische locaties in de Westeinderplassen geïnstalleerd. Ze staan daarbij zo opgesteld dat alle migratiebewegingen van de meervallen op de Westeinderplassen kunnen worden gevolgd. Het Vemcosysteem is door Sportvisserij Nederland ook in het lopende onderzoek naar de Europese meerval op de Maas met succes toegepast.

Net als veel andere vissoorten hebben de juveniele meervallen andere habitatseisen dan de volwassen dieren. Voor dit onderzoek zijn twee lengteklassen gedefinieerd:

- meerval tussen de 50 – 80 centimeter (bij vissen kleiner dan 50 centimeter kan geen transmitter worden ingebracht);
- meerval > 80 centimeter.

Door het toepassen van een telemetriesysteem kan een beeld worden verkregen van het migratiegedrag zowel gedurende de dag als door het jaar heen.

### Resultaten zomer 2012

Het vangen van de proefdieren bleek door de koude en natte weersomstandigheden erg lastig. De Europese meerval is een warmteminnende vissoort die gevoelig is voor temperatuurverschillen. Volgens de plaatselijke beroepsvisser worden de meervallen op de Westeinderplassen pas actief bij een watertemperatuur boven de 14 graden. De Westeinderplassen zijn relatief ondiep. Het diepste punt bedraagt 3,5 meter. Hierdoor hebben weersomstandigheden een directe en vaak grote invloed op de watertemperatuur. Temperatuurverschillen van meer dan

5 graden in een tijdsbestek van slechts enkele dagen, zijn bijvoorbeeld niet ongewoon. Deze sterk schommelende temperaturen bleken de vangsten sterk te beïnvloeden. Stabiel en warm weer (> 18 graden) leidde direct tot meer vangsten, terwijl de vangsten meteen afnamen bij onstuimig weer en lagere temperaturen.

In totaal zijn er tot dusverre 114 meervallen gevangen met een lengte variërend van 26 tot 150 centimeter. In de onderstaande tabel is de vangstverdeling weergegeven.

#### Vangstverdeling meervallen Westeinderplassen 2012

##### Gevangen meerval tot juli 2012

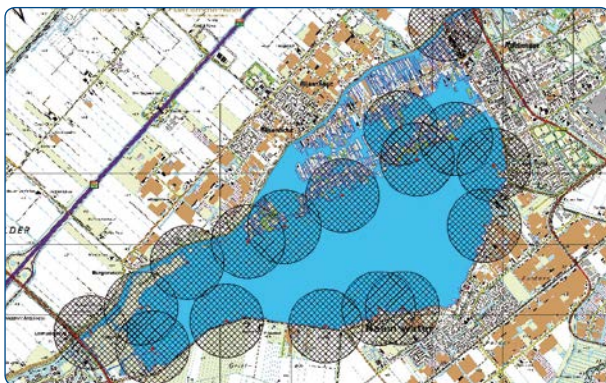
Lengteklasse	aantal	%
<30 cm	12	11
30- 50 cm	47	41
50 - 80 cm	21	18
80 - 120 cm	20	18
> 120cm	7	6
Terugvangst	7	6
<b>Totaal</b>	<b>114</b>	<b>100</b>

### Dag-nacht ritme

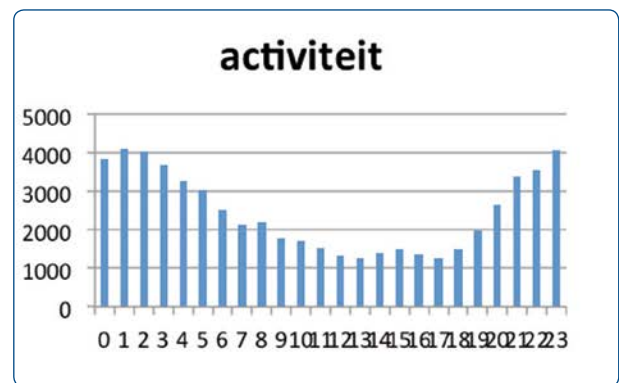
De tot eind juli 2012 verkregen data laten een duidelijk dag-nachtpatroon zien. Gemiddeld genomen zijn de gezenderde vissen actief vanaf circa 19:00 uur tot circa 7:00 uur en worden gedurende de dag weinig tot niet meer waargenomen.

De onderstaande grafiek geeft inzicht in de gemiddelde activiteiten (verticale-as: aantal signalen per uur) van de meervallen gedurende de dag (horizontale-as: per uur). Dit zijn de dag-nachtactiviteiten van vis nummer 7.

Het duidelijke dag-nachtpatroon zoals hierboven weergegeven wordt bij vrijwel alle meervallen waargenomen. Enkele meervallen lijken dicht in de buurt te liggen van



De receivers dekken het grootste deel van de Westeinderplassen.



Dag-nachtactiviteiten van meerval nummer 7.

de hydrofoon waardoor er de gehele dag signalen worden opgevangen en het dag-nachtpatroon vrijwel niet wordt waargenomen.

### **Migratiegedrag**

Naast de dag-nachtmigratie kan aan de hand van de signalen het ruimtelijke gebruik van de meerval worden bepaald.

Uit de gegevens komt naar voren dat het merendeel van de gezenderde meervallen zich bevindt in de buurt van Leimuiden. De exacte locatie van de vissen kan echter nog niet worden bepaald, gedurende het onderzoek dient dit boven water te komen.

De hydrofoons zijn zo geplaatst dat er vrijwel overal zeer nauwkeurige driepuntsmetingen plaatsvinden. Door via deze metingen voldoende data te verzamelen kunnen in een later stadium van het onderzoek de exacte migratieroutes van de afzonderlijke vissen in kaart worden gebracht. **V**

Surf voor de geraadpleegde literatuur naar [www.invisionair.nl](http://www.invisionair.nl)

Onderzoeker Martin Hoorweg met de grootste meerval die tijdens het onderzoek is gevangen en van een transponder is voorzien.

