

# De IJzeren Man

te Weert



HSV St. Petrus

# Statuspagina

Titel	Visserijkundig Onderzoek de IJzeren Man te Weert
Samenstelling	Sportvisserij Nederland Postbus 162 3720 AD BILTHOVEN
E-mail	<a href="mailto:info@sportvisserij nederland.nl">info@sportvisserij nederland.nl</a>
Homepage	<a href="http://www.sportvisserij nederland.nl">www.sportvisserij nederland.nl</a>
Opdrachtgever	HSV. St. Petrus
Homepage	<a href="http://www.stpetrus.nl">www.stpetrus.nl</a>
Auteur(s)	P. Beelen
E-mailadres	<a href="mailto:beelen@sportvisserij nederland.nl">beelen@sportvisserij nederland.nl</a>
Aantal pagina's	51
Trefwoorden	IJzeren Man, Limburg, Weert, ruisvoorn-snoek watertype, waterplanten
Versie	Definitief
Projectnummer	AVK20012022
Registratienummer	2deL1012/12
Datum	18 februari 2013

## Bibliografische referentie:

P. Beelen, 2013, de IJzeren Man, Weert. Sportvisserij Nederland, Bilthoven in opdracht van HSV St. Petrus.

## © Sportvisserij Nederland, Bilthoven

Niets uit dit rapport mag worden vermenigvuldigd door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de copyrighthouder en HSV St. Petrus.

Sportvisserij Nederland is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede schade welke voortvloeit uit toepassing van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Sportvisserij Nederland.



Leijenseweg 115  
Postbus 162  
3720 AD Bilthoven  
Telefoonnr.: 030-6058400  
Faxnr.: 030-6039874

---

## Samenvatting

Op 27 november 2012 is op verzoek van HSV St. Petrus te Weert door Sportvisserij Nederland een visserijkundig onderzoek uitgevoerd in de IJzeren Man in Weert. Dit rapport geeft een advies dat gericht is op een betere bevisbaarheid en een bij het water passende visstand. Bij het onderzoek is de soortensamenstelling, de conditie en de lengteopbouw van de verschillende gevangen vissoorten vastgesteld. De visstandbemonstering werd enkel uitgevoerd met het elektrovis-apparaat omdat zegenvisserij niet mogelijk was in verband met. plantengroei.

Voordat de IJzeren Man in 1989 leeggepompt is, was het watertype te typeren als een brasem-snoekbaarsviswatertype. Na het leegpompen en enkele inrichtingsmaatregelen, zoals de aanleg van een drietal strekdammen is er veel veranderd. Tegenwoordig is de IJzeren Man ingedeeld in het ruisvoorn-snoek watertype. Snoek, aal en baars hebben het grootste aandeel in de biomassa. Wat aantallen betreft komen baars, ruisvoorn en zeelt het meest voor. Grote vissen worden zonder zegen visserij minder snel gevangen. Graskarper en karper zijn niet gevangen maar blijken uit zichtwaarnemingen en hengelsingsten wel aanwezig te zijn.

Om de plantengroei te beteugelen wordt geadviseerd om graskarper uit te zetten. Daarnaast kan de HSV karper en eventueel brasem en ruisvoorn uitzetten. Ook kan de vereniging aanhaken in een experiment om gemerkte zeelt uit te zetten en te monitoren door middel van hengelsingsten. Wat inrichting betreft kunnen de twee buitenste dammetjes weggegraven worden. Het middelste dammetje wordt met het materiaal van de wegegraven dammetjes opgehoogd en uitgebreid. Dit dammetje kan via een brug of aaneenschakeling van pontons bereikbaar worden gemaakt. Het pad langs de oever van Dennenoord dient gerenoveerd te worden. Langs de kant van het boothuis zou de vereniging speciale visstekken aan kunnen leggen zodat de sportvissers meer mogelijkheden krijgen. Rond het potentieel bevisbare dammetje en de visplaatsen dienen de planten regelmatig te worden verwijderd. Het is raadzaam takkenbossen te plaatsen om vissen voldoende schuilplaatsen te bieden als de plantengroei afneemt.

---

# Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	5
2	Algemene gegevens.....	7
2.1	Gebiedsbeschrijving .....	7
2.2	Bereikbaarheid en bevisbaarheid .....	7
2.3	Visrecht en bevissing .....	8
2.4	Visserijbeheer .....	8
3	Viswatertypering en draagkracht .....	9
3.1	Typering van de IJzeren Man .....	9
3.2	Draagkracht van de IJzeren Man .....	13
4	Uitvoering van het visserijkundig onderzoek .....	15
4.1	Visstandbemonstering .....	15
4.2	Visonderzoek en gegevensverwerking .....	15
5	Resultaten visserijkundig onderzoek .....	18
5.1	Soortensamenstelling.....	18
5.2	Lengte-frequentie en conditie.....	19
5.3	Biomassaschatting.....	21
5.4	Visstand in het verleden .....	21
6	Bespreking en knelpunten .....	22
6.1	Bespreking .....	22
6.2	Knelpunten .....	23
7	Aanbevelingen .....	24
7.1	Visserijbeheer .....	24
7.2	Inrichtingsmaatregelen ten behoeve van bereikbaarheid en bevisbaarheid .....	27
7.3	Factsheet visserij.....	30
7.4	Evaluatieonderzoek en subsidie .....	31
	Literatuur.....	33
	Bijlagen .....	34

# 1 Inleiding

Op verzoek van HSV St. Petrus, te Weert is op 27 november 2012 door Sportvisserij Nederland een visserijkundig onderzoek uitgevoerd in de IJzeren Man te Weert.



Topografische ondergrond: © Topografische Dienst, Emmen

**Figuur 1.1 Overzichtskaart de IJzeren Man te Weert.**

De IJzeren Man kent een hoge waterplantenbedekking die het vissen bemoeilijkt. Voor de sportvisser is het niet gemakkelijk om er een vis te vangen. HSV St. Petrus wil de vijver aantrekkelijker maken voor meer sportvissers. Van de huidige visstand heeft de vereniging geen goed beeld.

Het onderzoek werd uitgevoerd met behulp van de enthousiaste medewerking van vrijwilligers van HSV St. Petrus.

In hoofdstuk 2 wordt het water, de bevissing en het gevoerd beheer beschreven. In hoofdstuk 3 wordt een uitleg gegeven over de visstandtypering van de Nederlandse ondiepe en stilstaande wateren en er wordt een uitleg gegeven over de draagkracht van een water. In hoofdstuk 4 wordt een beschrijving gegeven van het uitgevoerde onderzoek naar de visstand en de gegevensverwerking. In hoofdstuk 5 worden de resultaten van de visstandbemonstering beschreven aan de hand van de soortsaamenstelling, de lengte-frequentieverdeling en de conditie van de aangetroffen visstand. Vanuit de bespreking worden knelpunten geformuleerd in hoofdstuk 6. In hoofdstuk 7 worden op basis van de gesignaleerde knelpunten

aanbevelingen gedaan op het gebied van Visserijbeheer en/of Inrichtingsmaatregelen.  
Het rapport wordt besloten met bijlagen en een profiel van de aangetroffen vissoorten.



**De IJzeren Man met draadalg aan het oppervlak.**

## 2 Algemene gegevens

### 2.1 Gebiedsbeschrijving

De IJzeren Man is gelegen bij Weert in de provincie Limburg. Het water is zo'n 600 meter lang en heeft een oppervlak van 12,5 hectare. De breedte is gemiddeld 215 meter.

De gemiddelde diepte is één tot anderhalve meter. De grootste diepte is twee meter. Er zijn drie onbegroeide stenen dammetjes in de IJzeren Man. Deze liggen net onder het wateroppervlak. De bodem bestaat uit zand en leem. Op de bodem bevindt zich een modderlaag met een dikte van 0 tot 15 centimeter. De totale oeverlengte is ruim anderhalve kilometer. De taludhelling is flauw tot matig.

De oevers zijn verstevigd met steen waarover gaas is geplaatst. Langs de oevers staat wat riet en ingroeïende oevervegetatie als watermunt en lisdodde. Ook staan er verspreid langs het water wat bomen met inhangende takken. In de zomer zijn slechts enkele drijfbladplanten zichtbaar.

Onderwaterplanten hebben een gezamenlijke bedekking van 100% en bestaat voornamelijk uit aarvederkruid dat groeit vanaf de bodem tot aan het oppervlak. Aarvederkruid heeft een zeer hoge bedekking. Verder is er veel draadalg (flab) aanwezig en heeft een grote bedekking (>60%). Op de bodem tot ongeveer 20 cm daarboven groeit kranswier (Chara), te herkennen aan de slijkgeur. Hoornblad en brede waterpest hebben een zeer geringe bedekking (1%).

In de winter sterft slechts een deel van de waterplanten af.

Er staat geen stroming in het water. Het water wordt gevoed door regen- en kanaalwater. Waterpeilschommelingen zijn beperkt en vormen geen probleem voor de ontwikkeling van de vegetatie of de vis.

Op het water komen regelmatig aalscholvers voor.

### 2.2 Bereikbaarheid en bevisbaarheid

De IJzeren Man ligt langs de Kazernelaan van Weert en is goed bereikbaar met de auto en/of (brom)fiets. Nabij het water zijn er voldoende parkeergelegenheden.

Het water is vanaf de parkeerplaats goed bereikbaar door een verhard toegangspad. Het pad verkeerd echter in slechte staat.

De oevers van de IJzeren Man zijn deels begroeïd met bomen en riet waardoor circa 50% van de oever toegankelijk is voor de sportvisser. Er is een flauw tot matig talud aanwezig wat het vissen niet bemoeilijkt. De verstevigde oevers verkeren in goede staat, waardoor er geen problemen zijn voor sportvissers.

De bevisbaarheid van het water is over het algemeen slecht. Het water heeft in de zomer een waterplantenbedekking van bijna 100%. Deze bedekking bestaat grotendeels uit onderwatervegetatie. Langs de bevisbare oevers zijn enkele open plekken voor de sportvissers die regelmatig vrij gemaakt worden van onder water vegetatie.

Direct aan het water heeft de vereniging een mooi clubgebouw/boothuis waar sportvissers boten kunnen huren. De boten worden keurig onderhouden. Verder zijn er geen voorzieningen zoals (mindervaliden) vissteigers.

## 2.3 Visrecht en bevissing

Eigenaar van de IJzeren Man is de Gemeente Weert. Het volledig visrecht van de IJzeren Man is verhuurd aan HSV St. Petrus. HSV St. Petrus is aangesloten bij de Sportvisserij Limburg. Bij de federatie zijn 116 hengelsportverenigingen aangesloten die gezamenlijk bijna 30.000 leden tellen. De IJzeren Man is niet opgenomen in de federatieve of gezamenlijke lijst van viswateren.

Afgezien van de waterplantenbedekking biedt het water veel kansen voor veel visserijtypen zoals jeugd, recreatievissers, roofvissers, vliegvissers en karpervissers. De bereikbaarheid en bevisbaarheid van het water bepalen grotendeels welke visserijtypen er op het water worden uitgeoefend. De vereniging geeft aan dat er veel op karper gevist wordt en minder op snoek en witvis. Dit is mede het gevolg van de extreme plantengroei wat het vissen lastig maakt.

## 2.4 Visserijbeheer

Er is in de afgelopen jaren enkel nog winde uitgezet op de IJzeren Man. Tabel 2.1 geeft de uitzettingen vanaf 1998 weer. De visrechthebbenden willen de komende tijd de visserijmogelijkheden sterk verbeteren. Momenteel wordt overwogen om graskarper uit te zetten (mede afhankelijk van de uitkomst van dit visserijkundig onderzoek).

**Tabel 2.1 Uitzet gegevens van de IJzeren Man**

Jaar	vissoort	gewicht (kg)	stuks
1998	spiegelkarper	75	150
1999	graskarper	150	300
2000	graskarper	150	300
2008	spiegelkarper	150 (k3)	250
2009	schubkarper	640	64
2009	winde	200	200
2010	winde	200	200
2011	winde	100	100

# 3 Viswatertypering en draagkracht

## 3.1 Typering van de IJzeren Man

De inrichting van een water bepaalt in sterke mate welke visstand zich uiteindelijk kan ontwikkelen. De aanwezigheid van waterplanten is hierbij een belangrijke sturende factor. Waterplanten vervullen in meerdere opzichten een belangrijke functie voor de aanwezige visstand. De volgende typen waterplanten kunnen worden onderscheiden:

- bovenwaterplanten (emerse waterplanten, o.a. riet, lisdodde)
- onderwaterplanten (submerse waterplanten, o.a. waterpest, hoornblad)
- drijfbladplanten (o.a. gele plomp, waterlelie).

Veel vissoorten gebruiken in het voorjaar de (resten van) waterplanten om de eieren op af te zetten. Het zijn vooral de boven- en onderwaterplanten die hiervoor het meest worden benut. De planten bieden de vis daarnaast bescherming tegen predatoren (roofvis, visetende vogels) en beschutting tegen stroming. Vooral voor jonge vis is deze beschutting erg belangrijk. Op en tussen de planten bevinden zich bovendien tal van organismen die een belangrijke voedselbron vormen voor vis.

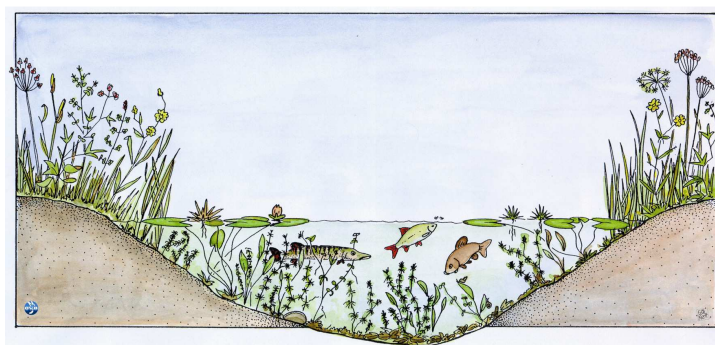
In een natuurlijke situatie is een geleidelijke overgang van land naar water te zien, waarbij oeervegetatie overgaat in bovenwaterplanten, gevolgd door drijfbladplanten en vervolgens onderwaterplanten. De taludhelling en het doorzicht van het water bepalen hierbij de groeimogelijkheden.

De verschillende typen wateren, variërend van helder en begroeid tot troebel en onbegroeid, zijn door Sportvisserij Nederland (Zoetemeyer & Lucas, 2007) onderverdeeld in vijf 'viswatertypen' (zie ook Figuur 3.1):

- het baars-blankvoorntype,
- het ruisvoorn-snoektype,
- het snoek-blankvoorntype,
- het blankvoorn-brasemtype,
- en het brasem-snoekbaarstype.

De IJzeren Man wordt qua milieukekenmerken getypeerd als het zogenaamde ruisvoorn-snoek viswatertype (zie ook tabel 3.3). Dit viswatertype wordt gekenmerkt door een sterke begroeiing van waterplanten en een doorzicht van meer dan 70 centimeter. Kenmerkende vissoorten van dit watertype zijn zeelt en ruisvoorn. De belangrijkste roofvis is de snoek. De biomassa aan snoek en baars is in dit type relatief groot.

**Figuur 3.1 Het viswatertype van de IJzeren Man**



**Ruisvoorn-  
snoek  
viswatertype**

Tijdens de zomer van 2012 is door Sportvisserij Nederland ook een milieu-inventarisatie in de IJzeren Man uitgevoerd (zie onderstaande tabel). Hierbij zijn verschillende, voor vis belangrijke, parameters gemeten.

**Tabel 3.2 Milieugegevens gemeten tijdens inventarisatie 3 juli 2012**

O <sub>2</sub> verzadiging*	119,4%	kleur water	waargenomen: helder/groen
O <sub>2</sub> gehalte*	4,6 mg/l	geur water	waargenomen: neutraal
Temperatuur*	22 °C	bedekking waterplanten	bovenwater 0%
pH*	8,8		drijfblad <1%
Geleidingsvermogen*	400-500 µS		onder water 100%
Zichtdiepte*	>100 cm	groenalgen	waargenomen: geen
		blauwalgen	waargenomen: geen

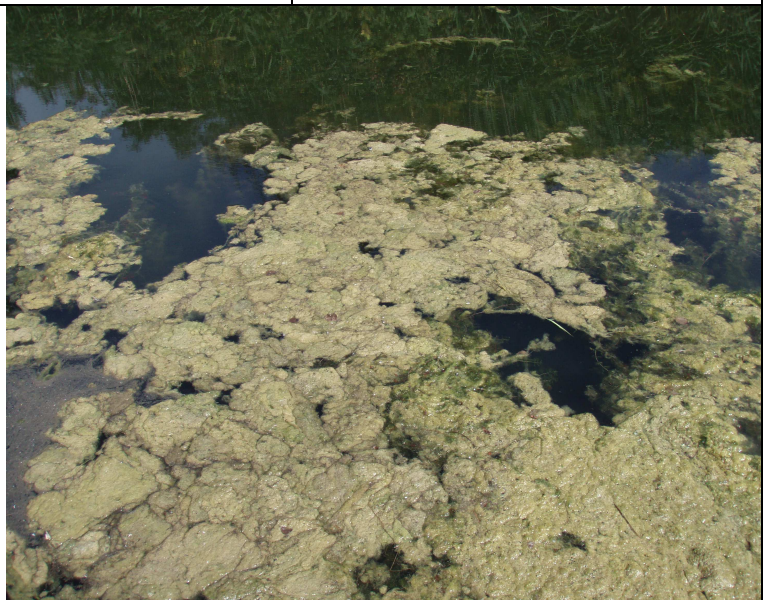
\* Zie ter vergelijking de Normdoelstelling Water voor Karperachtigen en Minimumkwaliteit in bijlage I.

Ten tijde van de inventarisatie was het water vrij helder. In de zomermaanden is in het verleden incidenteel algenbloei opgetreden. Het water had een neutrale geur. De resultaten van de milieu/bemonstering geven geen aanleiding om problemen met de waterkwaliteit te verwachten. Onderwaterplanten die in de IJzeren Man voorkomen zijn kranswier (Chara), waterpest, hoornblad, aarvederkruid en draadalg (flab). Aarvederkruid en draadalg hebben de grootste dichtheden.



**Kranswier (*Characeae*)**

**Draadalg/flab**



**Waterpest (*Elodea canadensis*)**



**Hoornblad**  
**(*Ceratophyllum demersum*)**



**Aarvederkruid**  
**(*Myriophyllum spicatum*)**

## 3.2 Draagkracht van de IJzeren Man

Onder de draagkracht van een watertype wordt verstaan de **maximale** hoeveelheid vis (uitgedrukt in kilogrammen per hectare) die afhankelijk van de heersende milieuomstandigheden (bodemsamenstelling, voedselrijkdom, zichtdiepte, diepteverloop, waterplanten) bij een goede conditie van de kenmerkende vissoorten in dat watertype **kan voorkomen**.

In een water van het ruisvoorn-snoek type is de draagkracht ongeveer 100 tot 350 kilogram vis per hectare, waarbij de spreiding in draagkracht afhankelijk is van de voedselrijkdom van het water, vooral het gevolg van de bodemsoort (zand, klei of veen). In de IJzeren Man lijkt de voedselrijkdom erg laag. Op grond van de bodemsamenstelling (vooral zand en leem) en de heersende milieu-omstandigheden zal de draagkracht van de IJzeren Man ongeveer 150 kilogram vis per hectare bedragen.

**Tabel 3.3 Viswatertypering ondiepe, stilstaande en langzaam stromende wateren (Zoetemeyer & Lucas, 2007)**

viswatertype	baars blankvoorn	ruisvoorn snoek	snoek blankvoorn	blankvoorn brasem	brasem snoekbaars
planten					
bovenwater	matig	veel	matig	matig	weinig - matig
drijfblad	weinig	veel	matig - veel	weinig - matig	geen - weinig
onderwater	matig	veel	weinig	geen	geen
bedekking %	10-60%	60-100%	20-60%	10-20%	0-10%
vissoorten					
aal	+	+	+	+	+
baars	+	+/-	++	+	+
bittervoorn*	+	++	++	+/-	-
blankvoorn	+	+/-	++	++	+
brasem	+/-	+/-	+	++	++
grote modderkruiper	+/-	++	+	+/-	-
karper	-	++	++	+/-	-
kleine modderkruiper	+	++	++	+/-	-
kolblei	+/-	+/-	++	+	+
kroeskarper	+/-	++	+	+/-	-
kwabaal*	+	+/-	+/-	+/-	-
meerval	-	+/-	++	++	+/-
pos	+/-	+/-	+	++	++
rivierdonderpad*	+	+/-	+/-	+/-	-
riviergrondel	+	+	+	+	+/-
ruisvoorn	+/-	++	++	+/-	-
snoek	-	++	++	+	+/-
snoekbaars	-	-	+/-	++	++
stekelbaars (3d)	+	++	++	+/-	-
stekelbaars (10d)	+	++	++	+/-	-
vetje	+	+	+	+	+/-
zeelt	+/-	++	+	+/-	-
draagkracht	10-100 kg/ha	100-350 kg/ha	300-500 kg/ha	350-600 kg/ha	450-800 kg/ha
voedselrijkdom	<div><div>(oligo)-mesotroof voedselarm &lt;0,01 mg P/l</div><div>←————→</div><div>(hyper-)eutroof zeer voedselrijk &gt;0,1 mg P/l</div></div>				
fosfaatgehalte					
Ontwikkelingsmogelijkheden:					
<div><div>- nauwelijks of geen</div><div>+/- beperkt</div><div>+ voldoende</div><div>++ optimaal</div></div>					
* <b>bittervoorn:</b> aanwezigheid van zoetwatermossels noodzakelijk voor de voortplanting.					
<b>kwabaal:</b> verbinding met diep, helder water noodzakelijk.					
<b>rivierdonderpad:</b> afhankelijk van stenig substraat in combinatie met waterturbulentie (bijv. stroming).					

## 4 Uitvoering van het visserijkundig onderzoek

### 4.1 Visstandbemonstering

Tijdens de visstandbemonstering is een deel van de IJzeren Man door Sportvisserij Nederland met een elektro-visapparaat bevestigd. Een zegenbevissing was helaas niet mogelijk door een te grote bedekking aan onderwaterplanten. De gevangen vis is direct in teilen gezet en naar de verwerkingsplaats gebracht.

Met het elektro-visapparaat is circa 2.114 meter van de oeverlengte inclusief dammetjes bevestigd.



**Figuur 4.1** Topografische ondergrond: © Topografische Dienst, Emmen  
**Overzichtskaart uitgevoerde visserijen.**  
***— bevestigde oeverlengte met het elektro-visapparaat. De rode balken in het midden zijn de dammetjes die onderwater liggen en die samen met de oevers bevestigd zijn.***

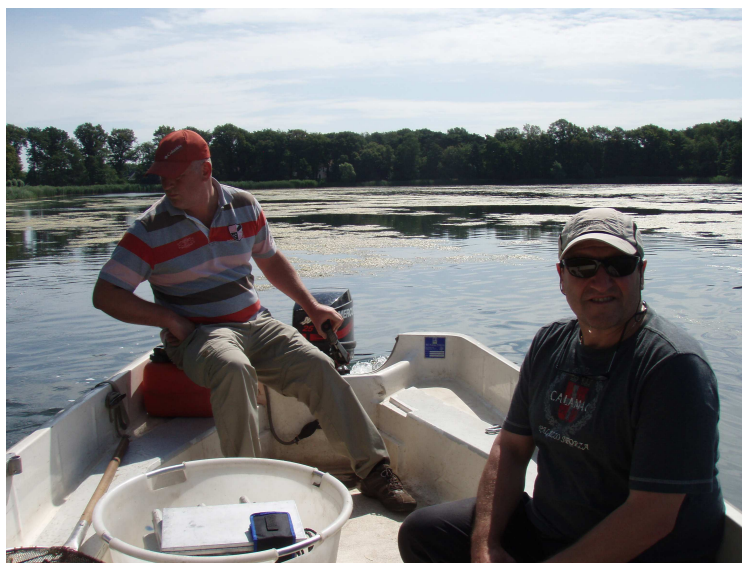
### 4.2 Visonderzoek en gegevensverwerking

Alle gevangen vis werd kort voor het meten en wegen in een speciale verdovingsvloeistof licht verdoofd. Hierdoor kon de vis gemakkelijk gemeten en gewogen worden zonder veel kans op beschadiging en

stressverschijnselen.

De gegevens zijn ingevoerd in het computerprogramma Piscaria. Piscaria is de landelijke databank van STOWA en Sportvisserij Nederland, waarin diverse onderzoeksbureaus, waterbeheerders en hengelsportorganisaties visserijgegevens invoeren. De databank wordt beheerd door Sportvisserij Nederland en is gekoppeld aan internationale netwerken. Voor meer informatie zie: [www.piscaria.nl](http://www.piscaria.nl).

Het programma Piscaria berekent vervolgens tabellen, aandeelgrafieken, lengtefrequentieverdelingen en conditiegrafieken volgens de door STOWA vastgestelde standaarden, welke aansluiten bij de Kaderrichtlijn water.



**Milieu inventarisatie, zomer 2012**

**Een snoekje op de meetplank**



**Een Europese meerval van dit formaat wijst op voortplanting!**

## 5 Resultaten visserijkundig onderzoek

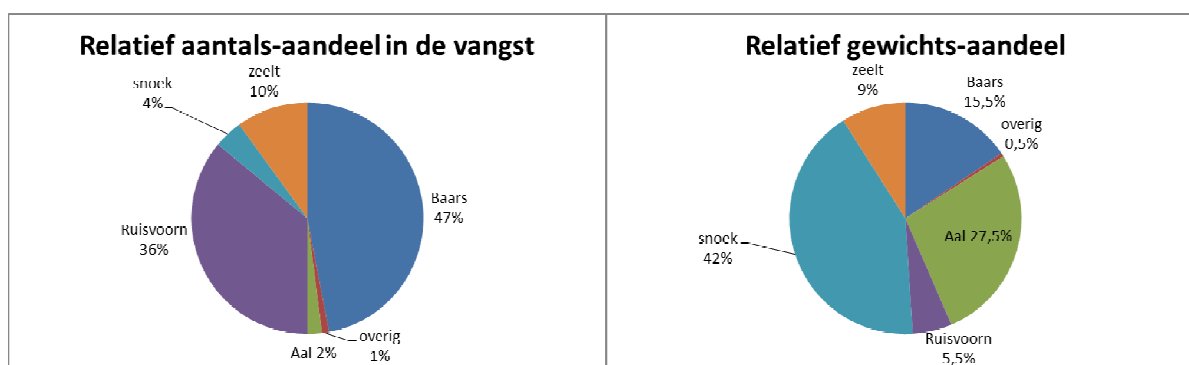
### 5.1 Soortensamenstelling

Tijdens de bemonstering van de IJzeren Man zijn in totaal zeven vissoorten gevangen. Er zijn 490 exemplaren gevangen, met een totaal gewicht van ongeveer 16 kilo. In de onderstaande tabel zijn van de gevangen vissoorten het aantal, gewicht en de lengte weergegeven.

**Tabel 5.1 Gevangen vissoorten in de IJzeren Man**

Soort	Aantal	Gewicht (kg)	Kleinste (cm)	Grootste (cm)	Lichtste (gr)	Zwaarste (gr)
Baars	230	2,5	9	17	8	60
Meerval	1	0	11	11	10	10
Aal	9	4,4	50	76	223	853
Ruisvoorn	177	0,9	4	16	1	48
Snoek	20	6,7	21	70	52	2425
Vetje	5	0	5	6	1	1
Zeelt	48	1,5	4	32	1	522
<b>totaal</b>	<b>490</b>	<b>16</b>				

De vangst bestond qua aantallen voornamelijk uit baars (47% van het totaal aantal gevangen exemplaren, zie onderstaande linker grafiek). Qua gewicht bestond de vangst voor het grootste deel uit snoek, gevolgd door aal (respectievelijk 42% en 27% van het totale vangstgewicht, zie rechtergrafiek).

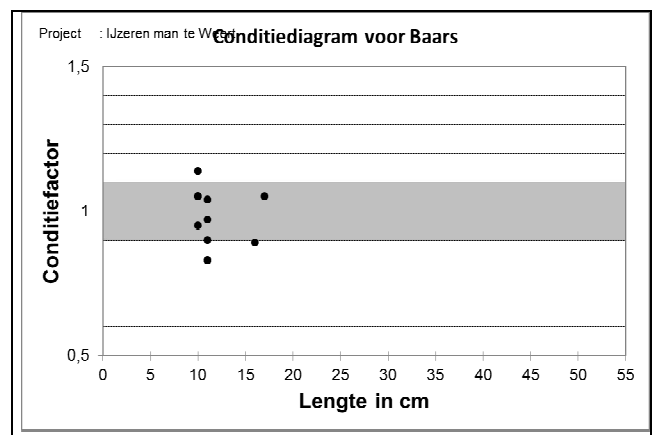
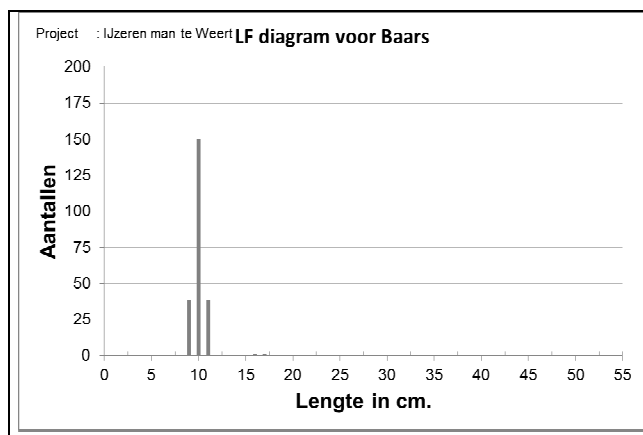


## 5.2 Lengte-frequentie en conditie

Van de belangrijkste vissoorten is de lengte-frequentieverdeling en de conditie in grafieken weergegeven. De grafieken zijn hieronder per vissoort toegelicht. Als maat voor de conditie van de vis wordt genomen de verhouding tussen het gemeten gewicht en het 'normaalgewicht' van de vis. Wanneer de conditiefactor kleiner is dan 0,9 is de conditie van de vis onvoldoende. Ligt de conditiefactor tussen de 0,9 en 1,1 dan is de conditie voldoende. Is de conditiefactor groter dan 1,1 dan is de conditie goed.

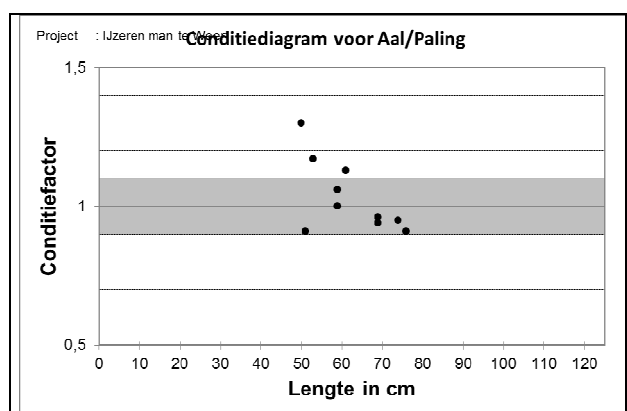
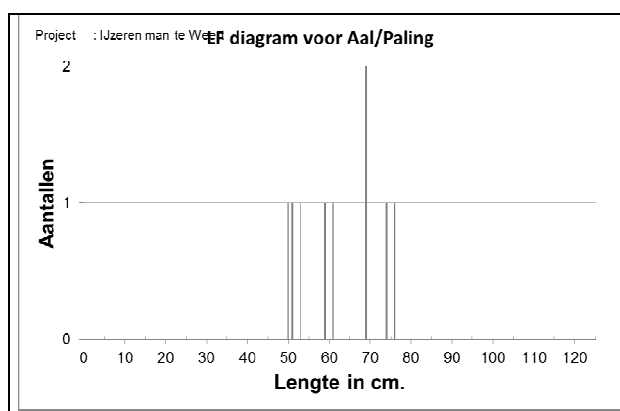
### **Baars**

Er zijn 230 baarzen gevangen met een lengte die varieerde van 9 tot 17 centimeter. De meeste baarzen hadden een lengte van 9 tot 11 cm. Zij behoren tot de 0+ jaarklasse en zijn geboren in het voorjaar van 2012. De conditie van de gevangen baarzen was over het algemeen voldoende.



### **Paling**

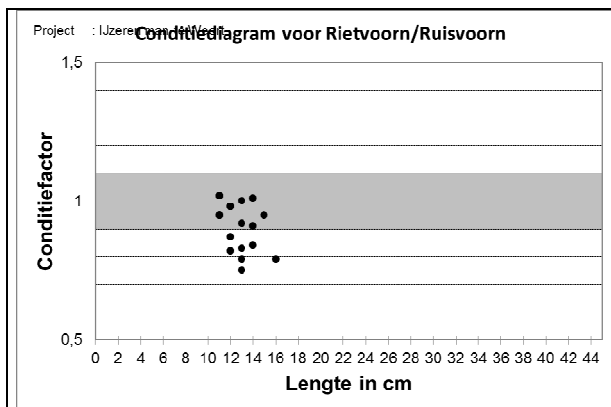
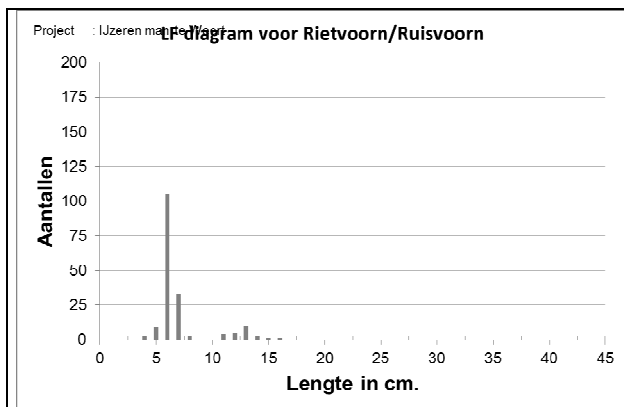
In totaal zijn 9 alen of palingen gevangen met een lengte die varieerde van 50 tot 76 centimeter. De conditie van de gevangen palingen was voldoende tot goed.



### **Ruisvoorn**

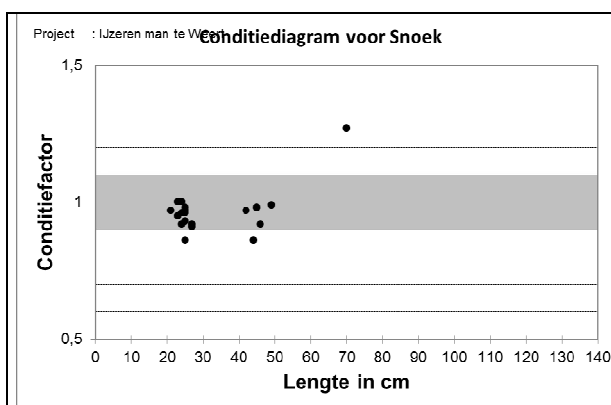
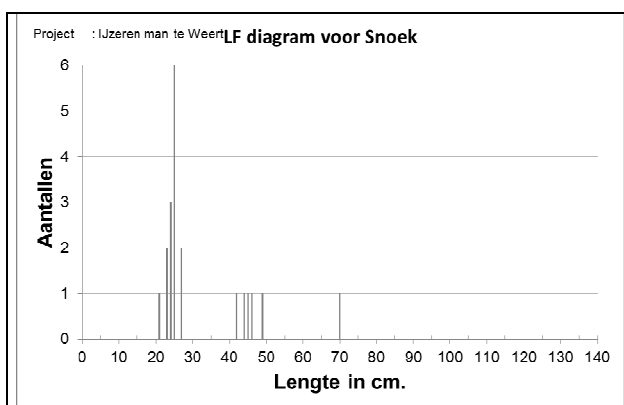
Van de limnofiele (plant minnende) vis ruisvoorn zijn 117 exemplaren

gevangen met een lengte die varieerde van 4 tot 16 centimeter. De conditie van de gevangen ruisvoorns was onvoldoende tot voldoende.



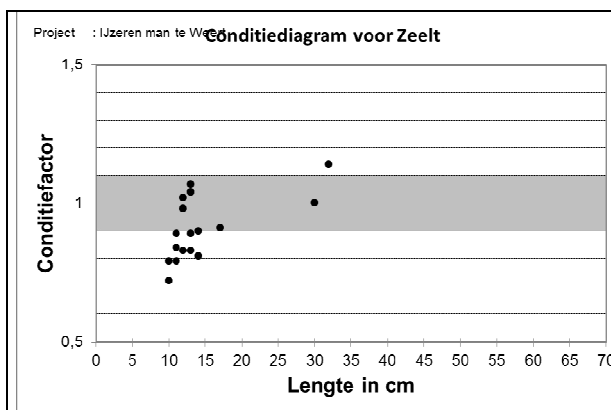
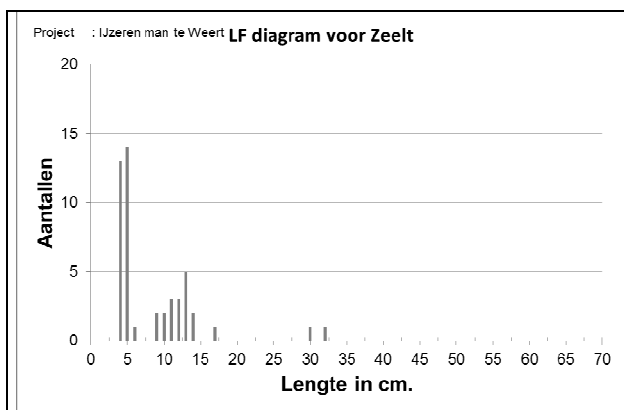
### Snoek

Van de roofvis snoek zijn 20 exemplaren gevangen met een lengte die varieerde van 21 tot 70 centimeter. De conditie van de gevangen snoeken was over het net voldoende.



### Zeelt

In totaal zijn 48 zeelten gevangen met een lengte die varieerde van 4 tot 32 centimeter. De conditie van de gevangen zeelten was onvoldoende tot voldoende.



## 5.3 Biomassaschatting

Omdat er niet met de zegen is gevisd is het niet mogelijk een biomassa schatting te maken. Er zijn geen karpers, graskarpers en grote meervallen gevangen die er wel zitten. Er wordt verwacht dat de biomassa onder de draagkracht van het water zit.

## 5.4 Visstand in het verleden

De waterkwaliteit van De IJzeren Man was na gebruik van het herbicide Diuron (om de plantengroei te bestrijden) langzaam teruggelopen. In 1987 schakelde HSV st. Petrus de OVB in. De visstand was na het gebruik van dit herbicide veranderd in een voor de hengelsport weinig aantrekkelijke visstand, die wordt gedomineerd door relatief veel kleine brasem en snoekbaars. Onderzoek heeft aangetoond dat van het herbicide Diuron geen sporen meer in de bodem zijn aangetroffen (Centraal Bodemkundig Bureau Deventer aug. 1984). Toch heeft de visstand zich indertijd niet hersteld.

In 1989 is de IJzeren Man leeggepompt en is het totale visbestand verwijderd. Er zat toen 5.481 kg brasem, wat neer komt op 498 kg per hectare. Brasem vertegenwoordigde 70% van de aantallen vis en 96% op basis van gewicht. Er werd 87 kg karper per ha aangetroffen. Er werd 460 kg snoekbaars aangetroffen. In totaal werd er 7.797 kg vis gevangen wat neer komt op 709 kg per hectare. Er werden 12 vissoorten aangetroffen (alver, snoekbaars, snoek, brasem, kolblei, paling, ruisvoorn, blankvoorn, pos, karper, zeelt en baars). De vis werd overgeplaatst naar de Zuid-Willemsvaart en de Maas.

Bij de herinrichting zijn ondieptes gecreëerd ter stimulering van de waterplantenbegroeiing en zijn eilandjes (dammetjes) aangelegd. In het voorjaar van 1990 zijn 5.000 stuks pootsnoek uitgezet, ter bestrijding van eventueel voorkomend wildbroed. In het najaar van 1990 zijn meerjarige blankvoorn, ruisvoorn, winde en zeelt uitgezet. Na de ingreep is een situatie ontstaan die kenmerkend is voor een helder watersysteem.

**Tabel 5.2 Herbezetting van vis 1990 in de IJzeren Man**

**TABEL 1.** Uitgezette hoeveelheden vis IJzeren Man 1990.

Vissoort	Datum	Hoeveelheid
Snoek	4 mei	5 000 stuks
Blankvoorn	17 okt	150 kg ca 15 cm (50 - 70 gram)
Ruisvoorn	17 okt	250 kg
Winde	21 nov	300 kg
Zeelt	16 nov	100 kg

Uit de laatste bemonsteringen van 1995 bleek dat snoek en ruisvoorn en een groot deel van de biomassa uitmaakten. Er was een goede visstand aanwezig bij het ruisvoorn-snoek watertype en de sportvisserij vingen volop vis. Ook de uitgezette windes werden goed gevangen.

*Gebaseerd op de rapporten van Semmekrot en De Laak (zie literatuurlijst).*

© 2013 Sportvisserij Nederland / HSV St. Petrus

## 6 Bespreking en knelpunten

### 6.1 Bespreking

Momenteel wordt er in de IJzeren Man vooral karper gevangen en af en toe een grote winde. Tijdens de milieu inventarisatie in juli was de waterplantenbedekking erg hoog. Bij de visstandbemonstering in de IJzeren Man zijn zeven vissoorten gevangen. De soortdiversiteit is laag. Uit zichtwaarnemingen en hengelvangsten is wel bekend dat er ook karper en graskarper voor komt.

De meeste soorten behoren tot de hoofdgroep limnofiele vissoorten (soorten die behoren tot het plantenrijke milieu met stilstaand water). Dit betreft de soorten snoek, ruisvoorn en zeelt en vetje. Ook zijn eurytope (soorten die geen voorkeur voor planten of stroming) vissoorten zoals baars, paling en meerval aangetroffen.

Kleine baars en ruisvoorn zijn de meest voorkomende vissoorten qua aantallen. De ruisvoorns en de zeelten verkeerden niet allemaal in een goede conditie. De aangetroffen exemplaren van de overige soorten verkeerden wel allemaal in een voldoende tot goede conditie.

Opvallend is dat van de vissoorten zeelt, snoek, ruisvoorn en baars vooral kleine exemplaren zijn aangetroffen. Daarnaast viel het op dat er geen enkele blankvoorn is aangetroffen tijdens het onderzoek. Bij de milieu inventarisatie in de zomer van 2012 werden wel jonge (0+) blankvoorns aangetroffen.

De belangrijkste predator in de IJzeren Man is de snoek met een gewichtsaandeel in de vangst van circa 42%. Van deze vissoort zijn relatief veel exemplaren gevangen van 1 tot 2 jaar oud. Grote snoeken zijn niet veel gevangen. Exemplaren met een leeftijd van 3 en 4 groeiseizoenen zijn relatief slecht vertegenwoordigd. De aanwezige oevervegetatie (met name riet) is een belangrijke factor in het voorkomen van jonge snoeken (0<sup>+</sup> en 1<sup>+</sup> jaarklasse). Tussen de begroeiing vinden de jonge exemplaren schuilgelegenheid tegen wegvraat door grotere soortgenoten en aalscholvers. In open water is niet effectief gevist vanwege de plantengroei. Er wordt verwacht dat hier wel grotere snoeken zitten.

Van de Europese meerval is een exemplaar gevangen van 11 cm, wat duidt op voortplanting van meerval op de IJzeren Man.

Het vangstgewicht bestond voornamelijk uit snoek (42%). Daarnaast vertegenwoordigden aal (27%) en baars (15%) een substantieel aandeel in de biomassa.

## 6.2 Knelpunten

### Visstand

Voor witvissers zou de visstand interessanter zijn als er ook goed blankvoorn en brasem te vangen is. Een beeld van de biomassa is lastig te verkrijgen omdat er niet met de zegen gevist kan worden, maar er wordt verwacht dat de biomassa onder de draagkracht van het water zit.

In de lengtefrequentieverdeling van enkele vissoorten, zoals baars, ruisvoorn en zeelt blijken er vooral jonge exemplaren voor te komen. Door de vereniging wordt aangegeven dat aalscholvers regelmatig de IJzeren Man bezoeken en dat er grote meerval zit. Meerval en aalscholver kunnen een grote invloed hebben op de visstand in afgesloten water.

### Waterkwaliteit - kwantiteit

Op het gebied van waterkwaliteit en waterkwantiteit zijn er weinig knelpunten in de IJzeren Man. Door de toevoer van kanaalwater komen er voedingsstoffen in de IJzeren Man waardoor waterplanten blijven groeien.

### Inrichting en onderhoud van het viswater

In de IJzeren Man is op verschillende gebieden sprake van achterstallig onderhoud, te weten:

1. Het pad langs het de IJzeren Man aan de kant van Dennenoord.
2. Snoeien van riet en opslag langs het water;
3. Enkel de stekken langs de kant van het botenhuis worden onderhouden.  
Op andere plekken is het vissen lastig.

### Bereikbaarheid en bevisbaarheid

Bij sommige overs met name die aan de kant van Dennenoord is het lastig om aan het water te komen door het vele riet dat er groeit.

In de IJzeren Man is de bevisbaarheid erg slecht door de grote hoeveelheid onderwaterplanten. Met name draadalg en aarverderkruid maken verschillende visserijen haast onmogelijk. In de winter sterft slechts een deel van de planten af.

De drie dammetjes in de IJzeren Man zijn niet begroeid, liggen 20 cm onder water en kunnen dus ook niet gebruikt worden om vanaf te vissen.

# 7 Aanbevelingen

## 7.1 Visserijbeheer

### Graskarper

Om de waterplantengroei iets tegen te gaan is aan te raden graskarper uit te zetten. Van de op de IJzeren Man voorkomende waterplanten worden draadalgen en waterpest graag gegeten. Hoornblad en vederkruid worden minder graag gegeten. Omdat aalscholvers het water regelmatig bezoeken hebben graskarpers van 45-50 cm de voorkeur. Deze vissen eten tijdens hun groei tot ongeveer 90 cm de meeste planten. Het huidige bestand aan graskarpers bestaat enkel uit zeer grote exemplaren (> 90 cm). Omdat de omvang van het huidige bestand aan graskarper niet bekend is, is het lastig een advies te geven wat betreft de omvang van een mogelijke uitzetting. Voor effectieve bestrijding van een woekering aan waterplanten moet men denken aan 100 kg per ha. Dat komt neer op 1200 kg voor de IJzeren Man. Het bestaande bestand wordt geschat op 50 exemplaren van gemiddeld 10 kilo wat neer komt op een totaal 500 kg. Gedacht wordt om 500 exemplaren bij te zetten. Een graskarper van 50 cm weegt gemiddeld 1300 gram. Dat komt neer op 650 kg. Men kan men uitgaan van 20% uitval in het eerste jaar. Kort na de uitzet sterven er meestal een aantal vissen en meerval en aalscholver predatie zorgen voor verdere uitval van de vissen. Om uitval te compenseren is het raadzaam om het tweede jaar een uitzetting te doen van 200 kg, afhankelijk van de afname van waterplanten. Is er nog weinig afname dan moet wederom 500 kilo uitgezet worden. Voor meer informatie over graskarperuitzet zie bijlage III. Als de waterplanten afnemen is het raadzaam takkenbossen te plaatsen zodat vissen hun schuilgelegenheid behouden.



**De graskarpers verkeren op de IJzeren Man in optimale conditie**

### Karper

Karper draagt bij aan het openhouden van het water en eet jonge waterplanten. Omdat het huidige karper bestand niet bekend is het lastig een goed advies te geven over de potentiële bijzetting. In verband met de aanwezigheid van aalscholver is het raadzaam om exemplaren vanaf 40 cm uit te zetten. Hoog gebouwde spiegelkarpers hebben de voorkeur, omdat

deze minder snel door een aalscholver worden gepakt. Gezien de conditie van de karpers uit het huidige bestand is er geen voedseltekort en kunnen er gerust 100 karpers bijgezet worden. Een spiegelkarper van 50 cm weegt ongeveer 3000 gram. De bijzetting komt dan neer op 300 kg. Bij een uitzetting van karper moet men rekening houden met uitval en het risico op visziekten. Het is raadzaam vis te bestellen bij een erkende kweker om dit risico te verkleinen.



**De in het verleden uitgezette spiegelkarpers verkeren in goede conditie**

### **Brasem**

Om de brasem terug te krijgen in de IJzeren Man is uitzetting noodzakelijk. Het huidige bestand bestaat uit slechts enkele grote exemplaren die in de zomer gesignaleerd zijn door sportvissers. Deze populatie is niet levensvatbaar vanwege de geringe aantallen.

Geadviseerd wordt om 500 kg brasem uit te zetten. I.v.m. de aalscholver het liefst exemplaren vanaf 40 cm. Brasems van de rivier kunnen zich vaak niet aanpassen aan een vijver. Daarom wordt geadviseerd brasem van stilstaand water te kopen. Er kan ook voor gekozen worden brasem in uit een ander water (bijvoorbeeld uit de vijver Graswinkel) te vangen en deze op de IJzeren Man te zetten. Als het aanslaat en de brasems na een tijd nog in goede conditie verkeren kan men besluiten een tweede uitzetting te doen.

### **Zeelt**

De IJzeren Man is een perfect water voor zeelt. Voor de sportvisser is het vangen van grote zeelt een mooie uitdaging. De sportvissers vertellen dat er de laatste jaren steeds minder zeelt wordt gevangen. Geadviseerd wordt om 300 kg zeelt uit te zetten. Sportvisserij Nederland wil mits de vereniging mee wil doen aan een 'merk en terug vang' experiment een deel van de kostprijs betalen. Wel zal de vereniging zich actief moeten inzetten om terugmeldingen van gemerkte zeelt van hun vissende leden te krijgen.



**Een zeelt van 62 cm gevangen in de IJzeren Man**

### **Meerval**

De meerval is in toenemende mate een probleem op met name Limburgse vijvers. Uitgezet als mogelijk attractieve sportvis lijkt de meerval een groot probleem te worden op veel vijvers. Op sommige vijvers is ook gebleken dat de meervallen af paaien en voor nakomelingen zorgen. Dit lijkt ook het geval te zijn op de IJzeren Man. De meerval is recentelijk uit de Flora en Faunawet gehaald en opgenomen in de Visserijwet. De meerval moet echter nog steeds in hetzelfde water teruggezet worden bij hengelvangst. De mogelijkheden om de meerval te verwijderen uit de vijver zijn dus beperkt. Voor het verwijderen van de meerval uit het water en uitzet van de meerval in andere wateren zal toestemming van het Ministerie EL&I nodig zijn. Naast de aalscholver kan de meerval een negatieve invloed hebben op de visstand. In geen geval mag er meerval in de IJzeren Man worden uitgezet.



**Een meerval van 153 gevangen in de IJzeren Man (2006)**

Meer informatie over de uit te zetten vissoorten en de, tijdens de visstandbemonstering en milieu inventarisatie, gevangen vissoorten is weergegeven in Bijlage IV: Profielen van de gevangen vissoorten en op de website [http://www.sportvisserijnederland.nl/vis\\_en\\_water/vissoorten/](http://www.sportvisserijnederland.nl/vis_en_water/vissoorten/).

### **Winde**

Het uitzetten van winde wordt niet aanbevolen. Winde is een vissoort die hoog in de waterkolom zwemt en weinig gebruik maakt van de aanwezige schuilgelegenheid. De vissen zijn hierdoor een makkelijke prooi voor de aalscholver. Ook grote windes zijn ook als ze groot zijn relatief makkelijk door een aalscholver of grote snoek in te slikken vanwege hun relatief slanke

vorm. Omdat winde zich niet voortplant op stilstaand water en er een sterke predatie wordt verwacht zal een uitzetting enkel op de korte termijn visplezier opleveren.

### **Blankvoorn**

Het huidige bestand blankvoorn op de IJzeren Man lijkt klein. Het uitzetten van blankvoorn is een optie, maar op veel verenigingswateren wordt er na een jaar al nauwelijks bankvoorn terug gevangen. Vaak zijn de blankvoorns afkomstig uit de rivier, en kunnen zich moeilijk aanpassen aan het stilstaande water en worden ook veel gepredeerd worden door aalscholver. Sportvisserij Nederland geeft eerder de voorkeur aan het uitzetten van ruisvoorn op de IJzeren Man.

### **Ruisvoorn**

Ruisvoorn komt relatief veel voor op de IJzeren Man. Omdat er de laatste jaren minder grote ruisvoorns gevangen worden kan men besluiten grote ruisvoorns uit te zetten. Ruisvoorns maken goed gebruik van de aanwezige schuilmogelijkheden en kunnen een welkome aanvulling zijn voor o.a. de vliegvisser. Ruisvoorns worden gekweekt in stilstaand water en hebben op de IJzeren Man een goede overlevingskans. Bij een uitzetting van ruisvoorn kan gedacht worden aan 25 kg per hectare wat neer komt op een totaal van ongeveer 300 kg. Deze hoeveelheid kan drie opeenvolgende jaren uitgezet worden. Daarna dienen de vangsten geëvalueerd te worden.

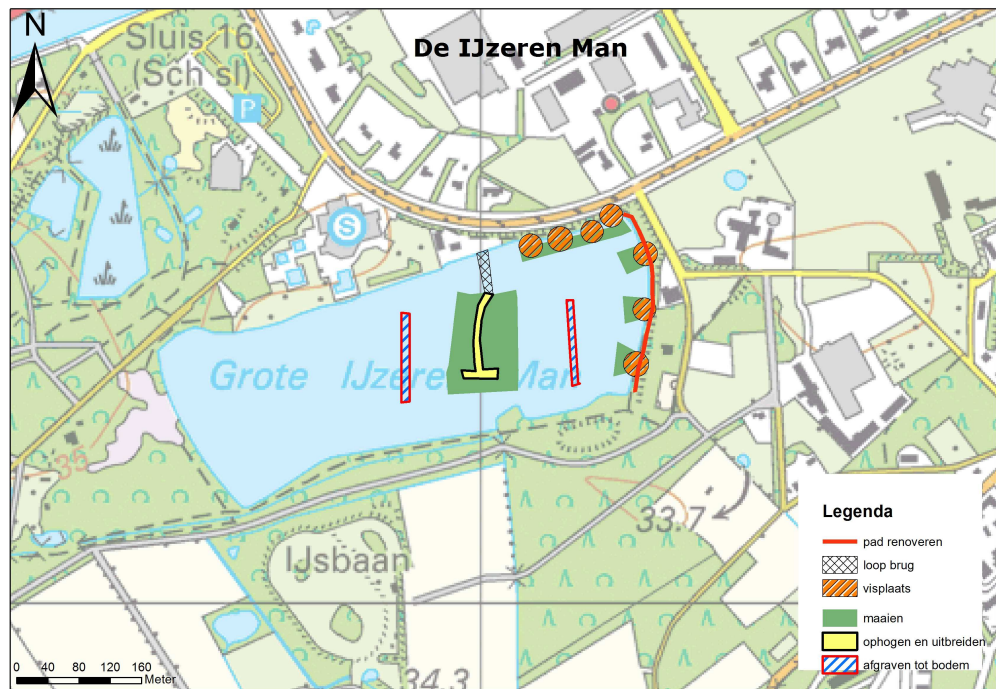
## **7.2 Inrichtingsmaatregelen ten behoeve van bereikbaarheid en bevisbaarheid**

Aan de hand van de in paragraaf 6.2 beschreven knelpunten zijn de onderstaande inrichtingsmaatregelen opgesteld:

1. De twee overige dammetjes afgraven tot op de bodem en het materiaal gebruiken om het middelste dammetje op te hogen en uit te breiden. Men kan besluiten wat stenen te laten liggen zodat dit extra structuur biedt voor de vissen. Het kan ook dienen als wiersvrije bevisbare strook. Karpervissers kunnen dit aanwerpen.
2. Een brug of aaneenschakeling van pontons maken vanaf het boothuis naar het middelste dammetje. Een deel moet op te klappen zijn zodat in de winter de schaatsers wel hun ronde kunnen maken. Alleen toegang tot de brug of pontons via het boothuis waarvoor een sleutel van de poort nodig is. Vissers die een boot huren hebben deze sleutel al. Voor leden die geen boot huren kan wellicht een regeling getroffen worden. Bijvoorbeeld een sleutel huren tegen een kleine vergoeding.
3. Het pad aan de kant van Dennenoord verkeert in een erg slechte staat. De tegels liggen scheef met gaten er tussen waardoor wandelaars en vissers hier onnodig een ongeluk riskeren. Een goed pad langs het water is voor de gehele recreatie langs de IJzeren Man belangrijk. Overleg met gemeente dit pad te renoveren.
4. Enkele visplaatsen aanleggen langs de kant van het boothuis en Dennenoord. Er zijn verschillende typen visplaatsen waaruit gekozen kan

worden. Bijvoorbeeld vissteigers of visstoepen. Op de website [www.sportvisserijnederland.nl](http://www.sportvisserijnederland.nl) staat onder verenigingsservice, visstand beheer, downloads alle informatie over sportvisserijvoorzieningen.

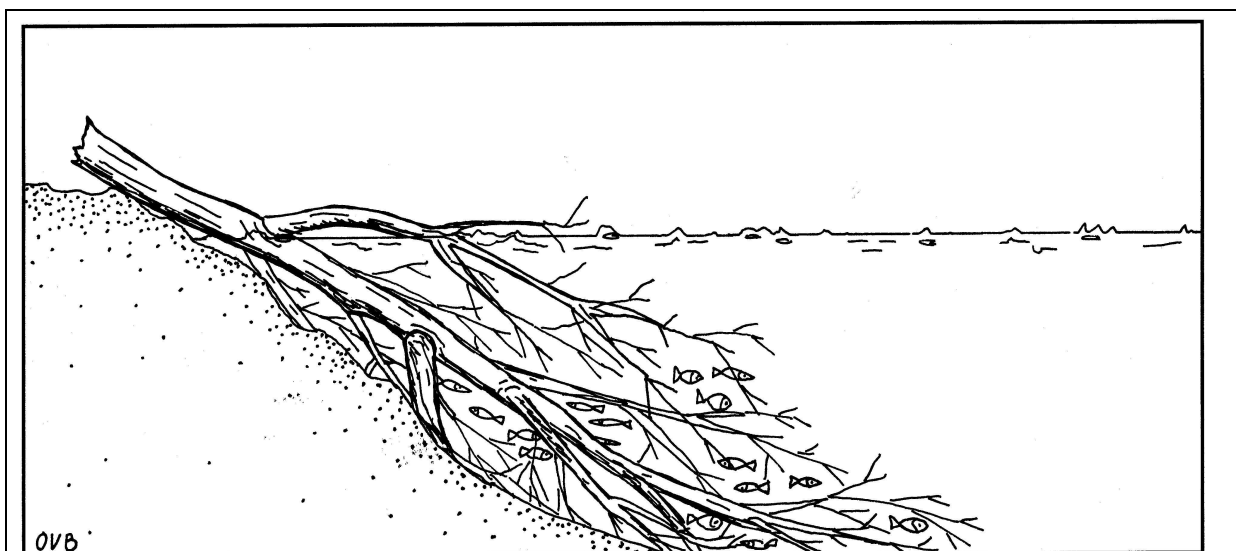
5. In bepaalde delen van het water dienen onderwaterplanten gemaaid (of verwijderd) te worden in verband met de bevisbaarheid.



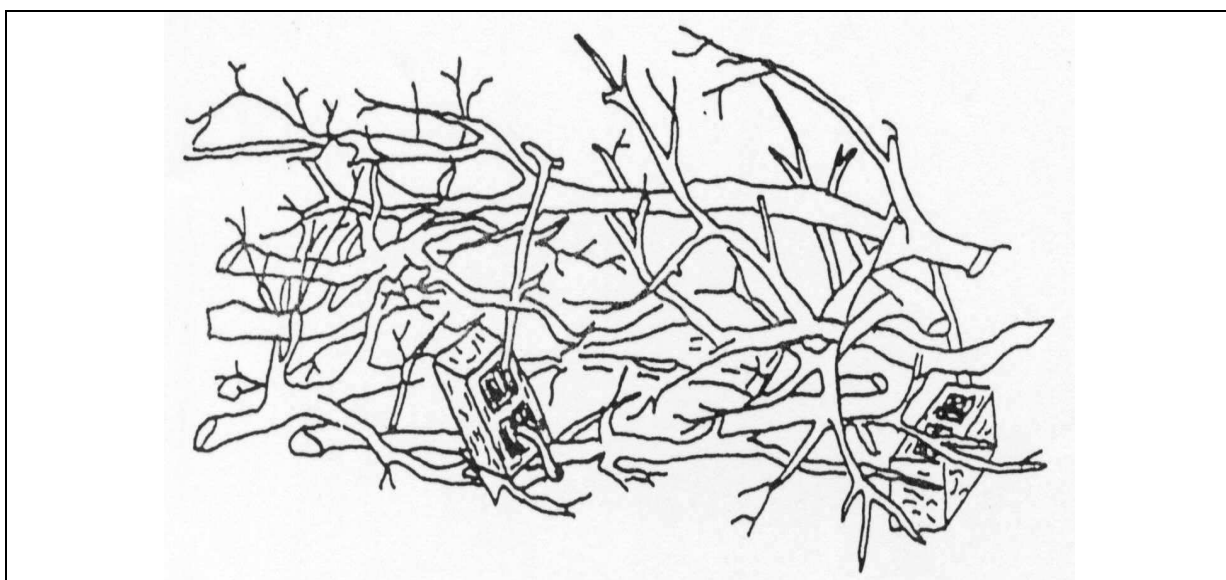
**Figuur 7.1** Topografische ondergrond: © Topografische Dienst, Emmen  
**Overzichtskaart potentiële inrichting IJzeren Man**

### Takkenbossen

Als de waterplanten daadwerkelijk afnemen door de voorgenomen maatregelen en uitzettingen, moet de vis voldoende schuilplaatsen overhouden. Het is raadzaam om in het jaar van de eerste uitzetting structuren aan te brengen. Als onderwaterstructuren kunnen bijvoorbeeld bomen, takkenbossen (rijshout) of oude kerstbomen worden gebruikt. Deze dienen dan wel te worden verzwaard om te kunnen worden afgezonken. De levensduur van degelijke onderwaterstructuren is ongeveer 10 jaar. Hierna is het hout zover achteruitgegaan, dat het zijn waarde voor vis verliest. Door het gebruik van diverse soorten hout en takken kunnen verschillende effecten bereikt worden. Als bijvoorbeeld kerstbomen gebruikt worden, zal meer kleinere vis tot de structuren aangetrokken worden, omdat de dichtheid van de takken én dus de beschutting groot is. Als takken of bomen worden gebruikt met een minder grote dichtheid, zoals eiken of beuken, dan zullen grotere vissen worden aangetrokken. Indien onderwaterstructuren worden geplaatst dienen wel waarschuwborden of markeringen te worden geplaatst, zodat sportvisserij deze structuren kunnen vermijden. Bij voorkeur moeten in het relatief diepe water de structuren in de oeverzones worden aangebracht, daar waar niet zoveel gevist wordt.



***In de oeverzone aangebrachte bomen, takken en andere onderwaterstructuren bieden vissen een schuilplaats en beschutting tegen de aalscholver.***



***Gebundelde en met stenen verzwaarde takkenbossen.***

Ook de hengelsportverenigingen die in de afgelopen jaren kerstbomen hebben laten afzinken op hun vijvers zijn alleen maar positief over het effect. Uiteraard is het geen wondermiddel om ineens een fantastische visstand (terug) te krijgen, maar het biedt de vis in ieder geval goede en duurzame schuilplaatsen tegen aalscholvervraat.

### Waterskibaan

Gemeente Weert heeft plannen voor het aanleggen van een waterskibaan in de IJzeren Man kenbaar gemaakt. In Figuur 7.2 is een schets gemaakt van de potentiële ligging van deze baan. Als de waterskibaan zoals weergegeven recht voor het boothuis aangelegd wordt belemmert deze de vaart van de hengelsportboten van HSV St. Petrus. Een optie is om de baan een stuk naar te verplaatsen of de vorm aan te passen. De waterskibaan belemmert het sportvissen op een groot deel van het water. Met name in de zomer zal het bevisbare oppervlak voor de sportvisserij beperkt zijn. De aanleg van de waterskibaan conflicteert met het bevisbaar maken van het middelste dammetje. Sportvisserij Nederland heeft vraagtekens en bedenkingen bij deze skibaan. Gezien de grote hoeveelheid onderwaterplanten is de kans op zwemmerseczeem groot als mensen te water raken. Ook kans op verstrikking in de waterplanten is aanwezig. Met een paar keer per jaar maaien en afvoeren van waterplanten is het probleem niet opgelost.



**Figuur 7.2** Overzichtskaart potentiële aanleg waterskibaan in de IJzeren Man.

## 7.3 Factsheet visserij

Een factsheet is een formulier waarin door de visrechthebbende(n) alle kenmerken van een water of watersysteem, zoals ligging, grootte, visrechtensituatie, visstand, bereik- en bevisbaarheid, ed, worden opgenomen. Daarnaast kunnen in een factsheet ook eventuele knelpunten en gewenste of voorgenomen maatregelen worden aangegeven. Factsheets kunnen ieder moment worden aangepast en bevatten daarom de meest actuele informatie. Een visrechthebbende, zoals een hengelsportvereniging, kan een factsheet gebruiken om al bekende gegevens te bundelen en te bewaren, en eventuele kennisleemtes inzichtelijk te maken. Vooral zijn factsheets goed te gebruiken als informatieblad naar de waterbeheerder, zodat eventuele knelpunten en wensen van de visrechthebbende eenvoudig

inzichtelijk gemaakt kunnen worden richting de waterbeheerder. Een hengelsportvereniging kan voor elk viswater een factsheet opstellen, zodat men een compleet overzicht van de viswateren heeft.

Factsheets worden al veelvuldig gebruikt voor (regionale) visplannen. Indien een visrechthebbende door de waterbeheerder wordt verplicht een visplan op te stellen voor een water, is meestal het inbrengen van een volledig ingevulde factsheet al voldoende om aan de verplichting te voldoen. Een factsheet kan ten alle tijden aangepast worden, indien er behoefte is om bijvoorbeeld extra informatie op te nemen.

De factsheet van IJzeren Man is opgenomen in Bijlage II

## 7.4 Evaluatieonderzoek en subsidie

### Hengelvangstregistratie

Sportvisserij Nederland heeft een nieuwe website en app ontwikkeld. Er zijn een aantal zaken veranderd, maar het voornaamste is dat het registreren van vangsten nu leuker en makkelijker is. Vangsten zijn te registreren op [www.mijnvismaat.nl](http://www.mijnvismaat.nl). De app is gratis te downloaden.

Voor meer informatie mail naar: [info@mijnvismaat.nl](mailto:info@mijnvismaat.nl)

Voor wedstrijdregistraties wordt een aparte module ontwikkeld.

### Vervolgonderzoek

Eventueel kan over een aantal jaren weer een visserijkundig onderzoek worden uitgevoerd, om opnieuw de samenstelling en kwaliteit van de visstand vast te leggen. Als de onderwatervegetatie voldoende is afgenomen zou Sportvisserij Nederland eventueel een zegenbevissing uit kunnen voeren. Zo wordt een beter beeld verkregen van de grotere vissen op de IJzeren Man. Wel moet men dan rekening houden dat er met zware trailers tot aan de waterkant gereden kan worden. Er kan dan worden bekeken in hoeverre de voorgestelde maatregelen zijn uitgevoerd en wat voor effect deze maatregelen op de visstand hebben gehad. Ook kan dan worden bekeken of aanvullende maatregelen wenselijk zijn.

### De online verenigingsservice

Sportvisserij Nederland werkt samen met de federaties aan een optimale service naar de verenigingen toe. Die service bieden wij ook op internet aan via de website [www.hsvservice.nl](http://www.hsvservice.nl) (ook te benaderen via [www.sportvisserijnederland.nl](http://www.sportvisserijnederland.nl)). Hier vindt u praktische informatie over:

- Bestuur;
- Controle;
- Jeugdwerk;
- Promotie;
- Visstandbeheer;
- Vrijwilligers;
- Wedstrijden;
- Ledenactiviteiten.

De informatie is in de vorm van infobladen, handleidingen, veldgidsen en brochures beschikbaar als downloads (PDF). U vindt op de verenigingsservice

ook informatieve (instructie)video's en de mogelijkheid om materialen te bestellen, een online cursus te volgen of u op te geven voor een praktische cursus bij Sportvisserij Nederland. Met de informatie op de verenigingsservice kunnen verenigingen en hun vrijwilligers direct aan de slag met hun activiteiten!

### **Subsidie**

Het Fonds Verbetering Sportvisserijmogelijkheden heeft als doel activiteiten te ondersteunen van de aangesloten hengelsportverenigingen, dit ter stimulering en duurzame verbetering van de sportvisserijmogelijkheden. Het Fonds Verbetering Sportvisserijmogelijkheden kan activiteiten ondersteunen op het gebied van voorzieningen aan het viswater, voor de visstand of voor de sportvissers. Om een idee te geven: aanleg van een paaigebied, een beluchtingsinstallatie, beschermingsconstructies tegen aalscholvers, een schuilhut, een eigen clubhuis, trailerhellingen, vissteigers, visbotenhavens, etc.

De maximale bijdrage wordt jaarlijks door het bestuur van Sportvisserij Nederland vastgesteld. Kijk voor de meest actuele info op de website [sportvisserijnederland.nl](http://sportvisserijnederland.nl) en kijk bij: *verenigingsservice: bestuur*.

## Literatuur

- De Laak, G.A.J. & S. Semmekrot, 1990. Uitdunning visstand IJzeren Man 1989 : Project YM/OVB 90-01 : (versie 21 november 1990) / ; OVB Organisatie ter Verbetering van de Binnenvisserij. - Nieuwegein (Nederland) : OVB, - 23 p. : ill. - (OVB-Onderzoeksrapport ; 1990-14)
- De Laak, G.A.J. & P.A. Walker, 1992. De visstand in de IJzeren Man te Weert 1990 : Project YM/OVB 90-01 : (versie 9 april 1992) / ; OVB Organisatie ter Verbetering van de Binnenvisserij. - Nieuwegein (Nederland) : OVB, 1992. - 16 p. - (OVB-Onderzoeksrapport ; 1991-15)
- De Laak, G.A.J. 1997. Visstandbemonstering IJzeren Man te Weert, zomer en najaar 1995 / ; OVB Onderzoek Organisatie ter Verbetering van de Binnenvisserij. - Nieuwegein (Nederland) : OVB. - 18 p. - (OVB-Onderzoeksrapport ; 1996-32)
- Jansen, S.A.W. & J.C.A. Merkx, 1994. De visstand in de IJzeren Man te Weert 1993 / ; OVB Organisatie ter Verbetering van de Binnenvisserij. - Nieuwegein (Nederland) : OVB. - 22 p. - (OVB-Onderzoeksrapport ; 1994-17)
- Jansen, S.A.W. & J.C.A. Merkx, 1995. De visstand in de IJzeren Man te Weert 1994 / ; OVB Organisatie ter Verbetering van de Binnenvisserij. - Nieuwegein (Nederland) : OVB. - 20 p. - (OVB-Onderzoeksrapport ; 1995-15)
- Klein Breteler, J.G.P. & G.A.J. de Laak, 2003. Lengte-gewichtsrelaties Nederlandse vissoorten. OVB onderzoeksrapport OND00074, 13p. Organisatie ter Verbetering van de Binnenvisserij, Nieuwegein.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer & Visserij (LNV), directie Openluchtrecreatie, 1990. Vormgeving en inrichting viswater. 's Gravenhage.
- Semmekrot, S. 1992. De visstand in de IJzeren Man te Weert 1991 / ; OVB Organisatie ter Verbetering van de Binnenvisserij. - Nieuwegein (Nederland) : OVB, 1992. - 14 p. - (OVB-Onderzoeksrapport ; 1992-11)
- Semmekrot, S. & J.C.A. Merkx, 1993. De visstand in de IJzeren Man te Weert 1992 / ; OVB Organisatie ter Verbetering van de Binnenvisserij. - Nieuwegein (Nederland) : OVB. - 15 p. - (OVB-Onderzoeksrapport ; 1993-07)
- Semmekrot, S. 1993. Raat Integraal eutrofiëringsbestrijdingsplan IJzeren Man Weert / ; OVB Organisatie ter Verbetering van de Binnenvisserij. - Nieuwegein (Nederland) : OVB. - 54 p. - (OVB-Onderzoeksrapport ; 1993-08)
- Spiegel, A. van der, 1992. Visgemeenschappen van het stilstaande water. In Quak, J. en A. van der Spiegel (eds.). Cursus Visstandbeheer en Integraal Waterbeheer. Nieuwegein, Organisatie ter Verbetering van de Binnenvisserij, Nieuwegein.
- STOWA, 2002. Handboek Visstandbemonstering. Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer. Rapport 2002/07. STOWA, Utrecht.
- Zoetemeyer, R.B., & B.J. Lucas, 2007. Basisboek visstandbeheer. Sportvisserij Nederland, Bilthoven.

## Bijlagen

Bijlage I	Viswaterrichtlijn .....	35
Bijlage II	Voorbeeld Factsheet .....	36
Bijlage III	Achtergrond informatie graskarper uitzet.....	38
Bijlage IV	Profiel van de gevangen vissoorten.....	39

## Bijlage I Viswaternrichtlijn

De viswaternrichtlijn van de EU (EU richtlijn 2006/44) wordt in Nederland ingevuld aan de hand van de functie *Water voor karperachtigen*. In het nationaal waterplan<sup>1</sup> is de functie *Water voor karperachtigen* toegekend aan alle rijkswateren. Er is geen *Water voor zalmachtigen* aangewezen. Het doel van de viswaternrichtlijn is de kwaliteit te beschermen of te verbeteren van stromend of stilstaand zoet water, waarin vissen leven of, indien de verontreiniging zou worden verminderd, zouden kunnen leven<sup>2</sup>. De richtlijn is gericht op een gezond ecosysteem en op economische benutting.

De doelstellingen voor de functie *Water voor karperachtigen* zijn vastgelegd in het BKMW (Besluit Kwaliteitseisen en Monitoring Water<sup>3</sup>). In het BKMW zijn tevens gedetailleerde eisen aangegeven ten aanzien van de meetfrequentie van de verschillende parameters en de wijze van toetsing.

De KRW bepaalt dat de viswaternrichtlijn wordt ingetrokken 22 december 2013, aangezien er van wordt uit gegaan dat bepalingen van de KRW bescherming bieden aan watersystemen.

### Normdoelstelling Water voor karperachtigen

parameter	eenheid	norm
Zuurgraad	ph	$6,5 \leq \text{pH} \leq 9,0^*$
		schommelingen in de pH ten opzichte van de natuurlijke pH waarde mogen niet meer dan ½ pH eenheid binnen de hierboven gestelde waarde bedragen mits deze schommelingen niet de schadelijke werking van andere in het water aanwezige stoffen verhogen
Temperatuur	°C	de verhoging ten opzichte van de natuurlijke waarde dient minder te zijn dan: 3°C, met dien verstande dat de maximale temperatuur van het water de volgende waarde niet mag overschrijden: 28°C en dat voor wateren waarin soorten kunnen voorkomen die koud water nodig hebben voor de voortplanting, de temperatuur gedurende de voortplantingsperiode de volgende waarde niet mag overschrijden 10°C
Gesuspenderde stoffen	mg/l	≤ 50 (rekenkundig gemiddelde van de uitkomsten van het onderzoek)
Smaak	-	de in een oppervlaktewaterlichaam aanwezige vissen mogen niet worden gekenmerkt door een onnatuurlijke smaak zoals deze in het bijzonder kan optreden door de invloed van fenolen of olie
Olie	-	Geen zichtbare oliedfilm op het wateroppervlak of oliebezinsel op de bodem. Geen schadelijke effecten voor de vissen door produkten op oliebasis
Fosfaat	µgP/l	≤ 200* De aangegeven waarde betreft het rekenkundig gemiddelde van de waarnemingen en is niet van toepassing op een oppervlaktewaterlichaam waarin zich geen overmatige groei van hogere waterplanten voordoet en het gemiddelde gehalte aan de algem. biomassa gedurende de maanden april tot en met september lager dan of gelijk is aan 100 µg/l chlorofyl-a
Ammonium	mg N/l	≤ 0,8* Bij een watertemperatuur van minder dan 10 °C geldt als norm: ≤ 4,0
Biochemisch zuurstofverbruik	mg O <sub>2</sub> /l	≤ 10
Zuurstof	mg O <sub>2</sub> /l	≥ 6*
Ammoniak	µg N/l	≤ 20
Residueel chloor	µg HOCl/l	≤ 5
Nitriet	µg N/l	≤ 300
Koper	µg Cu/l	≤ 30
Zink	µg Zn/l	≤ 200

\* Overschrijdingen van de norm als gevolg van een natuurlijke gesteldheid van de bodem en de invloed daarvan op het water worden niet beschouwd als overschrijding

<sup>1</sup> Nationaal Waterplan 2009-2015, uitgave van het Min. van V&W, het Min. van VROM en het Min. LNV, 22 december 2009

<sup>2</sup> Beheer- en ontwikkelplan voor de Rijkswateren 2010-2015 Min. van V&W, Rijkswaterstaat december 2009

<sup>3</sup> [http://wetten.overheid.nl/BWBR0003633/geldigheidsdatum\\_23-03-2010](http://wetten.overheid.nl/BWBR0003633/geldigheidsdatum_23-03-2010)

## Bijlage II Voorbeeld Factsheet

### De IJzeren Man (Waterschap Peel en Maasvallei)

#### M11: Kleine ondiepe gebufferde plassen

##### Visrecht

Verhuurder visrecht: Gemeente Weert  
 Visrechthebbende: HSV St. Petrus  
 Schriftelijke toestemming: VISpas van HSV St. Petrus



##### Algemene beschrijving

Ligging: De IJzeren Man bestaat uit één vijver die gevoed wordt met water uit de Zuid-Willemsvaart. Gelegen in de gemeente Weert langs de Kazernelaan.  
 Grootte: 12,5 ha, lengte 600 meter, breedte 215 meter  
 Gem. diepte: 1-1,5 meter  
 Watertype: Ondiepe plas  
 Functie: Sportviswater  
 Oever: Matig talud en oevers versterkt met steen en gaas. Oevers worden extensief gemaaid en zijn daardoor ruig (veel riet).

##### Huidige ecologie & milieu

###### Milieu:

Waterplantenbedekking zomer	Doorzicht:	>100 cm
Bovenwaterplanten: 0 %	Baggerlaag:	0-15 cm
Drijfbladplanten: < 1%	Stroming:	geen
Onderwaterplanten: 100 %	Substraat:	Zand en leem
Totaal: 100 %		

###### Visstand:

Viswatertype: Ruisvoorn-snoek  
 Meest voorkomend: Baars en ruisvoorn

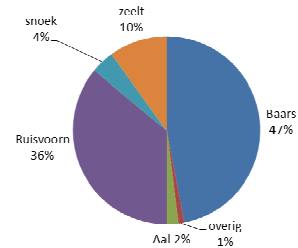
Grootste biomassa: snoek  
 Roofvis: Snoek en baars  
 Vissterfte: aalscholver

###### Kenmerkende vissoorten:

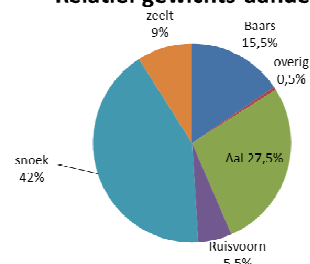


##### Elektrovisserij najaar 2012


###### Relatief aantals-aandeel in de vangst



###### Relatief gewichts-aandeel



##### Sportvisserij (situatie 2012)

Visserijtype:	 <p>In de toekomst ook jeugd en roofvisser, vliegvisser en recreatievissers</p> <p>Karpervisser</p>																								
Bereikbaarheid:	Goed, op het pad bij Dennenoord na.																								
Bevisbaarheid:	Slecht vanwege woekering van waterplanten.																								
Voorzieningen:	Boothuis (clubhuis) met prima onderhouden boten. 3 parkeerplaatsen, Parkeren kan bij Dennenoord, bij het botenhuis en bij het zwembad																								
Aantal wedstrijden/jaar:	0																								
Aantal vissers/dag:	2 op een door-de-weekse werkdag, 5 op een weekenddag, 10 tijdens topdagen																								
Visuïtsettingen:	<table><tr><th>Jaar</th><th>vissoort</th><th>gewicht (kg)</th></tr><tr><td>1999</td><td>graskarper</td><td>150</td></tr><tr><td>2000</td><td>graskarper</td><td>150</td></tr><tr><td>2008</td><td>spiegelkarper</td><td>150 (k3)</td></tr><tr><td>2009</td><td>schubkarper</td><td>640</td></tr><tr><td>2009</td><td>winde</td><td>200</td></tr><tr><td>2010</td><td>winde</td><td>200</td></tr><tr><td>2011</td><td>winde</td><td>100</td></tr></table>	Jaar	vissoort	gewicht (kg)	1999	graskarper	150	2000	graskarper	150	2008	spiegelkarper	150 (k3)	2009	schubkarper	640	2009	winde	200	2010	winde	200	2011	winde	100
Jaar	vissoort	gewicht (kg)																							
1999	graskarper	150																							
2000	graskarper	150																							
2008	spiegelkarper	150 (k3)																							
2009	schubkarper	640																							
2009	winde	200																							
2010	winde	200																							
2011	winde	100																							
Vangstregistratie:	<u>Hengelvangstregistratie</u> : Er zijn beperkt gegevens ingevoerd in het oude hengelvangstenregistratie systeem (HVR). Van het huidige systeem MijnVismaat wordt nog weinig gebruik gemaakt.																								
Regelgeving:	De oever vanaf het zwembad mag niet bevist worden. Nachtvissen verboden.																								
Knelpunten:	De bevisbaarheid is slecht door een te hoge bedekking aan onderwaterplanten.																								

#### Regelgeving algemeen:

Natura 2000: Nee

#### Gewenste situatie

##### Streefbeelden

- Een makkelijker bevisbaar water waar verschillende typen sportvissers goed vis kunnen vangen.

##### Maatregelen

- Terugdringen van de waterplanten
- Aanvullen van de visstand
- Aanleg visstekken
- 2 Dammetjes verwijderen en 1 ophogen en uitbreiden.

#### Meer informatie /literatuur:

Visstandbemonstering IJzeren Man te Weert, zomer en najaar 1995 / G.A.J. de Laak ; OVB Onderzoek Organisatie ter Verbetering van de Binnenvisserij. - Nieuwegein (Nederland) : OVB, 1997. - 18 p. - (OVB-Onderzoeksrapport ; 1996-32)

## **Bijlage III    Achtergrond informatie graskarper uitzet**

Drijfbladplanten en ondergedoken waterplanten geven dikwijls aanleiding tot plantenoverwoekeringen die de levensruimte van de vissen beperken, het bodemvoedsel ontoegankelijk of het water totaal steriel maken. Uit visstandsbeheer-standpunt mag de bedekking door drijfbladplanten maximaal 25 % van het wateroppervlak bedragen, terwijl ondergedoken waterplanten maximaal slechts 40 % van de dwarsprofiellijn mogen innemen. Bij de bestrijding van overvloedige waterplanten wordt soms overgegaan tot de introductie van de Chinese graskarper (*Ctenopharygodon idella*). Deze biologische methode door geleidelijke begrazing is aanzienlijk minder drastisch dan de mechanische of chemische bestrijdingstechnieken. Als richtgetal bij sterke oeverwoekering wordt meestal 100 kg/ha aangegeven. Doch de bezetting is sterk afhankelijk van de gemiddelde watertemperatuur, de dichtheid en de aard van het plantenbestand en de potentiële biomassatoename van deze phytofaag (initiële bezetting bij voorkeur 50 stuks driejarigen per ha, d.i. ca. 50 kg/ha). Te sterke bezettingen (150 kg en méér) dienen vermeden te worden daar anders plantensoorten die niet gegeten worden voor een secundaire overwoekering kunnen zorgen of het biotoop kaal gevreten wordt. Tot de planten die graag gegeten worden behoren draadalgen, waterpest, eendekrozen en fonteinkruiden. Sterrekroos, hoornblad, vederkruid, veenwortel en drijvend fonteinkruid worden minder graag gegeten, terwijl waterlelie, gele plomp, waterranonkel, naaldwaterbies, grote egelskop en krabbescheer vrijwel niet gegeten worden. Daar beneden de 12 °C de graskarper vrijwel geen voedsel opneemt en slechts boven de 20 °C grote massa's waterplanten verorbert (bij 25 °C is de dagelijkse consumptie bijna gelijk aan het lichaamsgewicht), is deze phytofaag slechts gedurende 3 tot 4 maanden effectief als onkruidbestrijder in onze streken. Nochtans is deze activiteitsperiode (juni-september) meestal voldoende om overwoekeringen te vermijden, kortstondige voorjaarsoverwoekeringen blijven echter mogelijk. Een van de nadelen van deze planteneter is dat de vertering van het opgenomen voedsel slechts gedeeltelijk geschiedt en de uitwerpselen voor een bijkomende bemesting zorgen.

## Bijlage IV Profiel van de gevangen vissoorten



**BAARS (*Perca fluviatilis*)**

### **Leefomgeving**

De baars is een algemene vissoort die in vele stilstaande of langzaam stromende wateren voorkomt. Hij leeft en jaagt in scholen, die in de regel uit individuen van gelijke grootte bestaan. Deze scholen bestaan meestal uit ongeveer 50 tot 200 exemplaren, maar ook veel grotere scholen zijn wel waargenomen. Hieruit blijkt de voorkeur van de baars voor ruim water, zoals meren, plassen, kanalen en rivieren.

Toch komt de baars ook in kleinere wateren voor. Snelstromend water wordt echter gemeden. Omdat de baars op het zicht jaagt, dient het water helder te zijn. Open water is favoriet, maar vooral jonge baars houdt zich graag tussen de waterplanten in de oeverzone op.

### **Voortplanting**

De paaitijd valt in de maanden maart, april en mei, bij een watertemperatuur van meer dan 8 °C. Vooral ondergelopen gebieden, waar de temperatuur in het ondiepe water snel kan stijgen, zijn geliefd als paaiplaats, maar ook tal van andere ondiepe plekken zijn geschikt.

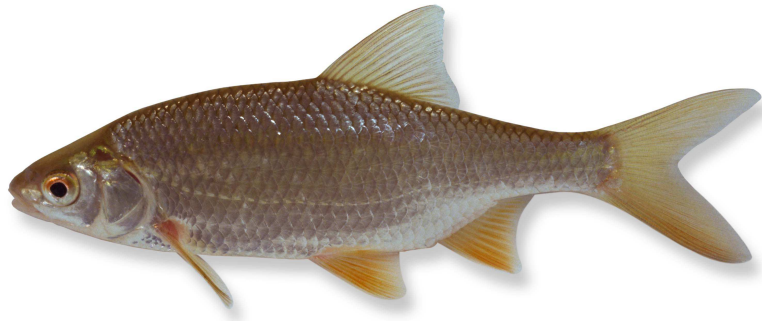
### **Voedsel**

De jonge baars leeft voornamelijk van dierlijk plankton. Later worden hier ook andere ongewervelde dieren, zoals aasgarnalen en vlokreeften, aan toegevoegd.

Wanneer de baars een lengte van meer dan 10 cm heeft bereikt, gaat vis(broed) in toenemende mate deel uitmaken van het voedselpakket. Baars heeft een grote voorkeur voor spiering en kleinere soortgenoten.

### **Groei en leeftijd**

De groei in het eerste jaar bedraagt 6 tot 8 cm. De mannetjes zijn na 2 jaar geslachtsrijp, bij een lengte van 15 cm; vrouwtjes een jaar later, bij een lengte van 20 cm. De maximale lengte is ca. 50 cm. In het IJsselmeer wordt de baars niet ouder dan 6 jaar.



## **BLANKVOORN (*Rutilus rutilus*)**

### **Leefomgeving**

De blankvoorn is een vis van zowel stilstaand als stromend water, die in vele watertypen algemeen voorkomt. Zelfs in snelstromende wateren kan deze soort worden aangetroffen. Wel houdt de blankvoorn zich daar bij voorkeur in de stromingsluwe gedeelten op.

De blankvoorn zoekt zijn voedsel in scholen in de buurt van begroeiing, maar ook wel in het diepere, open water. De blankvoorn is redelijk bestand tegen eutrofiering en vervuiling en lijkt bij uitstek te kunnen profiteren van veranderende omstandigheden. Zo kon in vele beken, waar deze soort van nature niet of slechts in geringe mate voorkwam, de blankvoornstand enorm toenemen, terwijl karakteristieke beekvissoorten daar sterk in aantal achteruit zijn gegaan of geheel zijn verdwenen.

### **Voortplanting**

In de paaityd, die doorgaans in april en mei valt, maar die tot in de zomer kan doorlopen, gaat de blankvoorn op zoek naar geschikte paaiplaatsen. Deze liggen veelal dicht onder de oever in zwak stromend, ondiep water met beschutting tegen golfslag.

De eieren worden afgezet op ondergedoken waterplanten, maar ook oeverplanten, boomwortels, stenen en andere obstakels worden als afzetsubstraat gebruikt. Zowel larven als juvenielen blijven geruime tijd in de oeverbegroeiing. Hierdoor is de blankvoorn sterker dan brasem gebonden aan wateren met begroeiing.

### **Voedsel**

Het voedsel van jonge blankvoorn bestaat uit zoöplankton, in het bijzonder watervlooien. Oudere blankvoorn heeft een aanzienlijk uitgebreider voedselpakket. Zowel dierlijk voedsel, zoals slakjes, driehoeksmosselen, insectenlarven, wormen en kreeftachtigen, als plantaardig materiaal, zoals algen en detritus, worden gegeten.

### **Groei en leeftijd**

De blankvoorn bereikt in het eerste jaar een lengte van 5 tot 7 cm. Onder gemiddelde omstandigheden is de blankvoorn geslachtsrijp op een leeftijd van 3 tot 5 jaar, de mannetjes eerder dan de vrouwtjes. De lengte is dan rond 15 cm. De maximale lengte is 45 cm en de maximale leeftijd ca. 10 jaar.



### **brasem (*Abramis brama*)**

#### **Leefomgeving**

De brasem is een zeer algemene vissoort in het Nederlandse binnenwater, die zowel in zoet als in brak water voorkomt. Oorspronkelijk is de brasem een bewoner van stilstaande wateren, zoals meren en plassen en van traag stromende, heldere benedenrivieren.

Eutrofiëring (vermesting) van het binnenwater heeft ertoe geleid dat de brasemstand sterk is toegenomen. De brasem is één van de weinige soorten die nog kan gedijen in (zeer) voedselrijke wateren met weinig waterplanten en een overmatige algengroei. De brasem wordt echter ook aangetroffen in helder, plantenrijk water. Hier vinden we meestal kleinere populaties, die vooral bestaan uit goed groeiende en relatief veel grote exemplaren.

Het optimale leefgebied van de brasem kenmerkt zich door afwisseling tussen ruim, open water waarin de brasem in scholen naar voedsel zoekt en ondiepe, begroeide oeverzones, waar de paai- en opgroeigebieden zich bevinden.

#### **Voortplanting**

In de paaitijd, die loopt van eind april tot midden juni, gaat de brasem op zoek naar geschikte paaiplaatsen. De eieren worden bij voorkeur afgezet op ondergedoken waterplanten of oeverplanten, maar bij afwezigheid daarvan worden ook boomwortels, stenen en andere obstakels, zoals houten paaltjes, autobanden en oude fietsen, als afzetsubstraat gebruikt. De brasem is daarom niet gebonden aan de aanwezigheid van waterplanten. Al na enkele dagen vormen de larven scholen in het ondiepe water.

#### **Voedsel**

Brasemlarven voeden zich in eerste instantie hoofdzakelijk met dierlijk plankton. Wanneer zij een lengte van ongeveer 2 cm hebben bereikt, komen ook kleine muggenlarven in het dieet voor. Brasem heeft een voorkeur voor bodemvoedsel, zoals larven van muggen en andere insecten, wormpjes, slakken en mosseltjes. Bij een gebrek aan bodemorganismen kan de brasem overschakelen op een dieet van zoöplankton en plantaardig materiaal. Dankzij een geraffineerd zeefsysteem, gevormd door kieuwboog met aanhangsels, is de brasem beter dan andere vissoorten in staat om watervlooien en andere kleine organismen als voedselbron te benutten.

#### **Groei en leeftijd**

De groei van de brasem is onder andere afhankelijk van de watertemperatuur en het voedselaanbod. Een slechte groei treedt op als de dichtheden (aantallen brasems per hectare) erg hoog worden en daarmee sterke voedselconcurrentie optreedt. Onder optimale omstandigheden (veel voedsel, weinig concurrentie) kan brasem zeer snel groeien.

In het eerste jaar is de groeisnelheid in Nederland gemiddeld 5 tot 7 cm. Bij een goede groei bereikt de tweejarige brasem een lengte van 12 cm en wordt een lengte van 40 cm na 8 jaar gehaald. De brasem is na 6 tot 7 jaar geslachtsrijp. De maximale lengte is 80 cm bij een gewicht van ongeveer 10 kg. De maximale leeftijd is ca. 15 jaar.



## EUROPESE MEERVAL (*Silurus glanis*)

### Leefomgeving

Archeologische vondsten hebben uitgewezen dat de meerval al vanaf de laatste ijstijd (5000 jaar geleden) in ons land voorkomt.. De soort kon zich hier vestigen vanuit oostelijk Europa, toen de zee zich aan het eind van de ijstijd teruggetrokken had uit het Noordzeebekken. In dit gebied ontstond toen een moerassige delta in de monding van enkele grote rivieren.

De veronderstelling dat er nog een unieke restpopulatie voorkomt in de Westeinderplassen en daarmee verbonden wateren in de Haarlemmermeer heeft men niet kunnen aantonen met genetisch onderzoek.

Het aantal in Nederland waargenomen meervallen, zowel volwassen exemplaren als juveniele dieren is de laatste tien jaar flink toegenomen. Vooral in de grote rivieren worden regelmatig meervallen gevangen. Mogelijk houdt deze toename verband met uitzettingen en ontsnappingen van meervallen in de Rijn in Duitsland en de Maas in België.

De meerval is een echte nachtelijke rover. Overdag zoekt deze lichtschuwe vis een rustplaats bij de bodem, in holten of onder overhangende oevers. Pas in de late schemering en 's nachts wordt de meerval actief. Het zichtvermogen van de meerval is gering, en hij jaagt dan ook op de tast. De meerval kan veranderingen in het elektrisch veld, veroorzaakt door prooien, registreren met behulp van zijn elektrisch zintuig.

### Voortplanting

Als het water in het voorjaar de temperatuur van 18-20°C bereikt, begint de voortplantingstijd. In Nederland is dat in de periode mei tot juni. De meestal eenzame meervallen zoeken dan een partner. Opvallend bij het paaispel van de meerval is dat het mannetje gedurende enige seconden het vrouwtje "omstrengelt".

Meervallen zoeken voor het afzetten van het kuit liefst holle, onderspoelde rietoevers en drijvende rieteilanden (rietzuddes) op. Het mannetje is vervolgens opmerkelijk zorgzaam. Vader blijft het "nest" na de bevruchting van de eieren bewaken, totdat ze uitkomen.

### Voedsel

Gezien zijn afmetingen is het duidelijk dat een meerval veel voedsel nodig heeft. Hij heeft dan ook een uitgebreide menukaart: wormen, slakken, kreeften, allerlei soorten en maten vis, ratten, kikkers en zelfs watervogels zijn niet veilig voor de enorme muil van de meerval.

Voor grotere prooien heeft de meerval geen interesse; voor menselijke zwemmers al helemaal niet, al doen daar tal van sterke verhalen de ronde over.

### Groei en leeftijd

Hoe hard de meerval groeit, is zeer afhankelijk van de omstandigheden. In Nederland bereikt de meerval na het eerste levensjaar een lengte van gemiddeld 11-20 cm, na 2-3 jaar 50-60 cm en na 10 jaar kan hij 150 cm lang zijn.

Als de watertemperatuur langdurig hoog is, het zuurstofgehalte goed en er voldoende voedsel is, kan de meerval erg groot worden. De gegevens over de groei van meerval in Nederland zijn zeer onvolledig. Aangenomen wordt dat de soort in Nederland 2 tot 2,5 meter kan worden. De grootste meerval die in Nederland met de hengel gevangen is, was 180 cm. Onder gunstige omstandigheden kan een meerval 20-30 jaar oud worden.



### **GRASKARPER (*Ctenopharyngodon idella*)**

#### **Leefomgeving en groei**

De graskarper is een uitheemse vis die van oorsprong uit China komt. Het is een snelle groeier, die in de grote Chinese rivieren afmetingen kan bereiken van anderhalve meter bij een gewicht van rond de 40 kg. Hij is één van de weinige vissoorten uit de gematigde klimaatzone die zich vrijwel uitsluitend met waterplanten voeden.

#### **Voedsel**

De graskarper begint vanaf een watertemperatuur van 12° C te eten. Vanaf een watertemperatuur van 20° C kan de graskarper dagelijks tot de helft van het eigen lichaamsgewicht aan waterplanten eten. De eetlust neemt toe tot dagelijkse hoeveelheden van 100 tot 160% van het eigen lichaamsgewicht bij een watertemperatuur van 23° C. Op het menu van de graskarper staan voornamelijk zachte waterplanten als draadalg, waterpest en hoornblad. Als zachte waterplanten niet beschikbaar zijn wordt overschakelt op hardere waterplanten en oeverplanten als riet en lisdodde. Planten met drijvende bladeren als waterlelie en gele plomp worden niet gegeten.

#### **Beheer**

De graskarper kan zich in Nederland niet langs natuurlijke weg voortplanten. Het risico van plaagvorming is hierdoor uitgesloten. Bovendien heeft de afwezigheid van enig nakomelingschap het voordeel, dat de stand van graskarper in elk water waarin deze wordt uitgezet nauwkeurig in de hand kan worden gehouden.

In het algemeen is er dan ook geen sprake van schadelijke neveneffecten voor het milieu, uiteraard op voorwaarde dat de graskarperstand wel doelmatig wordt beheerd. De graskarper stelt geen hogere eisen aan de waterkwaliteit dan onze inheemse zoetwatervissen. Ook tegen strenge winters is hij goed bestand, mits het zuurstofgehalte in het water niet zo ver daalt, dat daardoor het leven van alle vissen onmogelijk wordt.

Sinds 1973 wordt in ons land graskarper uitgezet ten behoeve van de bestrijding van waterplanten. In de jaren '70 en '80 was de graskarper een geliefde vis bij de bestrijding van overmatige plantengroei tengevolge van eutrofiering. In Nederland is in deze periode ruim 500.000 kilo graskarper uitgezet in voornamelijk kleinere afgesloten wateren. Vanaf de jaren '90 wordt graskarper veel minder uitgezet omdat waterbeheerders steeds meer overgaan op een meer natuurlijk beheer van wateren, waardoor waterplanten weer welkom zijn. Daarnaast is het water in Nederland veel minder eutroof geworden door alle milieu-maatregelen, waardoor overmatige plantengroei minder voorkomt. Verder wordt het door nationaal en Europees natuurbeleid steeds moeilijker om exoten als de graskarper uit te zetten.



### **KARPER (*Cyprinus carpio*)**

#### **Leefomgeving**

De karper is een algemene vissoort in stilstaande en langzaam stromend water. Ook in relatief snel stromend water komt de karper wel voor, waar hij zich dan vooral op stromingsluwe plaatsen ophoudt.

Van nature komt de karper niet in Nederland voor. Het oorspronkelijke verspreidingsgebied lag rond de Kaspische Zee, van waaruit de karper zich zowel naar het oosten (China, Japan en Zuid-Rusland) als naar het westen (gebied rond de Zwarte Zee en de Donau) heeft uitgebreid. Via de Donau heeft de karper zich naar Midden-Europa kunnen verspreiden. Deze verspreiding werd versneld door de Romeinen, die rond het begin van de jaartelling de karper uit de Donau of uit Klein-Azië haalden en voor de kweek naar Italië brachten. In de eeuwen daarna zorgden monniken voor een grote verspreiding van de karper over Europa. Vanaf de middeleeuwen (de 14e eeuw) kwam de karper, als teelt- en consumptievis, in kloostervijvers voor.

In de loop der eeuwen zijn er allerlei verschillende variëteiten van de karper ontwikkeld. Het oorspronkelijk in de middeleeuwen geïntroduceerde en daarna verwilderde type wordt wilde of boerenkarper genoemd. Hiernaast komen allerlei geteelde variëteiten voor, zoals schubkarper, spiegelkarper, rijenkarper en naaktkarper.

Omdat de karper zich in Nederland nauwelijks met voldoende succes kan voortplanten om een populatie in stand te houden, wordt de karperstand in veel wateren door uitzettingen op peil gehouden. Dankzij deze uitzettingen komt de karper momenteel in vrijwel alle watertypen voor. In het oorspronkelijke verspreidingsgebied is de karper echter een bewoner van langzaam stromende rivieren en (afgesloten) rivierarmen.

#### **Voortplanting**

De paaitijd valt, afhankelijk van in het bijzonder de watertemperatuur, in mei en juni, maar kan soms doorgaan tot eind juli. De paai vindt plaats in met zachte vegetatie begroeide ondergelopen gebieden of in waterplantenvegetaties in ondiep, rustig water, waar de eieren aan de planten blijven plakken. Ook worden flab en obstakels als stenen en fuiken wel als paaisubstraat gebruikt; soms worden de eieren op de kale bodem afgezet. Tijdens het paaïen wordt een vrouwtje omringd door een aantal mannetjes die de afgezette eieren bevruchten. Bij een voldoende hoge watertemperatuur komen de eieren al na enkele dagen uit.

#### **Voedsel**

De karper is een omnivoor. De samenstelling van het voedselpakket is sterk afhankelijk van de aard van het water en van het seizoen. Larven leven van zoöplankton en algen. Dat de karper is aangepast aan het foerageren op de bodem is al op jonge leeftijd zichtbaar, want bij een lengte van circa 2 cm beginnen juveniele karpertjes al van de bodem te eten. Het dieet van volwassen karpers bestaat vrijwel uitsluitend uit bodemvoedsel, zoals insectenlarven, wormen, kreeftachtigen en weekdieren. Daarnaast wordt ook plantaardig materiaal gegeten, zoals waterplanten, algen en zaden.

#### **Groei en leeftijd**

Van de karperachtigen is de karper één van de snelst groeiende soorten; vooral de verschillende kweekvormen zijn snelle groeiers. In de regel wordt de karper geslachtsrijp na 3 tot 4 jaar (mannetjes) of 4 tot 5 jaar (vrouwtjes) bij een lengte van 40 tot 45 cm. De maximale lengte is 120 cm.



## EUROPESE AAL of PALING (*Anguilla anguilla*)

### Leefomgeving

De aal of paling was tot eind vorige eeuw één van onze meest algemene vissoorten. Omdat de aal een groot aanpassingsvermogen heeft en weinig eisen aan het leefmilieu stelt, komt hij voor in vrijwel ieder watertype, van diepe, stilstaande wateren tot in de bovenloop (de forelzone) van beken en rivieren. De belangrijkste eis die de aal aan het leefgebied stelt is dat dit vanuit zee bereikbaar moet zijn en dat hij, als schieraal, hiervandaan weer vrij naar zee kan trekken.

Als gevolg van verstuwung, water(bodem)-verontreiniging en overbevissing is de aalstand de laatste honderd jaar eerst geleidelijk, maar de laatste decennia steeds sterker afgenomen. Tegenwoordig is de aal in veel wateren nog nauwelijks of zelfs niet meer aanwezig. De soort wordt in Nederland en andere delen van Europa, steeds zeldzamer.

De lichtschuwe aal is vooral in de schemering en 's nachts actief. Overdag graaft de aal zich in de bodem in of verbergt zich in holten in de oever of tussen en onder waterplanten, boomwortels, stenen of andere obstakels. De aal heeft een voorkeur voor relatief hoge water-temperaturen; tijdens de wintermaanden vertoont hij dan ook weinig activiteit en trekt zich in een schuilplaats terug, passief wachtend op een stijging van de watertemperatuur in het voorjaar.

### Voortplanting

De aal is een zogenaamde katadrome vissoort, die het grootste deel van zijn leven in zoet water doorbrengt, maar zich in zee voortplant. Als '*Leptocephaluslarve*' verzamelen de jonge alen zich aan het begin van het jaar voor de Nederlandse kust. Nadat zij tot glasaal zijn gemetamorfoseerd trekken zij massaal het binnenwater op, waar zij in enkele jaren tot volwassen aal opgroeien. Wanneer de aal geslachtsrijp is geworden, wordt hij schieraal genoemd.

De migratie van schieraal naar de paaigebieden, die waarschijnlijk in de Sargassozee bij de Bermudaeilanden liggen, komt in het najaar op gang.

### Voedsel

Het voedselpakket van de aal bestaat vooral uit op en nabij de bodem levende ongewervelden, zoals muggenlarven, vlokreeften, aasgarnalen, waterpissebedden, haften en kokerjuffers. Ook vis(broed) behoort tot het voedsel. Alen met een lengte van meer dan 35 cm kunnen zich ontwikkelen tot specialistische vispredator; deze zogenaamde breedkop-alen jagen, net als de snoek, vanuit een schuilplaats op prooivis. Aal is geen 'lijkenvreter', zoals zo vaak wordt beweerd. Wel kan de aal stukken afscheuren van prooien die veel groter zijn dan hijzelf door zich in de prooi vast te bijten en snel rond de eigen as te draaien.

### Groei en leeftijd

De aal komt als glasaal het zoete water binnen, waar hij verblijft totdat hij geslachtsrijp is geworden en verandert in schieraal. Mannetjes worden dit bij een lengte van 30 tot 45 cm, vrouwtjes in de regel bij een lengte vanaf 55 cm.

Soms blijven vrouwtjes echter veel langer in het zoete water en kunnen dan een beduidend grotere lengte bereiken. Mannetjes blijven niet alleen kleiner, maar zijn ook eerder geslachtsrijp dan vrouwtjes. De leeftijd van mannelijke schieraal ligt tussen 5-14 jaar, die van vrouwtjes varieert van 7-18 jaar. De maximale lengte van de aal is – voorzover bekend – 1,55 meter; het maximale gewicht 7,65 kg. De aal kan een aanzienlijke leeftijd bereiken. In gevangenschap kan deze vissoort meer dan 50 jaar oud worden. De oudste aal bereikte zelfs een leeftijd van 85 jaar.



### **RUISVOORN (*Scardinius erythrophthalmus*)**

#### **Leefomgeving**

De ruisvoorn is een vis van helder, stilstaand of langzaam stromend water dat rijk begroeid is met oever- en onderwaterplanten, afgewisseld met open stukken. Deze vis is vooral te vinden in de ondiepe oeverzone van vijvers, plassen, meren, kanalen en rivieren, waar hij zich meestal dicht onder de oppervlakte ophoudt.

In beken is de ruisvoorn vooral te vinden in het stroomluwe water van (afgesneden) meanders en molenkommen, waar zich vegetatie kan ontwikkelen. Hier kan de ruisvoorn wel in redelijke aantallen voorkomen.

#### **Voortplanting**

De paaitijd valt laat in het jaar, in de maanden mei tot en met juli, wanneer de watertemperatuur meer dan 15°C bedraagt. In deze periode trekt de ruisvoorn naar de paaipplaatsen in de oeverzone, die soms in zeer ondiep water liggen. Hier worden de eieren aan water- en oeverplanten of aan ondergelopen gras afgezet.

Voor een goede ontwikkeling van de eieren is de aanwezigheid van vegetatie essentieel; eieren die op de (meestal modderige) bodem terecht komen, gaan verloren.

#### **Voedsel**

Jonge ruisvoorn leeft voornamelijk van watervlooien. Naarmate de ruisvoorn groter wordt, schakelt hij geleidelijk over op grotere voedseldiertjes, zoals slakjes en kreeftachtigen. Ook in het water gevallen insecten worden gegeten; deze worden met de bovenstandige bek van de oppervlakte gehapt.

Daarnaast behoort ook plantaardig materiaal tot het voedselpakket van de ruisvoorn. Zowel verschillende soorten zachte waterplanten als draad- en kiezelalgen vormen een groot deel van het dieet.

#### **Groei en leeftijd**

De ruisvoorn groeit in het eerste jaar tot gemiddeld 6 cm. In het tweede of derde jaar is de ruisvoorn geslachtsrijp bij een lengte van ca. 15 cm, de vrouwtjes later dan de mannetjes.

De ruisvoorn kan een lengte van 45 cm bereiken. De maximale leeftijd ligt tussen 15 en 20 jaar.



### **SNOEK (*Esox lucius*)**

#### **Leefomgeving**

De snoek is een soort van stilstaand of langzaam stromend water, zoals rivieren en brede beken. De snoek heeft een voorkeur voor helder water met een gevarieerde begroeiing van oeverplanten en onderwaterplanten, die voldoende schuilgelegenheid biedt. Grotere exemplaren houden zich ook schuil achter obstakels.

#### **Voortplanting**

De paaitijd valt in de periode van half maart tot eind mei. Paaiplaatsen liggen in ondiep water waar (resten van) vegetatie aanwezig is, zoals ondergelopen grasland of oeverzones met riet en onderwaterplanten.

Zowel voor het afzetten van de eieren als voor de opgroei van het broed is de aanwezigheid van vegetatie van groot belang. Indien niet voldoende schuilgelegenheid in de vorm van waterplanten in het opgroeigebied aanwezig is, vallen grote aantallen jonge snoekjes ten prooi aan grotere soortgenoten.

Pas wanneer de snoek een lengte van meer dan 60 cm heeft bereikt, is hij veilig voor kannibalisme en niet langer gebonden aan de beschutting van waterplanten.

#### **Voedsel**

De larven van de snoek leven van kleine kreeftachtigen, zoals mosselkreeftjes, watervlooien en roeipootkreeftjes. Later wordt het voedselpakket uitgebreid met insectenlarven. Al bij een lengte van 10 cm bestaat het voedsel voornamelijk uit visjes en andere gewervelde dieren, zoals kikkers. Onder uitzonderlijke omstandigheden worden ook wel ongewervelde dieren gegeten.

#### **Groei en leeftijd**

De snoek is een snelle groeier. Binnen een jaar wordt een gemiddelde lengte bereikt van ongeveer 22 cm. Mannetjes worden bij een lengte van ca. 30 cm geslachtsrijp, vrouwtjes bij een lengte van 35-40 cm.

Onder gunstige omstandigheden kan de snoek binnen een jaar een lengte van 35 cm bereiken en is dan na één jaar al geslachtsrijp. De maximale lengte van de snoek is 1,40 meter. Dit geldt dan voor vrouwtjes. Mannetjes worden niet groter dan 85 cm.

De maximale leeftijd van de snoek is ca. 25 jaar.



### **VETJE (*Leucaspis delineatus*)**

#### **Leefomgeving**

Het vetje leeft hoofdzakelijk in zoete tot zwak brakke, stilstaande wateren met bij voorkeur een goed begroeide oeverzone. Het vetje leeft bij voorkeur in deze ondiepe, begroeide gedeelten van het water.

Aangezien het vetje bij voorkeur leeft in ondiepe wateren, is hij bestand tegen relatief hoge watertemperaturen van 30 tot 35 °C. De meeste Nederlandse zoetwatervissen overleven een watertemperatuur van 30 °C niet.

#### **Voortplanting**

De paaitijd van het vetje loopt van april tot juni bij een watertemperatuur van 17 °C. Wanneer de temperatuur terugvalt tot onder de 17 °C, stopt de paai totdat de watertemperatuur weer voldoende hoog is. In de paaitijd verschijnt bij het mannetje paaiuitslag op kop en lippen. Bij het vrouwtje is een circa 2 mm lange legbus te zien.

Het vetje zet haar eieren bij voorkeur af op de stengels van loodrecht in het water staande planten. De eieren worden afgezet op een diepte van 10-20 cm. Na het afzetten van de eieren bewaakt het mannetje deze. Hij voorziet daarbij de eieren van zuurstof door het aanstoten van de stengel, waarop deze zijn afgezet.

#### **Voedsel**

Nadat zij uit het ei zijn gekomen en hun dooierzak hebben verteerd, leven de larven van het vetje eerst van plantaardig plankton. Het voedsel van de juvenielen bestaat voornamelijk uit dierlijk plankton. Het volwassen vetje eet voornamelijk in het water gevallen landinsecten, insectenlarven en kleine kreeftachtigen, die in de oeverzone voorkomen.

Met zijn bovenstandige bek is het vetje zeer goed toegerust op het van het wateroppervlak pakken van drijvende insecten. Het vetje heeft de voorkeur voor redelijk helder water, omdat het een zichtjager is.

#### **Groei en leeftijd**

Vetjes kunnen maximaal 5 jaar oud worden en een maximale lengte bereiken van 7 centimeter.



### **WINDE (*Leuciscus idus*)**

#### **Leefomgeving**

De winde is één van de grotere reofiele karperachtigen. Deze vissoort is een kenmerkende bewoner van het grote, open water. Ook in de hiermee in verbinding staande wateren komt de winde voor.

Voor de voortplanting is de winde aangewezen op stromend water. In de herfst verzamelen de vissen zich in de benedenloop van kleine rivieren en beken die in de grote wateren uitmonden. Aan het eind van de winter groeperen de windes zich tot grote scholen en trekken de rivieren en beken op om te gaan paaïen.

#### **Voortplanting**

De paaïtijd van de winde valt, afhankelijk van de watertemperatuur die bij voorkeur rond 8-10 °C is, in de periode van maart tot mei. Gedurende de trek naar de paaïplaatsen oriënteert de winde zich op de stroming.

De winde paaït bij voorkeur op plaatsen waar de stroomsnelheid van het water niet hoger is dan ongeveer 0,4 m/s. De diepte waarop de eieren worden afgezet loopt uiteen van ongeveer 0,3- tot 1,5 m.

Zowel een schone zand-, grind- of kiezelbodem als grote stenen en waterplanten worden door de winde als afzetplaats voor de eieren gebruikt. Voor een goede ontwikkeling van de eieren is het van belang dat de paaïplaatsen slibvrij blijven.

Na het paaïen, dat enkele dagen kan duren, trekken de windes weer naar groter water. De eieren komen na 10 tot 20 dagen uit. De larven blijven eerst op hun geboortewater, maar in de loop van hun eerste levensjaar trekken ook zij stroomafwaarts. Aan het eind van hun tweede zomer zwemmen ze dan naar het grote, open water.

#### **Voedsel**

Jonge windes voeden zich in eerste instantie met dierlijk plankton. Later wordt dit uitgebreid met macrofauna. De volwassen winde heeft een zeer uitgebreid voedselpakket, waarvan zowel relatief kleine ongewervelden, zoals slakjes en insecten, als kleine vissen en zelfs waterplanten deel uitmaken. Vanwege zijn generalistisch foerageergedrag lijkt de winde sterk op de kopvoorn.

#### **Groei en leeftijd**

Een winde groeit vrij snel en kan na 6 jaar een lengte bereiken van 30 cm. In de regel wordt de winde geslachtsrijp na 3 tot 4 jaar. De winde kan meer dan 15 jaar oud worden en ca. 80 cm lang.



### **ZEELT (*Tinca tinca*)**

#### **Leefomgeving**

De zeelt is een bewoner van stilstaand of traag stromend water met een zachte modderbodem en een goed ontwikkelde vegetatie met (onder)water- en oeverplanten. De zeelt is een vrij algemene vissoort, die voorkomt in tal van watertypen, zoals grote meren en plassen, rivieren, kanalen, sloten en beken. Een harde zandige of stenige bodem, troebel water, matige of sterke stroming en grote diepte maken een water als leefgebied voor de zeelt minder geschikt.

De zeelt verdraagt hoge watertemperaturen, lage zuurstofconcentraties en hoge pH-waarden; tegen organische vervuiling lijkt de zeelt dan ook redelijk bestand. De zeelt is lichtschuw en zoekt vooral 's nachts naar voedsel. Overdag houdt hij zich gewoonlijk schuil tussen de waterplanten of in de modder. In de winter of 's zomers, als het erg warm is, doet de zeelt dit ook 's nachts.

#### **Voortplanting**

De paaitijd valt laat, in de maanden mei tot en met augustus. De watertemperatuur dient minimaal 18°C te zijn, voordat de zeelt tot het afzetten van de eitjes overgaat. Zeelten paaien in groepjes tegelijk. De eitjes worden niet in één keer afgezet, maar met tussenpozen van enkele dagen.

De gehele paaiperiode kan, afhankelijk van de omstandigheden, meer dan een week duren. Er wordt alleen gepaaid boven waterplanten, waaraan de zeer kleverige eitjes zich vasthechten. Eitjes die op de modderige bodem terecht komen, sterven vrijwel altijd af; dit geldt ook voor de pas uitgekomen larven. De aanwezigheid van waterplanten is dan ook van essentieel belang.

#### **Voedsel**

De larven van de zeelt leven in eerste instantie van zoöplankton. Later eten zij ook kleine muggenlarven, wormpjes en slakkeneieren. Volwassen zeelten zijn alleseters, maar zoeken bij voorkeur in de bodem naar voedsel; de beide tastharen naast de bek wijzen hierop.

Naast slakjes, kreeftachtigen, wormpjes, watervlooien en muggenlarven maken ook plantendelen, algen en detritus deel uit van het voedselpakket.

#### **Groei en leeftijd**

De groei van de zeelt is betrekkelijk traag en sterk afhankelijk van de omstandigheden. De lengte na het eerste groeiseizoen varieert meestal tussen 3 en 6 cm, maar kan ook 12 cm bedragen.

De mannetjes groeien trager dan de vrouwtjes. De zeelt is na 3 tot 4 jaar geslachtsrijp bij een lengte van 9,5 cm (mannetjes) en 12,5 cm (vrouwtjes). De maximale lengte is ca. 60 cm en de maximale leeftijd 15 à 20 jaar.





**Sportvisserij**  
**Nederland**

**Sportvisserij Nederland**  
Postbus 162  
3720 AD Bilthoven