

Jaarrapportage Passieve Vismonitoring Zoete Rijkswateren: fui- en zalmsteekregistraties in 2009

J.A.M. Wiegierinck, I.J. de Boois, O.A. van Keeken &
J. van Willigen

Rapport C041/10



IMARES Wageningen UR

(IMARES - institute for Marine Resources & Ecosystem Studies)

Oprichtgever:

Rijkswaterstaat Waterdienst
Postbus 17
8200 AA Lelystad

Publicatiedatum:

9 april 2010

IMARES is:

- een onafhankelijk, objectief en gezaghebbend instituut dat kennis levert die noodzakelijk is voor integrale duurzame bescherming, exploitatie en ruimtelijk gebruik van de zee en kustzones;
- een instituut dat de benodigde kennis levert voor een geïntegreerde duurzame bescherming, exploitatie en ruimtelijk gebruik van zee en kustzones;
- een belangrijke, proactieve speler in nationale en internationale mariene onderzoeksnetwerken (zoals ICES en EFARO).

© 2010 IMARES Wageningen UR

IMARES is onderdeel van Stichting DLO,
geregistreerd in het Handelsregister
nr. 09098104,
IMARES BTW nr. NL 8113.83.696.B16

De Directie van IMARES is niet aansprakelijk voor gevolgschade, noch voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van IMARES; opdrachtgever vrijwaart IMARES van aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van de opdrachtgever hierboven aangegeven en is zijn eigendom. Niets uit dit rapport mag weergegeven en/of gepubliceerd worden, gefotokopieerd of op enige andere manier gebruikt worden zonder schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

A_4_3_1-V9.1

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	3
Samenvatting	4
1. Inleiding.....	5
2. Methoden	6
2.1 Inleiding	6
2.2 Methode fuikregistratie.....	7
2.3 Groepering van gebieden.....	7
2.4 Groepering van soorten in functionele gilden	9
3. Resultaten fuikenmonitoring	10
3.1 Samenstelling van de fuikvangsten in 2009.....	10
3.2 Soortenrijkdom per gebied (ingedeeld in gildes volgens KRW).....	14
4. Vismonitoring met zalmsteken.....	17
4.1 Inleiding	17
4.2 Methode zalmsteekregistratie	18
4.3 Resultaten over 2009 en ontwikkelingen.....	18
5. Discussie en Conclusies	23
6. Kwaliteitsborging	27
Referenties	28
Verantwoording	30
Bijlagen.....	31

Samenvatting

In dit rapport worden de gegevens van de passieve monitoring van de visstand in de zoete rijkswateren, die in 2009 zijn verzameld, gepresenteerd. Voor de passieve monitoring wordt op 29 locaties, normaliter in de periode april tot en met november, door beroepsvissers hun vangst op twee manieren geregistreerd. Sinds 1993 wordt een vangstregistratie van de commerciële fuikvisserij op aal bijgehouden. Naast de doelsoort aal worden ook van de bijgevangen vissoorten de aantallen en lengtes geregistreerd. Vanwege de sluiting van de visserij op aal zijn in 2009 geen gegevens van de fuikvangsten verzameld voor oktober en november. Het andere onderdeel binnen de passieve monitoring is de zalmsteekregistratie. Hierbij wordt sinds 1994 op vier locaties in de Rijn en Maas met traditionele grofmazige fuiken (zalmsteken) in de zomer en de herfst gericht gevist op riviervalkvissen als zalm en zeeforel. Deze bemonstering is in 2009 niet beïnvloed door de sluiting van de visserij omdat voor deze bemonstering een ontheffing is aangevraagd en toegekend. De twee bemonsteringen samen vormen de 'passieve vismonitoring zoete rijkswateren', die in opdracht van het Rijkswaterstaat Waterdienst (voorheen RWS-RIZA) wordt uitgevoerd om trends en ontwikkelingen in de visstand te volgen, ten behoeve van beheers- en beleidsontwikkeling en evaluatie van getroffen maatregelen. Daarbij speelt de EU-Kaderrichtlijn Water en de EU-Habitatrichtlijn een steeds belangrijkere rol. De verzamelde gegevens van de passieve monitoring zijn zeer geschikt om de huidige ecologische situatie met betrekking tot vis voor de KRW maatlat soortensamenstelling vast te stellen. Vanwege de hoge bemonsteringsinspanning binnen deze monitoring worden vrijwel alle in Nederland voorkomende zoetwatervissen aangetroffen. De ligging van de gebieden en locaties binnen de passieve monitoring komt gedeeltelijk overeen met de voorlopige indeling van KRW-waterlichamen van rijkswateren.

Soortenrijkdom

Binnen de passieve monitoring zijn in 2009 in totaal 35 inheemse zoetwatervissoorten waargenomen. De vijf algemeen voorkomende soorten baars, snoekbaars, pos, blankvoorn en brasem zijn hierbij buiten beschouwing gelaten, aangezien deze niet geregistreerd worden. Naast de genoemde inheemse zoetwatervissoorten zijn ook 26 zoutwatervissoorten en 13 exoten gevangen, waaronder de Kesslers grondel. Deze soort is nog niet eerder geregistreerd binnen deze vangstregistratie en is aangetroffen in de vangsten in de Nieuwe Merwede, de Gelderse IJssel en de Nederrijn (gebied 18). Vijf inheemse soorten zijn niet waargenomen. De meest soorten werden geregistreerd in de Nieuwe Merwede, de Gelderse IJssel, de Amer en de Waal (gebied 20). Het laagste aantal soorten werd waargenomen in het Volkerak, het Zoommeer en de Rijn. In de Nieuwe Waterweg en de gebieden in het Haringvliet Estuarium, waterlichamen met (tijdelijk) zouter water, werden voornamelijk zoutwatervissoorten gevangen.

Habitatrichtlijn en bedreigde vissoorten

Ten opzichte van het voorgaande jaar is van de trekvissen meer houting en zeeprick waargenomen. Houting wordt het meest aangetroffen in het IJsselmeer (gebied 01). Uit onderzoek in 2006 blijkt dat 95% van de houting uit het IJsselmeer van natuurlijke paai afkomstig was. Zowel binnen de fuikenmonitoring als de zalmsteekbemonstering is in 2009 minder zalm en zeeforel waargenomen dan in het voorgaande jaar. Andere anadrome soorten werden niet of weinig gezien. De hoeveelheid geregistreeerde rivierprick en fint zijn duidelijk minder dan in 2008. Met name voor rivierprick is dit mogelijk te wijten aan het ontbreken van gegevens over oktober en november, vanwege het verbod op het vangen van aal. Dit jaar is wederom geen elft aangetroffen.

Aalherstelplan

Sinds najaar 2009 is in Nederland het aalherstelplan in werking gesteld. De maatregel, om de visserijsterfte op aal te beperken, hield in 2009 in dat in de maanden oktober en november niet op aal gevist mocht worden. Vanaf 2010 zal ook niet meer gevist mogen worden in september. Hierdoor zal een deel van de gegevens ontbreken, waardoor vergelijking van de gegevens met vorige jaren moeilijker wordt. Het gemiddelde aantal soorten dat gemist werd per jaar door de sluiting van de visserij, uitgaande van de gegevens 1994-2008, liep uiteen van gemiddeld 1,2 soorten per jaar voor de Randmeren tot 4,5 soorten voor de Benedenrivieren. Het hoogste aantal soorten dat in een jaar in een gebied gemist werden liep uiteen van 0 soorten tot 11 soorten (Benedenrivieren in 2002). Tevens is door de sluiting het aantal exemplaren van een vissoort in sommige gebieden fors minder. Daarnaast kan de sluiting gevolgen hebben voor de continuering van sommige visserijbedrijven. Ook zullen de kosten van de zalmsteekmonitoring omhoog gaan, aangezien sommige bedrijven de monitoring niet meer kunnen combineren met hun fuikvisserij.

1. Inleiding

In opdracht van Rijkswaterstaat Waterdienst (voorheen RWS-RIZA) wordt ieder jaar de visgemeenschap in de zoete rijkswateren op een gestandaardiseerde wijze bemonsterd. Deze visstandbemonsteringen maken deel uit van een uitgebreider monitoringsprogramma: de Monitoring van de Waterstaatkundige Toestand des Lands (MWTL). In toenemende mate spelen Europese richtlijnen, met name de Kaderrichtlijn Water en Habitatrichtlijn, een rol bij de opzet en uitwerking van de visgegevens binnen de monitoringsprogramma's. De gegevens bieden inzicht in de ecologische toestand van de bemonsterde wateren. Daarnaast geven de gegevens aan welke ontwikkelingen in vispopulaties over de jaren plaatsvinden. De gegevens worden ingezet ten behoeve van het integraal waterbeheer en -beleid voor de grote zoete wateren. Deze vismonitoring is direct van belang voor de gebruiksfuncties natuur (soorten die vallen binnen de rode lijst of EU-Habitat richtlijn), visserij (geëxploiteerde soorten) en recreatie (doelsoorten voor de sportvisserij).

De vismonitoring bestaat uit twee onderdelen waarover ieder jaar wordt gerapporteerd: een passieve monitoring (met zogenaamde 'staande' vistuigen, zoals fuiken) en een actieve monitoring (met zogenaamde 'gaande' vistuigen, zoals sleepnetten en elektrovisserij) door middel van jaarlijkse bestandsopnamen met een onderzoeksschip (Wiegerinck *et al.*, 2006; Kessel *et al.*, 2008, 2009). Deze rapportage beschrijft resultaten van de passieve vismonitoring, welke bestaat uit twee onderdelen:

- Fuikvangstregistraties binnen een commerciële aalvisserij op 29 locaties in de grote rijkswateren.
- Zalmsteekbevissingen op vier locaties in de grote rivieren.

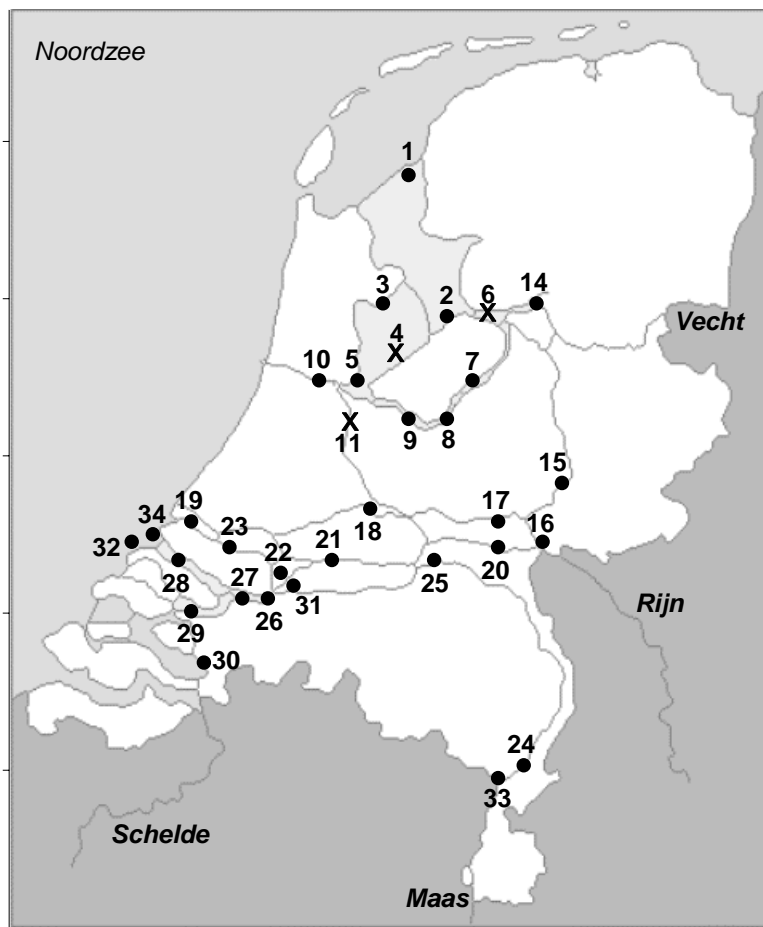
De passieve monitoring wordt uitgevoerd in samenwerking met beroepsvissers, die een fuikvangstregistratie bijhouden van een standaard aantal fuiken op vaste locaties. De aal en bijvangsten worden geregistreerd op locaties verspreid over de rijkswateren in de periode waarin commercieel op aal wordt gevestigd, veelal april tot november. Sinds 1993 is deze registratie op een gestandaardiseerde wijze uitgevoerd. Hierdoor is een vergelijking van gebieden en opeenvolgende jaren mogelijk (zie jaarrapportages; Cazemier, 1993; Cazemier *et al.*, 1994, 1995; Wiegerinck *et al.*, 1996, 1997; Hartgers *et al.*, 1998; Stam *et al.*, 1999; Winter *et al.*, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005; Patberg *et al.*, 2006; Wiegerinck *et al.*, 2007, 2008, 2009). Daarnaast wordt door een viertal beroepsvissers met behulp van zalmsteken op vier locaties gericht op salmoniden gevestigd (die na meting weer worden teruggezet) om meer inzicht te krijgen in het voorkomen en de ontwikkeling van salmonidenpopulaties in Nederland (zie rapportages: De Jong, 1995; De Jong & Cazemier, 1997; Cazemier & De Jong, 1998; en vanaf 1998 gecombineerd met bovengenoemde jaarrapportages fuikvangstregistratie).

In deze rapportage worden de gegevens gepresenteerd die over het onderzoeksjaar 2009 zijn verkregen van zowel de fuikenregistratie op 29 locaties, als van de zalmsteekbevissingen op vier locaties. Het voorkomen van de salmoniden (zeeforel en zalm) in de grote rivieren over 2009 zal worden vergeleken met de ontwikkelingen gedurende de voorgaande periode vanaf 1994.

2. Methoden

2.1 Inleiding

In de Nederlandse rijkswateren wordt op 29 locaties in samenwerking met beroepsvissers de vangsten en bijvangsten binnen de commerciële fuikenvisserij op aal geregistreerd. De locaties zijn genummerd van 1 t/m 34 (Figuur 2.1). De gebieden 12 en 13 zijn in 1993 afgefallen omdat deze niet meer onder de rijkswateren vielen. In 2001 stopte de beroepsvisser zijn werkzaamheden in gebied 11 en in gebied 4 was dit het geval in 2006. Tevens wenste in 2006 de beroepsvisser in gebied 6 geen medewerking meer te verlenen aan de vangstregistratie, waardoor voor deze locaties geen vangstregistraties meer beschikbaar zijn. Voor bijna alle gebieden geldt dat de vangst voornamelijk werd geregistreerd in de periode mei tot en met september (Tabel I in Bijlage 1). Door het vangstverbod werd in oktober en november 2009 geen vangst geregistreerd.



Figuur 2.1. Overzicht van de locaties van de fuiken waarvan de vangsten worden geregistreerd, waarbij in de afgelopen jaren een drietal locaties is komen te vervallen (x)

2.2 Methode fuikregistratie

Op 17 locaties is gebruik gemaakt van gewone aalfuiken, ook wel staande of hokfuiken genoemd. Vanwege de soms sterke stroming en fuikdiefstal worden in de rivieren staande fuiken aan stokken nauwelijks toegepast en wordt veelal met schietfuiken gevist die niet aan het wateroppervlak zichtbaar zijn. Schietfuiken zijn fuiken die per stel of in 'treinen' op de bodem worden geplaatst, waarbij de openingen tegenover elkaar zijn geplaatst met daartussen een keerwand. In elf gebieden zijn registraties van schietfuiken uitgevoerd. De locatie van schietfuiken is minder vast dan voor staande fuiken. In de Maas benedenstroms van de stuw te Lith (gebied 25) zijn de vangsten geregistreerd van een ankerkuil: een fuik die in de stroming is geplaatst met een grote opening die stroomafwaarts bewegende vis vangt. Op deze locatie wordt geen andere fuikvisserij bedreven. Bijlage 4 geeft een overzicht van de gebruikte vistuigen per locatie.

De vistuigen die door de meewerkende vissers worden gebruikt zijn primair gericht op het vangen van hun voornaamste inkomstenbron: de aal. Ook de wettelijk vastgestelde minimum maaswijdte (18-20 mm gestrekte maas) is hierop aangepast. Andere soorten belanden als bijvangst in deze fuiken. Per gebied zijn vier fuiken of twee stel (is vier) schietfuiken geselecteerd van het totale bestand en hiervan worden de vangsten geregistreerd. Bij de selectie van de fuiken is bij aanvang van de monitoring (in 1993 voor de meeste locaties) gevraagd om die fuiken te kiezen waarvan verwacht wordt dat daar de grootste soortendiversiteit mee kan worden waargenomen en niet noodzakelijkerwijs de hoogste aalvangst. Nadien is telkens op dezelfde plaatsen geregistreerd. Beroepsvissers die aan het monitoringsprogramma meewerken, worden bij aanvang geïnstrueerd. Een medewerker van IMARES controleert een aantal malen de handelswijze en verwerking tijdens de lichte van fuiken in het veld. Vissers die al langer aan het programma meewerken worden steekproefsgewijs in het veld bezocht. Daarnaast worden de vissers regelmatig telefonisch benaderd over de voortgang en eventueel optredende problemen.

Gedurende het volledige fuikseizoen worden in alle gebieden bij iedere lichte de vangsten geregistreerd op een standaardformulier (Bijlagen 3a en 3b). Op drie locaties aan de kust, in de Nieuwe Waterweg (gebied 19) en het Haringvliet Estuarium (gebieden 32 en 34), wordt gebruik gemaakt van een formulier waarop in hoofdzaak zoutwatersoorten voorkomen. Met ingang van 1997 zijn op alle locaties de vangsten van baars, snoekbaars, pos, blankvoorn en brasem en in het IJsselmeer/Markermeer gebied daarnaast ook spiering niet meer geregistreerd, aangezien dit de vissers veel tijd kost terwijl trends en talrijkheid van deze veel voorkomende soorten voldoende nauwkeurig binnen de actieve monitoring kan worden vastgesteld. Sinds 1997 is gevraagd de vislengtes van de gevangen vissen te registreren (Winter *et al.*, 2000, 2001). Op de doelsoort aal na wordt na registratie de vangst teruggezet. Een enkele visser heeft naast visrechten op de aal ook visrechten op een of meerdere andere soorten zoals de snoekbaars. Deze soorten worden dan niet teruggezet.

Gebaseerd op de geregistreerde aantallen en de duur dat de fuiken hebben gevist (inspanning) is voor elke locatie de vangst per fuik per etmaal berekend (CPUE; 'catch per unit of effort'). Voor de schietfuiken is de vangst per fuikemaal gelijk aan het aantal vissen dat in één stel (2) schietfuiken is gevangen. De ankerkuil (gebied 25) is bij de bewerking van de gegevens als één gewone fuik beschouwd hoewel de omvang (opening 3x6 m) en de vangsteigenschappen (vangt alleen stroomafwaarts zwemmende vis) van dit nettype verschilt van fuiken. Daarnaast is ook de inspanning per maand weergegeven gedurende de gehele vangstperiode (Tabel I).

2.3 Groepering van gebieden

Om trends over verschillende watersystemen te onderscheiden en tevens het effect van eventuele waarnemersverschillen te minimaliseren zijn gebieden gegroepeerd tot een achttal 'watersystemen'. Hierbij is geprobeerd de gebieden zodanig in te delen dat deze redelijk uniforme ecologische eenheden vormen die de habitatvariatie in de zoete rijkswateren weergeeft en zo goed als mogelijk aansluit bij de actieve monitoring om toekomstige vergelijkingen tussen actieve en passieve monitoring te vergemakkelijken. Analooq aan de actieve monitoring en conform de aanbevelingen van Daan (1996) worden in deze rapportage drie kerngebieden onderscheiden: IJsselmeergebied, Benedenrivieren en Gelderse Poort (en bovenstroomse Rijntakken), waarin elk zes gebieden zijn opgenomen en dus het zwaartepunt van de inspanning is gelegen. De grenzen van deze drie kerngebieden zijn iets ruimer gesteld dan bij de actieve monitoring. Daarnaast worden de watersystemen Randmeren (waarin vier gebieden), de Maas (met drie gebieden), het Volkerak-Zoommeer, de zoet-zout Delta (met

twee gebieden) en het Noordzeekanaal (één gebied) (Tabel 2.1) onderscheiden. De gebieden zijn in Tabel 2.1 samengevoegd tot grotere watersystemen. Deze indeling is arbitrair en sluit aan bij presentatie van gegevens in voorgaande rapportages en met de kerngebieden in de actieve monitoring. Dit neemt niet weg dat voor toekomstige analyses, bijvoorbeeld ten behoeve van de EU-Kaderrichtlijn Water, gebieden uiteraard op andere wijze kunnen worden ingedeeld. De basisgegevens zijn beschikbaar op gebiedsniveau en op welke wijze gebieden worden gegroepeerd heeft geen gevolgen voor de verzameling van de gegevens of de beschikbaarheid hiervan in de centrale Wageningen IMARES database FRISBE.

In Tabel 2.2 is de huidige indeling van de rijkswateren in KRW waterlichamen weergegeven en tevens in welke waterlichamen de locaties van de fuikregistraties zijn gelegen.

Tabel 2.1. Groepering van gebieden tot grootschalige watersystemen zoals gehanteerd in het vervolg van deze rapportage (de drie kerngebieden die analoog aan de actieve monitoring zijn ingedeeld zijn vetgedrukt) en watertype (cursief).

Watersysteem aanduiding (watertype binnen KRW)	Opgenomen locaties
Noordzeekanaal (<i>kunstmatig water</i>)	10
Volkerak-Zoommeer (<i>meren</i>)	29, 30
Randmeren (<i>meren</i>)	7, 8, 9, 14
IJsselmeergebied (<i>meren</i>)	1, 2, 3, 5,
Benedenrivieren (Maas-Rijn samenvloeiing, <i>rivieren</i>)	22, 23, 26, 27, 28, 31
Gelderse Poort (Bovenstroomse Rijntakken, <i>rivieren</i>)	15, 16, 17, 18, 20, 21
Maas (<i>rivier</i>)	24, 25, 33
Zoet-zout delta (Maas-Rijn, <i>overgangswater</i>)	19, 32, 34

Tabel 2.2. Overzicht van de huidige KRW-indeling van waterlichamen gerelateerd aan de ligging van de gebieden binnen de fuikregistratie (aangegeven met gebiedscode).

Waterlichaam OWM Code	Stroomgeb.	Waterlichaam	Status	Type	Gebiedscode
NL95_2B	Maas	Noordelijke Deltakust (territoriaal water)	S	K3	34
NL89_volkerak	Maas	Volkerak	S	M20	29
NL91ZM	Maas	Zandmaas	S	R7	24, 33
NL94_11	Maas	Haringvliet west	S	O2	28
NL94_1	Maas	Haringvliet oost, Hollandsch Diep	S	R8	26, 27
NL94_10	Maas	Brabantse Biesbos, Amer	S	R8	31
NL94_5	Maas	Beneden Maas	S	R8	25 + Z
NL92_KETELMEER_VOSSEMEER	Rijn	Ketelmeer + Vossemeer	S	M14	6
NL92_RANDMEREN_OOST	Rijn	Randmeren-Oost	S	M14	7, 8
NL92_RANDMEREN_ZUID	Rijn	Randmeren-Zuid	S	M14	9
NL92_ZWARTEMEER	Rijn	Zwartemeer	S	M14	14
NL92_IJSSELMEER	Rijn	IJsselmeer	S	M21	1, 2
NL92_MARKERMEER	Rijn	Markermeer	S	M21	3, 4, 5
NL93_7	Rijn	Nederrijn/Lek	S	R7	17 + Z
NL93_8	Rijn	Waal	S	R7	20, 21 + Z
NLRNOOJS_IJSSEL	Rijn	IJssel	S	R7	15 + Z
NL87_1	Rijn	Noordzeekanaal, IJ, Bovendiep	K	M30	10
NL94_9	Rijn	Nieuwe Waterweg / Calandkanaal / Beerkanaal / Hartelkanaal	K	O2	19
NL94_4	Rijn	Getijde Lek, Lek, Oude Maas, Spui, Noord, Dordtsche Kil	S	R8	18, 23
NL94_2	Rijn	Dordtsche Biesbosch / Nieuwe Merwede	S	R8	22
nl89_zoommedt	Schelde	Zoommeer/Eendracht		M20	30

Legenda

N natuurlijk waterlichaam
 S door de mens beïnvloed water
 K kunstmatig water

K3 Euhalien kustwater
 M20 Matig grote diepe gebufferde meren
 M30 Zwak brakke wateren
 R7 Langzaam stromende rivier/nevengul op zand/klei
 Z bij gebiedscode: zalmsteek

M14 Grote ondiepe gebufferde plassen
 M21 Grote diepe gebufferde meren
 O2 Estuarium met matig getijverschil
 R8 Zoet getijdenwater op zand/klei

2.4 Groepering van soorten in functionele gilden

Bij een ecologische beoordeling van wateren kunnen vissoorten worden gegroepeerd op basis van functionele karakteristieken. Ten behoeve van de ontwikkeling van maatlatten voor de KRW in EU-verband (FAME project) is een internationale review uitgevoerd voor een gilde-indeling op basis van onder andere voedselkeuze (trofisch), mate van stroomminnendheid, migratieschaal en habitattolerantie (Noble & Cowx, 2002, Bijlage 5). Hieronder worden de klassen van de verschillende gilden beschreven.

Trofisch gilde (van de volwassen levensstadia):

- Benthivoor; voornamelijk bodemvoedsel-etend (m.n. macrofauna)
- Piscivoor; voornamelijk vis-etend
- Planktivoor; voornamelijk (zoö)plankton-etend
- Herbivoor; voornamelijk planten-etend
- Insectivoor; voornamelijk insecten-etend
- Omnivoor; meerdere van bovenstaande voedselcategorieën etend

Mate van stroomminnendheid:

- Stroomminnende soorten (rheofielen); hebben tenminste tijdens één levensstadium stromend water nodig.
- Plantenminnende soorten (limnofielen); zijn afhankelijk van plantenrijke voornamelijk stilstaande wateren.
- Niet-specifieke soorten (eurytopen); kunnen zowel stromend als stilstaand water benutten om hun volledige levenscyclus te voltooien.

Migratie gilde:

- Alleen migratie over korte afstanden binnen zoetwater
- Migratie over middellange afstanden binnen zoetwater
- Migratie over middellange afstanden met paai in zoetwater en groei in zoutwater (Anadroom)
- Migratie over middellange afstanden met paai in zoutwater en groei in zoetwater (Katadroom)
- Migratie over lange afstanden met paai in zoetwater en groei in zoutwater (Anadroom)
- Migratie over lange afstanden met paai in zoetwater en groei in zoutwater (Katadroom)

Bij de indeling in migratieklassen kunnen voor sommige soorten meerdere strategieën voorkomen. Bij de indeling wordt telkens uitgegaan van de meest migrerende variant binnen een soort.

Tolerantie voor habitat degradatie:

- Tolerant
- Intermediair
- Intolerant

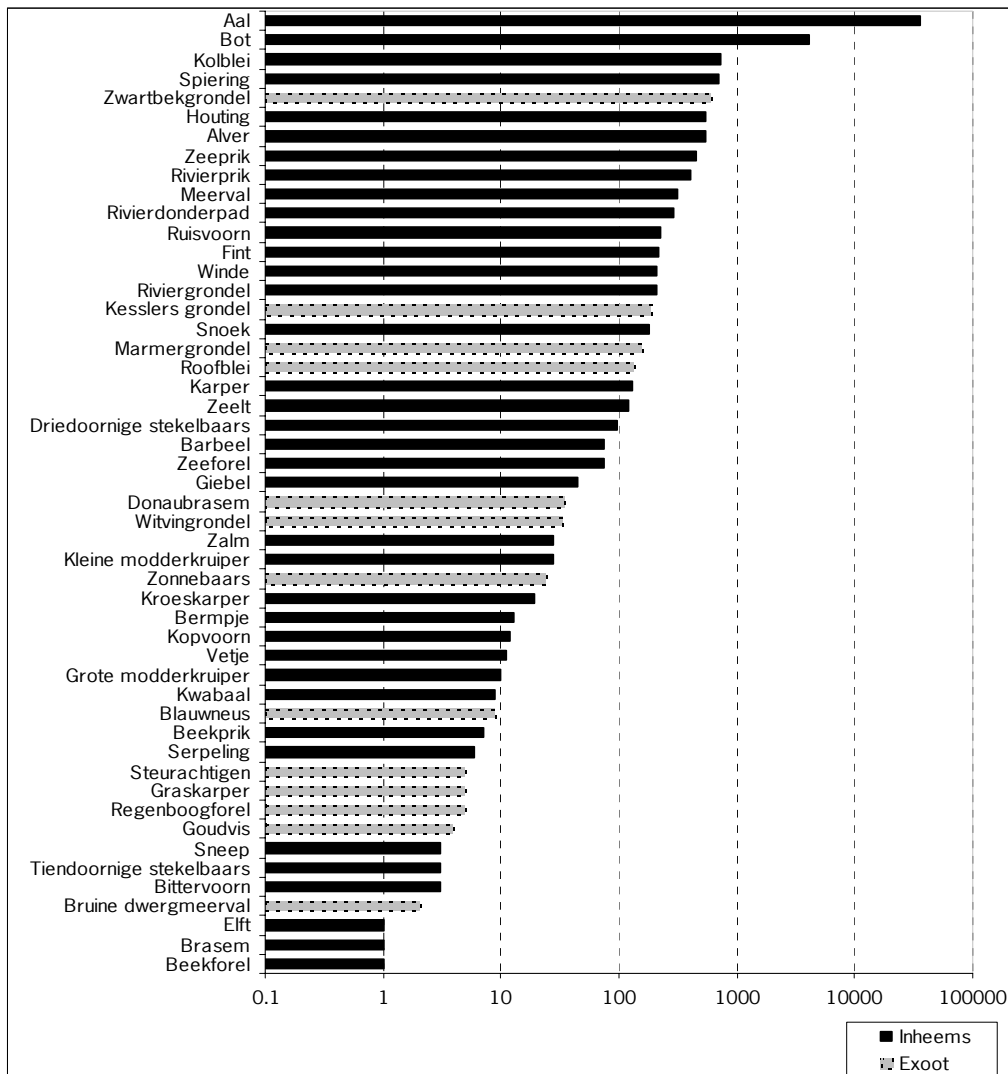
Als indicatie voor de gevoeligheid van een soort voor habitatdegradatie.

Voor al deze bovenstaande gilden geldt dat de exoten in een aparte groep zijn ondergebracht en niet worden meegenomen in de overzichten van aantal soorten per gilde. Daarnaast zijn de zoutwatervissen en de overige soorten (kreeftachtigen) apart gegroepeerd.

3. Resultaten fuikenmonitoring

3.1 Samenstelling van de fuikvangsten in 2009

In 2009 zijn in 14.855 fuiketmalen 46.127 zoetwatervissen geregistreerd. Vanwege het vangstverbod stonden geen vistuigen te water in oktober en november en zijn over deze periode geen resultaten beschikbaar. Gemiddeld zijn 3,1 vissen per fuiketmaal gevangen (Tabel II en III). Hierbij moet worden bedacht dat vanaf 1997 vijf veel voorkomende soorten (baars, snoekbaars, pos, brasem en blankvoorn) niet meer in de registraties worden meegenomen. Evenals voorgaande jaren was aal de meest aangetroffen soort en was bot de meest geregistreerde bijgevangen soort (Figuur 3.1). Aangezien aal de doelsoort van deze commerciële fuikvisserij is, valt dit hoge voorkomen te verwachten. Aal wordt het meest aangetroffen in het Zoommeer (gebied 30), het Haringvliet (gebied 28), het Markermeer (gebied 03) en het Hollandsch Diep (gebied 27), met respectievelijk 8,4, 7,0, 6,6 en 4,9 exemplaren per fuiketmaal. Bot wordt met name veel aangetroffen in gebied 32 en 34 (beide Haringvliet estuarium) en gebied 1 (IJsselmeer) met respectievelijk 6,3, 1,8 en 2,8 exemplaren per fuiketmaal.



Figuur 3.1. Totale aantallen geregistreerde zoetwatervissoorten binnen het fuikenprogramma uitgevoerd in 2009. Onderscheid wordt gemaakt tussen inheemse soorten en exoten.

Rivierprik werd met name aangetroffen in de Nederrijn, het Haringvliet en Hollands Diep (Tabel II). Rivierprik, een trekvis, werd duidelijk minder gezien in de vangsten dan in 2007 en 2008, toen rivierprik nog een derde plaats innam op de lijst van meest geregistreerde soorten binnen de fuikvangstregistratie. Rivierprik is een Habitatrichtlijnsoort en de belangrijkste migratieperiode van rivierprik loopt van oktober tot april. Het aantal geregistreerde rivierprikken is daarom een onderschatting, omdat de migratieperiode in 2009 met name door het vangstverbod op aal in oktober en november grotendeels buiten de fuikregistratie viel. De rivierprik wordt verondersteld veel talrijker te zijn dan vaak wordt aangenomen (De Nie, 1996). In deze fuikenregistratie worden vrijwel uitsluitend volwassen optrekkende prikken gevangen. De juvenielen die naar zee trekken zijn te klein om effectief te worden gevangen door de gebruikte maaswijdte binnen de fuikvisserij. Naast de rivierprik worden dit jaar zeven beekprikken gemeld, gevangen in de Gelderse IJssel. Bij de opgegeven vangsten van beekprik horen de volgende kanttekeningen: (1) het is erg lastig juveniele rivierprik en beekprik op uiterlijke kenmerken met het blote oog uit elkaar te houden en (2) met behulp van de gebruikte tuigen (maaswijdte) worden volwassen beekprikken niet representatief bemonsterd.

Zeeprik werd in 2009 in tegenstelling tot rivierprik meer gevangen dan in 2008. In 2009 werden 457 exemplaren geregistreerd terwijl in 2007 en 2008 respectievelijk 161 en 158 zeeprikken geregistreerd werden. Zeeprik werd het meest aangetroffen benedenstrooms van de eerste barrière op de Maas bij Lith, in het noorden van het IJsselmeer en aan de buitenzijde van de Haringvlietdam (Tabel II). De belangrijkste optrekperiode van zeeprik ligt met april tot juni duidelijk later dan die voor de rivierprik en valt in tegenstelling tot de rivierprik wel grotendeels binnen de fuikenregistratieperiode. De aangetroffen aantallen zullen daarom een goed beeld van de optrek van volwassen zeeprik geven.

Fint, eveneens een Habitatrichtlijnsoort die de rivier optrekt daar waar het getij nog merkbaar is, wordt logischerwijs hoofdzakelijk in de kustgebieden gevangen. Met 216 exemplaren werd in 2009 minder fint gevangen dan in 2007 en 2008 met respectievelijk 325 en 440 exemplaren. De meeste fint (182 exemplaren) werd geregistreerd in gebied 32 van het Haringvliet-estuarium (Tabel II). In de Nieuwe Waterweg werd nauwelijks fint gemeld, terwijl deze de afgelopen twee jaar hier wel in aantallen van betekenis gevangen werd. De hier weergegeven aantallen geven een goed beeld van de intrek van de fint in Nederland, aangezien de paaitijd in mei-juni valt, wat midden in de periode van de fuikenregistratie is.

De vangsten van houting zijn met 545 exemplaren hoger dan vorig jaar. Het grootste deel van de geregistreerde aantallen houting (totaal 518 exemplaren) kwam uit het IJsselmeer (gebied 01). In de overige gebieden werd houting evenals in voorgaande jaren nauwelijks aangetroffen in de vangst. Zoals al eerder werd gemeld wordt de oorspronkelijke populatie Noordzeehouting (*Coregonus oxyrhynchus*) sinds 1939 beschouwd als uitgestorven (Winter *et al.*, 2008). Bij de herintroductie in het Rijnstroomgebied werden in de periode 1999-2006 jaarlijks enkele honderdduizenden opgekweekte jonge houtingen in Duitsland uitgezet. Deze zijn afkomstig van een Deense entpopulatie van de rivier (Vidå), die uitmondt in de Noordzee en waarschijnlijk het meest verwant is aan de oorspronkelijke houtingpopulatie. In die periode groeide ook het aantal houtingen in het Nederlandse rivierengebied en het IJsselmeer. Uit onderzoek met gemerkte houtingen in 2006 bleek dat 95% van de jonge houtingen in het IJsselmeer van natuurlijke paai afkomstig was. Het is nog onduidelijk in hoeverre sprake is van een zichzelf in stand houdende populatie sinds de uitzettingen in 2006 zijn gestopt (Winter *et al.*, 2008).

Zeeforel en zalm werden in iets kleinere aantallen (respectievelijk 74 en 28 exemplaren) waargenomen dan in 2008. Deze soorten werden het meest gevangen in het IJsselmeer (gebied 01) en het Haringvliet-estuarium (gebied 32).

Meerval werd in 2009 minder gevangen in vergelijking met de drie jaren ervoor, waarmee de stijgende lijn in de registraties niet werd voortgezet. Hierbij moet wel in ogenschouw worden genomen dat in bepaalde gebieden ook meervallen werden waargenomen in de periode oktober-november, waarin in 2009 niet werd gevist. In 2009 werden 313 exemplaren geregistreerd en meerval zakt hiermee naar een tiende plaats van de totaal geregistreerde zoetwatersoorten (Figuur 3.1). In 2008, 2007 en 2006 werden respectievelijk 568, 569 en 455 exemplaren gevangen. In 2009 werden de meeste exemplaren aangetroffen in de Maas (gebieden 24 en 33) en in de Rijn (gebied 16).

In het Nederlandse binnenwater komen 42 inheemse zoetwatervissoorten voor en drie ingeburgerde soorten; snoekbaars, karper en gibel. Na aftrek van de vijf algemene soorten die niet worden geregistreerd kunnen dus maximaal 40 inheemse en ingeburgerde soorten worden waargenomen binnen de passieve vismonitoring. Hiervan zijn 35 soorten aangetroffen in de fuikenregistraties over 2009. Vijf inheemse soorten zijn niet waargenomen, dezelfde die ook in 2005 en 2006 niet werden waargenomen. Vier van de vijf soorten werden in 2007 ook niet waargenomen:

- Atlantische steur, die is uitgestorven als paai populatie in de Nederlandse wateren. Weliswaar zijn 10 steurachtigen geregistreerd (Tabel II), maar daarvan kon de determinatie niet worden gecontroleerd. In het verleden waren het telkens andere soorten zoals sterlet, Siberische steur of hybriden. Waarschijnlijk is dat de vangsten afkomstig zijn van ontsnapte of losgelaten exemplaren uit de handel in steurvariëteiten bestemd voor tuinvijvers (De Nie, 1996). De geregistreerde steuren zijn in deze rapportage als uitheems (exoot) beschouwd. Gezien het feit dat alleen nog een uiterst kleine populatie van de Atlantische steur voorkomt in de Gironde bij Bordeaux, is het zeer onwaarschijnlijk dat daadwerkelijk Atlantische steuren tussen de waargenomen steuren zaten.
- Elft, die het laatst werd geregistreerd in 2004. Deze soort wordt in Nederland beschouwd als uitgestorven (De Nie & Van Ommering, 1998). In 2008 is jonge elft uitgezet in Duitsland, welke mogelijk in de vangst kan gaan voorkomen.
- Elrits, die voor zover bekend alleen nog voorkomt in de Geul in Zuid-Limburg en een beek bij Epe op de Veluwe (De Nie, 1996; Crombaghs *et al.*, 2001).
- Gestippelde alver, die zelden wordt aangetroffen in de passieve monitoring. Het voorkomen van deze soort is beperkt tot de Geul in Limburg (Crombaghs *et al.*, 2001). Vorig jaar is de gestippelde alver wel aangetroffen.
- Vlagzalm, die in Nederland aan de rand van zijn verspreidingsgebied zit en altijd zeldzaam is geweest

Ondanks het feit dat diverse exotische soorten zich hebben gevestigd in de Nederlandse wateren nemen de meeste soorten in aantal slechts een bescheiden plaats in (Figuur 3.1). Van de 20 in de Nederlandse wateren voorkomende exoten zijn 13 soorten waargenomen. Voorheen was roofblei de talrijkste uitheemse soort in de lijst van meest voorkomende soorten. In 2009 werd deze soort echter voorbij gestreefd door de zwartbekgrondel, de Kesslers grondel en de marm grondel. Opvallend is de hoge positie in de lijst van de Kesslers grondel die dit jaar voor het eerst wordt geregistreerd met gelijk al 185 exemplaren in drie gebieden. Kesslers grondel is aangetroffen in de Nieuwe Merwede (162 exemplaren), de Gelderse IJssel (gebied 20 exemplaren) en het Nederrijn gebied 18 (3 exemplaren).

De eerste zwartbekgrondel werd in Nederland gevangen in de Lek in december 2004 (Van Beek, 2006). In 2006 werden de eerste exemplaren van zwartbekgrondel gesignaleerd in de havens van het Noordzeekanaal (Hofman & Melchers, 2008). In 2007 kwam de zwartbekgrondel voor het eerst in de vangstregistratie voor met 93 exemplaren in twee wateren, waarvan het merendeel (91 exemplaren) werd gevangen in het Noordzeekanaal. In 2009 werden 595 exemplaren gevangen in acht wateren, waarvan de meeste gezien werden in de Nieuwe Merwede.

Ook de meeste marm grondels werden waargenomen in de Nieuwe Merwede (112 van de 157 exemplaren). De aantallen marm grondel, een soort die pas de laatste jaren in de binnenwateren werd aangetroffen, lijken zich enigszins te stabiliseren in een aantal wateren. Van de uitheemse soorten is witvinggrondel in 2008 voor het eerst geregistreerd (50 exemplaren) in de Nieuwe Merwede, de Nederrijn (gebied 22) en de Gelderse IJssel. In 2009 werden slecht 33 exemplaren gemeld, allemaal gevangen in de Nieuwe Merwede. De hoeveelheid waargenomen donaubrasem lag met 34 exemplaren globaal op het zelfde niveau als het jaar hiervoor. Donaubrasem, een stroominnende soort, is voor het eerst waargenomen in 2004 en lijkt zich in ons land te vestigen, hoewel deze soort niet heel frequent in de passieve monitoring wordt gezien.

Op 15 van de 29 locaties zijn naast de genoemde zoetwatervissoorten ook 26 zoutwatervissoorten geregistreerd. Deze zijn opgenomen in Tabellen IV en V. In totaal zijn 3.501 zoutwatervissen gevangen. De soorten die het meest voorkwamen in de vangsten waren sprat, harder, zeebaars, steenbolk en wijting. Harder (diklipharder en harder ongespecificeerd) is de enige vissoort die in alle gebieden werd waargenomen, maar het meest in het Haringvliet, Haringvliet-estuarium en het Hollandsch Diep. Van deze algenetende mariene vissoort is bekend dat deze ook zoetwater kan benutten als voedselhabitat. De overige soorten zijn voornamelijk in het Haringvliet-estuarium (gebieden 32 en 34) en de Nieuwe Waterweg (gebied 19) aangetroffen en in iets mindere mate in het Noordzeekanaal. Dit zijn dan ook de enige gebieden met (tijdelijk) hogere zoutgehalten.

Naast vissoorten werden ook 'grotere' kreeftachtigen geregistreerd. Dit jaar zijn wederom negen soorten waargenomen (Tabel VI en VII). De exotische soorten Chinese wolhandkrab en Amerikaanse zoetwaterkreeft zijn, evenals andere jaren, de meest talrijk aangetroffen soorten. Deze twee soorten zijn in nagenoeg alle gebieden aangetroffen. Steurgarnaal werd veelvuldig aangetroffen in het Hollands Diep (gebied 27). Het brakwater minnende zuiderzeekrabbetje werd met name in het Noordzeekanaal gevangen.

In Bijlage 1A, Figuur I zijn per kerngebied de vangsten per eenheid inspanning (CPUE) van tien vissoorten over 1994-2009 opgenomen. Vanwege het vangstverbod zijn voor 2009 geen gegevens beschikbaar in de maanden oktober en november. Duidelijke trends in het voorkomen van vissoorten in een kerngebied waren niet waarneembaar.

3.2 Soortenrijkdom per gebied (ingedeeld in gildes volgens KRW)

Het gebied met de meeste zoetwatersoorten in 2009 is de Nieuwe Merwede met 39 soorten, de Gelderse IJssel komt op de tweede plaats met 25 soorten (Figuur 3.2b) en op derde plaats komen de Amer en de Waal (gebied 20), elk met 24 soorten. Hierna komt de Nederrijn (gebied 18) met 22 soorten en het Hollands Diep (gebied 26) en het Haringvliet met elk 21 verschillende vissoorten. Het water waar het minste aantal zoetwatersoorten is geregistreerd is het Volkerak (1 soort). Ook werden weinig zoetwatersoorten aangetroffen in het Zoommeer (gebied 30) en de Rijn (gebied 16); respectievelijk 3 en 5 soorten. In de Nieuwe Waterweg en in het Haringvliet Estuarium (gebieden 32 en 34), waar respectievelijk 6, 9 en 8 zoetwatersoorten werden geregistreerd, werden voornamelijk zoutwatersoorten aangetroffen (Figuur 3.2b).

Gilden voor de mate van stroomminnendheid

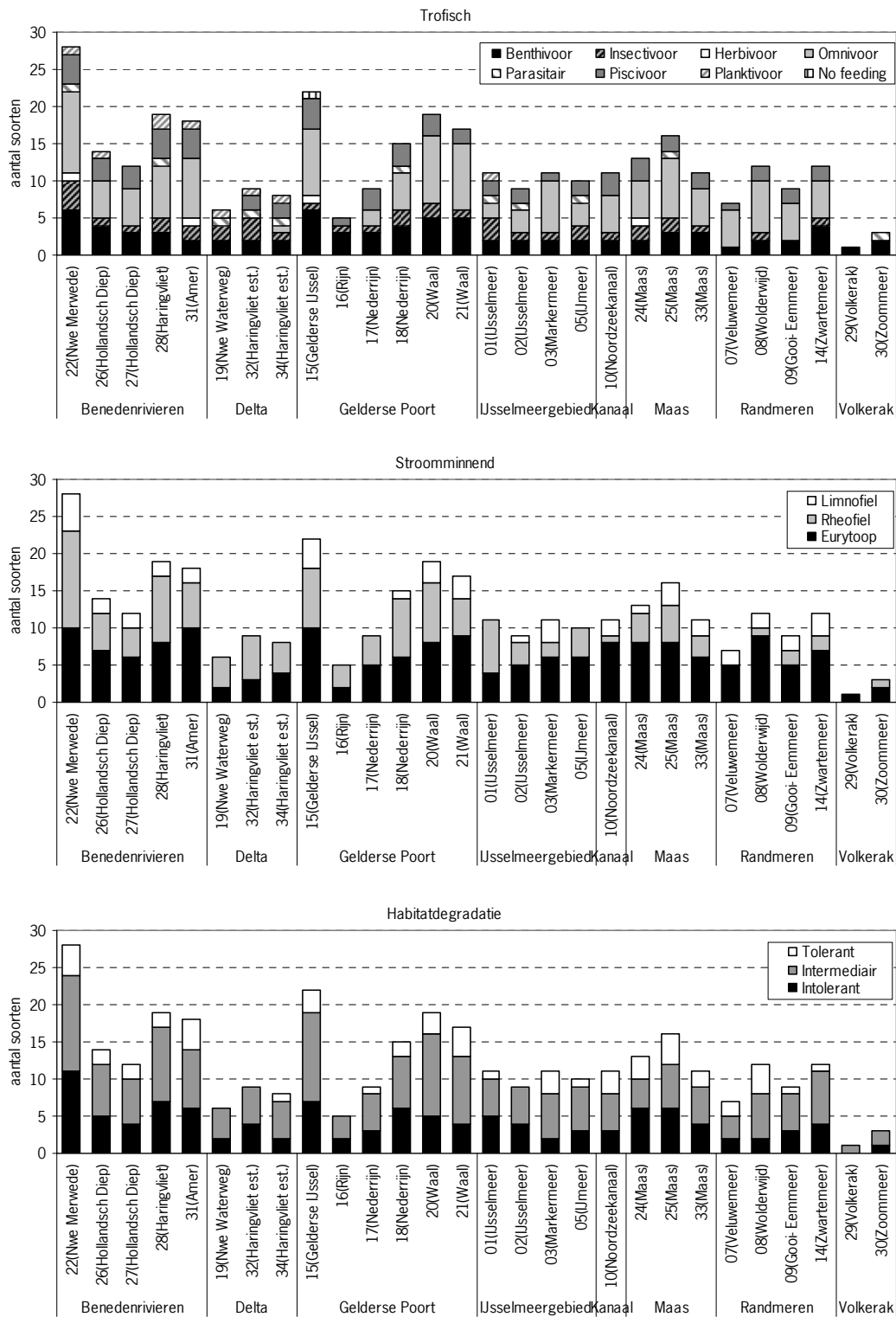
In deze rapportage wordt een indeling in gildes gehanteerd zoals die is vastgesteld binnen het project FAME ten behoeve van maatlatten ontwikkeling voor de EU Kaderrichtlijn Water (Bijlage 5). Deze indeling wordt veelvuldig gebruikt voor de ecologische beoordeling van visgemeenschappen en werd ook gebruikt bij de huidige eerste maatlatten die ten behoeve van de KRW zijn ontwikkeld.

De *eurytope* (niet-specifieke) soorten zijn over de hele linie goed vertegenwoordigd (Figuur 3.2a). Zeker als de vijf eurytope soorten die niet geregistreerd werden, maar overal wel aanwezig zijn, meegerekend worden. Logischerwijs geldt dit niet voor de meer 'soortenarme' gebieden als het Volkerak (gebied 29), de Rijn (gebied 16) en het Zoommeer (gebied 30), waar slechts enkele eurytopen worden aangetroffen.

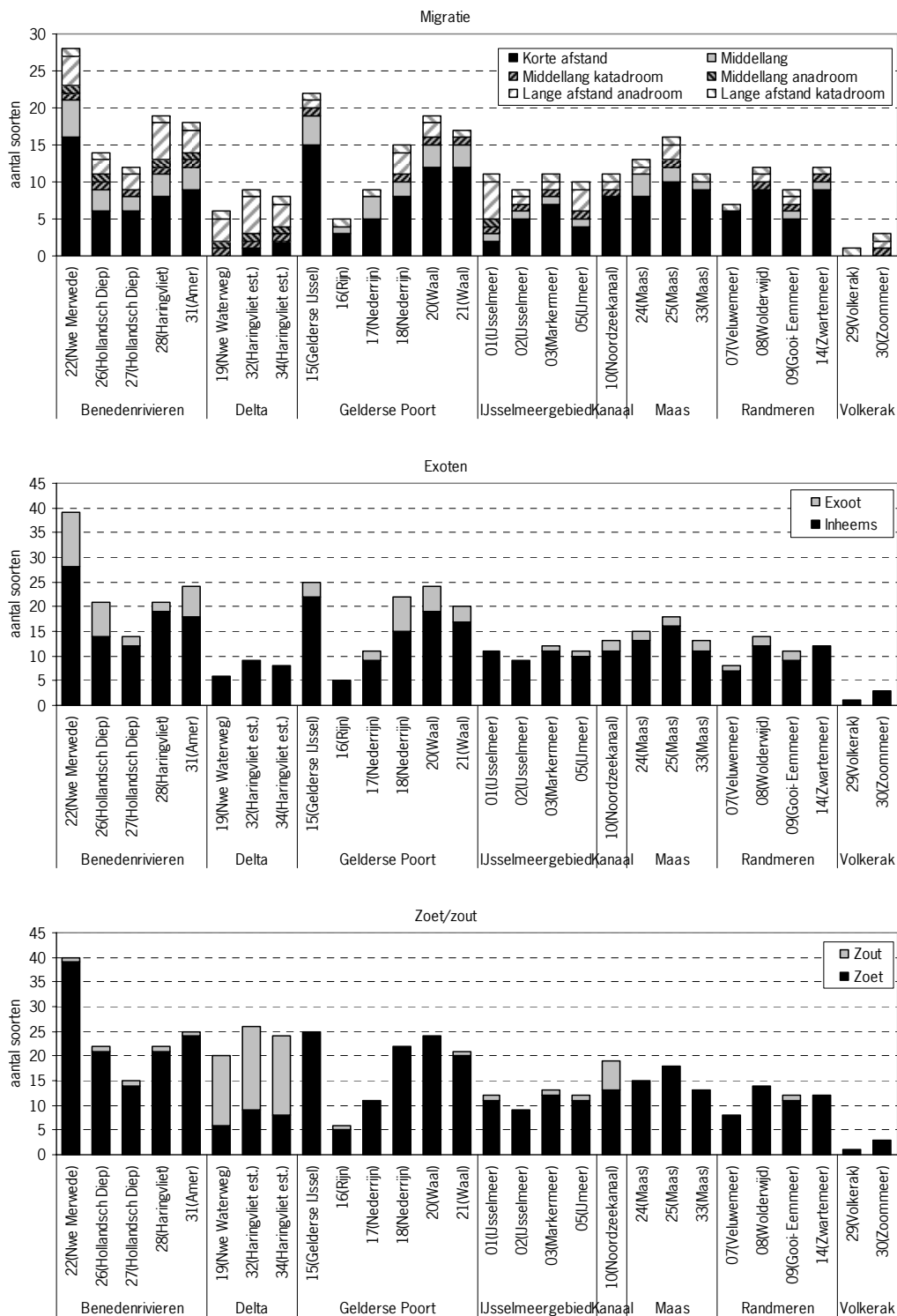
Het aandeel *rheofiele* (stroomminnende) soorten varieerde tussen de wateren. De meeste rheofielen werden aangetroffen op de riviersystemen Benedenrivieren, Gelderse Poort en de Maas. Dit is geheel volgens verwachting, aangezien dit de meest stromende zoete systemen zijn van alle riviersystemen bemonsterd binnen deze monitoring. In het IJsselmeergebied werden ook nogal wat stroomminnende soorten waargenomen, terwijl in de Randmeren relatief weinig rheofiele soorten werden aangetroffen. Rheofiele soorten waren in 2009 wederom afwezig in de vangsten van het Zoommeer (30), terwijl in het Volkerak (gebied 29) slechts één rheofiele soort gemeld werd.

De *limnofiele* (stagnant- en plantenminnend) soorten ontbreken in een zevental waterlichamen (Figuur 3.2a). De meeste limnofielen werden in de stromende wateren aangetroffen. Waarschijnlijk spelen de rivieren een belangrijke rol in de dispersie en uitwisseling van deze soorten tussen de 'geïsoleerd' liggende geschikte habitats, maar is de trefkans voor deze soorten daar veel geringer. In de stagnante Randmeren komen limnofiele soorten ook in relatief hoge aantallen voor. In 2009 werden in de Delta, de Rijn, de Nederrijn (gebied 17), het IJsselmeer (gebied 01), het IJmeer, het Zoommeer (gebied 30) en het Volkerak geen limnofiele soorten geregistreerd.

Voor een indeling van de soorten in de overige gildes wordt verwezen naar Figuren 3a en 3b. Hierbij moet opgemerkt worden dat met uitzondering van het gilde exoten en zoutwatersoorten alleen de inheemse zoetwatersoorten in gildes zijn ingedeeld. Het gilde exoten wordt gepresenteerd als het aantal uitheemse zoetwatersoorten ten opzichte van het aantal inheemse zoetwatersoorten. Het gilde zoutwatersoorten wordt gepresenteerd als het aantal zoutwatersoorten ten opzichte van het aantal inheemse en uitheemse zoetwatersoorten.



Figuur 3.2a. Aantal zoetwatervissoorten per gebied in 2009, onderverdeeld in ecologische gildes trofisch (boven), stroominnend (midden) en habitatdegradatie (onder)



Figuur 3.2b. Gilde migratiegedrag van de geregistreerde zoetwatervissoorten (boven), aantal uitheemse (exoten) en opzichte van inheemse zoetwatersoorten (midden) en opzichte van inheemse zoutwatersoorten (onder) per gebied in 2009.

4. Vismonitoring met zalmsteken

4.1 Inleiding

In de Nederlandse rivieren wordt vanaf 1994 op een drietal locaties een monitoring uitgevoerd naar stroomopwaarts trekkende anadrome vis. In 1997 is hieraan een vierde locatie op de IJssel/Nederrijn toegevoegd (Figuur 4.1). In deze monitoring wordt gedurende twaalf weken met behulp van zogenaamde zalmsteken door beroepsvissers specifiek op zalm en forel gevist. De andere aangetroffen diadrome soorten worden ook geregistreerd. Zalmsteken zijn speciale grofmazige fuiken die in het verleden werden gebruikt voor de zalmvisserij. De monitoring moet inzicht geven in trends en ontwikkelingen in de aantallen volwassen salmoniden die de rivieren in Nederland optrekken. Naast deze zalmsteekmonitoring van stroomopwaarts trekkende vis vindt ook een monitoring in het IJsselmeer plaats waarbij door de beroepsvisserij op vrijwillige basis bijgevangen zeldzame migrerende vis wordt ingeleverd (Leijzer *et al.*, 2009).



Figuur 4.1. Overzicht van de locaties met zalmsteken

4.2 Methode zalmsteekregistratie

Zalmsteken zijn grofmazige fuiken met een gestrekte maaswijdte van 14 cm vooraan die afneemt tot 7 cm achter in het net. De fuiken zijn met de opening tegen de stroom in gezet en voorzien van een schutwand dat tot de oever loopt. Voor een beschrijving van de locaties zie onder andere de Jong (1995) en Cazemier & de Jong (1998).

In 2009 is op de volgende locaties gevist door beroepsvissers (Figuur 4.1):

- **IJssel/Nederrijn:** op de splitsing van Nederrijn (Looveer) en IJssel (Westervoort) is met behulp van twee zalmsteken gevist tussen km 877 en 879.
- **Lek:** in de Lek is gevist met behulp van twee zalmsteken in het stuwkanaal van het sluisencomplex Hagestein. Dit is de eerste barrière die optrekkende salmoniden op de Lek tegenkomen.
- **Maas:** in de Maas is met ingang van 2003 met twee zalmsteken (in plaats van één) gevist stroomafwaarts van de stuw bij Lith (de eerste barrière in de Maas). De grofmazige fuik die tot 2003 in de uitstroomopening van de vistrap geplaatst werd is nadien niet meer gebruikt.
- **Waal:** in de Waal/Boven Merwede is met drie zalmsteken gevist ter hoogte van Woudrichem en Gorinchem.

In 2009 is gevist gedurende de maanden juni, juli, oktober en november (Tabel IX & X). Op de IJssel, Lek en Waal werden de zalmsteken in de regel twee tot drie maal per week gelicht, op de Maas werd dagelijks gelicht. Na registratie werden de aangetroffen vissen teruggezet. Iedere visser werd minimaal één maal en meestal meerdere malen per periode tijdens de lichte van fuiken vergezeld door een medewerker van IMARES.

4.3 Resultaten over 2009 en ontwikkelingen

In 2009 zijn in totaal op de vier locaties 58 zeeforellen gevangen (Tabel 4.1). De vangst van zeeforel was beduidend lager dan de voorgaande jaren. Dit geldt met name voor de vangsten van zeeforel in de Lek waar in 2009 19 exemplaren zijn aangetroffen en in mindere mate voor de Maas met 10 exemplaren. De aantallen die in de IJssel/Rijn en de Waal zijn gevangen (respectievelijk 20 en 19) liggen op het niveau van 2008. Voor 2003 werd per water per jaar en totaal per jaar voor alle wateren samen relatief meer zeeforel gevangen dan in de jaren daarna. Dit heeft mogelijk te maken met hogere waterafvoeren in die jaren. Vanaf 2003 zijn de aantallen lager maar per water wel van gelijke grootte orde, met uitzondering van 2005, toen deze aantallen met name in de Lek en in de Maas duidelijk lager waren. Sinds 1999 is in de Lek, met uitzondering van 2005, de meeste zeeforel waargenomen. Tussen 1995 en 1999 werd de meeste zeeforel geregistreerd in de Maas.

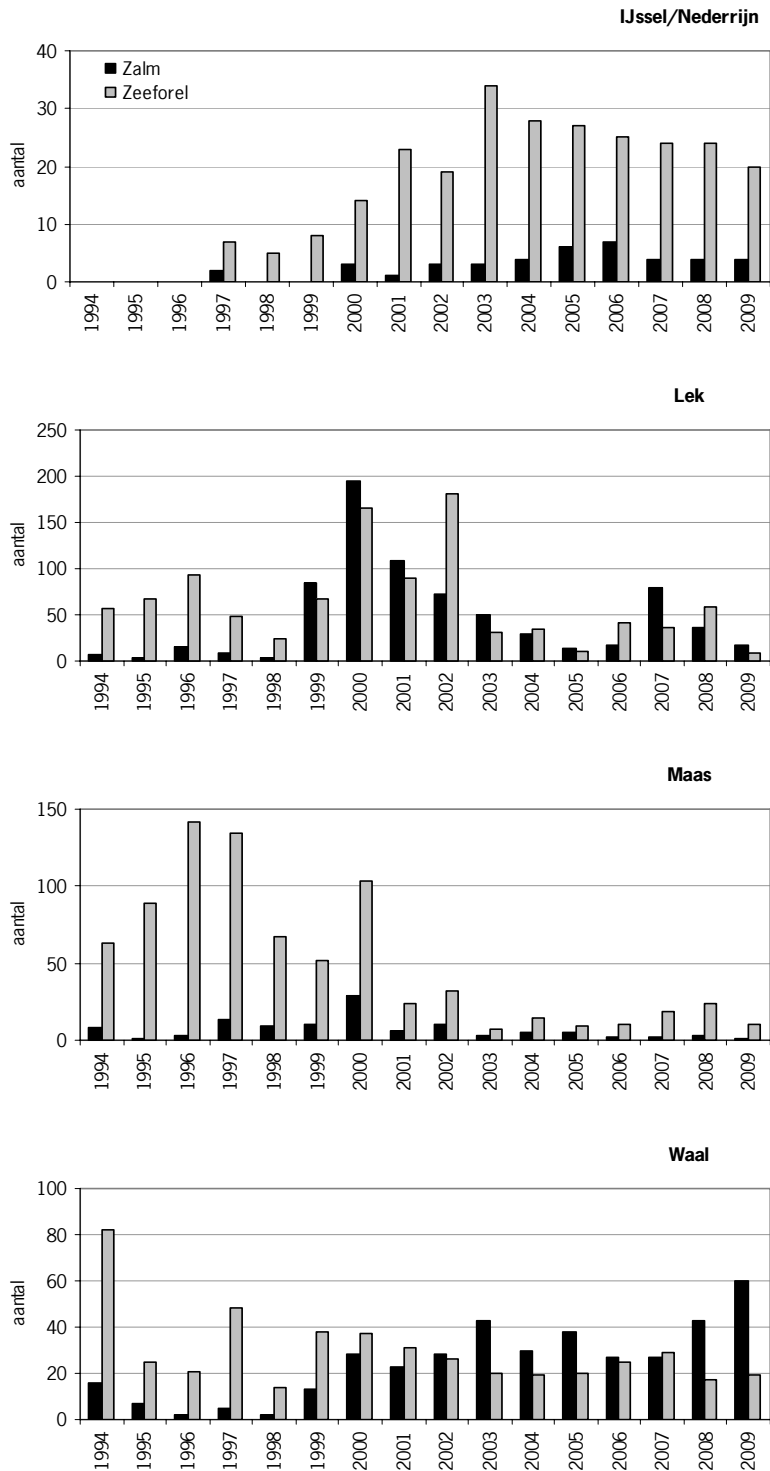
De totale hoeveelheid zalm die in 2009 is waargenomen lag met 83 exemplaren globaal op het niveau van 2008. In 2007 waren dit nog 112 exemplaren. In de Waal werden de meeste exemplaren gevangen. De vangsten in de Waal laten de laatste drie jaar vanaf 2007 een stijgende lijn zien met respectievelijk 27, 43 en in 2009 60 exemplaren. In de Lek vertoonden de vangsten juist een dalende lijn met respectievelijk 79, 36 en in 2009 18 exemplaren. In de IJssel/Rijn en de Maas waren de vangsten van zalm laag zoals de laatste jaren steeds het geval was, met respectievelijk 4 en 1 exemplaar (Figuur 4.2).

Het merendeel van de zeeforellen werd in de voorzomer van 2009 in de vangsten aangetroffen, terwijl de meeste zalmen in het najaar aangetroffen werden (Tabel XI). Zowel de grootste zalm als de grootste zeeforel zijn in de IJssel aangetroffen, met lengtes van respectievelijk tussen de 95 en 100 cm en tussen de 85 en 90 cm (Figuur 4.3). De in de Waal gevangen zalm en zeeforel zijn gemiddeld iets kleiner dan in de IJssel en de Lek. Gemiddeld zijn de zeeforellen kleiner dan de zalmen.

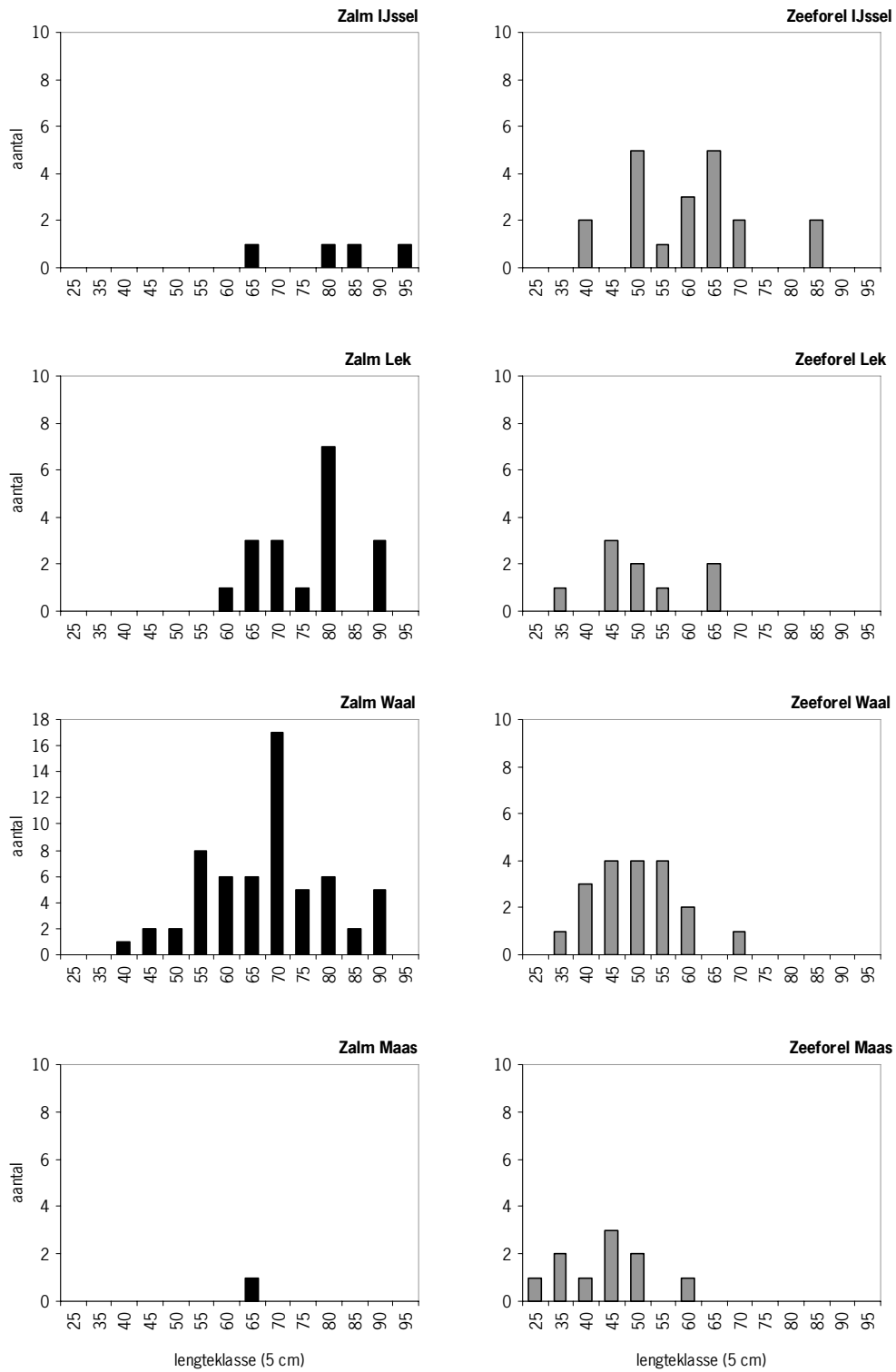
In de Lek werden twee finten aangetroffen in de zalmsteek, terwijl regenboogforel aangetroffen werd in de IJssel/Rijn, de Maas en de Waal met respectievelijk 1, 2 en 7 exemplaren (Tabellen IX en X). In alle gebieden waren brasem en snoekbaars de meest bijgevangen soorten in de zalmsteken (Figuur 4.4, Tabellen XII en XIII).

Tabel 4.1 Overzicht aantallen zalm en zeeforel per jaar per seizoen die met zalmsteken gevangen zijn (vz=voorzomer (tot en met augustus), nj=najaar (vanaf september)).

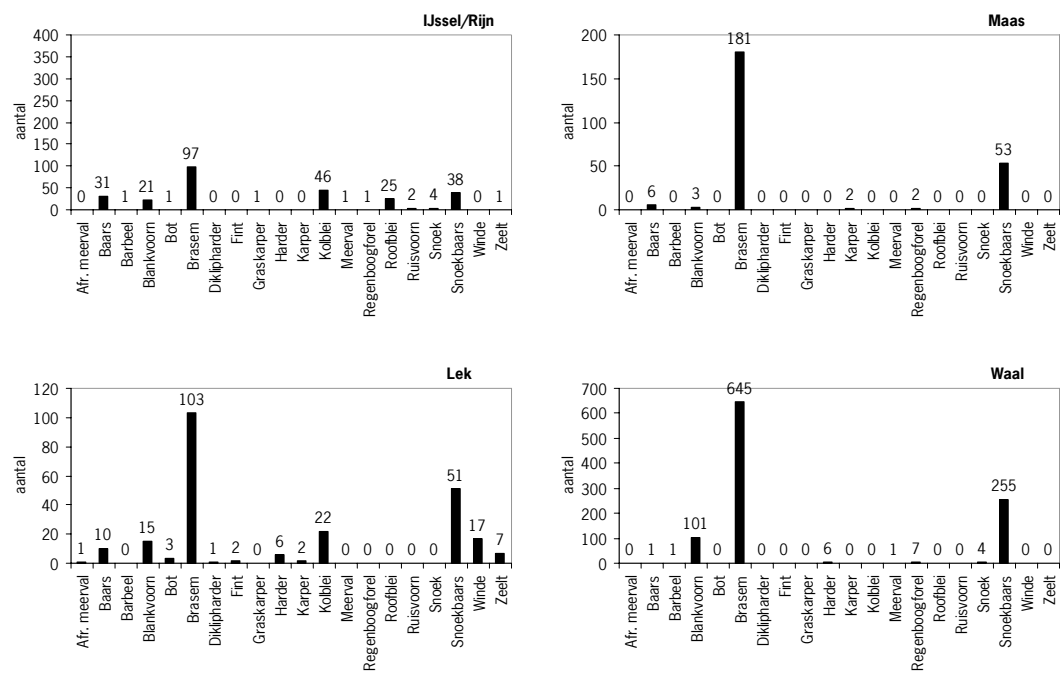
jaar	periode	Zeeforel				Zalm					
		IJssel/Rijn	Lek	Maas	Waal	totaal	IJssel/Rijn	Lek	Maas	Waal	totaal
1994	vz		29	6	75	110		1	1	14	16
	nj		28	57	7	92		6	7	2	15
	totaal		57	63	82	202		7	8	16	31
1995	vz		55	61	20	136		2	1		3
	nj		12	28	5	45		2		7	9
	totaal		67	89	25	181		4	1	7	12
1996	vz		46	11	15	72		3		2	5
	nj		47	131	6	184		12	3		15
	totaal		93	142	21	256		15	3	2	20
1997	vz	5	33	121	44	203	1	4	13	2	20
	nj	2	16	14	4	36	1	4		3	8
	totaal	7	49	135	48	239	2	8	13	5	28
1998	vz	5	16	60	13	94		3	3	2	8
	nj		8	7	1	16			6		6
	totaal	5	24	67	14	110		3	9	2	14
1999	vz	2	57	37	31	127		65	1	4	70
	nj	6	11	15	7	39		20	9	9	38
	totaal	8	68	52	38	166		85	10	13	108
2000	vz	8	92	44	30	174	1	124	12	8	145
	nj	6	73	59	7	145	2	71	17	20	110
	totaal	14	165	103	37	319	3	195	29	28	255
2001	vz	9	73	5	27	114		75	2	12	89
	nj	14	17	19	4	54	1	34	4	11	50
	totaal	23	90	24	31	168	1	109	6	23	139
2002	vz	13	156	22	21	212	2	49	3	19	73
	nj	6	25	10	5	46	1	23	7	9	40
	totaal	19	181	32	26	258	3	72	10	28	113
2003	vz	15	24	6	11	56	1	22	3	8	34
	nj	19	7	1	9	36	2	28		35	65
	totaal	34	31	7	20	92	3	50	3	43	99
2004	vz	17	35	7	9	68	2	28	1	11	42
	nj	11		7	10	28	2	1	4	19	26
	totaal	28	35	14	19	96	4	29	5	30	68
2005	vz	13	6	6	10	35	3	8	1	18	30
	nj	14	4	3	10	31	3	6	4	20	33
	totaal	27	10	9	20	66	6	14	5	38	63
2006	vz	15	39	2	14	70	6	9		10	25
	nj	10	2	8	11	31	1	8	2	17	28
	totaal	25	41	10	25	101	7	17	2	27	53
2007	vz	11	33	6	15	65	2	70	2	12	86
	nj	13	4	13	14	44	2	9		15	26
	totaal	24	37	19	29	109	4	79	2	27	112
2008	vz	16	54	7	13	90	3	31	1	25	60
	nj	8	4	17	4	33	1	5	2	18	26
	totaal	24	58	24	17	123	4	36	3	43	86
2009	vz	10	7	8	10	35	2	11	1	26	40
	nj	10	2	2	9	23	2	7		34	43
	totaal	20	9	10	19	58	4	18	1	60	83
Totaal	vz	139	755	409	358	1661	23	505	45	173	746
	nj	119	260	391	113	883	18	236	65	219	538
	totaal	258	1015	800	471	2544	41	741	110	392	1284



Figuur 4.2 Aantallen zalm en zeeforel per jaar gevangen met zalmsteken. De aantallen van 2002 zijn waarschijnlijk een onderschatting, aangezien tijdens een aantal weken in het najaar op diverse locaties niet gevist kon worden vanwege extreem hoge afvoer.



Figuur 4.3. Lengte-frequentieverdeling per gebied van zalm en zeeforel gevangen met zalmsteken in 2009.



Figuur 4.4. Overige soorten gevangen met zalmsteken in 2009.

5. Discussie en Conclusies

Passieve vismonitoring

In opdracht van Rijkswaterstaat Waterdienst (voorheen RWS-RIZA) wordt ieder jaar de visgemeenschap in de zoete rijkswateren op een gestandaardiseerde wijze bemonsterd. Door de wijze waarop de passieve vismonitoring is opgezet – met grote bemonsteringsinspanning van de commerciële visserij - levert deze monitoring goed inzicht in de soortenrijkdom op, zowel in ruimtelijk als in temporeel opzicht. Dit is binnen een bemonstering die onafhankelijk van een visserij wordt uitgevoerd, zoals de actieve monitoring, niet goed mogelijk of op zijn minst uitermate kostbaar. De actieve monitoring is daarentegen geschikt voor het volgen van trends voor meer algemeen voorkomende soorten en sluit daarom goed aan op de passieve monitoring voor het bemonsteren van de visstand.

Soortenrijkdom fuikenmonitoring

Binnen de fuikenmonitoring werden in 2009 vrijwel alle in Nederland voorkomende zoetwatervissoorten geregistreerd. Alleen de Atlantische steur, elft, elrits, gestippelde alver en vlagzalm zijn niet met zekerheid waargenomen. Deze soorten zijn ook in 2005, 2006 en 2007 (uitzondering gestippelde alver in 2007) niet met zekerheid aangetroffen. Aal was de meest voorkomende vissoort, welke ook de doelsoort van de visserij is.

De aangetroffen soortenrijkdom in de fuikenregistratie is het grootst in de Benedenrivieren, maar ook de Rijntakken en Maas scoren hoog. Evenals vorige jaren was de Nieuwe Merwede het meest soortenrijk, dit jaar met 39 soorten ten opzichte van 32 soorten verleden jaar. De Gelderse IJssel stond wederom op de tweede plaats. Evenals in 2006, 2007 en 2008 was het Volkerak het minst soortenrijk (1 soort). Dit is exclusief de vijf veelvoorkomende soorten die niet geregistreerd worden in het programma.

Exoten

In de afgelopen jaren zijn diverse grondelsoorten in Nederland toegenomen. Vooral de aanwezigheid van de Kesslers grondel in 2009 is opvallend. Deze soort werd dit jaar voor het eerst in de passieve monitoring geregistreerd, met gelijk al 185 exemplaren uit de Nieuwe Merwede, Gelderse IJssel en Nederrijn. In de actieve vismonitoring 2008-2009 is de soort ook in de actieve vismonitoring op het Hollandsch Diep en de bovenloop van de Waal (Van Kessel *et al.*, 2009) aangetroffen. Daarnaast verspreidt ook de zwartbekgrondel zich, terwijl de marm grondel zich enigszins lijkt te stabiliseren in een aantal wateren. Tenslotte is in 2009 de Pontische stroomgrondel voor het eerst in Nederland gevangen in de actieve vismonitoring (Van Kessel *et al.*, 2009), maar die is nog niet in de passieve monitoring geregistreerd.

Natuurbeheer en bedreigde vissoorten

Een aantal riviertrekvissen hebben een hoge beschermde status (o.a. EU-Habitatrichtlijn). De aantallen houting en zeeprick lagen in 2009 hoger dan in 2008 en fint, rivierprick, zeeforel en zalm lagen lager. Van elft is geen enkel exemplaar waargenomen. In 2008 is echter begonnen met een uitzetprogramma in Duitsland, dat tot 2010 doorloopt. Voor dit uitzetprogramma worden ongeveer vijf miljoen elftlarven over drie jaar uitgezet worden. Deze larven zijn afkomstig van populaties uit de Franse rivieren Garonne en Dordogne (www.alosa-also.eu). Een mogelijke succesvolle uitzetting heeft reeds plaatsgevonden bij houting. Voor herintroductie van houting in het Rijnstroomgebied werden in de periode 1996-2006 jaarlijks enkele honderdduizenden opgekweekte jonge houtingen uitgezet. Onderzoek met Nedap-transponders laat zien dat een belangrijk deel van de volwassen houtingpopulatie in de paaiperiode november-december van het IJsselmeer de IJssel optrekt en na de paai weer terugkeert in het IJsselmeer. Slechts een klein deel trekt verder dan de IJssel door naar het Duitse deel van het Rijnstroomgebied of naar de benedenrivieren. Uit onderzoek met gemerkte jonge houting in 2006 bleek dat 95% van de jonge houting in het IJsselmeer van natuurlijke paai afkomstig was. Het is nog onduidelijk in hoeverre inderdaad sprake is van een zichzelf in stand houdende populatie, sinds de uitzettingen zijn gestopt in 2006 (Winter *et al.*, 2008).

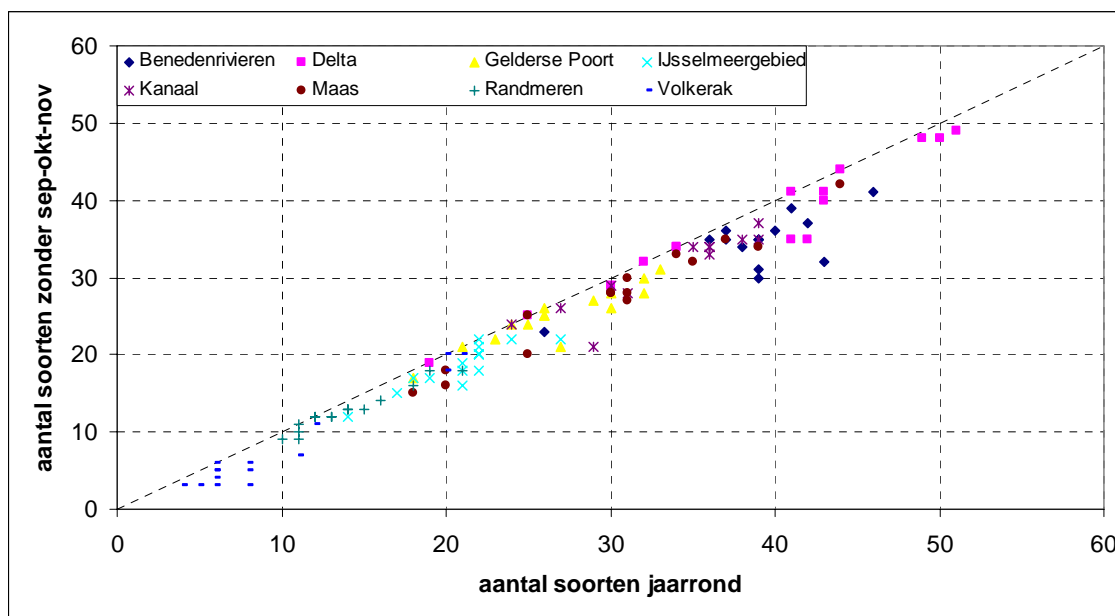
Ontbreken van gegevens wegens sluiting aalvisserij

Voor de registratie van de vangsten in de fuikenvisserij voor de passieve vismonitoring werd in 2009 geen ontheffing verleend voor de gesloten periode, waardoor in 2009 voor oktober en november geen gegevens beschikbaar zijn. In 2010 zal dit voor drie maanden het geval zijn. De sluiting heeft effect op het aantal geregistreerde vissoorten alsmede het aantal vissen geregistreerd per vissoort.

Vergelijking over 1994-2008 van het aantal soorten geregistreerd jaarrond met het aantal soorten zonder de maanden september-november (Figuur 5.1) laat zien dat voor sommige gebieden in een bepaald jaar de sluiting geen verschil maakt, maar dat het verschil ook aanzienlijk kan zijn (tot elf soorten minder: Benedenriviereengebied in 2002). Het gemiddelde verschil in het aantal soorten dat gemist worden per jaar in de registratie tussen een registratie gedurende het hele jaar en een situatie waarbij geen registratie plaatsvond gedurende de maanden september-november, liep uiteen van 1.2 soorten per jaar voor de Randmeren tot 4.5 soorten voor de Benedenrivieren (Tabel 5.1).

Tabel 5.1. Aantal soorten per gebied per jaar voor alle maanden samen, het verschil in het aantal soorten tussen een registratie over alle maanden met een registratie zonder september-november (sluiting aalvisserij 2010) en het maximale verschil in soorten tussen registratie over alle maanden en registratie zonder de maanden september-november. Gegevens van de periode 1994-2008.

Gebied	Totaal aantal soorten jaarrond	Vershil in aantal soorten voor sluiting sep-nov	Maximale verschil in soorten in een jaar
Benedenrivieren	38.7	4.5	11.0
Delta	38.5	1.6	7.0
Gelderse poort	26.8	1.8	6.0
IJsselmeergebied	20.9	2.3	5.0
Kanaal	33.3	2.5	8.0
Maas	30.0	2.6	5.0
Randmeren	14.0	1.2	3.0
Volkerak	9.8	1.9	5.0



Figuur 5.1. Aantal soorten per gebied per jaar voor de meetperiode zonder september-november (sluiting aalvisserij 2010) tegenover het aantal soorten jaarrond voor 1994-2008.

Veranderingen in aantallen geregistreerde individuen per vissoort door de sluiting in het najaar verschillen per vissoort en zijn grotendeels afhankelijk van het migratiegedrag. Met name vissoorten die migreren gedurende het najaar, zoals aal (Figuur 1a), rivierprik (Figuur 1b), maar ook Chinese wolhandkrab (Figuur 1c) zullen door de sluiting van de visserij in lagere aantallen worden geregistreerd voor de meeste gebieden. Bij een sluiting van de maanden september-november, zal aal -uitgaande van de gegevens 1994-2008- afhankelijk van het gebied tussen 25% en 56% minder vaak geregistreerd worden vergeleken met een registratie over alle maanden (Tabel 5.2).

Voor rivierprik zal de afname tussen de 12% tot 80% liggen. In 2009 was de werkelijke registratie van rivierprik ook beduidend lager dan in de jaren ervoor.

Tabel 5.2. Percentage per vissoort van het aantal exemplaren dat niet geregistreerd wordt bij sluiting van de visserij in de maanden september-november, uitgaande van de gegevens over 1994-2008 voor een aantal zoetwater vissoorten.

soort	Beneden rivieren gebied		Gelderse IJsselmeer gebied			Randmeren		Volkerak
	Delta	Poort	Kanaal	Maas				
Aal	48	36	25	37	31	56	35	56
Alver	38	0	21	31	4	33	16	0
Amerikaanse zoetwaterkreeft	38	0	20	16	28	23	46	18
Barbeel	40	0	28	29	0	38	0	26
Beekforel	82	0	100	86	0	6	11	0
Beekprik	91	0	29	98	0	0	0	0
Bittervoorn	63	0	18	0	0	0	0	0
Bot	26	34	22	29	35	44	68	6
Bronforel	55	0	100	56	0	41	0	0
Bruine dwergmeerval	54	0	0	100	0	16	0	0
Chinese wolhandkrab	45	6	12	55	58	81	77	88
Diklipharder	29	44	20	55	18	78	40	20
Driedoomige stekelbaars	20	0	21	23	9	15	53	0
Fint	60	38	0	37	33	26	0	100
Giebel	31	0	32	36	50	56	52	10
Goudvis	55	0	40	0	23	20	25	0
Graskarper	4	0	50	31	54	29	17	0
Grote modderkruiper	34	0	6	12	0	0	21	0
Houting	67	2	22	21	0	0	3	0
Karper	41	0	23	38	33	48	84	62
Kleine modderkruiper	30	0	11	6	0	0	55	16
Kolblei	35	0	20	32	31	46	11	23
Kopvoorn	34	0	51	16	0	71	0	0
Kroeskarper	23	0	35	23	45	30	45	0
Kwabaal	22	0	53	24	42	47	0	0
Meerval	33	0	27	32	0	23	48	20
Regenboogforel	67	0	20	29	0	17	16	8
Rivierdonderpad	41	0	21	10	20	47	51	5
Riviergrondel	38	0	32	11	0	28	60	0
Rivierprik	78	34	12	58	80	74	66	17
Roofblei	67	0	31	45	34	30	31	0
Ruisvoorn	24	0	16	25	15	39	33	36
Serpeling	75	0	18	20	0	26	9	0
Sneep	73	0	99	0	0	25	0	0
Snoek	19	0	18	25	38	58	52	26
Snoekbaars	22	48	24	72	18	11	34	31
Spiering	27	15	21	26	20	22	20	2
Steurachtigen	49	0	16	22	47	78	0	0
Winde	66	0	37	27	10	12	47	8
Zalm	42	22	18	12	100	11	12	0
Zeeforel	44	19	23	21	44	2	11	22
Zeelt	43	0	18	24	28	38	33	18
Zeeprik	1	0	1	2	65	0	19	0
Zonnebaars	36	0	19	21	71	31	4	0

In hoeverre de gesloten periode effect heeft op het aantal geregistreerde individuen is echter gebiedsafhankelijk. De vangsten van fint (Figuur Ild), winde (Figuur Ile) en roofblei (Figuur If) in bijvoorbeeld het Benedenrivierengebied waren in de periode 1994-2008 met name in de maanden augustus-november hoog en een sluiting zal een veel groter effect hebben op het aantal geregistreerde individuen dan voor andere gebieden, waarbij individuen van deze soorten meer verspreid over het seizoen gevangen werden. Voor de overige soorten kan een sluiting van de visserij gedurende de maanden september-november in sommige gebieden een aanzienlijk effect hebben op de vermindering van het aantal geregistreerde exemplaren (Tabel XIV).

Effect sluiting voor bedrijven

Niet alleen zullen door de sluiting gegevens van de visserij in het najaar ontbreken, de sluiting kan ook effect hebben op de continuering van de bedrijven. Door het wegvallen van inkomen gedurende drie maanden bestaat de mogelijkheid dat bedrijven niet meer rond kunnen komen en de visserijactiviteit moeten gaan stoppen. Bij overname van de visrechten zullen dan nieuwe afspraken met de beroepsvisser gemaakt moeten worden over de continuering van de meetreeks.

Voor de zalmsteekvisserij werd in 2009 een ontheffing verleend voor de gesloten periode. De sluiting heeft echter effect op de kosten van de monitoring van de zalmsteekvisserij. De vissers konden voorheen de zalmsteken gelijktijdig legen met de fuiken zonder hun bedrijfsvoering hier drastisch op aan te hoeven passen. Tijdens een gesloten periode zullen sommige vissers echter alleen nog maar voor de zalmsteken op pad moeten, wat extra kosten voor vervoer en gebruik van hun schip met zich mee zal brengen.

6. Kwaliteitsborging

IMARES beschikt over een ISO 9001:2000 gecertificeerd kwaliteitsmanagementsysteem (certificaatnummer: 08602-2004-AQ-ROT-RvA). Dit certificaat is geldig tot 15 maart 2010. De organisatie is gecertificeerd sinds 27 februari 2001. De certificering is uitgevoerd door DNV Certification B.V. Het laatste controlebezoek vond plaats op 22-24 april 2009. Daarnaast beschikt het chemisch laboratorium van de afdeling Milieu over een NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 accreditatie voor testlaboratoria met nummer L097. Deze accreditatie is geldig tot 27 maart 2013 en is voor het eerst verleend op 27 maart 1997; deze accreditatie is verleend door de Raad voor Accreditatie.

Referenties

- Beek, G.C.W. van. 2006. The round goby *Neogobius melanostomus* first recorded in the Netherlands. *Aquatic Invasions* 1: 42-43.
- Cazemier, W.G., 1993. Biologische monitoring zoete rijkswateren. Samenstelling van de visstand in 1992 op basis van commerciële vangsten. RIVO rapport C015/93 (RIZA rapport BM 93.09).
- Cazemier, W.G., H.B.H.J. de Jong & J.A.M. Wiegerinck, 1994. Biologische monitoring zoete rijkswateren. Samenstelling van de visstand in 1993 op basis van vangsten met fuiken. RIVO rapport C013/94 (RIZA rapport BM 93.2).
- Cazemier, W.G., H.B.H.J. de Jong, H.J. Westerink & J.A.M. Wiegerinck, 1995. Biologische monitoring zoete rijkswateren. Samenstelling van de visstand in 1994 op basis van vangsten met fuiken. RIVO rapport C017/95 (RIZA rapport BM 94.12).
- Cazemier, W.G. & H.B.H.J. de Jong, 1998. Onderzoek naar de salmonidenmigratie via de grote rivieren in 1996. RIVO rapport C016/98.
- Commissie van de Europese Gemeenschappen, 2007. Verordening (EG) Nr. 1100/2007 van de Raad van 18 September 2007 tot vaststelling van maatregelen voor het herstel van het bestand van Europese aal. Publicatieblad van de Europese Unie L 248, blz. 17-23.
- Crombaghs, B.H.J.M., R.W. Akkermans, R.E.M.B. Gubbels & G. Hoogerwerf, 2001. Vissen in de Limburgse beken. De verspreiding en ecologie van vissen in de stromende wateren in Limburg. *Natuurhistorisch Genootschap Limburg*, Maastricht, 496 pp..
- Daan, N, 1996. Evaluatie Vismonitoring Zoete Rijkswateren. RIVO rapport C007/96 (RIZA rapport BM 96/02).
- De Nie, H.W., 1996. Atlas van de Nederlandse Zoetwatervissen. Stichting Atlas Verspreiding Nederlandse zoetwatervissen. Media Publishing, Doetinchem
- De Nie, H.W. & G. van Ommering, 1998. Bedreigde en kwetsbare zoetwatervissen in Nederland. Toelichting op de Rode Lijst. IKC-natuurbeheer, Wageningen.
- Hartgers, E.M., J.A.M. Wiegerinck, H.B.H.J. de Jong & H.J. Westerink, 1998. Biologische monitoring zoete rijkswateren. Samenstelling van de visstand in 1997 op basis van vangsten met fuiken en zalmsteken. RIVO rapport C040/98 (RIZA rapport BM 97.10).
- Hofman, C. & M. Melchers, 2008. De Zwartbekgondel duikt op : nieuwe vissoort massaal in het Noordzeekanaal en de Amsterdamse havens. *Natura* 104: 108-109.
- Jong, H.B.H.J. de, 1995. Onderzoek naar de salmonidenmigratie via de grote rivieren in 1994. RIVO rapport 95.015.
- Jong, H.B.H.J. de & W.G. Cazemier, 1997. Onderzoek naar de salmonidenmigratie via de grote rivieren in 1995. RIVO rapport C011/97.
- Kessel, N. van, M. Dorenbosch, F. Spikmans, J. Kranenbarg & B. Crombaghs, 2008. Jaarrapportage Actieve Zoete Rijkswateren. Samenstelling van de visstand in de grote rivieren gedurende het winterhalfjaar 2007-2008. *Natuurbalans - Limes Divergens BV & Stichting RAVON*.
- Kessel, N. van, M. Dorenbosch, F. Spikmans, J. Kranenbarg & B. Crombaghs, 2009. Jaarrapportage Actieve Zoete Rijkswateren. Samenstelling van de visstand in de grote rivieren gedurende het winterhalfjaar 2008-2009. *Natuurbalans - Limes Divergens BV & Stichting RAVON*
- Leijzer, T.B., I.J. Boois & H.J. Westerink, 2009. Zeldzame vissen in het IJsselmeergebied: Jaarrapport 2008. C068/09.
- Nobel & Cowx, 2002. Ecological guilds of fish. FAME-publication.
- Patberg W., I.J. de Boois, H.V. Winter, J.A.M. Wiegerinck & H.J. Westerink, 2006. Jaarrapportage Passieve Vismonitoring Zoete Rijkswateren: fuik- en zalmsteekregistraties in 2005. RIVO rapport C033/06.
- Stam, M.A., H.B.H.J. de Jong, H.J. Westerink & J.A.M. Wiegerinck, 1999. Biologische monitoring zoete rijkswateren. Samenstelling van de visstand in 1998 op basis van vangsten met fuiken. RIVO rapport C031/99 (RIZA rapport BM 98.04).
- Wiegerinck, J.A.M., W.G. Cazemier & H.J. Westerink, 1996. Biologische monitoring zoete rijkswateren. Samenstelling van de visstand in 1995 op basis van vangsten met fuiken. RIVO rapport C018/96 (RIZA rapport BM 96.23).

- Wiegerinck, J.A.M., W.G. Cazemier & H.J. Westerink, 1997. Biologische monitoring zoete rijkswateren. Samenstelling van de visstand in 1996 op basis van vangsten met fuiken. RIVO rapport C068/97 (RIZA rapport BM 97.01).
- Wiegerinck, J.A.M., I.J. de Boois, O.A. van Keeken & H.J. Westerink, 2007. Jaarrapportage Passieve Vismonitoring Zoete Rijkswateren: fuik- en zalmsteekregistraties in 2006. IMARES C035/07.
- Wiegerinck, J.A.M., I.J. de Boois, O.A. van Keeken & H.J. Westerink, 2008. Jaarrapportage Passieve Vismonitoring Zoete Rijkswateren: fuik- en zalmsteekregistraties in 2007. IMARES rapport C084/08.
- Wiegerinck, J.A.M., I.J. de Boois, O.A. van Keeken & H.J. Westerink, 2009. Jaarrapportage Passieve Vismonitoring Zoete Rijkswateren: fuik- en zalmsteekregistraties in 2008. IMARES rapport C028/09.
- Winter, H.V., E.M. Hartgers, J.A.M. Wiegerinck & H.J. Westerink, 2000. "Biologische monitoring zoete Rijkswateren. Samenstelling van de visstand in 1999 op basis van vangsten met fuiken en zalmsteken." RIVO rapport C010/00: 32 pp.
- Winter, H.V., J.A.M. Wiegerinck & H.J. Westerink, 2001. Jaarrapportage Passieve Vismonitoring Zoete Rijkswateren. Trends en samenstelling van de visstand op basis van vangsten met fuiken en zalmsteken 2000. RIVO rapport BM 01.09.
- Winter, H.V., J.A.M. Wiegerinck & H.J. Westerink, 2002. Jaarrapportage Passieve Vismonitoring Zoete Rijkswateren. Samenstellen van de visstand op basis van vangsten met fuiken en zalmsteken 2001. RIVO rapport C019/02.
- Winter, H.V., N.S.H. Tiën & J.A.M. Wiegerinck, 2003. Jaarrapportage Passieve Vismonitoring Zoete Rijkswateren. Samenstellen van de visstand op basis van vangsten met fuiken en zalmsteken 2002. RIVO rapport C025/03.
- Winter, H.V., I.J. de Boois, J.A.M. Wiegerinck & H.J. Westerink, 2005. Jaarrapportage Passieve Vismonitoring Zoete Rijkswateren: fuik- en zalmsteekregistraties in 2004. RIVO rapport C036/05.
- Winter, H.V., J.J. de Leeuw & J. Bosveld, 2008. Houting in het IJsselmeergebied. Een uitgestorven vis terug? Imares rapport C084/08.

Verantwoording

Rapport C041/10
Projectnummer: 439.21000.03

Verantwoording:

Dit rapport is met grote zorgvuldigheid tot stand gekomen. De wetenschappelijke kwaliteit is intern getoetst door een collega-onderzoeker en het betreffende afdelingshoofd van IMARES.

Akkoord: Collega-onderzoeker:
Dr. M. de Graaf



Handtekening:

Datum: 9 april 2010

Akkoord: Drs. J. Asjes
Hoofd afdeling Vis



Handtekening:

Datum: 9 april 2010

Aantal exemplaren: 78
Aantal pagina's: 64
Aantal tabellen: 5
Aantal figuren: 9
Aantal bijlagen: 8

Bijlagen

Bijlage 1A, Tabellen en figuren Fuikenvisserij

- Tabel I. Visserij-inspanning (fuiketmalen) per maand per visgebied.
- Tabel II. Aantal geregistreerde zoetwatervissen per soort per gebied.
- Tabel III. Gestandaardiseerd aantal (cpue per fuiketmaal) geregistreerde zoetwatervissen per soort per gebied.
- Tabel IV. Aantal geregistreerde mariene vissen per soort per gebied.
- Tabel V. Gestandaardiseerd aantal (cpue per fuiketmaal) geregistreerde mariene vissen per soort per gebied.
- Tabel VI. Aantal geregistreerde exemplaren van overige taxa per soort per gebied.
- Tabel VII. Gestandaardiseerd aantal (cpue per fuiketmaal) geregistreerde exemplaren van overige taxa per soort per gebied.
- Figuur I. Gestandaardiseerd aantal (cpue per fuiketmaal) per kerngebied voor 10 soorten gedurende 1994-2009.

Bijlage 1B, Tabellen Zalmsteken

- Tabel IX. Aantal anadrome vissen per soort, locatie en week.
- Tabel X. Gestandaardiseerd aantal (cpue per fuiketmaal) geregistreerde anadrome vissen per soort, locatie en week.
- Tabel XI. Aantallen zalm en zeeforel per lengteklasse (cm) per seizoen en locatie.
- Tabel XII. Aantal overige vissoorten per soort, locatie en week.
- Tabel XIII. Gestandaardiseerd aantal (cpue per fuiketmaal) geregistreerde overige vissoorten per soort, locatie en week.

Bijlage 1C, Figuren Discussie

- Tabel XIV. Percentage per vissoort van het aantal exemplaren dat niet geregistreerd wordt bij sluiting van de visserij in de maanden september-november, uitgaande van de gegevens over 1994-2008 voor een aantal zoetwater vissoorten.
- Figuur II. Gestandaardiseerd aantal (cpue per fuiketmaal) per kerngebied per maand gedurende 1994-2008 voor 6 soorten.

- Bijlage 2a. Vissoorten van de Nederlandse binnenwateren met de IAWM-, RIZA- en NODC-codes.
- Bijlage 2b. Overige taxa geregistreerd in de Nederlandse binnenwateren met de IAWM-, en RIZA- codes.
- Bijlage 3. Vangstregistratieformulier zoetwatersoorten.
- Bijlage 4. Overzicht gebruikte vistuigen in de fuikenmonitoring.
- Bijlage 5. Ecologische indeling van inheemse zoetwatervissen naar Noble & Cowx (2002).

Bijlage 1A, Tabellen en figuren Fuikenvisserij

Tabel I. Visserij-inspanning (fuiketmalen) per maand per visgebied.

gebied/maand	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	Totaal
01(IJsselmeer)					92	112	132	116	140				592
02(IJsselmeer)					90	136	112	108	144				590
03(Markermeer)					108	111	111	111	111				552
05(IJmeer)					111	112	132	129	99				583
07(Veluwemeer)						56	130	108	129				423
08(Wolderwijd)				56	147	48							251
09(Gooi- Eemmeer)					86	139	111	84	139				559
10(Noordzeekanaal)					181	181	310	230	287				1189
14(Zwartermeer)					71	128	68	79	127				473
15(Gelderse IJssel)				8.7	8.8	6	8	4	10				46
16(Rijn)					36	128	128	128	120				540
17(Nederrijn)					86	110	43		115				354
18(Nederrijn)												104	104
19(Nwe Waterweg)				28	104	140	56						328
20(Waal)					222	169	101	73	115				680
21(Waal)					224	222	279	224	280				1229
22(Nwe Merwede)					224	280	224	224	280				1232
24(Maas)					118	117	117	117	129				598
25(Maas)					30	29	31	30	28				148
26(Hollandsch Diep)							56	70	56				182
27(Hollandsch Diep)				48	108	136	128	35	7				462
28(Haringvliet)			24	101	120	122		75	120				562
29(Volkerak)					136	208	275	246	265				1130
30(Zoommeer)					80	112	136	116	116				560
31(Amer)							112	140	112				364
32(Haringvliet est.)			26	28	31	12							97
33(Maas)					88	136	112	88	132				556
34(Haringvliet est.)	50	60	67	57	57	53	28	28	35			36	471
Totaal	50	60	117	327	2559	3003	2940	2563	3096	0	0	140	14855

Tabel II. Aantal geregistreerde zoetwatervissen per soort per gebied. Getallen tussen haakjes zijn onderschattingen veroorzaakt door niet-verplichte registratie.

soort/gebied	01(IJsselmeer)	02(IJsselmeer)	03(Markermeer)	05(Lmeer)	07(Veluwemeer)	08(Wolderwijd)	09(Goof- Eemmeer)	10(Noordzekeranaal)	14(Zwartemeer)	15(Gelderse IJssel)	16(rijn)	17(Nederrijn)	18(Nederrijn)	19(Nieuwe Waterweg)	20(Waal)	21(Waal)	22(Nieuwe Merwede)	23(Oude Maas)	24(Maas)	25(Maas)	26(Hollandsch Diep)	27(Hollandsch Diep)	28(Haringvliet)	29(Volkerak)	30(Zoommeer)	31(Arner)	32(Haringvliet estuarium)	33(Maas)	34(Haringvliet estuarium)	Totaal	
Aal	2295	2837	3634	1284	1192	111	411	1363	411	111	212	80	35	594	238	687	1629	2936	348	683	2250	3939	953	4888	1412	23	574	703	35103		
Alver	0	0	15	100	61	31	0	0	0	19	0	29	0	18	30	194	7	24	1	0	0	0	0	0	0	4	0	6	0	539	
Barbeel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	2	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	74	
Beekforel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
Beekpriek	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	
Bemphje	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	
Bittervoorn	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	
Blauwmeus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	9	
Bot	1656	187	27	201	3	2	126	2	6	0	0	4	8	11	16	125	0	6	117	97	19	0	5	609	0	865	4109	0	0		
Brasem	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
Bruine dwergmeerval	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
Donaubrasem	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	29	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	34	
Driedoornige stekelbaars	0	0	0	0	0	51	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	98	
Elft	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
Fint	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	2	0	0	0	1	0	4	0	0	1	182	0	0	216	
Glabel	0	0	0	0	0	12	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	7	11	7	0	0	0	3	0	0	1	0	0	0	0	44
Goudvis	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	
Graskarper	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	
Grote modderkruiper	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
Houting	518	0	2	12	0	1	0	0	0	0	0	0	1	2	1	4	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	544
Karper	0	5	22	34	34	2	3	6	12	3	0	0	0	0	2	1	4	4	2	3	12	4	0	0	0	4	0	0	0	0	130
Kesslers grondel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	3	0	0	0	162	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	185
Kleine modderkruiper	0	0	0	0	0	0	0	0	5	7	0	0	0	0	0	9	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	
Kolblei	24	0	25	0	35	23	1	30	8	89	6	13	0	13	85	152	45	7	0	62	103	0	0	0	0	1	0	1	0	723	
Kopvoorn	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	6	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	12	
Kroeskarper	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19
Kwabaal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	9	
Marmergrondel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	157
Meerval	0	1	0	1	0	0	1	15	53	3	0	3	15	13	95	1	5	23	1	5	23	1	0	0	4	0	4	0	0	313	
Regenboogforel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	
Rivierdonderpad	0	2	0	0	0	0	0	0	5	7	195	3	4	0	33	23	11	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	292
Riviergrondel	0	0	0	0	0	0	0	0	5	3	6	2	0	23	45	113	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	207
Rivierpriek	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	177	0	19	0	0	0	23	2	13	0	0	0	13	1	0	0	152	
Roofblei	0	0	2	0	3	4	2	0	0	19	0	1	5	0	16	2	70	2	6	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	135	
Ruisvoorn	0	0	0	0	138	3	1	0	7	1	0	0	0	0	5	6	18	0	0	3	2	2	1	0	0	1	0	0	0	192	
Serpeling	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	
Sneep	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	3	
Snoek	8	8	29	6	24	25	7	4	8	3	0	1	2	0	4	2	7	17	4	5	3	3	0	0	0	4	0	9	0	183	
Spiering	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	710
Steurachtigen	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Tienddoornige stekelbaars	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	
Vetje	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11
Winde	3	11	29	41	0	0	1	0	7	13	3	2	0	7	4	62	0	13	4	4	2	0	0	0	0	3	0	0	0	209	
Whitinggrondel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	
Zalm	5	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	28
Zeeforel	44	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	7	0	0	3	2	3	3	2	0	0	0	0	1	8	0	0	74	
Zeelet	0	3	10	0	18	3	4	16	1	0	0	1	0	3	9	11	16	6	0	0	0	0	2	0	0	3	0	13	0	122	
Zeepriek	58	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	25	0	242	0	0	0	25	0	2	0	0	29	0	0	457	
Zonnebaars	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0	1	1	4	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	24	
Zwartbekgrondel	0	0	0	0	0	0	0	113	0	0	0	5	6	0	0	121	242	0	0	55	0	30	0	0	0	23	0	0	0	595	
TOTAAL	4618	5055	3638	1625	1505	272	434	1654	484	368	465	114	302	576	403	1036	3097	2738	682	936	2463	4181	953	4707</							

Tabel III. Gestandaardiseerd aantal (cpue per fuiketmaal) geregistreerde zoetwatervissen per soort per gebied. Getallen tussen haakjes zijn onderschattingen door niet-verplichte registratie.

soort	01(Lissemeer)	02(Lissemeer)	03(Markermeer)	05(Lmeer)	07(Veluwemeer)	08(Wolderwijd)	09(Goet. Lemmeer)	10(Noordzeekanaal)	14(Zwartemeer)	15(Gelderse IJssel)	16(Rijn)	17(Nederrijn)	18(Nederrijn)	19(Nieuwe Waterweg)	20(Waal)	21(Waal)	22(Nieuwe Merwede)	23(Oude Maas)	24(Maas)	25(Maas)	26(Hollandsch Diep)	27(Hollandsch Diep)	28(Haringvliet)	29(Volkerak)	30(Zoommeer)	31(Amer)	32(Haringvliet estuarium)	33(Maas)	34(Haringvliet estuarium)		
Aal	3.9	4.8	6.6	2.2	2.8	0.443	0.735	1.1	0.869	2.4	0.393	0.226	0.3	1.7	0.350	0.535	1.3	4.2	0.012	0.162	0.006	4.9	7	0.844	8.4	3.9	0.2	1.000	1.5		
Alver	0	0	0.027	0.172	0.144	0.124	0	0	0	0.415	0	0	0.279	0	0	0.026	0.024	0.157	0.037	0.027	0.006	0.002	0.005	0	0	0.011	0	0.011	0		
Barbael	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.262	0.004	0.008	0.019	0	0	0.009	0.002	0.009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.009	0		
Beekforel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Beekpriek	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.153	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Bernigje	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.175	0	0	0	0	0.007	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Bitervoor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.065	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Blauwneus	2.8	0.317	0.049	0.345	0	0.012	0.004	0.106	0.004	0.131	0	0	0.038	0.024	0.016	0.013	0.101	0	0.041	0.7	0.210	0.034	0	0.030	0.014	6.3	0	1.8	0		
Brasem	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.001	0	0	0	0.006	0	0	0	0	0	0	0	0		
Bruine dwergmeervul	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.001	0.006	0.018	0.047	0	0	0.005	0	0	0.003	0	0	0	0	
Donaubrasem	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.029	0	0	0	0.024	0	0	0	0.006	0	0	0	0	0.003	0	0	0	0	
Driedoornige stekelbaars	0	0	0	0	0	0.102	0	0	0	0	0	0	0	0	0.004	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.001	0	0	0.042	0	
Eift	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.002	0	0	0	0	0	0	0	0	
Fint	0.010	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.012	0	0	0.002	0	0	0	0.006	0	0.007	0	0	0.003	1.900	0	0.034	0	
Gibel	0	0	0	0	0	0.048	0	0.001	0	0.022	0	0	0	0	0	0	0.001	0.006	0.007	0.014	0.018	0.026	0.007	0	0	0.011	0	0	0.004	0	
Gouwis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.436	0	0	0.029	0	0	0	0.131	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Graskarper	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.011	0	0	0.007	0.006	0	0	0.006	0	0.014	0	0	0.004	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Grote modderkruiper	0	0	0	0	0	0	0	0	0.004	0	0	0	0	0	0	0	0.006	0	0	0	0.006	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Houting	0.438	0	0.002	0.010	0	0.002	0	0	0	0	0	0	0.005	0.003	0.001	0	0.003	0.002	0	0	0	0.004	0	0	0	0	0.010	0	0.001	0	
Karper	0	0.008	0.040	0.019	0.080	0.008	0.005	0.005	0.025	0.065	0	0	0	0	0	0	0.001	0.003	0.007	0.014	0.018	0.026	0.007	0	0	0.011	0	0	0.004	0	
Kesslers grondel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.436	0	0	0.029	0	0	0	0.131	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kleine modderkruiper	0	0	0	0	0	0	0	0	0.011	0.153	0	0	0.007	0.006	0	0	0.006	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kolbier	0.041	0	0.045	0	0.083	0.092	0.002	0.025	0.017	1.900	0	0.017	0.125	0	0.019	0.069	0.123	0	0.075	0.047	0	0.134	0.183	0	0	0.003	0	0.002	0	0	0
Kopvoorn	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.001	0.003	0.005	0	0	0	0	0.002	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kroeskarper	0	0	0.014	0	0	0	0	0.002	0	0	0	0	0	0	0	0.002	0.002	0	0.014	0	0	0.004	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kwabbaal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.065	0	0.008	0	0	0	0	0.001	0.001	0.002	0	0	0	0	0	0	0.003	0	0	0	0	0
Marniergrondel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.010	0	0	0	0.091	0	0	0	0.143	0	0	0	0	0.055	0	0	0	0	0
Meeval	0	0.002	0	0.002	0	0	0	0.001	0.002	0.327	0.098	0.008	0	0	0.004	0.012	0.011	0	0.159	0.007	0.030	0.050	0.002	0	0	0.011	0	0.140	0	0	
Regenboogforel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rivierdonderpad	0	0.003	0	0	0	0	0	0.011	0.153	0.361	0.008	0.038	0	0.049	0.019	0.009	0.003	0.014	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.009	0	0	0
Riviergrondel	0	0	0	0	0	0	0	0	0.109	0.006	0.017	0.019	0	0.034	0.037	0.092	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.018	0	0	0
Rivierpriek	0.002	0	0	0	0	0	0.004	0	0.022	0	0	1.700	0	0.001	0	0.015	0	0	0	0	0.137	0.004	0.023	0	0	0.036	0.010	0	0.323	0	0
Rooftlei	0	0	0.004	0	0.007	0.016	0.004	0	0.415	0	0.003	0.048	0	0.024	0.002	0.057	0.003	0.041	0.006	0	0	0.002	0	0	0	0.003	0	0	0	0	
Ruisvoorn	0	0	0.063	0	0.327	0.012	0.002	0	0.015	0.022	0	0	0	0.007	0.005	0.015	0	0.020	0.012	0.004	0.002	0	0	0	0	0.003	0	0.007	0	0	
Serpeling	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.022	0	0	0	0	0	0	0.003	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sneep	0	0.014	0.053	0.010	0.057	0.100	0.013	0.003	0.017	0.065	0	0.003	0.019	0	0.006	0.002	0.006	0.028	0.027	0.030	0.006	0.005	0	0	0	0.003	0	0	0	0	
Snoek	0	0	0	0	0	0.008	0	0.001	0	0	0	0.067	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.025	0	0	0	0.011	0	0.016	0	0	
Spiening	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.003	0	0.001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Steurachtigen	0	0	0	0.002	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.003	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tienddoornige stekelbaars	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.240	0	0	0	0	0	0	0.003	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Velje	0.005	0.019	0.053	0.070	0	0	0.002	0	0.015	0.284	0	0.008	0.019	0	0.010	0.003	0.050	0	0.088	0.024	0.009	0.004	0	0	0	0.008	0	0	0	0	0
Witvinggrondel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.002	0	0	0	0	0.014	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zalm	0.008	0	0	0.002	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.002	0	0	0	0	0	0	0	0	0.003	0.113	0	0	0	0
Zeeforel	0.074	0	0	0	0	0	0	0.001	0	0	0	0	0	0.021	0	0	0.002	0.003	0.020	0.018	0.004	0	0	0	0	0.003	0.063	0	0	0	
Zeeit	0	0.005	0.018	0	0.043	0.012	0.005	0.003	0.034	0.022	0	0	0.010	0	0.004	0.007	0.009	0.027	0.041	0	0	0.004	0	0	0	0	0.008	0	0.023	0	0
Zeepriek	0.098	0.002	0	0.005	0	0	0	0	0	0	0	0	0.010	0.003	0	0.020	0	1.600</													

Tabel IV. Aantal geregistreerde mariene vissen per soort per gebied.

soort	01(IJsselmeer)	03(Markermeer)	05(IJmeer)	09(Gooi- Eemmeer)	10(Noordzeekanaal)	16(Rijn)	19(Nwe Waterweg)	21(Waal)	22(Nwe Merwede)	26(Hollandsch Diep)	27(Hollandsch Diep)	28(Haringvliet)	31(Amer)	32(Haringvliet estuarium)	34(Haringvliet estuarium)	Totaal
Botervis	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	16	0	17
Diklipharder	5	2	3	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	14
Driedradige meun	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Geep	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	15	20	37
Griet	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Grote koorbaarvis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	24
Grote zeenaald	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
Harder ongespecificeerd	0	0	0	1	15	1	10	4	0	2	37	98	3	148	242	561
Haring	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	81	97
Horsmakreel	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	9	11	23
Kabeljauw	0	0	0	0	1	0	105	0	0	0	0	0	0	1	4	111
Lipvis	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Makreel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Puitaal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	121	125
Schar	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	1	5
Schol	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Snotolf	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Sprot	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	105	1161	1266
Steenbolk	0	0	0	0	7	0	4	0	0	0	0	0	0	220	143	374
Syngnathus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	6
Tong	0	0	0	0	25	0	3	0	0	0	0	0	0	1	0	29
Vorskwab	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	140	140
Wijting	0	0	0	0	6	0	9	0	0	0	0	0	0	2	161	178
Zandspiering	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Zeebaars	0	0	0	0	3	0	187	0	0	0	0	0	0	94	182	466
Zeedonderpad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5	6
Totaal	5	2	3	1	57	1	335	4	4	2	37	98	3	638	2311	3501

Tabel V. Gestandaardiseerd aantal (cpue per fuiketmaal) geregistreerde mariene vissen per soort per gebied.

soort	01(IJsselmeer)	03(Markermeer)	05(IJmeer)	09(Gooi- Eemmeer)	10(Noordzeekanaal)	16(Rijn)	19(Nwe Waterweg)	21(Waal)	22(Nwe Merwede)	26(Hollandsch Diep)	27(Hollandsch Diep)	28(Haringvliet)	31(Amer)	32(Haringvliet estuarium)	34(Haringvliet estuarium)
Botervis	0	0	0	0	0	0	0.003	0	0	0	0	0	0	0.165	0
Diklipharder	0.008	0.004	0.005	0	0	0	0	0	0.003	0	0	0	0	0	0
Driedradige meun	0	0	0	0	0	0	0.006	0	0	0	0	0	0	0	0
Geep	0	0	0	0	0	0	0.006	0	0	0	0	0	0	0.155	0.042
Griet	0	0	0	0	0	0	0.006	0	0	0	0	0	0	0	0
Grote koorbaarvis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.051
Grote zeenaald	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.021	0
Harder ongespecificeerd	0	0	0	0.002	0.013	0.002	0.030	0.003	0	0.012	0.080	0.174	0.008	1.500	0.514
Haring	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.165	0.172
Horsmakreel	0	0	0	0	0	0	0.009	0	0	0	0	0	0	0.093	0.023
Kabeljauw	0	0	0	0	0.001	0	0.320	0	0	0	0	0	0	0.010	0.008
Lipvis	0	0	0	0	0	0	0.009	0	0	0	0	0	0	0	0
Makreel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.010	0
Puitaal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.041	0.257
Schar	0	0	0	0	0	0	0.006	0	0	0	0	0	0	0.021	0.002
Schol	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.010	0
Snotolf	0	0	0	0	0	0	0.006	0	0	0	0	0	0	0	0
Sprot	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.1	2.500
Steenbolk	0	0	0	0	0.006	0	0.012	0	0	0	0	0	0	2.300	0.304
Syngnathus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.013
Tong	0	0	0	0	0.021	0	0.009	0	0	0	0	0	0	0.010	0
Vorskwab	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.297
Wijting	0	0	0	0	0.005	0	0.027	0	0	0	0	0	0	0.021	0.342
Zandspiering	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.019
Zeebaars	0	0	0	0	0.003	0	0.570	0	0	0	0	0	0	1.0	0.387
Zeedonderpad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.010	0.011

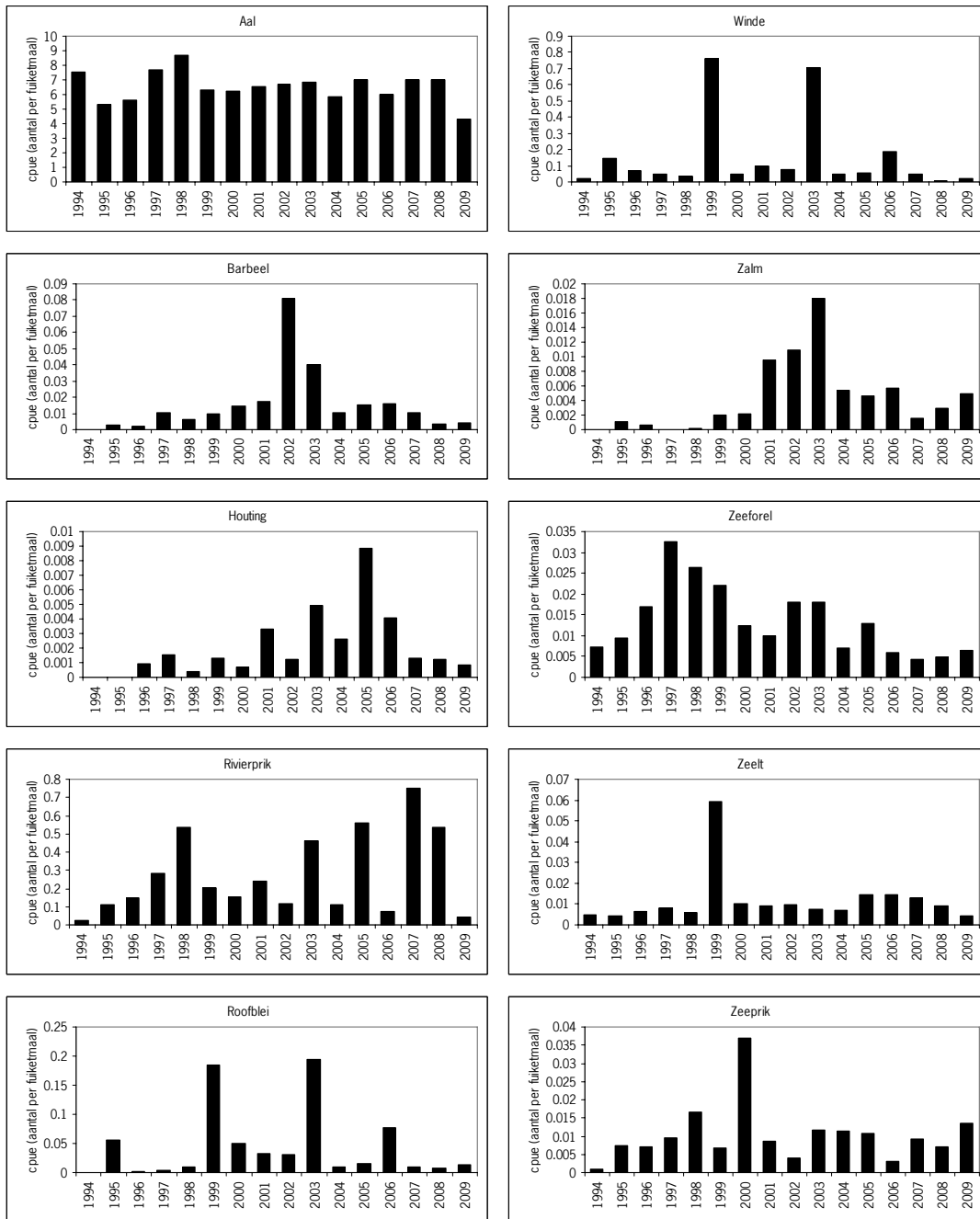
Tabel VI. Aantal geregistreerde exemplaren van overige taxa per soort per gebied.

gebied/soort	Amerikaanse zoetwaterkreeft									Totaal
	Amerikaanse zoetwaterkreeft	Blauwe zwemkrab	Chinese wolhandkrab	Gewone garnaal	Gewone zwemkrab	Noordzeekrab	Steurgarnaal	Strandkrab	Zuiderzeekrabbetje	
01(IJsselmeer)	0	0	1099	0	0	0	0	0	0	1099
02(IJsselmeer)	115	0	162	0	0	0	0	0	0	277
03(Markermeer)	153	0	94	0	0	0	0	0	0	247
05(IJmeer)	155	0	61	0	0	0	0	0	0	216
07(Veluwemeer)	359	0	5	0	0	0	0	0	0	364
08(Wolderwijd)	30	0	4	0	0	0	0	0	0	34
09(Gooi- Eemmeer)	217	0	29	0	0	0	0	0	0	246
10(Noordzeekanaal)	7	5	570	38	17	0	56	24	100	817
14(Zwartemeer)	93	0	7	0	0	0	0	0	0	100
15(Gelderse IJssel)	19	0	8	2	0	0	0	0	0	29
16(Rijn)	4	0	22570	0	0	0	0	0	0	22574
17(Nederrijn)	34	0	105	0	0	0	0	0	0	139
18(Nederrijn)	16	0	80	0	0	0	25	0	5	126
19(Nieuwe Waterweg)	0	0	57	728	2	48	0	359	0	1194
20(Waal)	23	0	356	0	0	0	1	0	0	380
21(Waal)	528	0	639	0	0	0	0	0	0	1167
22(Nieuwe Merwede)	453	0	1575	3	0	0	72	0	11	2114
24(Maas)	840	0	6779	0	0	0	0	0	0	7619
25(Maas)	7	0	115	0	0	0	0	0	0	122
26(Hollandsch Diep)	65	0	1468	0	0	0	40	0	2	1575
27(Hollandsch Diep)	231	0	331	0	0	0	457	0	0	1019
28(Haringvliet)	25	0	1140	0	0	0	0	0	3	1168
29(Volkerak)	58	0	363	0	0	0	0	0	0	421
30(Zoommeer)	0	0	565	0	0	0	0	0	0	565
31(Amer)	109	0	1929	0	0	0	22	0	1	2061
32(Haringvliet estuarium)	0	0	974	0	0	0	0	347	0	1321
33(Maas)	193	0	381	0	0	0	0	0	0	574
34(Haringvliet estuarium)	0	0	649	0	0	0	0	412	0	1061
Totaal	3734	5	42115	771	19	48	673	1142	122	48629

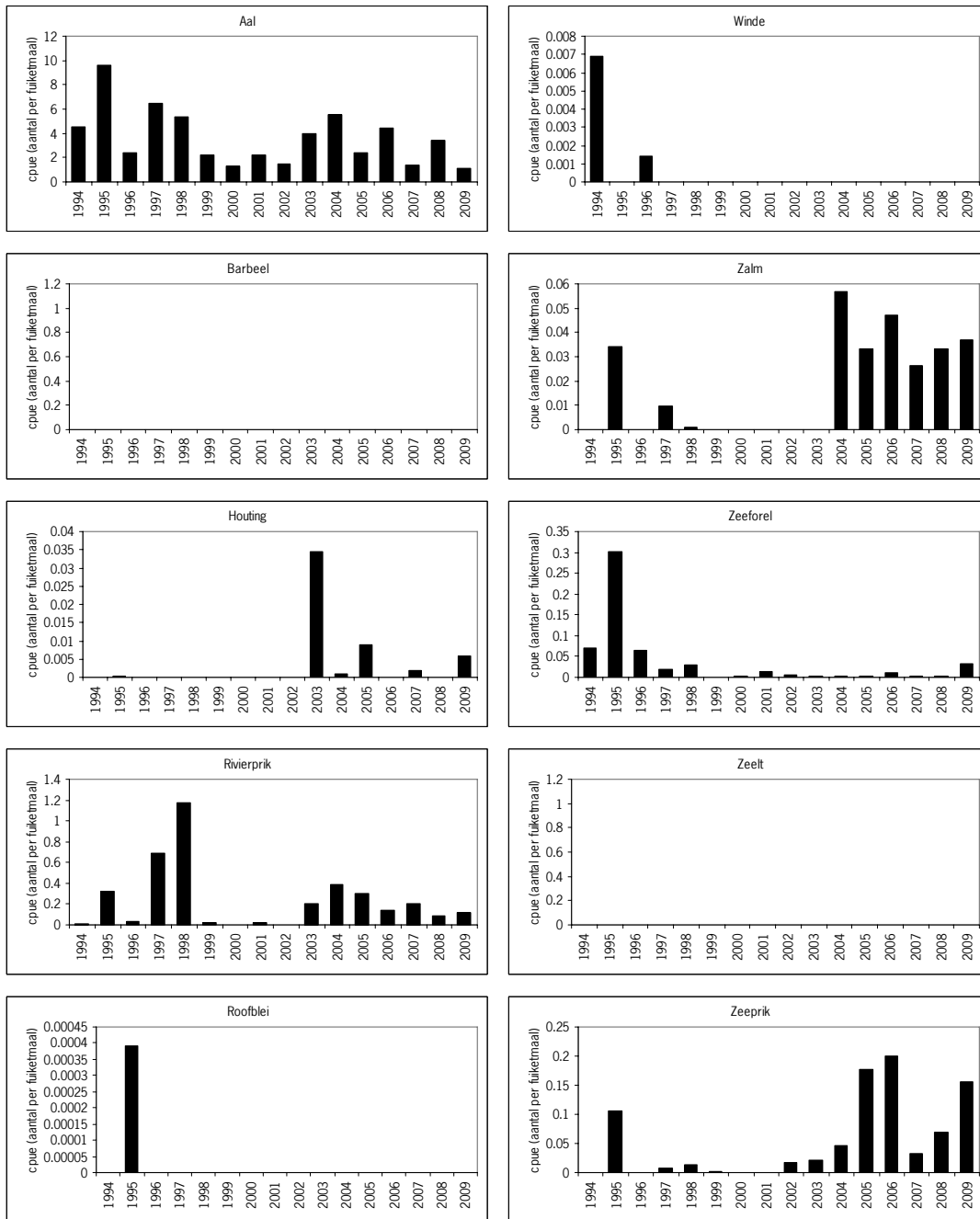
Tabel VII. Gestandaardiseerd aantal (cpue per fuiketmaal) geregistreerde exemplaren van overige taxa per soort per gebied.

gebied/soort	Amerikaanse zoetwaterkreeft	Blauwe zwenkrab	Chinese wolhandkrab	Gewone garnaal	Gewone zwenkrab	Noordzeekrab	Steurgarnaal	Strandkrab	Zuiderzeekrabbetje
01(IJsselmeer)	0	0	1.9	0	0	0	0	0	0
02(IJsselmeer)	0.195	0	0.275	0	0	0	0	0	0
03(Markermeer)	0.277	0	0.170	0	0	0	0	0	0
05(IJmeer)	0.266	0	0.105	0	0	0	0	0	0
07(Veluwemeer)	0.9	0	0.012	0	0	0	0	0	0
08(Wolderwijd)	0.120	0	0.016	0	0	0	0	0	0
09(Gooi- Eemmeer)	0.388	0	0.052	0	0	0	0	0	0
10(Noordzeekanaal)	0.006	0.004	0.480	0.032	0.014	0	0.047	0.020	0.084
14(Zwartemeer)	0.197	0	0.015	0	0	0	0	0	0
15(Gelderse IJssel)	0.415	0	0.175	0.044	0	0	0	0	0
16(Rijn)	0.007	0	42	0	0	0	0	0	0
17(Nederrijn)	0.096	0	0.297	0	0	0	0	0	0
18(Nederrijn)	0.154	0	0.769	0	0	0	0.240	0	0.048
19(Nieuwe Waterweg)	0	0	0.174	2.2	0.006	0.146	0	1.1	0
20(Waal)	0.034	0	0.524	0	0	0	0.001	0	0
21(Waal)	0.430	0	0.520	0	0	0	0	0	0
22(Nieuwe Merwede)	0.368	0	1.3	0.002	0	0	0.058	0	0.009
24(Maas)	1.400	0	11.0	0	0	0	0	0	0
25(Maas)	0.0	0	0.8	0	0	0	0	0	0
26(Hollandsch Diep)	0.387	0	8.7	0	0	0	0.238	0	0.012
27(Hollandsch Diep)	0.5	0	0.7	0	0	0	0.990	0	0
28(Haringvliet)	0.044	0	2.0	0	0	0	0	0	0.005
29(Volkerak)	0.051	0	0.3	0	0	0	0	0	0
30(Zoommeer)	0	0	1.000	0	0	0	0	0	0
31(Amer)	0.299	0	5.3	0	0	0	0.060	0	0.003
32(Haringvliet estuarium)	0	0	10.0	0	0	0	0	3.600	0
33(Maas)	0.347	0	0.7	0	0	0	0	0	0
34(Haringvliet estuarium)	0	0	1.400	0	0	0	0	0.875	0

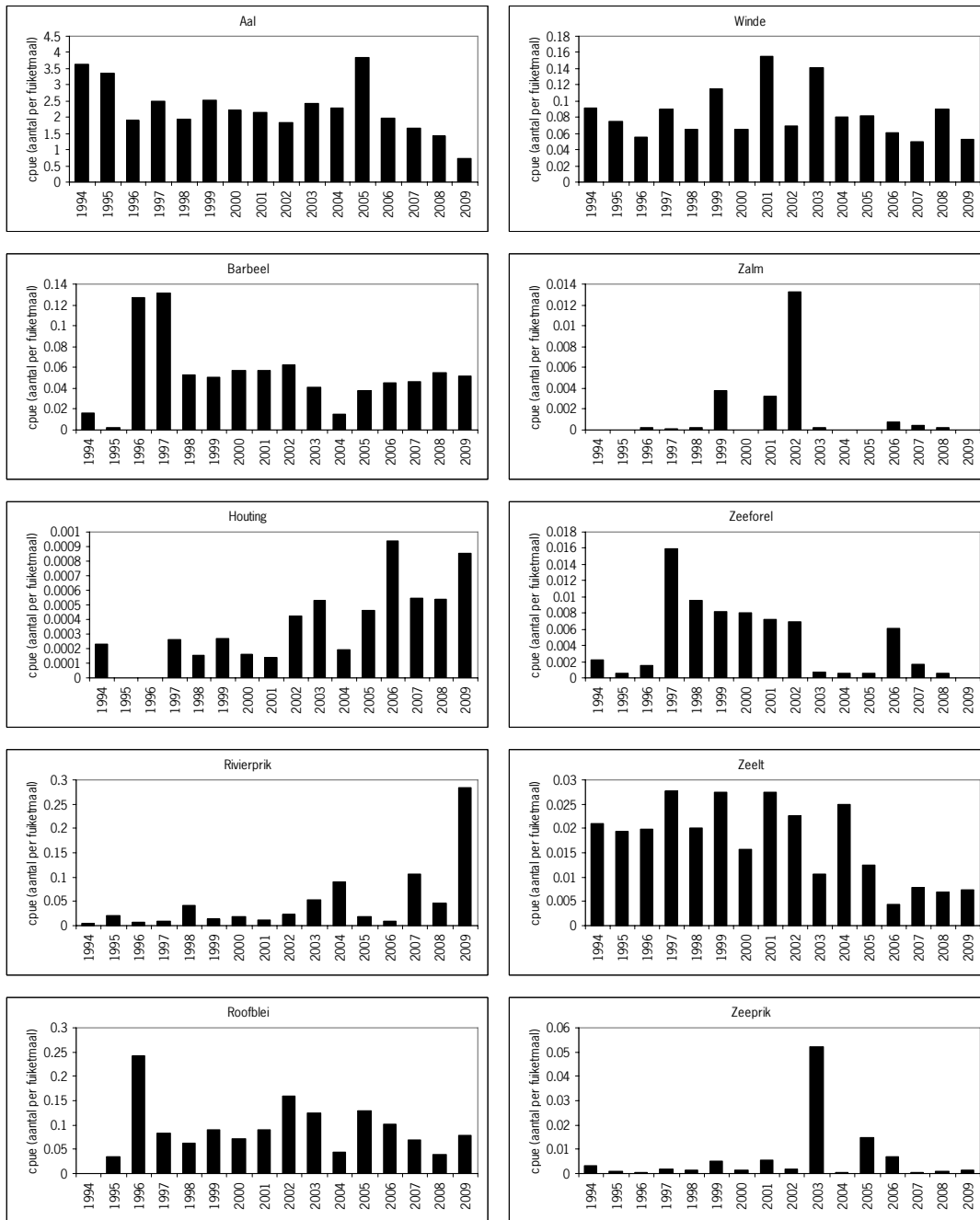
Figuur 1a. Gestandaardiseerd aantal (cpue per fuiketmaal) per kerngebied voor 10 soorten gedurende 1994-2009. Benedenrivieren.



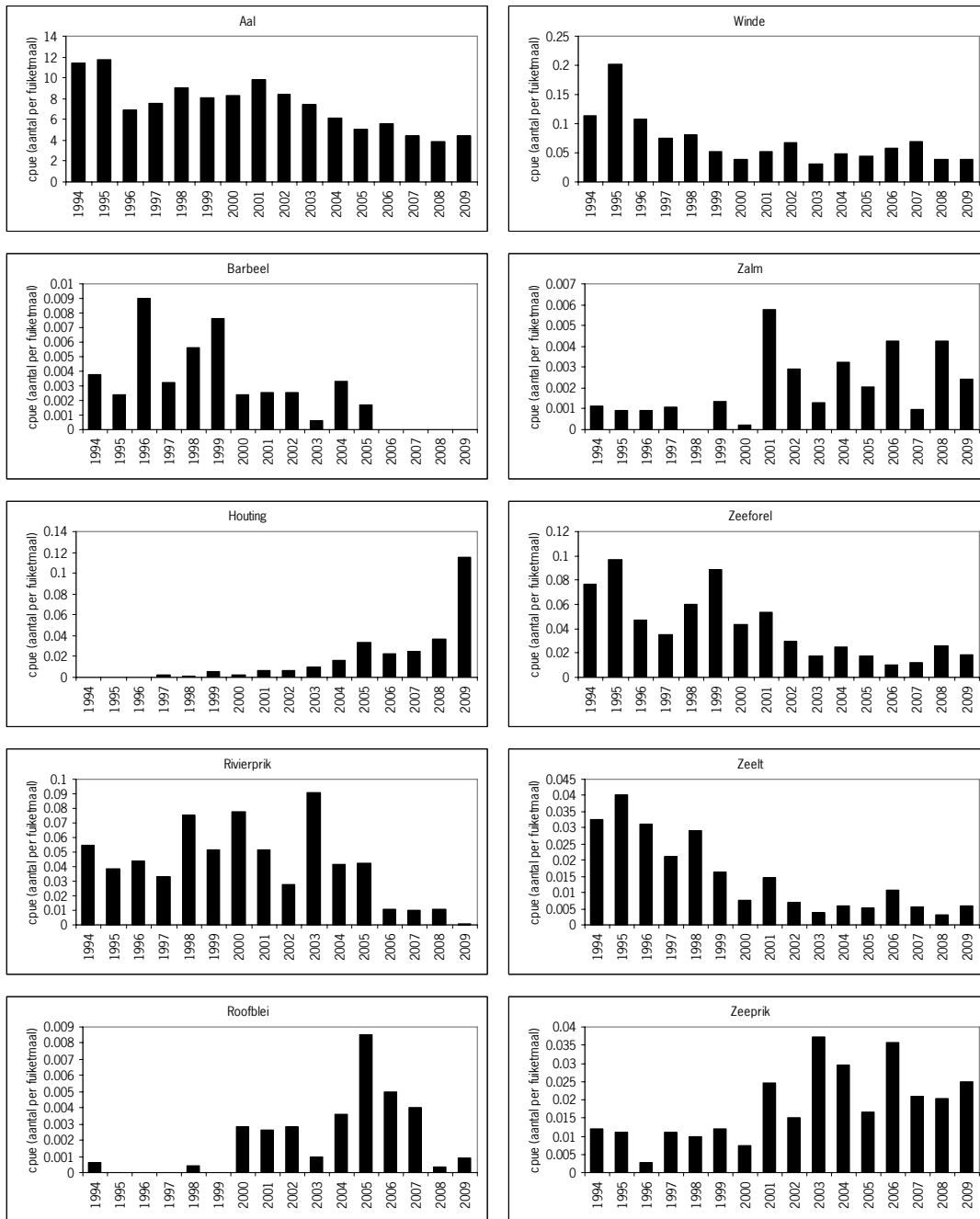
Figuur Ib. Gestandaardiseerd aantal (cpue per fuiketmaal) per kerngebied voor 10 soorten gedurende 1994-2009. Delta.



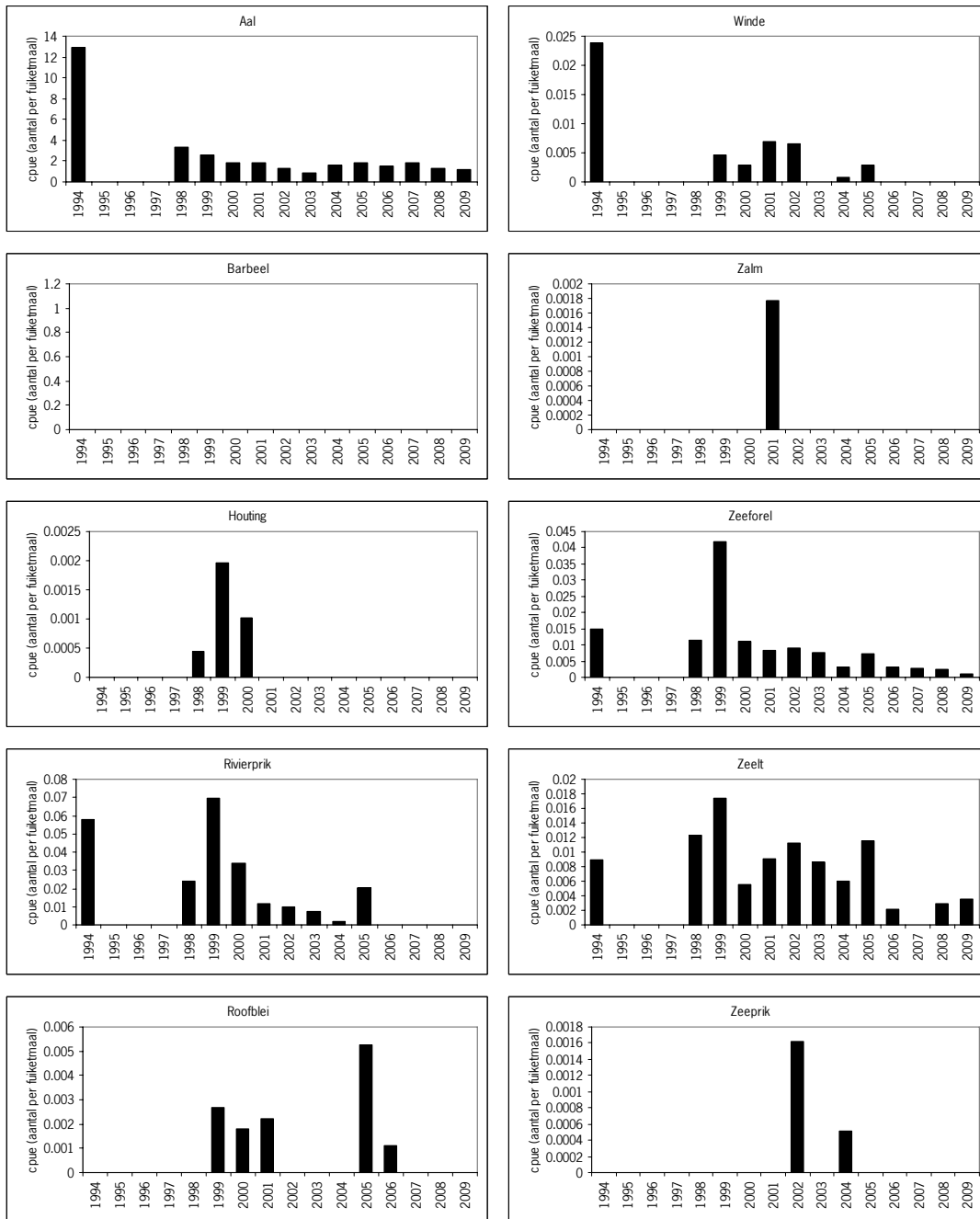
Figuur 1c. Gestandaardiseerd aantal (cpue per fuiketmaal) per kerngebied voor 10 soorten gedurende 1994-2009. Gelderse Poort.



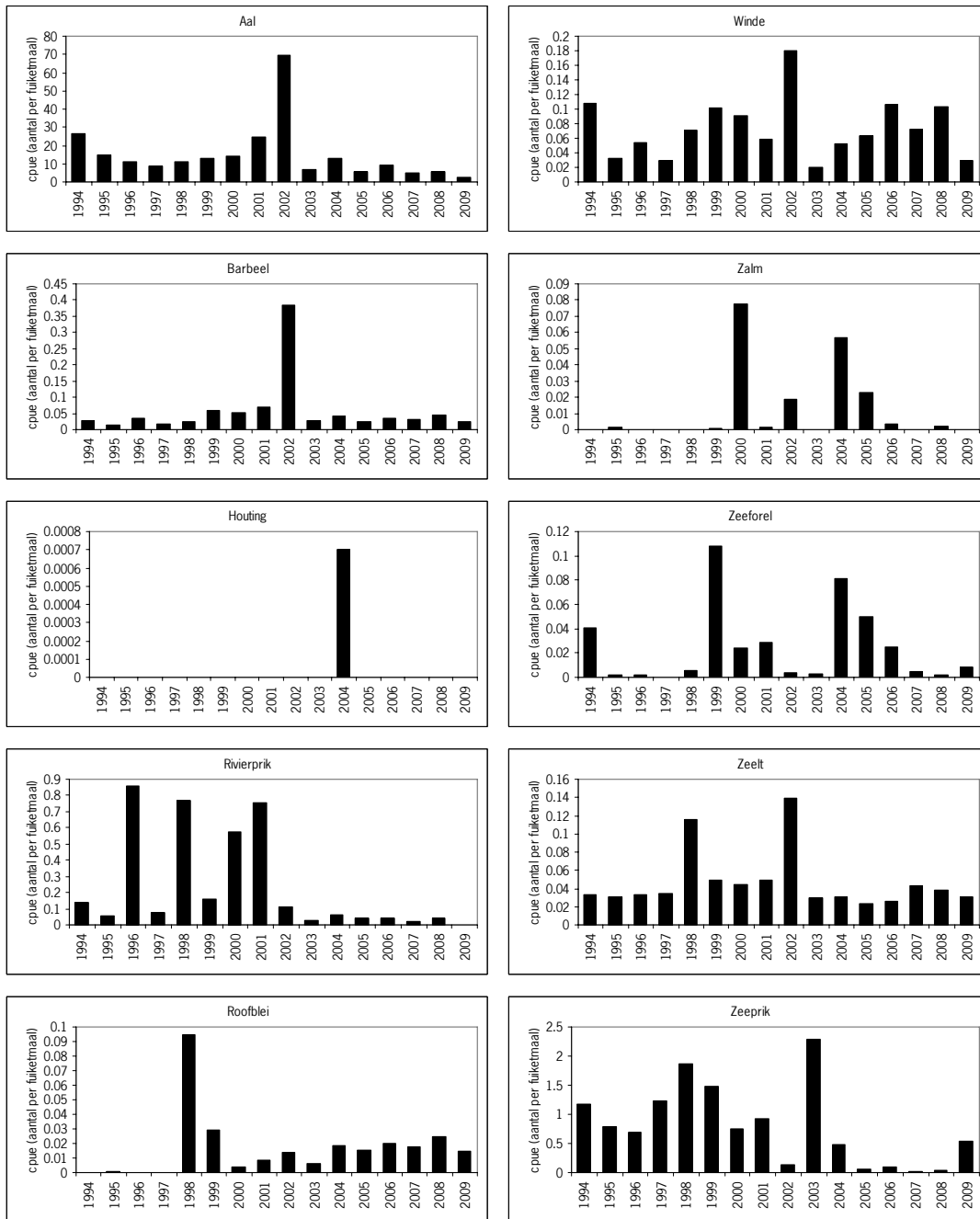
Figuur Id. Gestandaardiseerd aantal (cpue per fuiketmaal) per kerngebied voor 10 soorten gedurende 1994-2009. IJsselmeergebied.



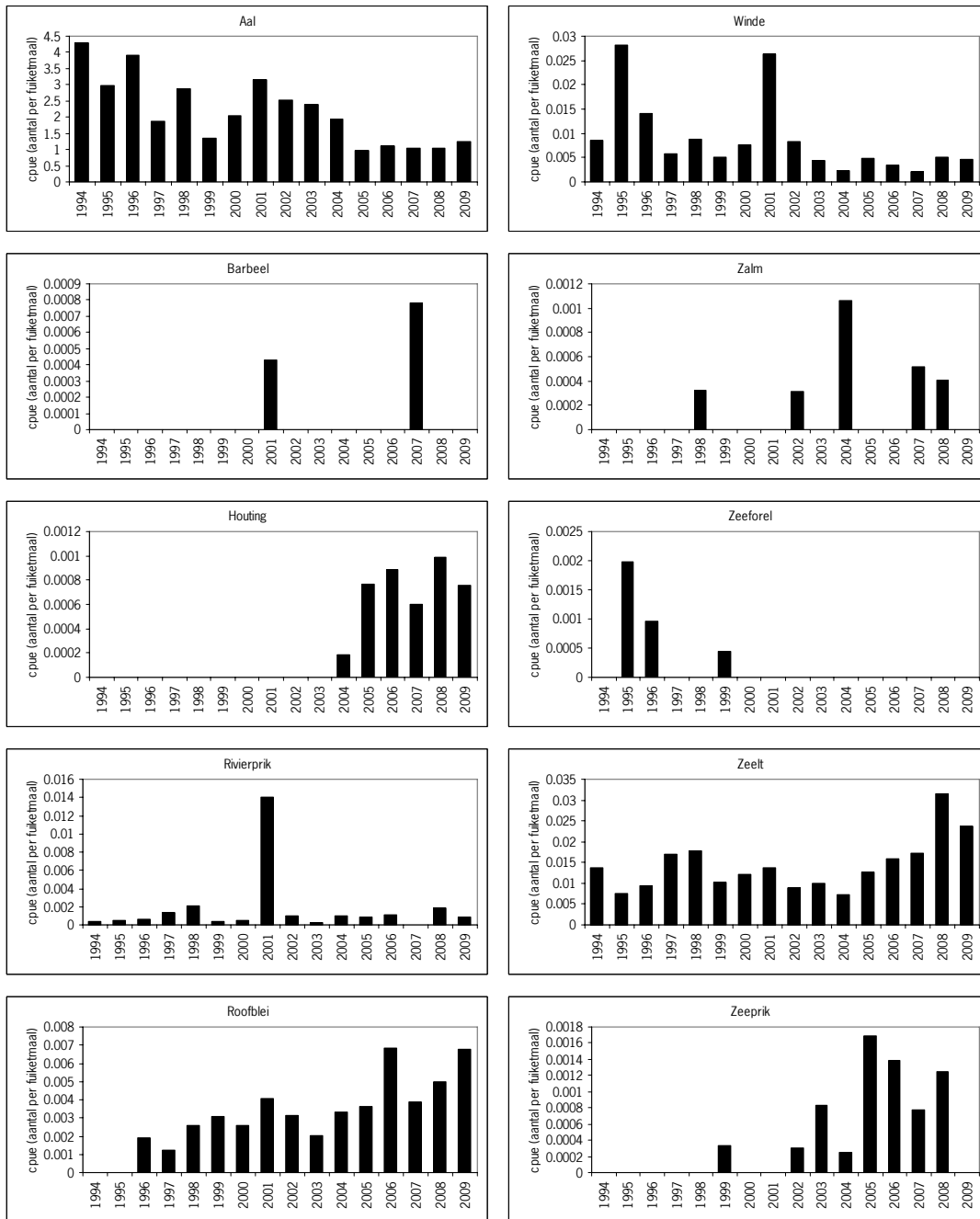
Figuur Ie. Gestandaardiseerd aantal (cpue per fuiketmaal) per kerngebied voor 10 soorten gedurende 1994-2009. Noordzeekanaal.



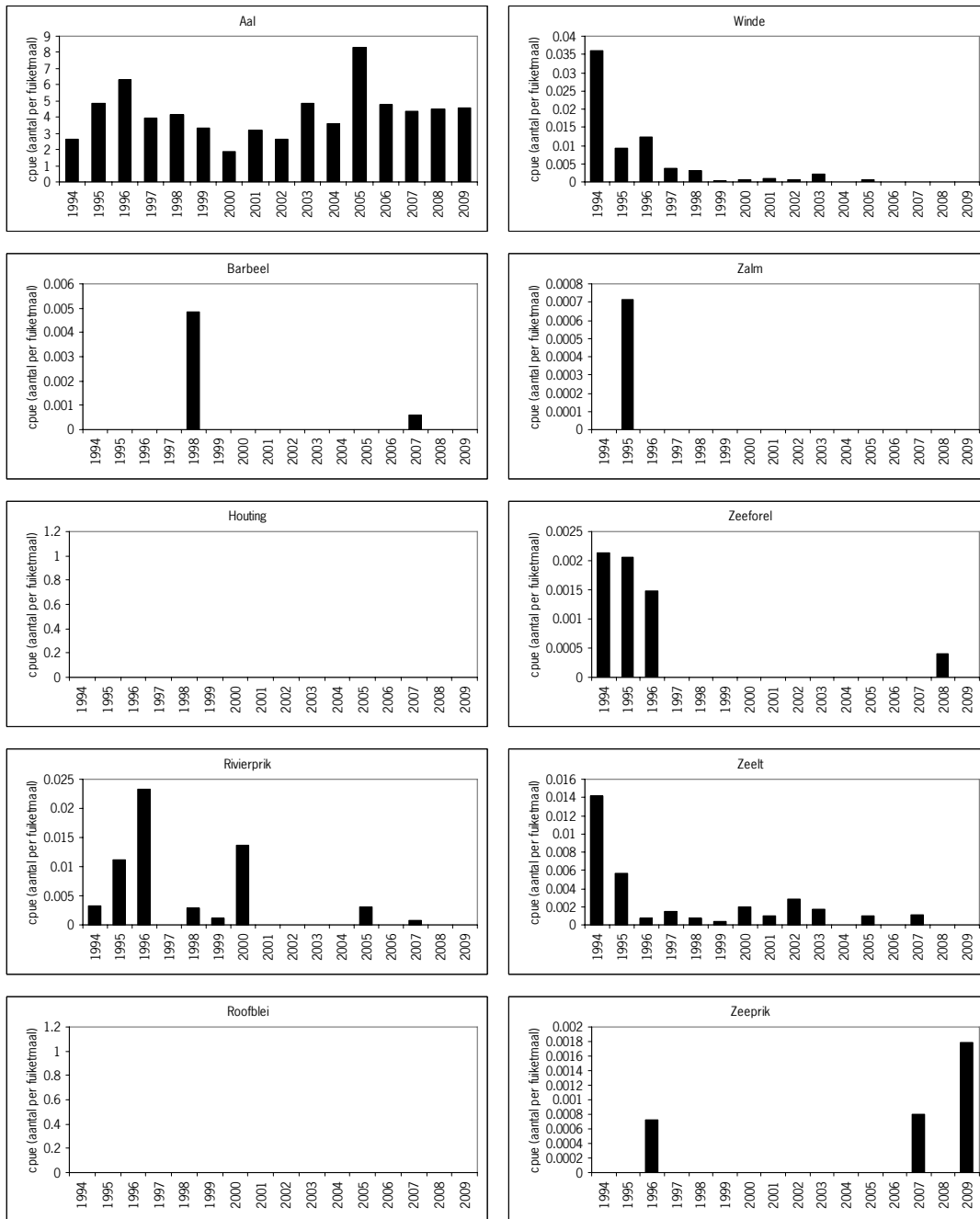
Figuur 1f. Gestandaardiseerd aantal (cpue per fuiketmaal) per kerngebied voor 10 soorten gedurende 1994-2009. Maas.



Figuur Ig. Gestandaardiseerd aantal (cpue per fuiketmaal) per kerngebied voor 10 soorten gedurende 1994-2009. Randmeren.



Figuur 1h. Gestandaardiseerd aantal (cpue per fuiketmaal) per kerngebied voor 10 soorten gedurende 1994-2009. Volkerak.



Bijlage 1B, Tabellen Zalmsteken

Tabel IX. Aantal geregistreerde anadrome vissen per soort, locatie en week in 2009.

locatie	soort	weeknummer														Totaal	
		23	24	25	26	27	28	29	42	43	44	45	46	47	48		
IJssel/Rijn	Fint																0
	Houting																0
	Regenboogforel			1													1
	Zalm			1			1			1		1					4
	Zeeforel	2	2	1	3	1	1			1	3	2	2	1	1		20
Lek	Fint					2											2
	Houting																0
	Regenboogforel																0
	Zalm	1	1	1	1	2	5			1	3			3			18
	Zeeforel	1			2		4					1		1			9
Maas	Fint																0
	Houting																0
	Regenboogforel	1						1									2
	Zalm			1													1
	Zeeforel		3	2	1	1	1				1			1			10
Waal	Fint																0
	Houting																0
	Regenboogforel		1	1	1	1		1			1			1			7
	Zalm	5	7	4	2	2	4	2		12	6	4	2	3	3	4	60
	Zeeforel		2	2	1	3	2				3		4	1	1		19
Totaal	Fint	0	0	0	0	2	0	0		0	0	0	0	0	0	0	2
	Houting	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0
	Regenboogforel	1	1	2	1	1	1	1		0	1	0	0	1	0	0	10
	Zalm	6	8	7	3	4	10	2		13	10	4	3	6	3	4	83
	Zeeforel	3	7	5	7	5	8	0		1	7	3	6	4	2	0	58

Tabel X. Gestandaardiseerd aantal (cpue per fuiketmaal) geregistreerde anadrome vissen per soort, locatie en week in 2009.

locatie	soort	weeknummer														
		23	24	25	26	27	28	29	42	43	44	45	46	47	48	
IJssel/Rijn	Fint															
	Houting															
	Regenboogforel			0.066												
	Zalm			0.066			0.079			0.058		0.06				
	Zeeforel	0.13	0.149	0.066	0.168	0.085	0.079			0.080	0.148	0.16	0.11	0.09	0.07	
Lek	Fint					0.143										
	Houting															
	Regenboogforel															
	Zalm	0.156	0.072	0.075	0.071	0.143	0.265			0.495	0.14			0.18		
	Zeeforel	0.156			0.125		0.251					0.07		0.07		
Maas	Fint															
	Houting															
	Regenboogforel	0.083					0.077									
	Zalm			0.071												
	Zeeforel		0.214	0.143	0.071	0.071	0.077			0.071				0.07		
Waal	Fint															
	Houting															
	Regenboogforel		0.048	0.048	0.046	0.048		0.069		0.034			0.04			
	Zalm	0.217	0.302	0.192	0.091	0.096	0.19	0.138		0.417	0.188	0.14	0.07	0.11	0.11	0.21
	Zeeforel		0.095	0.096	0.046	0.144	0.095			0.103		0.14	0.04	0.04		

Tabel XI. Aantallen zalm en zeeforel per lengteklasse (5 cm) per seizoen en locatie. (vz=voorzomer (tot en met augustus), nj=najaar (vanaf september))

lengteklasse	Zalm								Zeeforel							
	IJssel/Rijn		Lek		Maas		Waal		IJssel/Rijn		Lek		Maas		Waal	
	vz	nj	vz	nj	vz	nj	vz	nj	vz	nj	vz	nj	vz	nj	vz	nj
25-30													1			
30-35																
35-40																
40-45								1		1	1			1	1	2
45-50								2			3		3		1	3
50-55								2		2	3		2		2	2
55-60								5	3	1		1			2	2
60-65				1				3	3	1	2		1		2	
65-70		1	1	2	1			3	3	4	1	1	1			
70-75			1	2				2	15	1	1				1	
75-80			1					3	2							
80-85	1		5	2				3	3							
85-90		1							2		2					
90-95			3					2	3							
95-100	1															
Totaal	2	2	11	7	1	0	26	34	10	10	7	2	8	2	10	9

Tabel XII. Aantal geregistreerde overige vissoorten per soort, locatie en week in 2009.

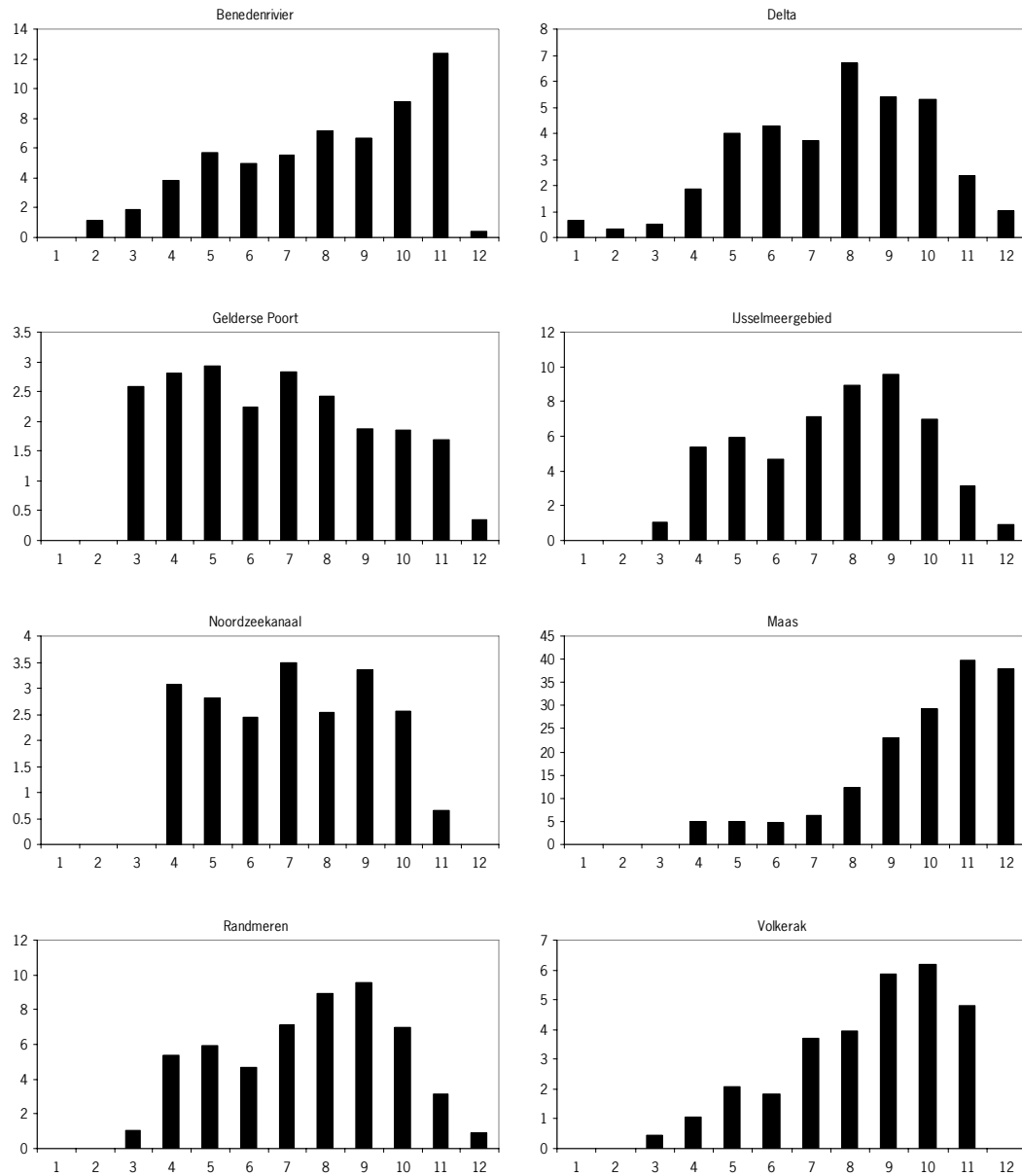
locatie	soort	weeknummer														Totaal
		23	24	25	26	27	28	29	42	43	44	45	46	47	48	
IJssel/Rijn	Afrikaanse meerval															0
	Baars	13	2	3	4		2			3		2	2			31
	Barbeel									1						1
	Blankvoorn	1	2	6		2			3	2		1	2	2		21
	Bot													1		1
	Brasem	13	10	9	3	5	14		6	14	5	5	7	6		97
	Diklipharder															0
	Graskarper						1									1
	Harder ongespecificeerd															0
	Karper															0
	Kolblei	8	6	1	6	1			3	4	6	3	4	4		46
	Meerval													1		1
	Roofblei			4	4	1	3		1	2	3	4	2	1		25
	Ruisvoorn				2											2
	Snoek	1				1				1		1				4
	Snoekbaars	4	4		2	3	2		4	4	5	5	4	1		38
	Winde															0
Zeelt			1												1	
IJssel/Rijn	Afrikaanse meerval					1										1
	Baars					3			2	2		3				10
	Barbeel															0
	Blankvoorn			2	6		2		1	1		2		1		15
	Bot						1					1		1		3
	Brasem	8	8	12	23	26	8		2	6	2	2	2	3	1	103
	Diklipharder		1													1
	Graskarper															0
	Harder ongespecificeerd			1	3	1				1						6
	Karper	1				1										2
	Kolblei	2	2	4	7	3	4									22
	Meerval															0
	Roofblei															0
	Ruisvoorn															0
	Snoek															0
	Snoekbaars	4	5	4	3	4	2			2	2	4	6	6	9	51
	Winde		1		2	7	2				2		1	1	1	17
Zeelt	3	1	1	1		1									7	
Lek	Afrikaanse meerval															0
	Baars	1	2								3					6
	Barbeel															0
	Blankvoorn				3											3
	Bot															0
	Brasem	5	27	9	23	11	13		18	18	11	11	20	15		181
	Diklipharder															0
	Graskarper															0
	Harder ongespecificeerd															0
	Karper					2										2
	Kolblei															0
	Meerval															0
	Roofblei															0
	Ruisvoorn															0
	Snoek															0
	Snoekbaars	4	3	6	4	4	5		4	5	8	2	4	4		53
	Winde															0
Zeelt															0	
Maas	Afrikaanse meerval															0
	Baars											1				1
	Barbeel											1				1
	Blankvoorn	11	13	4	3	1	5	4	11	9	20	10	3	4	3	101
	Bot															0
	Brasem	80	74	50	38	31	52	69	38	31	31	35	29	57	30	645
	Diklipharder															0
	Graskarper															0
	Harder ongespecificeerd				1	1	1				1	1	1			6
	Karper															0
	Kolblei															0
	Meerval					1										1
	Roofblei															0
	Ruisvoorn															0
	Snoek				1						1				1	4
	Snoekbaars	9	8	11	10	6	7	9	35	37	36	39	30	10	8	255
	Winde															0
Zeelt															0	
Totaal																
Afrikaanse meerval	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Baars	14	4	3	4	3	2	0	0	0	5	2	5	6	0	0	48
Barbeel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	2
Blankvoorn	12	15	12	12	3	7	4	0	15	12	20	11	7	6	4	140
Bot	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	4
Brasem	106	119	80	87	73	87	69	0	64	69	49	53	58	81	31	1026
Diklipharder	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Graskarper	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Harder ongespecificeerd	0	0	1	4	2	1	0	0	0	2	0	1	1	0	0	12
Karper	1	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
Kolblei	10	8	5	13	4	4	0	0	3	4	6	3	4	4	0	68
Meerval	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2
Roofblei	0	0	4	4	1	3	0	0	1	2	3	4	2	1	0	25
Ruisvoorn	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Snoek	1	0	0	1	1	0	0	0	0	2	1	1	0	1	0	8
Snoekbaars	21	20	21	19	17	16	9	0	43	48	51	50	44	21	17	397
Winde	0	1	0	2	7	2	0	0	0	0	2	0	1	1	1	17
Zeelt	3	1	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8

Tabel XIII. Gestandaardiseerd aantal (cpue per fuikemaal) geregistreerde overige vissoorten per soort, locatie en week in 2009.

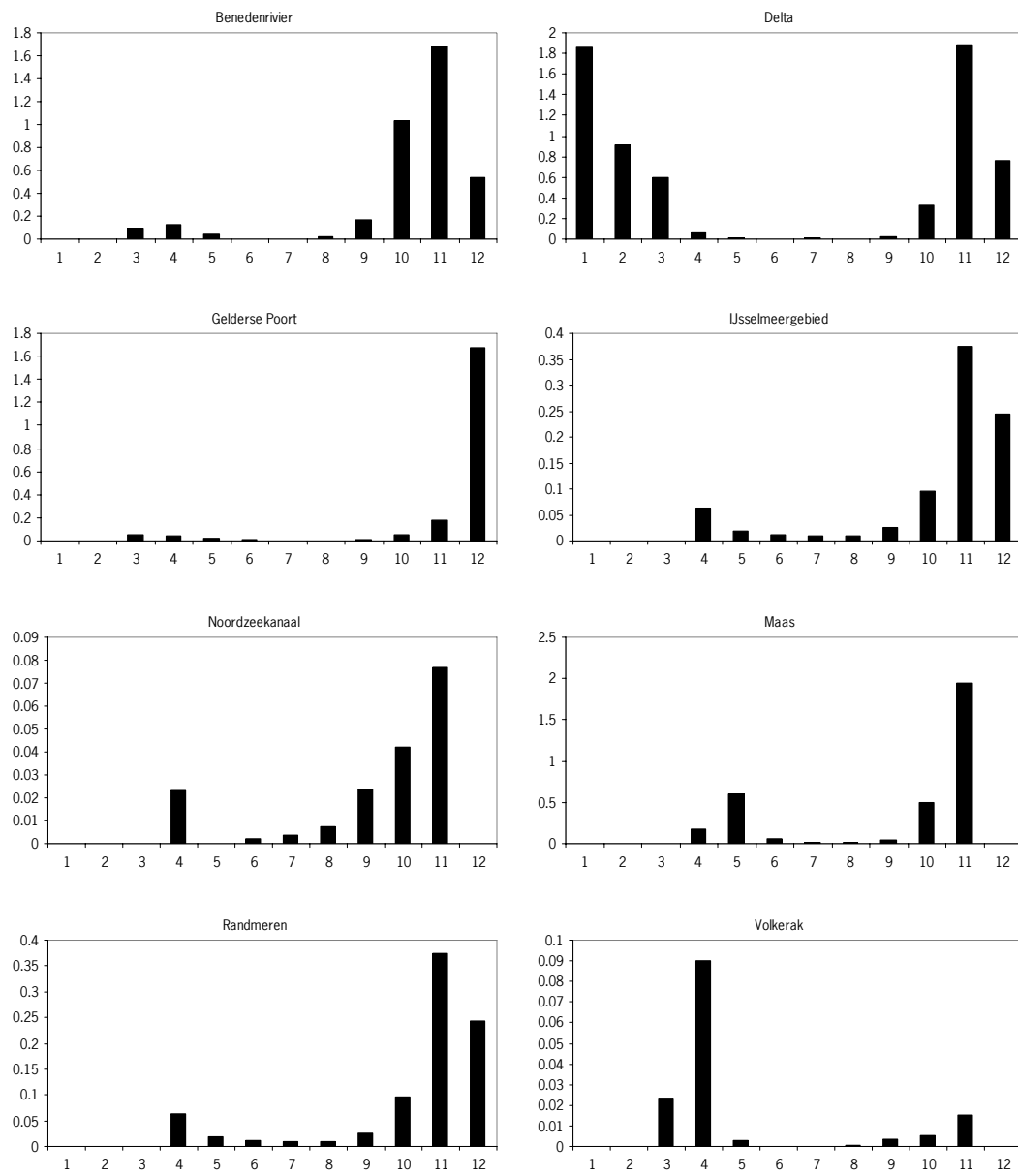
locatie	soort	weeknummer													
		23	24	25	26	27	28	29	42	43	44	45	46	47	48
Ussel/Rijn	Afrikaanse meerval														
	Baars	0.84	0.19	0.20	0.25		0.16			0.17		0.13	0.17		
	Barbeel									0.06					
	Blankvoorn	0.06	0.19	0.40		0.17			0.24	0.12		0.06	0.17	0.14	
	Bot													0.07	
	Brasem	0.84	0.96	0.59	0.19	0.43	1.10		0.48	0.82	0.40	0.31	0.60	0.43	
	Diklipharder														
	Graskarper						0.08								
	Harder ongespecificeerd														
	Karper														
	Kolblei	0.52	0.57	0.07	0.38	0.09			0.24	0.23	0.49	0.19	0.34	0.29	0.07
	Meerval														
	Roofblei			0.26	0.25	0.09	0.24		0.08	0.12	0.24	0.25	0.17	0.07	
	Ruisvoorn				0.13										
	Snoek	0.06				0.09				0.06		0.06			
	Snoekbaars	0.21	0.30		0.13	0.21	0.16		0.24	0.20	0.27	0.26	0.30	0.07	
Winde															
Zeelt			0.07												
Ussel/Rijn	Afrikaanse meerval					0.07									
	Baars					0.21				0.13	0.14		0.21		
	Barbeel														
	Blankvoorn			0.15	0.43		0.13		0.49	0.06		0.14		0.09	
	Bot						0.06					0.07		0.09	
	Brasem	1.25	0.57	0.90	1.64	1.86	0.50		0.99	0.38	0.14	0.14	0.14	0.35	0.09
	Diklipharder		0.07												
	Graskarper														
	Harder ongespecificeerd			0.07	0.21	0.07				0.06					
	Karper	0.16				0.07									
	Kolblei	0.31	0.14	0.30	0.50	0.21	0.25								
	Meerval														
	Roofblei														
	Ruisvoorn														
	Snoek														
	Snoekbaars	0.62	0.36	0.30	0.21	0.29	0.13			0.13	0.14	0.29	0.43	0.71	0.77
Winde		0.07		0.14	0.50	0.13				0.14		0.07	0.12	0.09	
Zeelt	0.47	0.07	0.07	0.07		0.06									
Lek	Afrikaanse meerval														
	Baars	0.08	0.14									0.21			
	Barbeel														
	Blankvoorn				0.21										
	Bot														
	Brasem	0.42	1.93	0.64	1.64	0.79	1.00		1.38	1.29	0.79	0.79	1.43	1.07	
	Diklipharder														
	Graskarper														
	Harder ongespecificeerd														
	Karper					0.14									
	Kolblei														
	Meerval														
	Roofblei														
	Ruisvoorn														
	Snoek														
	Snoekbaars	0.33	0.21	0.43	0.29	0.29	0.38		0.31	0.36	0.57	0.14	0.29	0.29	
Winde															
Zeelt															
Maas	Afrikaanse meerval														
	Baars											0.04			
	Barbeel											0.04			
	Blankvoorn	0.54	0.62	0.19	0.14	0.05	0.24	0.28	0.48	0.31	0.71	0.36	0.11	0.14	0.16
	Bot														
	Brasem	3.95	3.52	2.40	1.74	1.49	2.48	4.77	1.66	1.07	1.11	1.27	1.03	2.02	1.55
	Diklipharder														
	Graskarper														
	Harder ongespecificeerd				0.05	0.05	0.05			0.03		0.04	0.04		
	Karper														
	Kolblei														
	Meerval				0.05										
	Roofblei														
	Ruisvoorn														
	Snoek				0.05					0.03	0.04			0.04	
	Snoekbaars	0.44	0.38	0.53	0.46	0.29	0.33	0.62	1.53	1.28	1.29	1.41	1.07	0.36	0.41
Winde															
Zeelt															

Bijlage 1C, Tabel & Figuren Discussie

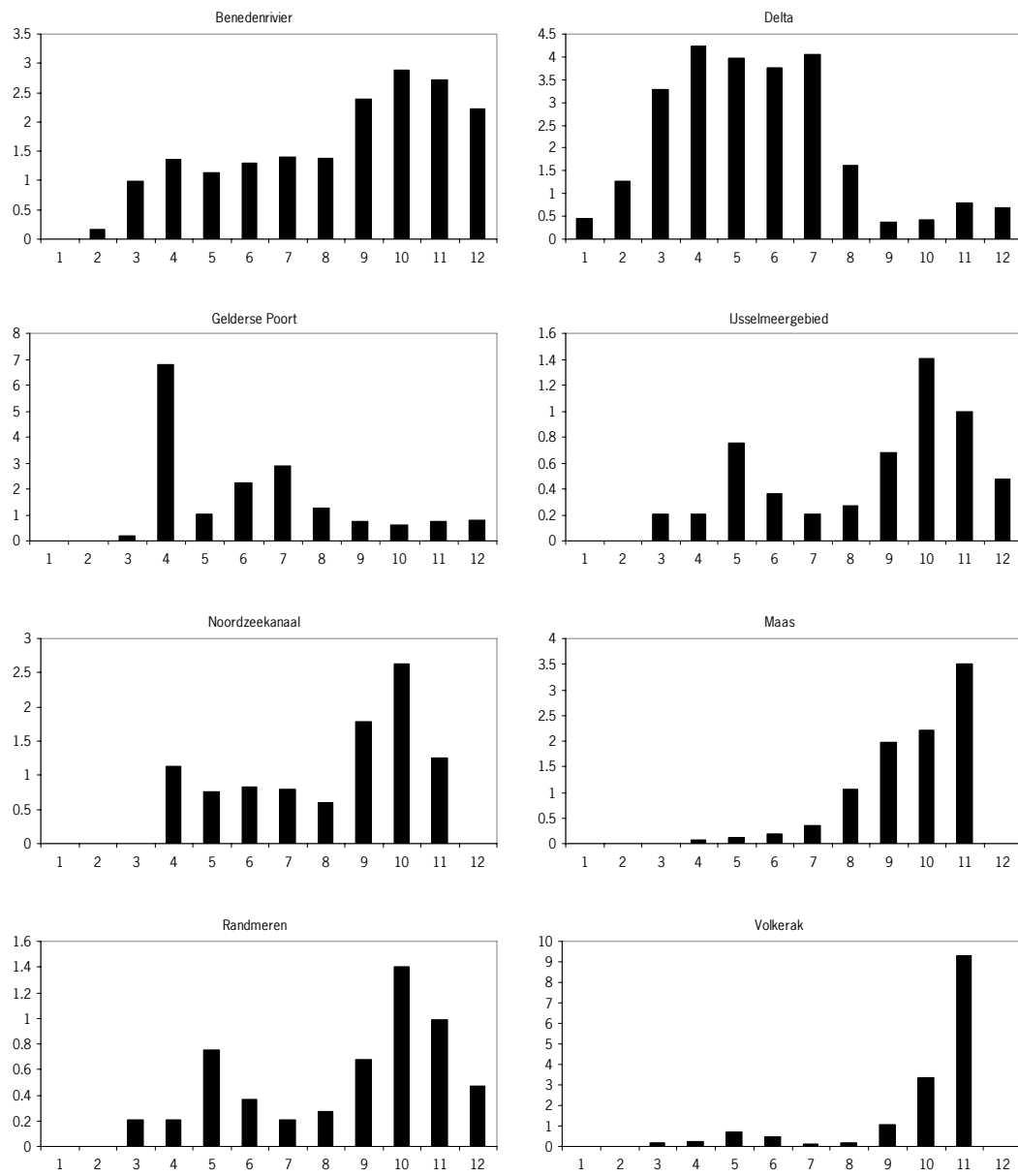
Figuur 11a. CPUE van aal per maand per gebied gemiddeld over 1994-2008.



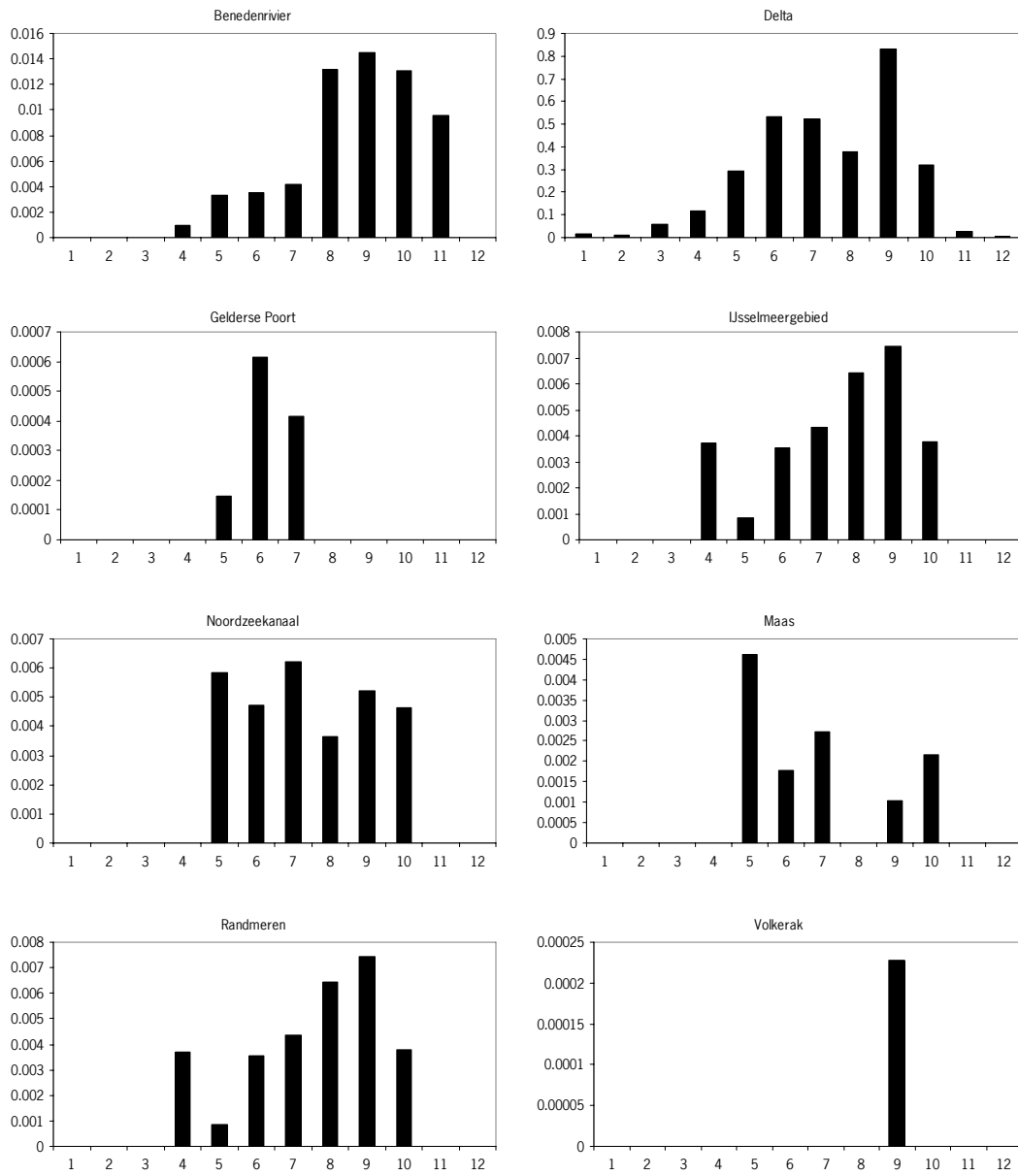
Figuur IIb. CPUE van rivierprik per maand per gebied gemiddeld over 1994-2008.



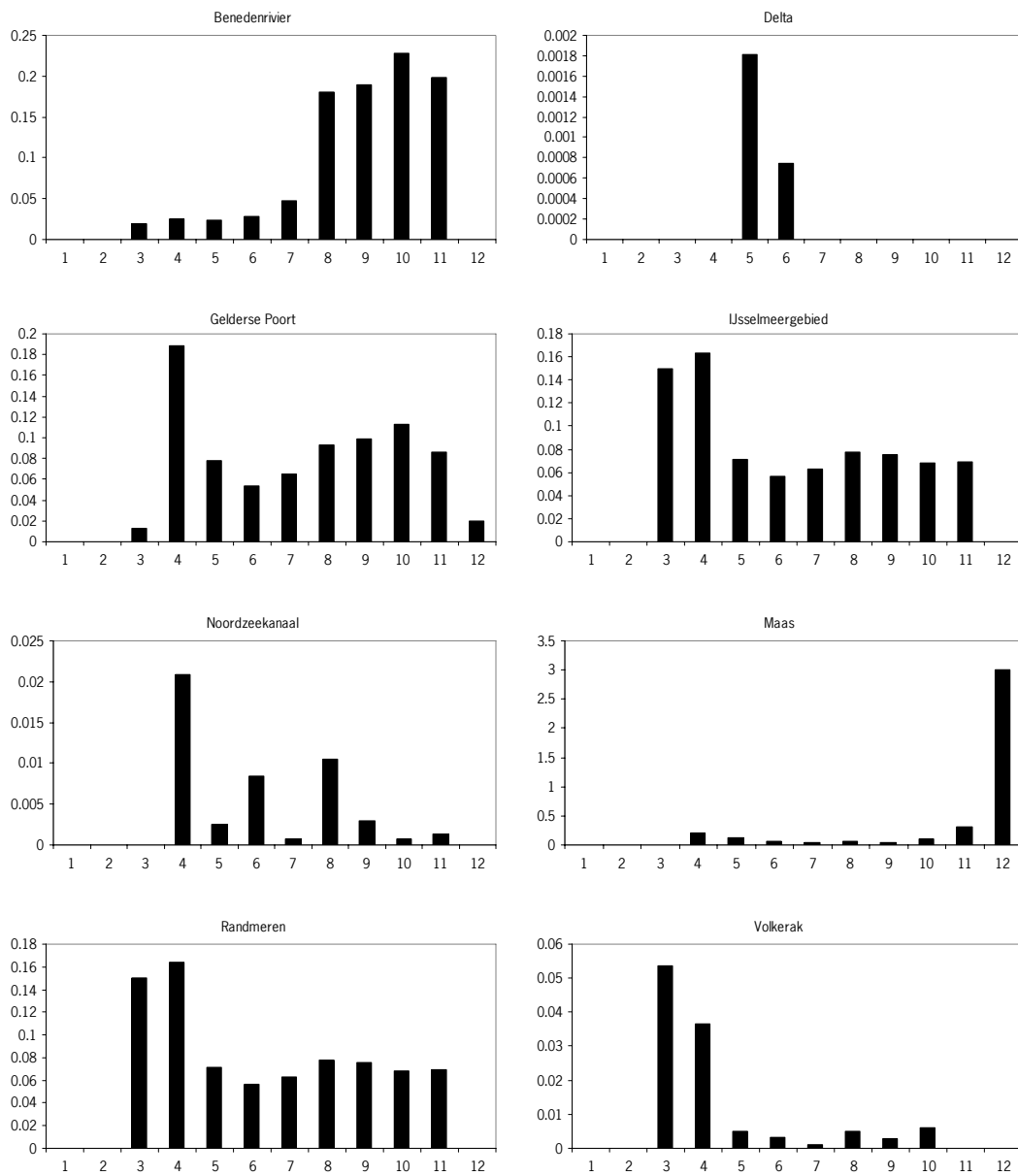
Figuur IIc. CPUE van Chinese wolhandkrab per maand per gebied gemiddeld over 1994-2008.



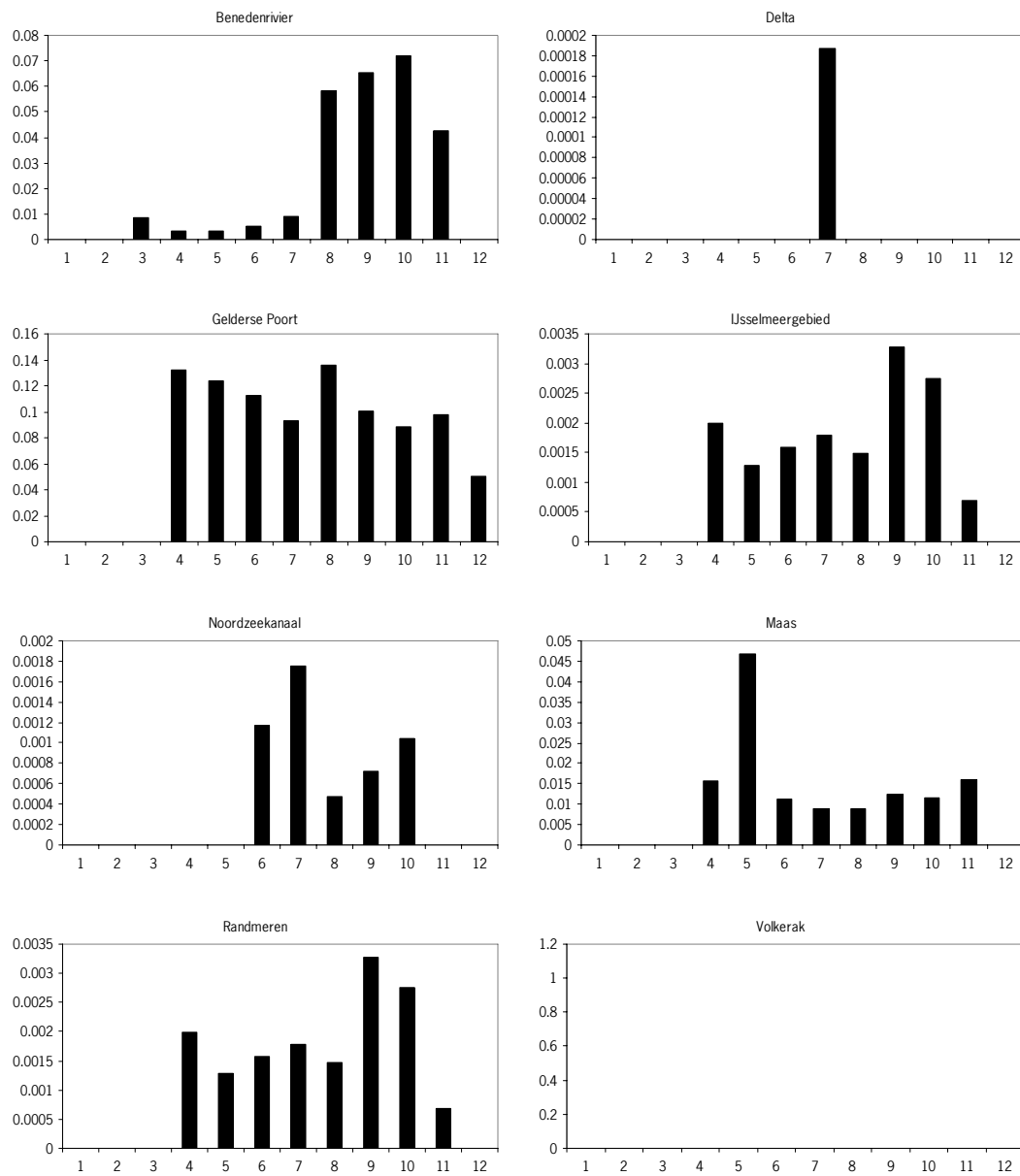
Figuur IId. CPUE van fint per maand per gebied gemiddeld over 1994-2008.



Figuur IIe. CPUE van winde per maand per gebied gemiddeld over 1994-2008.



Figuur IIf. CPUE van roofblei per maand per gebied gemiddeld over 1994-2008.



Bijlage 2a. Vissoorten van de Nederlandse binnenwateren met de IAWM-, RIZA- en NODC-codes

Nederlandse naam	Species	IMARES Code	IAWM Code	RIZA Code
Aal	<i>Anguilla anguilla</i>	12	3213901010	ANGUANGU
Alver	<i>Alburnus alburnus</i>	63	3213610010	ALNUALBU
Amerikaanse hondsvi	<i>Umbr</i>	48	3214001010	UMBRPYGM
Baars	<i>Perca fluviatilis</i>	22	3217531010	PERCFLUV
Barbeel	<i>Barbus barbus</i>	69	3213609010	BARBBARB
Beekforel	<i>Salmo trutta fario</i>	43	3213201030	SALMTRUT
Beekprik	<i>Lampetra planeri</i>	32	3211102020	LAPEPLAN
Bermpje	<i>Nemacheilus barbatulus</i>	77	3213701010	NOEMBARB
Bittervoorn	<i>Rhodeus sericeus amarus</i>	72	3213614012	RHODSEAM
Blankvoorn	<i>Rutilus rutilus</i>	51	3213601010	RUTIRUTI
Blauwband	<i>Pseudorasbora parva</i>	86		PSEUPARV
Blauwneus	<i>Vimba vimba</i>	85	3213621010	VIMBVIMB
Bot	<i>Platichthys flesus</i>	84	3214601010	PLEUFLES
Brasem	<i>Abramis brama</i>	53	3213613010	ABRABRAM
Bronforel	<i>Salvelinus fontinalis</i>	44	3213202020	SALVFONT
Bruine Amerik.dwergmeerval	<i>Ictalurus nebulosus</i>	79	3213811010	ICTANEBU
Cohozalm	<i>Oncorhynchus kisutch</i>	40	3213203010	ONCOKISU
Diklipharder	<i>Chelon labrosus</i>	83	3217611010	CHELLABR
Donaubrasem	<i>Abramis sapa</i>	dnb		ABRASAPA
Driedoornige stekelbaars	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	26	3214502010	GASTACUL
Eift	<i>Alosa alosa</i>	35	3213101010	ALOSALOS
Elrits	<i>Phoxinus phoxinus</i>	73	3213604010	PHOXPHOX
Fint	<i>Alosa fallax</i>	34	3213101020	ALOSFALL
Gestippelde alver	<i>Alburnoides bipunctatus</i>	74	3213611010	ALNOBIPU
Giebel	<i>Carassius auratus gibelio</i>	61	3213615011	CARAAUGI
Goudvis	<i>Carassius auratus</i>	62	3213615010	CARAAUUA
Graskarper	<i>Ctenopharyngodon idella</i>	56	3213617010	CTENIDEL
Grootkopkarper	<i>Hypophthalmichthys nobilis</i>	58	3213618020	HYPONOBI
Grote marene	<i>Coregonus lavaretus</i>	37	3213401030	CORELAVA
Grote modderkruiper	<i>Misgurnus fossilis</i>	75	3213702010	MISGFOSS
Gup	<i>Poecilia reticulata</i>	82	3216111010	LEBIRETI
Houting	<i>Coregonus oxyrhynchus</i>	36	3213401010	COGOOXYR
Karper	<i>Cyprinus carpio</i>	55	3213616010	CYPRICARP
Kesslers grondel	<i>Neogobius kessleri</i>			
Kleine marene	<i>Coregonus albula</i>	38	3213401020	COREALBU
Kleine modderkruiper	<i>Cobitis taenia</i>	76	3213703010	COBITAEN
Knorrepos	<i>Micropogonias undulatus</i>			MICRUNDU
Kolblei	<i>Blicca bjoerkna</i>	54	3213613020	ABRABJOE
Kopvoorn	<i>Leuciscus cephalus</i>	67	3213603010	LECICEPH
Kroeskarper	<i>Carassius carassius</i>	60	3213615020	CARACARA
Kwabaal	<i>Lota lota</i>	81	3214701010	LOTALOTA
Marmrgrondel	<i>Proterorhinus marmoratus</i>	pmr		PROTMARM
Meerval	<i>Silurus glanis</i>	78	3213801010	SILUGLAN
Pos	<i>Gymnocephalus cernuus</i>	23	3217532010	GYMNCERN
Regenboogforel	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	41	3213201010	SALMGAIR
Rivierdonderpad	<i>Cottus gobio</i>	25	3214401010	COTTGOBI
Riviergrondel	<i>Gobio gobio</i>	70	3213608010	GOIOGOBI
Rivierprik	<i>Lampetra fluviatilis</i>	30	3211102010	LAPEFLUV
Roofblei	<i>Aspius aspius</i>	64	3213619010	ASPIASPI
Ruisvoorn	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	52	3213601020	RUTIERYT
Serpeling	<i>Leuciscus leuciscus</i>	65	3213603030	LECILEUC
Sneep	<i>Chondrostoma nasus</i>	68	3213607010	CHONNASU
Snoek	<i>Esox lucius</i>	47	3214101010	ESOXLUCI
Snoekbaars	<i>Stizostedion lucioperca</i>	21	3217533010	STIZLUCI
Spiering	<i>Osmerus eperlanus</i>	46	3213501010	OSMEEPER
Steur	<i>Acipenser sturio</i>	33	3212101010	ACIPSTUR
Tienddoornige stekelbaars	<i>Pungitius pungitius</i>	27	3214501010	PUNGUNG
Vetje	<i>Leucaspius delineatus</i>	71	3213602010	LECADELI
Vlagzalm	<i>Thymallus thymallus</i>	45	3213301010	THYMTHYM
Winde	<i>Leuciscus idus</i>	66	3213603020	LECIIDUS
Witvingrondel	<i>Romanogobio albipinnatus</i>			
Zalm	<i>Salmo salar</i>	39	3213201020	SALMSALA
Zeeforel	<i>Salmo trutta trutta</i>	42	3213201030	SALMTRUT
Zeelt	<i>Tinca tinca</i>	59	3213606010	TINCTINC
Zeeoprik	<i>Petromyzon marinus</i>	31	3211101010	PEMYMARI
Zilverkarper	<i>Hypophthalmichthys molitrix</i>	57	3213618010	HYPOMOLI
Zonnebaars	<i>Lepomis gibbosus</i>	24	3217521010	LEPOGIBB
Zwartbekgrondel	<i>Apollonia melanostomus</i>	zbg		APOLMELA
Zwarte Amerik.dwergmeerval	<i>Ictalurus melas</i>	80	3213811020	ICTAMELA

Bijlage 2b. Overige taxa geregistreerd in de Nederlandse binnenwateren met de IAWM-, en RIZA-codes

Mariene soorten			
Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	IAWM Code	RIZA Code
Ansjovis	<i>Engraulis encrasicolus</i>	3213151010	ENGRENCR
Bot	<i>Platichthys flesus</i>	3214603010	PLCHFLES
Botervis	<i>Pholis gunnellus</i>	3217641010	PHOLGUNN
Dikkopje	<i>Pomatoschistus minutus</i>	3217712030	POMAMICR
Diklipharder	<i>Chelon labrosus</i>	3217611010	CHELLABR
Geep	<i>Belone belone</i>	3216211010	BELOBELO
Gevlekte lipvis	<i>Labrus bergylta</i>	3217621010	LABRBERG
Griet	<i>Scophthalmus rhombus</i>	3214611020	SCOPRHOM
Grondel (algemeen)	<i>Gobiidae</i>	3217710000	GOBIIDAE
Grondel (zwarte)	<i>Gobius niger</i>	3217711010	GOUSNIGE
Grote Koornaarvis	<i>Atherina presbyter</i>	3214201010	ATRIPRES
Harder (algemeen)	<i>Mugilidae</i>	3217590000	MULLIDAE
Haring	<i>Clupea harengus</i>	3213111010	CLUPHARE
Harnasmannetje	<i>Agonus cataphractus</i>	3217141010	AGONCATA
Horsmakreel	<i>Trachurus trachurus</i>	3217541010	TRRUTRAC
Kabeljauw	<i>Gadus morhua</i>	3214711010	GADUMORH
Koolvis (zwarte)	<i>Pollachius virens</i>	3214715020	POLLVIRE
Lipvis (algemeen)	<i>Labridae</i>	3217620000	LABRIDAE
Makreel	<i>Scomber scombrus</i>	3217721020	SCOMSCOM
Meun (driedradige)	<i>Gaidropsarus vulgaris</i>	3214724010	GAIDVULG
Meun (vijfdradige)	<i>Ciliata mustela</i>	3214723010	CILIMUST
Pieterman (kleine)	<i>Echiichthys vipera</i>	3217672010	ECHIVIPE
Pitvis	<i>Callioymus lyra</i>	3217691010	CALLLYRA
Pollak (witte koolvis)	<i>Pollachius pollachius</i>	3214715010	POLLPOLL
Poon (rode)	<i>Trigla lucerna</i>	3217121010	TRLALUCE
Poon (grauwe)	<i>Eutrigla gurnardus</i>	3217123010	EUTRGURN
Puitaal	<i>Zoarces viviparus</i>	3217631010	ZOARVIVI
Schar	<i>Limanda limanda</i>	3214602010	LIMALIMA
Schol	<i>Pleuronectes platessa</i>	3214601020	PLEUPLAT
Slakdolf	<i>Liparus liparus</i>	3217152010	LIPALIPA
Snotolf	<i>Cyclopterus lumpus</i>	3217151010	CYPTLUMP
Sprot	<i>Sprattus sprattus</i>	3213112010	SPRASPPRA
Steenbolk	<i>Trisopterus luscus</i>	3214716010	TRISLUSC
Tarbot	<i>Psetta maxima</i>	3214611010	PSETMAXI
Tong	<i>Solea solea</i>	3214631010	SOLESOLE
Vorskwab	<i>Raniceps raninus</i>	3214722010	RANIRANI
Wijting	<i>Merlangius merlangus</i>	3214712010	MELAMERL
Zandspiering	<i>Ammodytes tobianus</i>	3217661020	AMMOTOB
Zeebaars	<i>Dicentrarchus labrax</i>	3217511010	DICELABR
Zeedonderpad	<i>Myoxocephalus scorpius</i>	3217131010	MYOXSCOR
Zeeduivel	<i>Lophius piscatorius</i>	3215711010	LOPHPISC
Zeenaald (adder-)	<i>Entelurus aequoreus</i>	3216812010	ENTEAEQU
Zeenaald (grote)	<i>Syngnathus acus</i>	3216811010	SYNGACUS
Zeenaald (kleine)	<i>Syngnathus rostellatus</i>	3216811020	SYNGROST
Zeenaald (algemeen, Syngnathus)	<i>Syngnathus sp.</i>	3216810000	SYNGIDAE
Overige soorten			
Amerikaanse rivierkreeft	<i>Orconectes limosus</i>	1741302010	ORCOLIMO
Blauwe zwemkrab	<i>Callinectes sapidus</i>	1741602010	CANESAPI
Chinese wolhandkrab	<i>Eriocheir sinensis</i>	1741501010	ERCHSINE
Gewone garnaal	<i>Crangon crangon</i>	1741701010	CRONCRAN
Gewone zwemkrab	<i>Liocarcinus holsatus</i>	1741604040	LIOCHOLS
Noordzeekrab	<i>Cancer pagurus</i>	1741561020	CAERPAGU
Sturgarnaal	<i>Palaemonidae</i>	1741100000	PALAEEMON
Strandkrab	<i>Carcinus maenas</i>	1741601010	CARCMAN
Zuiderzeekrab	<i>Rhithropanopeus harrisi</i>	1741401010	RHITHARR

Bijlage 3a. Vangregistratieformulier zoetwatersoorten, voorzijde

Visgebied nr.		2007		Lengtes		Aantal		Vissoort		spc	
Fulplaatsnr.:		1-2-3-4-		Lichten		Aantal		Vissoort		spc	
5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-		1-2-3-4-		Lichten		Aantal		Vissoort		spc	
Zetten		Lichten		Aantal		Aantal		Vissoort		spc	
dag	mond	dag	mond	tijd	tijd						
1	jan	1	jan	1	1	10		Aal (rood)	10		
2	febr	2	febr	2	2	10		Schieraal	10		
3	mit	3	mit	3	3	63		Alver	63		
4	apr	4	apr	4	4	69		Barbeel	69		
5	mei	5	mei	5	5	fle		Bot	fle		
6	juni	6	juni	6	6	3st		Dried. stekelbaars	3st		
7	juli	7	juli	7	7	61		Giebel	61		
8	aug	8	aug	8	8	83		Harder	83		
9	sept	9	sept	9	9	56		Karper	56		
10	oct	10	oct	10	10	54		Kolblei	54		
11	nov	11	nov	11	11	78		Meerval	78		
12	dec	12	dec	12	12	52		Rietvoorn	52		
13		13		13		25		Rivierdonderpad	25		
14		14		14		70		Riviergrondel	70		
15		15		15		30		Rivierprik	30		
16		16		16		64		Roofblei	64		
17		17		17		47		Snoek	47		
18		18		18		46		Spietling	46		
19		19		19		66		Winde	66		
20		20		20		39		Zalm	39		
21		21		21		42		Zeeforet	42		
22		22		22		59		Zeeit	59		
23		23		23		31		Zeepruk	31		
24		24		24		28		Zwartbekgrondel	28		
25		25		25		28		Garnaal	28		
26		26		26		27		Steurgarnal	27		
27		27		27		olim		Rivierkreft	olim		
28		28		28				Amer. rivierkreft			
29		29		29				Galle. rivierkreft			
30		30		30				Strandkrab	emae		
31		31		31				Zwenkrab	iboi		
								Blauwe zwenkrab	esap		
								Zuidzeekrab	rhar		
								Chin. wolhandkrab	ceek		
Opmerkingen over de visserij, het weer, onregelmatigheden enz. :											
Gegevens per fulknr., mazen eerste hoepel enz. :											
Wageningen IMARES Umuiden											

Bijlage 3b. Vangregistratieformulier zoetwatersoorten, achterzijde

Vissoort	SPC	Aantal	Lengtes	Opmerkingen
Amerikaanse hondsvijs	48			
Beekprik	32			
Beekforel	43			
Bernple	77			
Bittervoorn	72			
Blauwband	86			
Bruine Am. dwergmeerval	79			
Bronforel	44			
Coto-zalm	40			
Donaubrasem	dnb			
Elft	35			
Elrits	73			
Flint	tws			
Gestippelde abber	74			
Goudvis	62			
Groenkarper	56			
Grootkopkarper	58			
Grote maarsje	37			
Grote modderkruiper	75			
Gupp	82			
Hoefting	36			
Kleine marene	38			
Kleine modderkruiper	76			
Kopvoort	67			
Kroeskarper	60			
Kwabaal	81			
Marmelgronnel	pmr			
Regenhoogforel	41			
Serpeling	65			
Sneep	68			
Steur	33			
Steurachtigen	str			
Tienhoornige stekelbaars	27			
Vetje	71			
Blauwneus (Vimba)	85			
Vlagzalm	46			
Witvingronnel	.			
Zilverkarper	57			
Zonhebaars	24			
Zwarte Am. dwergmeerval	80			
				Wageningen IMARES Umliden

Bijlage 4. Overzicht gebruikte vistuigen in de fuikenmonitoring.

gebied	Ankerkuil	Fuik	Schietfuik	Staanfuik
01(IJsselmeer)				x
02(IJsselmeer)				x
03(Markermeer)				x
05(IJmeer)				x
07(Veluwemeer)				x
08(Wolderwijd)				x
09(Gooi- Eemmeer)				x
10(Noordzeekanaal)		x		
14(Zwartemeer)			x	
15(Gelderse IJssel)			x	
16(Rijn)		x		
17(Nederrijn)			x	
18(Nederrijn)			x	
19(Nwe Waterweg)				x
20(Waal)			x	
21(Waal)			x	
22(Nwe Merwede)			x	
24(Maas)			x	
25(Maas)	x			
26(Hollandsch Diep)				x
27(Hollandsch Diep)				x
28(Haringvliet)				x
29(Volkerak)			x	
30(Zoommeer)				x
31(Amer)				x
32(Haringvliet est.)				x
33(Maas)			x	
34(Haringvliet est.)				x

Bijlage 5. Ecologische indeling van zoetwatervissen naar Noble & Cowx (2002). De stroomminnendheid van de soorten bot, houting en spiering zijn aangepast aan de situatie zoals die in Nederland geldt.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Trofisch	Stroomminnend	Migratie	Habitatdegradatie	Exoot
Aal	<i>Anguilla anguilla</i>	BENT/PISC	EURY	LMC	INTE	INHEEMS
Alver	<i>Alburnus alburnus</i>	OMNI	EURY	SM	TOLE	INHEEMS
Amerikaanse hondsvi	<i>Umbra pygmaea</i>	INSV	LI	.	TOLE	EXOOT
Baars	<i>Perca fluviatilis</i>	BENT/PISC	EURY	SM	TOLE	INHEEMS
Barbeel	<i>Barbus barbus</i>	BENT	RH	IM	INTOL	INHEEMS
Beekforel	<i>Salmo trutta fario</i>	INSV/PISC	RH	SM	INTOL	INHEEMS
Beekprik	<i>Lampetra planeri</i>	No feeding	RH	IM	INTOL	INHEEMS
Bermpje	<i>Barbatula barbatula</i>	BENT	RH	SM	INTE	INHEEMS
Bittervoorn	<i>Rhodeus sericeus</i>	HERB	LI	SM	INTOL	INHEEMS
Blankvoorn	<i>Rutilus rutilus</i>	OMNI	EURY	SM	TOLE	INHEEMS
Blauwband	<i>Pseudorasbora parva</i>	OMNI	LI	.	TOLE	EXOOT
Blauwneus	<i>Vimba vimba</i>	.	RH	POTAD??	.	EXOOT
Bot	<i>Platichthys flesus</i>	BENT	EURY	IMC	INTE	INHEEMS
Brasem	<i>Abramis brama</i>	OMNI	EURY	IM	TOLE	INHEEMS
Bronforel	<i>Salvelinus fontinalis</i>	INSV	RH	.	INTOL	EXOOT
Bruine dwergmeerval	<i>Ictalurus nebulosus</i>	.	.	.	.	EXOOT
Donaubrasem	<i>Abramis sapa</i>	.	RH	.	.	EXOOT
Driedoornige stekelbaars	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	OMNI	EURY	SM	TOLE	INHEEMS
Elft	<i>Alosa alosa</i>	PLAN	RH	LMA	INTOL	INHEEMS
Elrits	<i>Phoxinus phoxinus</i>	BENT	RH	SM	INTE	INHEEMS
Fint	<i>Alosa fallax</i>	PLAN	RH	IMA	INTE	INHEEMS
Gemarmerde grondel	<i>Proterorhinus marmoratus</i>	.	.	.	.	EXOOT
Gestippelde alver	<i>Alburnoides bipunctatus</i>	INSV	RH	SM	INTOL	INHEEMS
Giebel	<i>Carassius gibelio</i>	OMNI	EURY	SM	TOLE	INHEEMS
Goudvis	<i>Carassius auratus</i>	OMNI	LI	.	TOLE	EXOOT
Graskarper	<i>Ctenopharyngodon idella</i>	.	.	.	.	EXOOT
Grootkopkarper	<i>Hypophthalmichthys nobilis</i>	.	.	.	.	EXOOT
Grote marene	<i>Coregonus lavaretus</i>	PLAN	EURY	IM	INTOL	INHEEMS
Grote modderkruiper	<i>Misgurnus fossilis</i>	BENT	LI	SM	INTOL	INHEEMS
Houting	<i>Coregonus oxyrinchus</i>	INSV	RH	LMA	INTE	INHEEMS
Karper	<i>Cyprinus carpio</i>	OMNI	EURY	SM	INTE	INHEEMS
Kesslers grondel	<i>Neogobius kessleri</i>	.	.	.	.	EXOOT
Kleine marene	<i>Coregonus albula</i>	PLAN	EURY	SM	.	INHEEMS
Kleine modderkruiper	<i>Cobitis taenia</i>	BENT	EURY	SM	INTE	INHEEMS
Knorrepos	<i>Micropogonias undulatus</i>	.	.	.	.	EXOOT
Kolblei	<i>Blicca bjoerkna</i>	OMNI	EURY	SM	TOLE	INHEEMS
Kopvoorn	<i>Leuciscus cephalus</i>	OMNI	RH	IM	INTE	INHEEMS
Kroeskarper	<i>Carassius carassius</i>	OMNI	LI	SM	TOLE	INHEEMS
Kwabaal	<i>Lota lota</i>	PISC	EURY	IM	INTE	INHEEMS
Meerval	<i>Silurus glanis</i>	PISC	EURY	SM	INTE	INHEEMS
Pos	<i>Gymnocephalus cernuus</i>	BENT	EURY	SM	TOLE	INHEEMS
Regenboogforel	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	.	RH	POTAD??	.	EXOOT
Rivierdonderpad	<i>Cottus gobio</i>	INSV	RH	SM	INTOL	INHEEMS
Riviergrondel	<i>Gobio gobio</i>	BENT	RH	SM	INTE	INHEEMS
Rivierprik	<i>Lampetra fluviatilis</i>	PISC/PARA	RH	LMA	INTOL	INHEEMS
Roofblei	<i>Aspius aspius</i>	PISC	EURY	IM	INTE	EXOOT
Ruisvoorn	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	OMNI	LI	SM	INTE	INHEEMS
Serpeling	<i>Leuciscus leuciscus</i>	OMNI	RH	SM	INTE	INHEEMS
Sneep	<i>Chondrostoma nasus</i>	HERB	RH	IM	INTOL	INHEEMS
Snoek	<i>Esox lucius</i>	PISC	EURY	SM	INTOL	INHEEMS
Snoekbaars	<i>Sander lucioperca</i>	PISC	EURY	SM	INTE	INHEEMS
Spiering	<i>Osmerus eperlanus</i>	PISC	EURY	SM	INTE	INHEEMS
Steur	<i>Acipenser sturio</i>	OMNI	RH	LMA	INTOL	INHEEMS
Steurachtigen	Acipenseridae	OMNI	RH	LMA	INTOL	EXOOT
Tienddoornige stekelbaars	<i>Pungitius pungitius</i>	OMNI	LI	SM	INTE	INHEEMS
Vetje	<i>Leucaspis delineatus</i>	OMNI	LI	SM	INTE	INHEEMS
Vlagzal	<i>Thymallus thymallus</i>	INSV	RH	IM	INTOL	INHEEMS
Winde	<i>Leuciscus idus</i>	OMNI	RH	IM	INTE	INHEEMS
Witvingrondel	<i>Romanogobio alpinus</i>	.	.	.	.	EXOOT
Zalm	<i>Salmo salar</i>	INSV/PISC	RH	LMA	INTOL	INHEEMS
Zeeforel	<i>Salmo trutta trutta</i>	INSV/PISC	RH	LMA	INTOL	INHEEMS
Zeelt	<i>Tinca tinca</i>	OMNI	LI	SM	INTOL	INHEEMS
Zeeprik	<i>Petromyzon marinus</i>	PARA/PISC	RH	LMA	INTOL	INHEEMS
Zilverkarper	<i>Hypophthalmichthys molitrix</i>	.	LI	.	TOLE	EXOOT
Zonnebaars	<i>Lepomis gibbosus</i>	INSV	LI	.	TOLE	EXOOT
Zwartbekgrondel	<i>Apollonia melanostomus</i>	.	.	.	.	EXOOT
Zwarte dwergmeerval	<i>Ictalurus melas</i>	.	.	.	.	EXOOT

Toelichting bij de tabel in Bijlage 5

De soorten in de tabel zijn de voor de stagnante en stromende Nederlandse zoete wateren geselecteerde soorten uit de totale Europese FAME-lijst. De indeling in de tabel is conform de FAME indeling (voorjaar 2004) voor stromende wateren in Europa. Alleen de in de Nederlandse uitwerking gebruikte indelingscriteria zijn in de tabel aangegeven. Onderstaand worden de gilden kort toegelicht, voor een uitgebreide toelichting wordt verwezen naar Noble & Cowx (2002).

Trofisch gilde:

- BENT=benthivoor; voornamelijk bodemvoedselend (mn. macrofauna)
- PISC=piscivoor; voornamelijk vistetend
- PLAN=Planktivoor; voornamelijk (zoö)plankton-etend
- HERB=herbivoor; voornamelijk plantenetend
- INSV=insectivoor; voornamelijk insectenetend
- OMNI=omnivoor; meerdere van bovenstaande voedselcategorieën etend

Mate van stroomminnendheid:

- LI=Limnofiel, soorten met een voorkeur voor stilstaand water
- RH=Rheofiel, soorten met een voorkeur voor stromend water
- EURY=Eurytoop, soorten die onder een brede range van stromingscondities voor kunnen komen (zonder duidelijke voorkeur voor stilstaand of stromend water).

Migratie gilde:

- SM=short, alleen migratie over korte afstanden
- IM=intermediate, migratie over middellange afstanden (IMA anadroom, IMC katadroom)
- LM =long, lange afstandsmigratie zoet/zout (LMA anadroom, LMC katadroom)

Tolerantie voor habitat degradatie:

- TOLE= Tolerant
- INTE=Intermediair
- INTOL= Intolerant