

Nederlands Instituut voor Visserij Onderzoek (RIVO) BV

Postbus 68
1970 AB IJmuiden
Tel.: 0255 564646
Fax.: 0255 564644
Internet:postkamer@rivo.dlo.nl

Postbus 77
4400 AB Yerseke
Tel.: 0113 572781
Fax.: 0113 573477

Rapport

Nummer: C033/06
RIZA nummer: BM 06.05

Jaarrapportage Passieve Vismonitoring Zoete Rijkswateren: fuik- en zalmsteekregistraties in 2005

W. Patberg, I.J. de Boois, H.V. Winter, J.A.M. Wiegerinck & H.J. Westerink

Opdrachtgever: Rijkswaterstaat – RIZA
T.a.v. Bas van den Boogaard
Postbus 17
8200 AA Lelystad

Project nummer: 314 12120

Akkoord: E. Jagtman
Hoofd Onderzoeksorganisatie

Handtekening: _____

Datum: 26 april 2006

Aantal exemplaren: 50
Aantal pagina's: 48
Aantal tabellen: 12
Aantal figuren: 13
Aantal bijlagen: 4

Samenvatting	3
1. Inleiding	4
2. Materiaal en methoden fuikregistratie	5
2.1 <i>Inleiding.....</i>	<i>5</i>
2.2 <i>Methode fuikregistratie</i>	<i>6</i>
2.3 <i>Groepering van gebieden.....</i>	<i>6</i>
2.4 <i>Groepering van soorten in functionele gilden</i>	<i>8</i>
3. Resultaten fuikenmonitoring.....	10
3.1 <i>Samenstelling van de fuikvangsten in 2005.....</i>	<i>10</i>
3.2 <i>Soortenrijkdom per gebied (ingedeeld in gildes volgens KRW).....</i>	<i>12</i>
3.3 <i>De passieve monitoring en de KRW.....</i>	<i>16</i>
4. Vismonitoring met zalmsteken	19
4.1 <i>Inleiding.....</i>	<i>19</i>
4.2 <i>Materiaal en Methodes.....</i>	<i>20</i>
4.3 <i>Resultaten over 2005 en ontwikkelingen</i>	<i>20</i>
5. Conclusies en discussie	26
Literatuur	28
Tabellen en bijlagen.....	30

Samenvatting

In de zoete rijkswateren wordt op 29 locaties van de commerciële fuikenvisserij op paling door beroepsvissers een vangstregistratie bijgehouden over het gehele seizoen (april-november). Naast de doelsoort paling worden ook van de andere bijgevangen vissoorten de aantallen en lengtes bepaald. Deze monitoring wordt vanaf 1993 uitgevoerd. Een ander onderdeel binnen de passieve monitoring is de zalmsteekregistratie. Hierbij worden op vier locaties in de Rijn en Maas met traditionele grofmazige fuiken (zalmsteken) in de zomer en de herfst gericht gevist op riviertrekvisen als zalm en zeeforel. Deze monitoring wordt vanaf 1994 uitgevoerd. Tezamen vormen deze de 'passieve vismonitoring zoete rijkswateren', die in opdracht van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 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.

In dit rapport worden de in 2005 verzamelde gegevens gepresenteerd. Alle gegevens zijn ingevoerd, gecontroleerd en beschikbaar in de centrale RIVO database FRISBE en kan daarmee worden ingezet voor andere projecten en evaluaties.

Soortenrijkdom

Dit jaar zijn er, naast de vijf niet geregistreerde soorten, 34 soorten aangetroffen in de passieve monitoring. Vijf inheemse soorten zijn niet waargenomen. Naast de genoemde zoetwatersoorten zijn er 29 zoutwatersoorten gevangen en elf exoten.

De grootste soortenrijkdom is aangetroffen in een drietal gebieden in de benedenrivieren, te weten de Nieuwe Merwede, het Hollandsch Diep en in de Amer. Het minst aantal soorten werd aangetroffen in het Zoommeer, de Nieuwe Waterweg en het Markermeer. Wat de Nieuwe Waterweg betreft ligt dit in de lijn der verwachting gezien het een waterlichaam betreft met (tijdelijk) zouter water. Hetzelfde geldt voor het Haringvliet Estuarium. In deze twee wateren worden voornamelijk zoutwatersoorten aangetroffen.

Kaderrichtlijn Water

De vangstinspanning die met de passieve monitoring gepaard gaat is klaarblijkelijk zo groot dat vrijwel alle in Nederland voorkomende zoetwatervissen worden aangetroffen. Daarom blijken de gegevens verkregen met deze monitoring zeer geschikt om de huidige ecologische situatie m.b.t. vis voor de maatlat soortensamenstelling vast te stellen; belangrijk voor zowel de ecologische beoordeling als de totstandkoming van een MEP voor een waterlichaam.

Maatlatten die gebaseerd zijn op de relatieve aantalsamenstelling (% reofielen en % limnofielen) kunnen niet met de huidige opzet van de passieve monitoring worden berekend, omdat vijf algemeen voorkomende soorten niet worden meegenomen. De ligging van de gebieden en locaties binnen de passieve monitoring komt gedeeltelijk overeen met de voorlopige indeling van KRW-waterlichamen van rijkswateren.

In dit rapport zal met behulp van gegevens verzameld in de passieve monitoring over de periode 1993-2005 de maatlatten aantal reofiele, limnofiele en diadrome soorten berekend worden voor de KRW waterlichamen waarbinnen de vangstlocaties van deze monitoring vallen.

Habitatrichtlijn en bedreigde vissoorten

De rivierprik is dit jaar massaal aangetroffen en staat op plaats vier op de lijst van meest geregistreerde soorten binnen de fuikenregistratie. Zeeprik en fint zijn in mindere mate gevangen dan vorig jaar. Houting daarentegen is dit jaar vaker aangetroffen en voornamelijk op het IJsselmeer. Dit jaar is geen elft aangetroffen.

1. Inleiding

Ieder jaar worden de visgemeenschappen in de zoete rijkswateren bemonsterd op een gestandaardiseerde wijze in opdracht van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit en het Ministerie van Verkeer en Waterstaat, RIZA. De gegevens bieden inzicht in de ecologische toestand van de bemonsterde wateren. Daarnaast geven de reeksen over de jaren aan welke ontwikkelingen in vispopulaties plaats vinden. De datasets worden ingezet ten behoeve van het integraal beheer en beleid voor de grote zoete wateren. Deze vismonitoring is direct van belang voor de gebruiksfuncties natuur (o.a. rode lijst-soorten en EU-Habitat richtlijn), visserij (geëxploiteerde soorten) en recreatie (doelsoorten voor de sportvisserij). 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 vismonitoring bestaat uit twee onderdelen waarover ieder jaar wordt gerapporteerd: een *actieve* monitoring (met zogenaamde 'gaande' vistuigen, zoals sleepnetten en electrovisserij) door middel van jaarlijkse bestandsopnamen met een onderzoeksschip (zie meest recente jaarrapportage Patberg et al. 2005), en een *passieve* monitoring (met zogenaamde 'staande' vistuigen, zoals fuiken). De passieve vismonitoring bestaat uit twee onderdelen:

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

Deze visstandbemonsteringen maken deel uit van een uitgebreider monitoringsprogramma: de Monitoring van de Waterstaatkundige Toestand des Lands (MWTL) van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat, RIZA.

De passieve monitoring wordt uitgevoerd in samenwerking met beroepsvissers die een fuikvangstregistratie bijhouden van een standaard aantal fuiken op vaste locaties. De paling en bijvangst worden geregistreerd op locaties verspreid over de rijkswateren in de periode waarin commercieel op paling 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. 1994a, Cazemier et al. 1995, Wiegierinck et al. 1996a, 1997b, Hartgers et al. 1998a, Stam et al. 1999a, Winter et al. 2000 t/m 2005). 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 salmoniden-populaties in Nederland (zie rapportages: De Jong 1995, De Jong & Cazemier 1997 en Cazemier & De Jong 1998, en vanaf 1998 gecombineerd met bovengenoemde jaarrapportages fuikvangstregistratie).

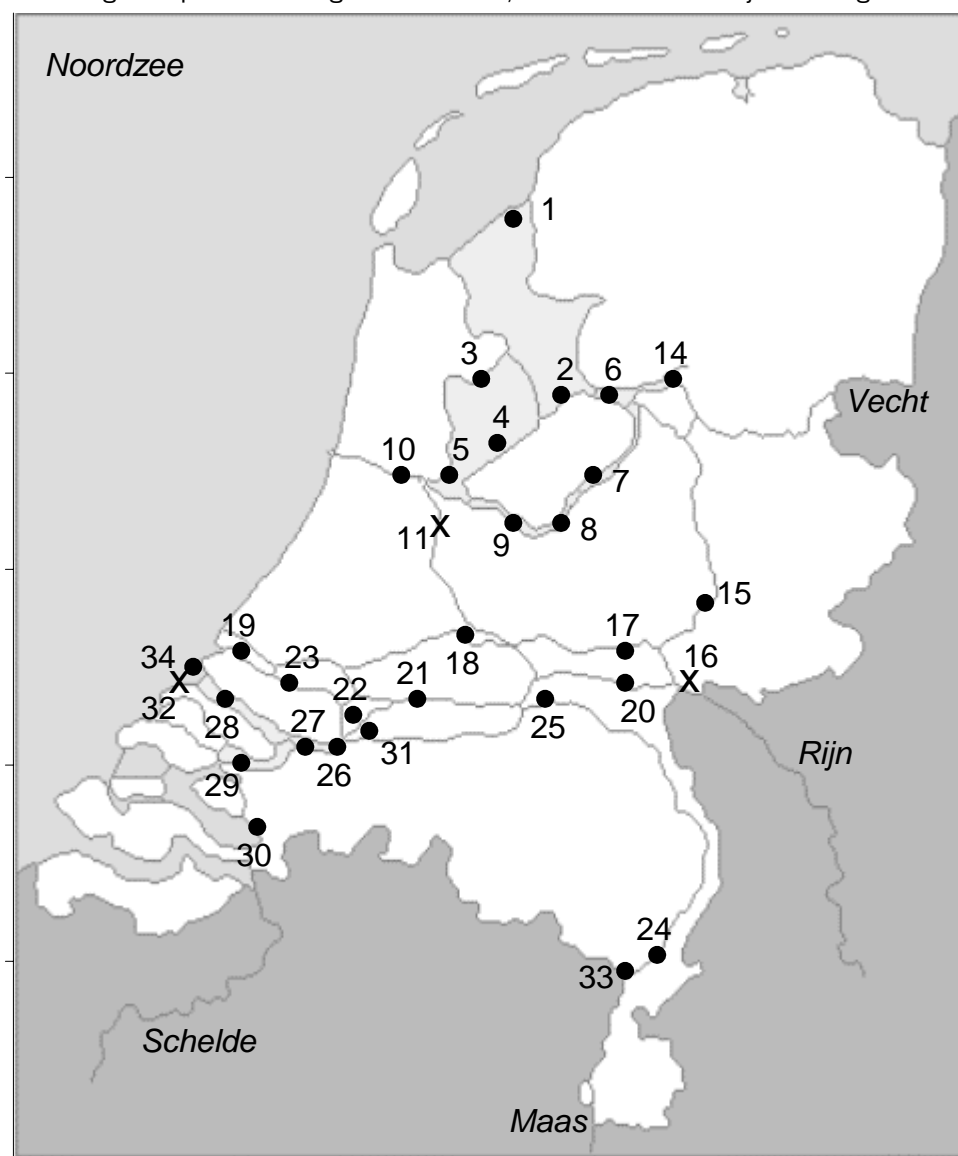
In deze rapportage zullen de data worden gepresenteerd zoals die over het onderzoeksjaar 2005 zijn verkregen van zowel de fuikenregistratie op 29 locaties als de zalmsteekbevissingen op vier locaties. Het voorkomen van de salmoniden (zeeforel en zalm) in de grote rivieren over 2005 zal worden vergeleken met de ontwikkelingen gedurende de voorgaande periode vanaf 1994. Daarnaast zal aandacht worden gegeven aan de implementatie van de Kaderrichtlijn Water.

2. Materiaal en methoden fuikregistratie

2.1 Inleiding

In de Nederlandse rijkswateren worden in samenwerking met beroepsvissers op 29 locaties de vangsten en bijvangsten binnen een commerciële fuikenvisserij op paling geregistreerd. De locaties zijn genummerd van 1 t/m 34 (figuur 1). De gebieden 12 en 13 zijn in 1993 afgefallen omdat deze niet meer onder de rijkswateren vielen. Door het wegvallen van de beroepsvisserij in gebied 11 in 2001 en gebied 16 in 2003 zijn hier geen registraties meer beschikbaar. In het Haringvliet (zeezijde) is in 2003 met een andere beroepsvisser verder gegaan op een andere locatie (gebied 34) in verband met een toenemende onregelmatigheid in vangstinspanning (voorheen gebied 32). In 2002 is een extra locatie op de Maas (gebied 33) toegevoegd.

Van 29 gebieden zijn de gegevens beschikbaar over het jaar 2005. Voor bijna alle gebieden geldt dat er voornamelijk gevist wordt in de periode mei tot en met november (Tabel 1). Uitzondering hierop is het Haringvliet estuarium; daar wordt het hele jaar door gevist.



Figuur 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 negentien 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 een keerwand daartussen. In negen gebieden zijn registraties van schietfuiken uitgevoerd. De locatie van schietfuiken is minder vast dan voor staande fuiken. In de Maas, benedenstrooms 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 3 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 paling of 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 geselecteerd van het totale bestand en hiervan de vangsten te registreren. 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 er telkens op dezelfde plaatsen geregistreerd. Beroepsvissers die in het monitoringsprogramma meewerken worden bij aanvang geïnstrueerd en een medewerker van het RIVO controleert een aantal malen de handelswijze en verwerking tijdens de lichte van fuiken in het veld. Vissers die al langer in 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 2a en 2b). Op twee locaties aan de kust, in de Nieuwe Waterweg (gebied 19) en het Haringvliet Estuarium (gebied 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 (zie Winter e.a. 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 fuiketmaal 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 in 2005 (tabel 1).

2.3 Groepering van gebieden

Om trends over verschillende watersystemen te onderscheiden en tevens het effect van eventuele waarnemersverschillen te minimaliseren hebben we 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. Analoog aan de actieve monitoring en conform de aanbevelingen van Daan (1996) onderscheiden we in deze rapportage drie kerngebieden: 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 onderscheiden we de watersystemen Randmeren (waarin vier gebieden), de Maas (met drie gebieden), Volkerak-Zoommeer, de Zoet-zout delta (met twee gebieden) en het Noordzeekanaal (één gebied) (zie ook teksttabel 1).

De gebieden zijn in teksttabel 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.

Teksttabel 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)

Watersysteem aanduiding (<i>watertype binnen KRW</i>)	Opgenomen gebieden
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, 4, 5, 6
Benedenrivieren (Maas-Rijn samenvloeiing, <i>rivieren</i>)	22, 23, 26, 27, 28, 31
Gelderse Poort (Bovenstroomse Rijntakken, <i>rivieren</i>)	15, 17, 18, 20, 21
Maas (<i>rivier</i>)	24, 25, 33
Zoet-zout delta (Maas-Rijn, <i>overgangswater</i>)	19, 34

Dit neemt niet weg dat er voor toekomstige analyses, zoals 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 danwel de beschikbaarheid hiervan in de centrale RIVO-database genaamd FRISBE.

Indeling van de KRW-waterlichamen in relatie tot de fuikregistratie

In teksttabel 2 is de huidige indeling van de rijkswateren in KRW waterlichamen weergegeven en tevens in welke waterlichamen de locaties van de fuikregistraties zijn gelegen.

Teksttabel 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
 M14 Grote ondiepe gebufferde plassen
 M20 Matig grote diepe gebufferde meren
 M21 Grote diepe gebufferde meren
 M30 Zwak brakke wateren
 O2 Estuarium met matig getijverschil
 R7 Langzaam stromende rivier/nevengeul op zand/klei
 R8 Zoet getijdenwater (uitlopers rivier) 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 (binnen FAME) is een internationale review uitgevoerd voor een gilde-indeling op basis van o.a. voedselkeuze (trofisch), mate van stroomminnendheid, migratie-schaal en habitat-tolerantie (Noble & Cowx 2002, Bijlage 5). Hieronder worden de klassen van de verschillende gildes beschreven.

Trofisch gilde (van de volwassen levenstadia):

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

Mate van stromingsminnendheid:

- Stroomminnende soorten (reofielen); die tenminste tijdens één levensstadium stromend water nodig hebben.
- Plantenminnende soorten (limnofielen); die afhankelijk zijn van plantenrijke voornamelijk stilstaande wateren.
- Niet-specifieke soorten (eurytopen); die zowel stromend als stilstaand water kunnen 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

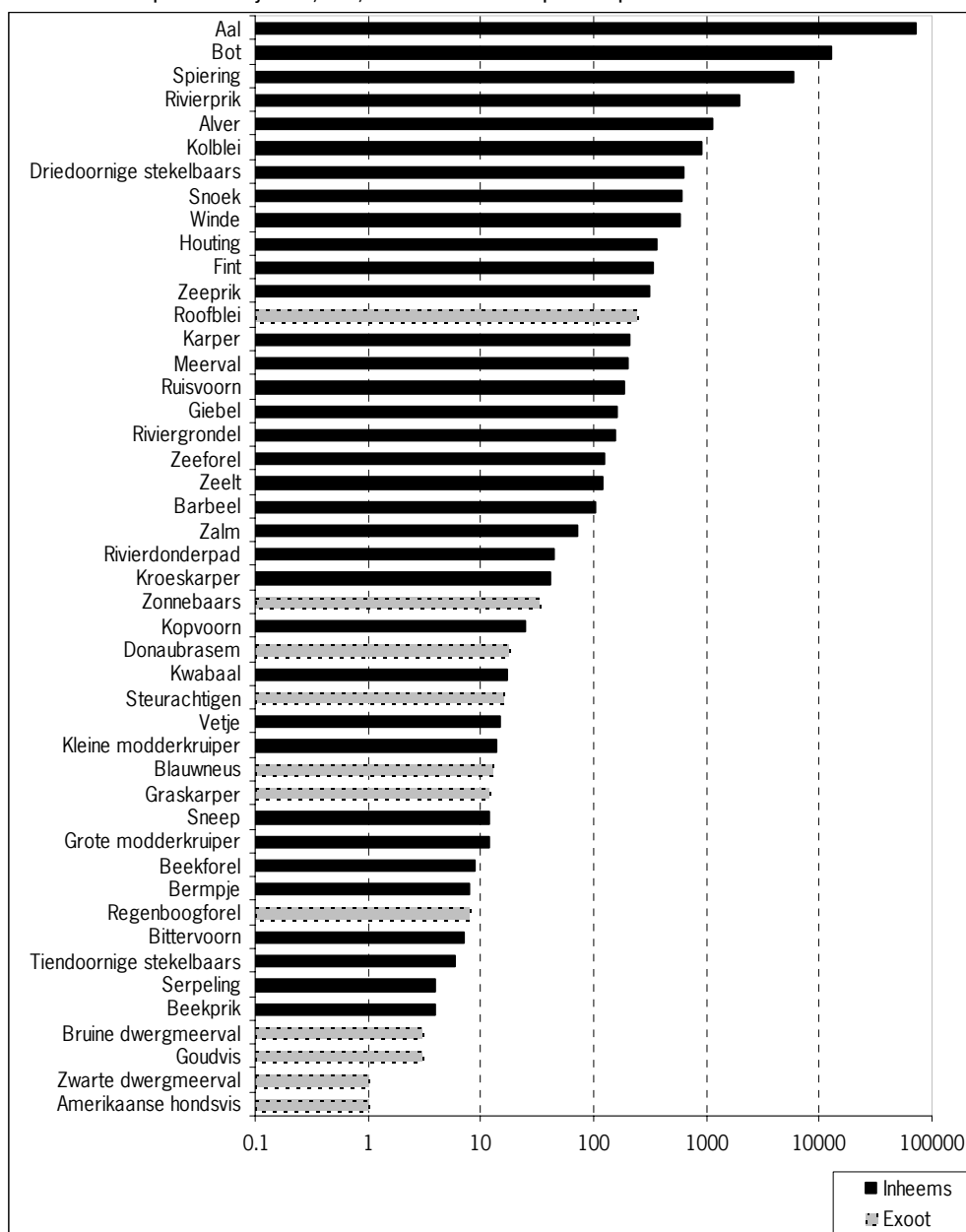
Als indicatie voor de gevoeligheid van een soort voor habitatdegradatie.

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 2005

In 2005 zijn in 17.481 fuiketmalen in totaal 100.556 zoetwatervissen geregistreerd. Dit komt neer op 5,8 vissen per fuiketmaal (tabel 2 en 3). Hierbij moet worden bedacht dat vanaf 1997 vijf veel voorkomende soorten (baars, snoekbaars, pos, brasem en blankvoorn) niet meer in de registraties zijn opgenomen. Net als voorgaande jaren is paling de meest aangetroffen soort en is bot de meest geregistreerde bijgevangen soort (figuur 2). Aangezien paling de doelsoort van deze commerciële fuikvisserij is, valt dit hoge voorkomen dus te verwachten. Paling wordt het meest aangetroffen in het Haringvliet, het Zoommeer, de Maas (gebied 25) en de Gelderse IJssel met respectievelijk 21, 14, 13 en 13 exemplaren per fuiketmaal.



Figuur 2. Totale aantallen geregistreerde zoetwatersoorten binnen het fuikenprogramma uitgevoerd in 2005. Onderscheid wordt gemaakt tussen inheemse soorten en exoten.

Bot wordt met name veel aangetroffen in het noorden van het IJsselmeer (gebied 1), het Hollandsch Diep (gebied 26) en het Haringvliet Estuarium (gebied 34) met respectievelijk 9, 4 en 3 individuen per fuiketmaal.

Spiering is buiten het IJsselmeergebied, waar het in verband met het talrijke voorkomen niet wordt geregistreerd, ook in relatief grote aantallen gevangen aan de buitenzijde van het Haringvliet. Verder wordt deze soort alleen sporadisch aangetroffen in de andere wateren. In het IJsselmeergebied is een grote standpopulatie aanwezig. Merkwaardig genoeg heeft zich een dergelijke standpopulatie nooit ontwikkeld in het Hollandsch Diep en Haringvliet na de afsluiting. De anadrome migrerende variant die groter wordt (tot 25 cm) wordt slechts weinig aangetroffen in vergelijking met het massale voorkomen hiervan in het verre verleden toen alle estuaria en zoet-zout overgangen nog intact waren.

Ook dit jaar is de rivierprik in grote getale gevangen en neemt zelfs plaats nummer vier in op de lijst van meest geregistreerde soorten binnen deze fuikenmonitoring. Een opmerkelijke prestatie voor deze Habitatrichtlijnsoort, gezien de belangrijkste migratieperiode van november tot april loopt en dus grotendeels buiten de fuikregistratie valt. De rivierprik is dus waarschijnlijk vele malen talrijker dan vaak wordt verondersteld (De Nie 1996). In deze fuikenregistratie worden vrijwel uitsluitend volwassen optrekkende prikken gevangen. De kleinere juvenielen die naar zee trekken zijn te klein om effectief te worden gevangen door de gebruikte maaswijdte binnen de palingvisserij.

Naast de rivierprik zijn dit jaar ook vier beekprikken aangetroffen in de Gelserse IJssel. Kanttekening die hierbij geplaatst moet worden is dat het erg lastig is een juveniele rivierprik en een beekprik met het blote oog op uiterlijke kenmerken uit elkaar te houden. Volwassen beekprikken zijn wel goed te onderscheiden, maar worden door hun geringe lengte niet effectief met de huidige maaswijdte gevangen.

Zeeprik is dit jaar minder vaak aangetroffen dan vorig jaar; 307 exemplaren in 2005 tegenover 524 exemplaren in 2004. De belangrijkste optrekperiode ligt met april-juni duidelijk later dan de rivierprik en valt grotendeels binnen de fuikenregistratie-periode. De aangetroffen aantallen geven derhalve een goed beeld van de optrek van volwassen zeeprik. Zeeprik wordt het meest aangetroffen aan de binnen- en buitenzijde van de Haringvlietdam en in het Noorden van het IJsselmeer (Tabel 2).

Fint wordt vooral aan de buitenzijde van het Haringvliet gevangen. Daarnaast wordt de soort ook vrij veel gevangen aan de binnenzijde van de Haringvlietdam en in de Nieuwe Waterweg (Tabel 2). De grote aantallen die vorig jaar geregistreerd zijn, worden dit jaar niet gehaald; 332 exemplaren ten opzichte van 602 in het jaar 2004 wat (wat fint betreft) een uitschieter was in de fuikenmonitoring. Deze soort, eveneens een Habitatrichtlijnsoort, wordt in een beperkt aantal wateren gevangen. Niet opmerkelijk gezien het feit dat de fint de rivier optrekt om te paaien tot daar waar het getij nog merkbaar. De paaitijd valt in mei-juni en dus midden in de periode van de fuikenregistratie. De hier weergegeven aantallen geven dus een goed beeld van de intrek van de fint in Nederland.

Houting is net als vorig jaar het meest gevangen in het IJsselmeer. Daarnaast wordt de soort ook in oa. het Hollands Diep aangetroffen. De houting wordt steeds meer aangetroffen nadat er in 1992 voor het eerst uitzettingen in de Lippen, een zijriviertje van de Rijn in Duitsland net over de grens, hebben plaatsgevonden. In alle gebieden is een sterke toename te zien die nauw aansluit bij de aantallen jonge houtingen die zijn uitgezet (Winter et al. 2005). Een trend die zich dit jaar heeft voortgezet.

In het Nederlandse binnenwater komen 41 inheemse zoetwatervissoorten voor en drie ingeburgerde soorten; snoekbaars, karper en gibel. Exclusief de vijf algemene soorten die niet worden geregistreerd kunnen dus maximaal 39 inheemse en ingeburgerde soorten worden waargenomen binnen de passieve vismonitoring. Hiervan zijn er 34 aangetroffen in de fuikenregistraties over 2005. Vijf inheemse soorten zijn niet waargenomen:

- 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 e.a. 2001).
- Vlagzalm, die in Nederland aan de rand van zijn verspreidingsgebied zit en altijd zeldzaam is geweest, al wordt deze momenteel op enkele plaatsen uitgezet ten behoeve van de sportvisserij.
- Atlantische steur, die is uitgestorven als paaipopulatie in de Nederlandse wateren. Er zijn weliswaar 16 steuren geregistreerd (Tabel 2), maar daar waar de determinatie kon worden gecontroleerd 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 van steurvariëteiten bestemd voor tuinvijvers (De Nie 1996). De geregistreerde steuren zijn in deze rapportage als uitheems (exoot) beschouwd. Gezien het feit dat er alleen nog een uiterst kleine populatie van de Atlantische steur voorkomt in de Gironde bij Bordeaux is het zeer onwaarschijnlijk dat er daadwerkelijk Atlantische steuren tussen de waargenomen steuren zitten.
- Gestippelde alver. Deze soort wordt zelden aangetroffen in de passieve monitoring. Het voorkomen van deze soort is beperkt tot de Geul in Limurg (Crombaghs e.a. 2001). Vorig jaar is de gestippelde alver wel aangetroffen.
- Elft. In tegenstelling tot vorig jaar is er dit jaar geen elft aangetroffen in de passieve monitoring. Deze soort wordt in Nederland beschouwd als uitgestorven (De Nie en Van Ommering 1998). Het aantal waarnemingen van de elft lijkt de laatste jaren toe te nemen, al is de soort nog steeds zeer zeldzaam.

Ondanks het feit dat diverse exotische soorten zich hebben gevestigd in de Nederlandse wateren, nemen deze soorten slechts een bescheiden plaats in (Figuur 2). Roofblei is de meest talrijke uitheemse soort. De andere soorten komen slechts sporadisch voor. De donaubrasem is in 2004 voor het eerst waargenomen in de passieve vismonitoring en is ook dit jaar weer aangetroffen met 18 exemplaren; een lichte stijging ten opzichte van de 15 gevangen exemplaren van vorig jaar. Deze soort is in 2002 voor het eerst aangetroffen in de Biesbosch door visserijbedrijf Klop. Tijdens de actieve vismonitoring in het voorjaar van 2004 zijn twee donaubrasems gevangen in de Rijn bij de Duitse grens (Tiën e.a. 2004). De donaubrasem is een stroominnende soort die zich dus lijkt te gaan vestigen in ons land.

Naast de genoemde zoetwatersoorten zijn er 30 soorten zoutwatervissen gevangen (tabel 4 en 5). Diklipharder is de enige soort die in een groot aantal gebieden wordt waargenomen. Van deze algenetende mariene vissoort is bekend dat deze ook zoetwater kan benutten als voedselhabitat. De overige soorten zijn voornamelijk in de Nieuwe Waterweg (gebied 19) en aan de zeezijde van het Haringvliet (gebied 34) aangetroffen en in iets mindere mate in het Noordzeekanaal. Dit zijn dan ook de enige gebieden met (tijdelijk) hogere zoutgehalten.

Naast vissoorten worden ook 'grotere' kreeftachtigen geregistreerd. Dit jaar zijn twaalf soorten waargenomen (tabel 6 en 7). Evenals andere jaren zijn de meest talrijk aangetroffen soorten de exotische Chinese wolhandkrab en Amerikaanse zoetwaterkreeft. Deze twee soorten worden in nagenoeg alle gebieden aangetroffen. Ook steurgarnalen worden in sommige gebieden veelvuldig aangetroffen. Het brakwater minnende zuiderzeekrabbetje wordt met name in het Noordzeekanaal aangetroffen.

3.2 Soortenrijkdom per gebied (ingedeeld in gildes volgens KRW)

De grootste soortenrijkdom is aangetroffen in een drietal gebieden in de benedenrivieren (figuur 3a): 30 soorten in de Nieuwe Merwede (gebied 22), 26 soorten in het Hollandsch Diep (26) en 23 soorten in de Amer (31). Het minst aantal soorten werd aangetroffen in het Zoommeer

(gebied 30). Hier werd buiten de vijf algemene soorten slechts één soort gevangen. Ook in de wateren Nieuwe Waterweg (gebied 19) en het Markermeer (gebied 4) werden weinig soorten aangetroffen; 5 zoetwatersoorten in beide gebieden. Wat de Nieuwe Waterweg betreft ligt dit in de lijn der verwachting gezien het een waterlichaam betreft met (tijdelijk) zouter water. Hetzelfde geldt voor het Haringvliet Estuarium (8 soorten). In figuur 3b is te zien dat in deze twee wateren voornamelijk zoutwatersoorten worden aangetroffen.

In deze rapportage hanteren we een indeling in gildes zoals die is vastgesteld binnen FAME ten behoeve van maatlatten ontwikkeling voor de EU Kaderrichtlijn Water (Bijlage 4):

Gilden voor de mate van stroominnendheid

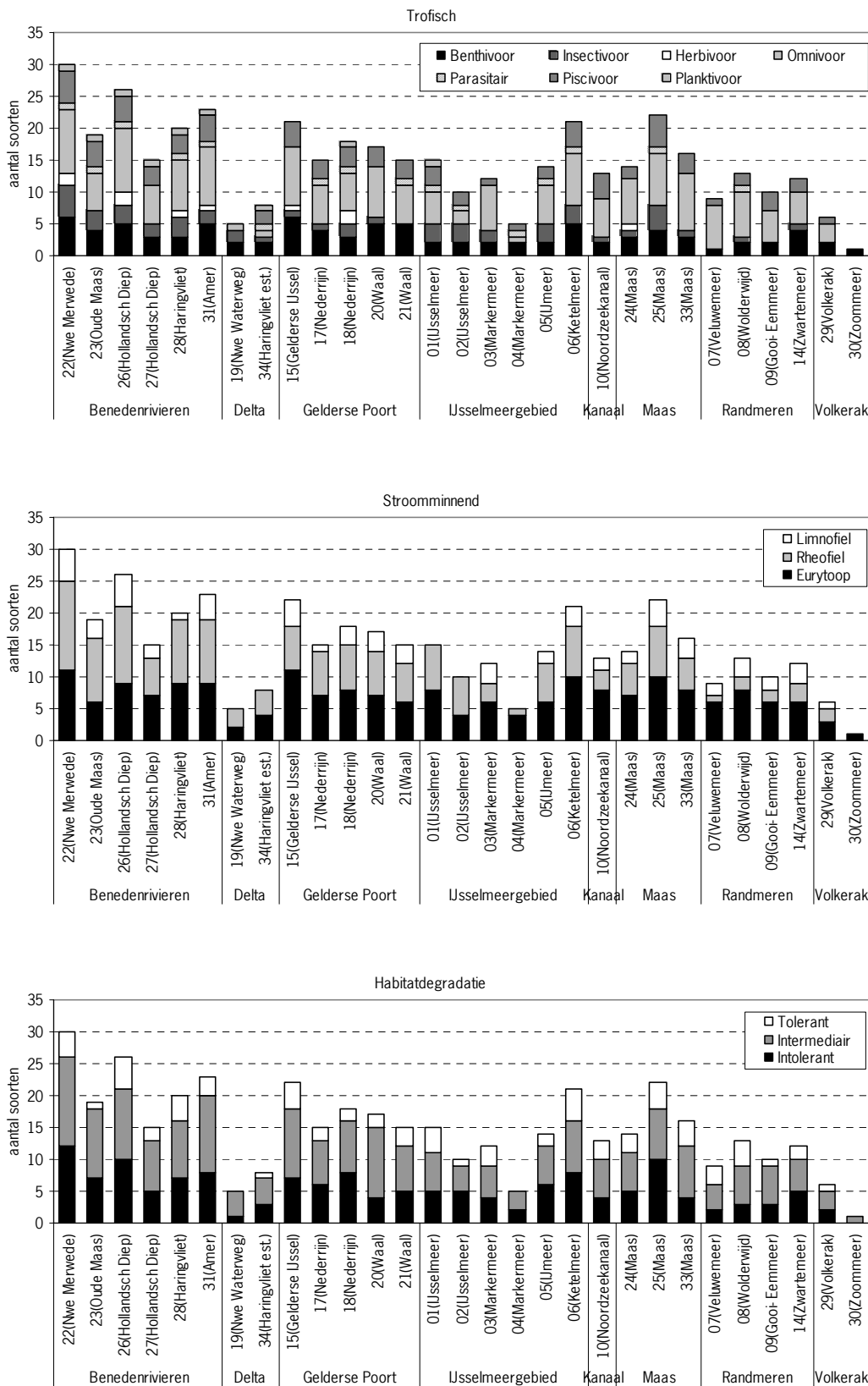
Deze indeling wordt veelvuldig gebruikt voor de ecologische beoordeling van visgemeenschappen en zo ook bij de huidige eerste maatlatten die t.b.v. de KRW zijn ontwikkeld. Zie ook de paragraaf 'De passieve monitoring en de KRW'.

Over de hele lijn zijn de *eurytope* (niet-specifieke) soorten goed vertegenwoordigd (figuur 3a). Zeker als de vijf algemene, eurytope soorten die niet geregistreerd worden, maar overal wel aanwezig zijn, meegerekend worden. Logischerwijs geldt dit niet voor de meer 'soortenarme' gebieden als het Zoommeer (gebied 30) en de Nieuwe Waterweg (gebied 19) waar slechts enkele eurytopen werden aangetroffen.

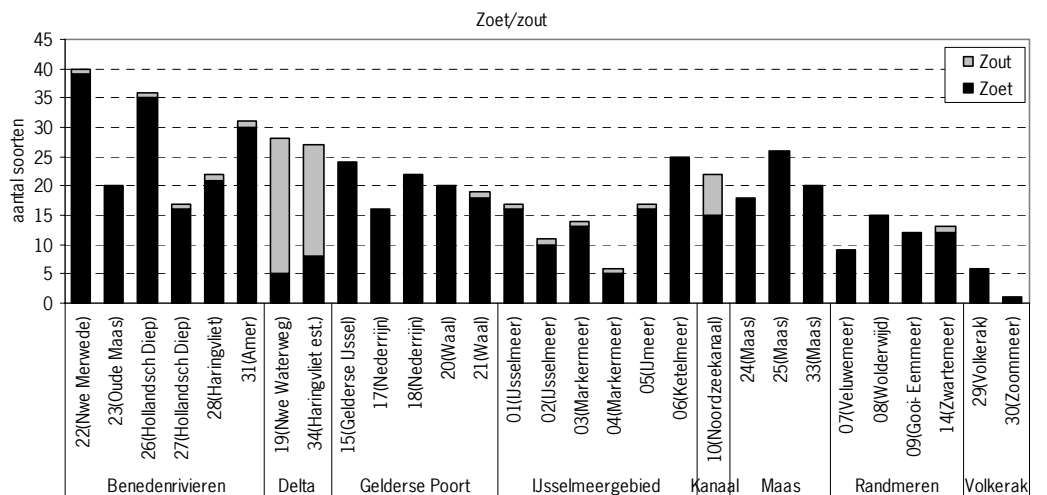
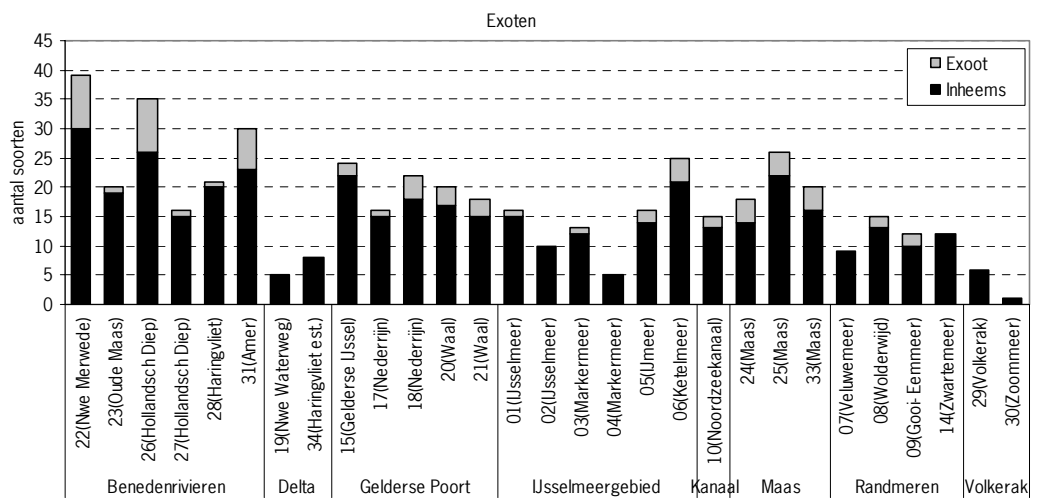
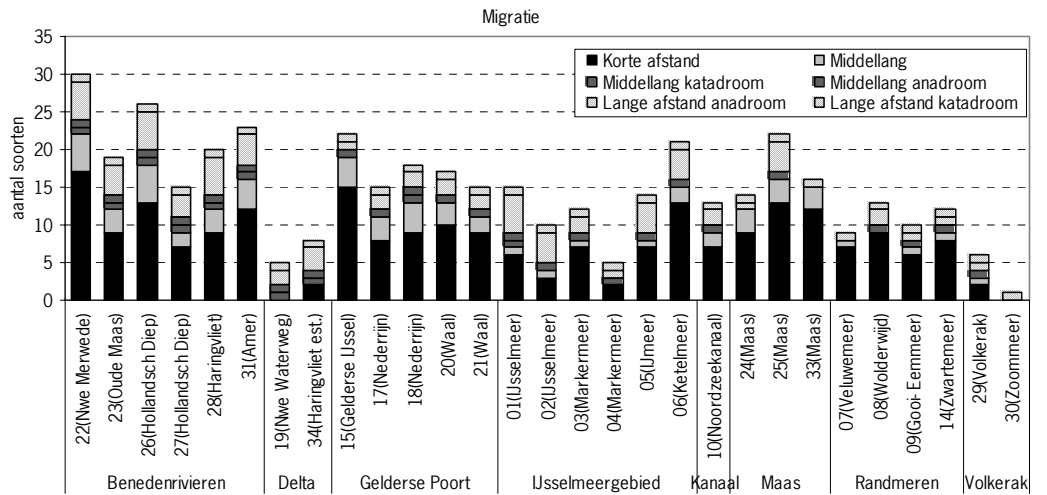
Meer variabel is het aandeel *reofiele* (stroominnende) soorten in de verschillende wateren. De meeste reofielen werden aangetroffen op de riviersystemen Benendenrivieren, Gelderse Poort en de Maas. Geheel volgens verwachting aangezien dit de meest stromende zoete systemen zijn van alle riviersystemen bemonsterd binnen deze monitoring. Echter, in het IJsselmeergebied worden ook nog vrij veel stroominnende soorten waargenomen. In de Randmeren worden relatief weinig reofiele soorten aangetroffen. In het Zoommeer (30) is deze groep zelfs afwezig.

Daar waar eurytope en reofiele soorten overal worden aangetroffen (met uitzondering van het Zoommeer), ontbreken de *limnofiele* (stagnant- en plantenminnend) soorten in een zestal waterlichamen (zie figuur 3a). Opvallend genoeg worden de meeste limnofielen in de stromende wateren worden aangetroffen. Waarschijnlijk vormen de rivieren een belangrijke rol in de dispersie en uitwisseling van deze soorten tussen de 'geïsoleerd' liggende geschikte habitats, maar is de trefkans op deze soorten daar gering. In de stagnante Randmeren komen limnofiele soorten ook in relatief hoge aantallen voor. In de Delta, IJsselmeer (gebied 01 en 02), Markermeer (gebied 4) en het Zoommeer (gebied 30) ontbreken, integenstelling tot vorig jaar, limnofiele soorten.

Voor een indeling van de soorten in de overige gildes wordt verwezen naar de figuren 3a en 3b op de volgende twee pagina's. Hierbij moet opgemerkt worden dat met uitzondering van het gilde exoten en zoutwatersoorten het de inheemse zoetwatersoorten zijn die in de figuren in gildes worden 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 én uitheemse zoetwatersoorten.



Figuur 3a. Aantal zoetwatervissoorten per gebied in 2005, onderverdeeld in ecologische gildes trofisch (boven), stroominnend (midden) en habitatdegradatie (onder).



Figuur 3b. Gilde migratiegedrag van de geregistreeerde zoetwatervissoorten (boven), aantal uitheemse (exoten) ten opzichte van inheemse zoetwatersoorten (midden) en zoutwatervissen (onder) per gebied in 2005.

3.3 De passieve monitoring en de KRW.

Voor de implementatie van de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) zijn ten behoeve van de ecologische beoordeling van de visstand in de Nederlandse watertypen een aantal maatlatten ontwikkeld. De maatlatten geven een soort rapportcijfer op basis van de toestand van de visstand waarbij de huidige situatie wordt vergeleken met het streefbeeld. Het gaat hier om maatlatten die zijn gebaseerd op de soortsaamenstelling (in aantal soorten), abundantie (in relatieve dichtheid) en leeftijd-lengtestructuur (in relatieve dichtheid).

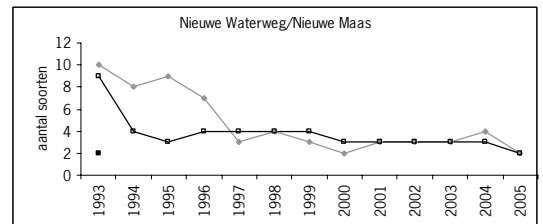
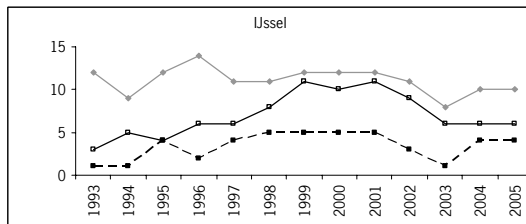
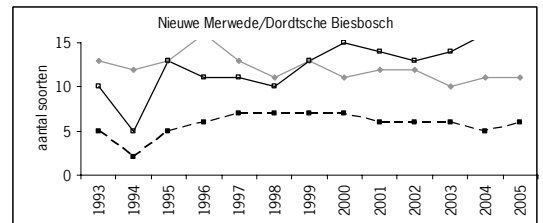
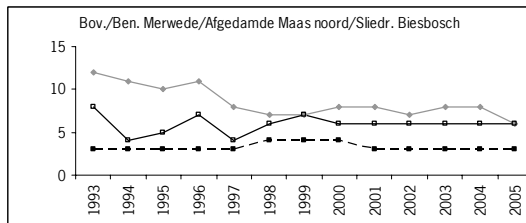
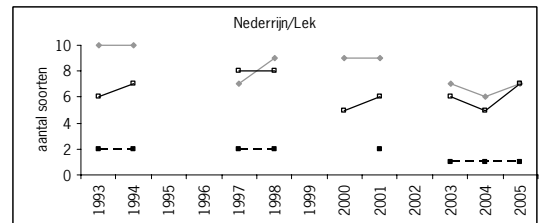
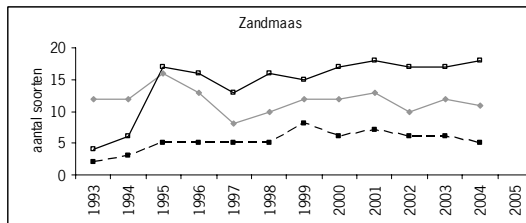
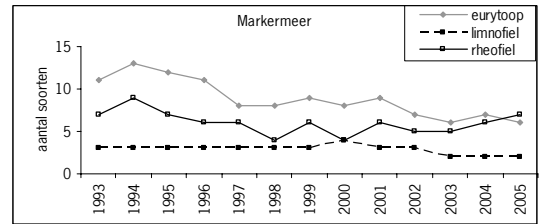
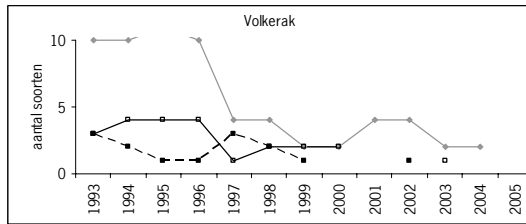
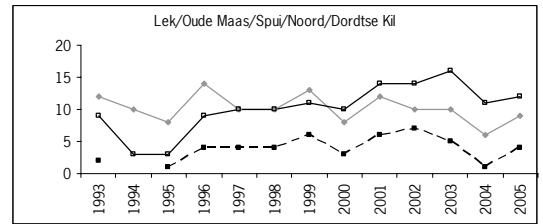
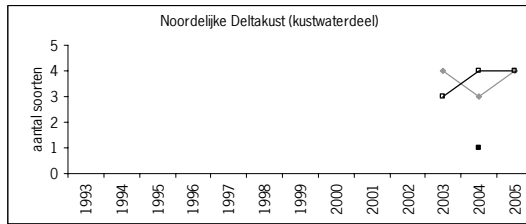
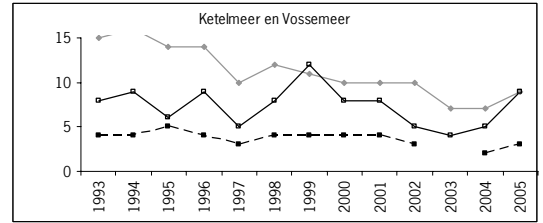
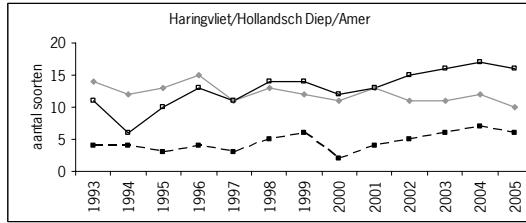
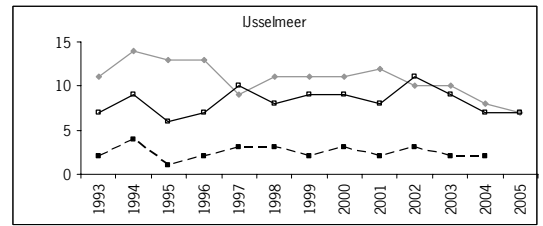
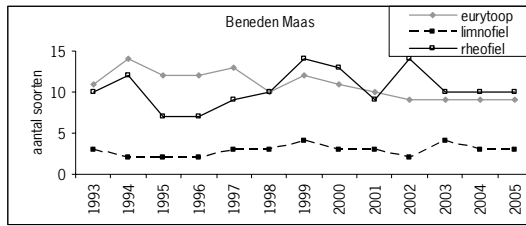
Momenteel wordt er gewerkt aan de ontwikkeling van maatlatten voor de ecologische beoordeling van sterk veranderde waterlichamen in Nederland (watertypen R7, R8 en R16). Een eerste stap in de ontwikkeling van die maatlatten is het opstellen van een Maximaal Ecologisch Potentieel (MEP) voor de desbetreffende waterlichamen. Een MEP komt grofweg tot stand door te bepalen in hoeverre de huidige ecologisch toestand kan verbeteren als gevolg van alle eventuele herstelmaatregelen in het desbetreffende waterlichaam. Uitgangspunt hierin is de huidige situatie.

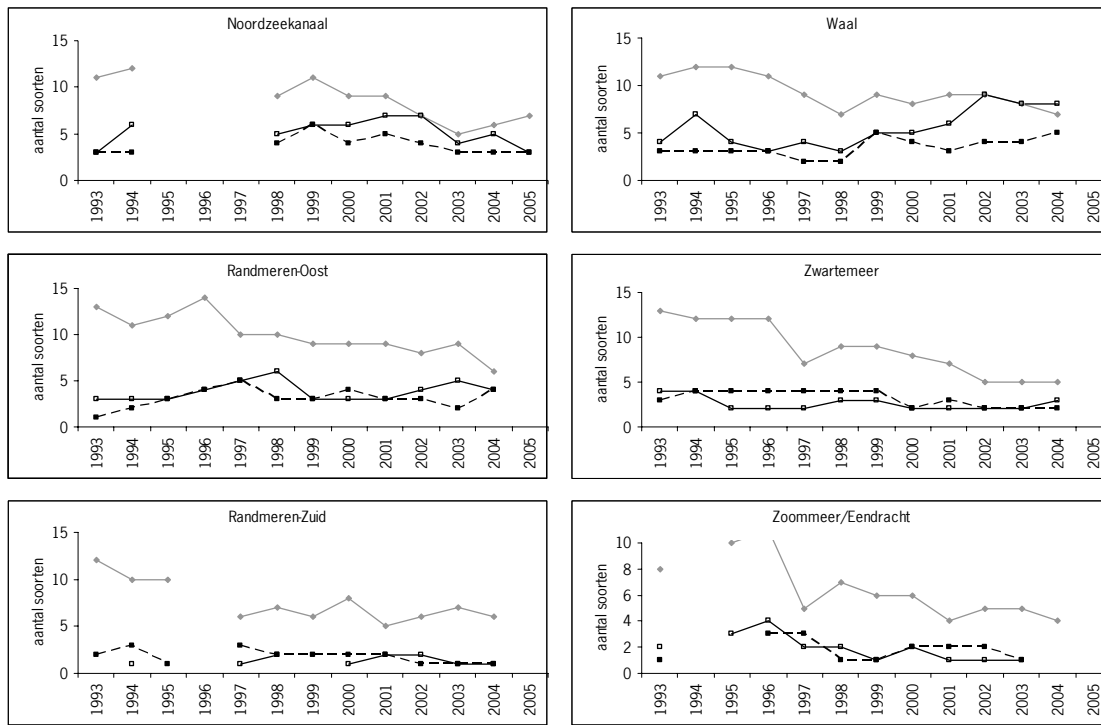
Vanwege de grote vangstinspanning die met de passieve monitoring gepaard gaat, worden vrijwel alle in Nederland voorkomende zoetwatervissen aangetroffen. Daarom blijken de gegevens verkregen met deze monitoring zeer geschikt om de huidige ecologische situatie m.b.t. vis voor de maatlat soortsaamenstelling vast te stellen; belangrijk voor zowel de ecologische beoordeling als de totstandkoming van een MEP voor een waterlichaam.

De maatlat soortsaamenstelling is opgebouwd uit de volgende deelmaatlatten: het voorkomen van het aantal reofiele, diadrome en limnofiele soorten. Alleen inheemse soorten worden meegenomen in deze maatlatten. Als voorproefje op de ontwikkeling van de maatlatten wordt in deze rapportage alvast bovenstaande deelmaatlatten voor verschillende KRW-waterlichamen berekend over de periode 1993-2005 (figuur 4).

In de hier berekende deelmaatlatten zijn alle aangetroffen vissoorten meegenomen. Hierbij moet worden aangetekend dat de soortenrijkdom afhankelijk is van de vangstinspanning. Hoe meer er wordt gevestigd, hoe groter de kans dat ook de allereerste soorten worden gevestigd. Daan (1996) heeft voor de fuiken laten zien dat de vangstinspanning op vrijwel alle locaties (wellicht met uitzondering van de Gelderse IJssel) dermate groot is dat de kans op het treffen van extra soorten met verder toenemende vangstinspanning zeer gering is. Dit neemt niet weg dat het beter zou zijn de aantallen soorten te corrigeren voor vangstinspanning.

Maatlatten die gebaseerd zijn op de relatieve aantalsaamenstelling kunnen niet met de huidige opzet van de passieve monitoring worden berekend, omdat vijf algemeen voorkomende soorten niet worden meegenomen. De ligging van de gebieden en locaties binnen de passieve monitoring komt gedeeltelijk overeen met de voorlopige indeling van KRW-waterlichamen van rijkswateren. In veel kanalen en de gestuwde Maas vindt echter nauwelijks beroepsvisserij plaats en hier zal een fuikenregistratie niet uitgevoerd kunnen worden. De estuaria Westerschelde en Eems-Dollard worden momenteel niet gedekt.



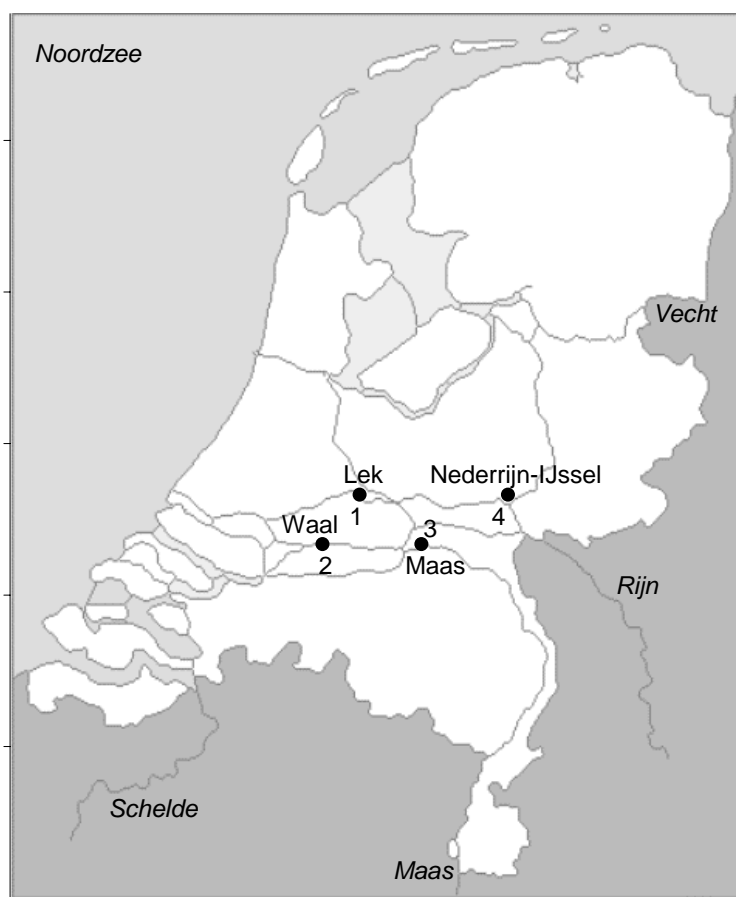


Figuur 4. Ontwikkelingen in het aantal reofiele, limnofiele en eurytope vissoorten per KRW waterlichaam waar bemonstering heeft plaats gevonden.

4. Vismonitoring met zalmsteken

4.1 Inleiding

Op een drietal locaties wordt vanaf 1994 in de Nederlandse rivieren een monitoring uitgevoerd naar stroomopwaarts trekkende anadrome vis. Hierbij wordt specifiek op zalm en forel gevist, maar ook andere aangetroffen diadrome soorten worden geregistreerd. In 1997 is hieraan een vierde locatie op de IJssel/Nederrijn toegevoegd (figuur 10). Hierbij wordt er twaalf weken met behulp van zogenaamde zalmsteken door beroepsvissers gevist. 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 bijgevangen zeldzame migrerende vis op vrijwillige basis wordt ingeleverd (zie o.a. Hofstede & van Willigen 2001).



Figuur 10. Overzicht van de locaties met zalmsteken

4.2 Materiaal en Methoden

Zalmsteken zijn grofmazige fuiken met een gestrekte maasopening van 14 cm vooraan die afloopt 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 o.a. de Jong (1995) en Cazemier & de Jong (1998).

In 2004 is op de volgende locaties gevist door beroepsvissers (figuur 10):

- **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 sluizencomplex te 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 2005 is gevist gedurende de maanden juni, juli, oktober, november en december (tabel 8). Op de IJssel, Lek en Waal zijn in de regel de zalmsteken twee tot drie maal per week gelicht. Op de Maas is dagelijks gelicht. Na registratie worden de aangetroffen vissen teruggezet. Iedere visser wordt minimaal éénmaal per periode tijdens de lichting van fuiken vergezeld door een RIVO-medewerker en meestal meerdere malen.

4.3 Resultaten over 2005 en ontwikkelingen

In 2005 zijn in totaal 61 zalmen gevangen (teksttabel 3). De sterke daling die zich in de Lek sinds 2000 voordoet, heeft zich dit jaar voorgezet (figuur 11); twaalf exemplaren werden gevangen ten opzichte van 29 in het jaar 2004. In de IJssel is een stijging te zien. Echter, de aantallen zijn hier relatief laag. In de Waal is een lichte stijging te bespeuren na de sterke stijging in het jaar 2000. Bij de vangsten op de Lek moet rekening worden gehouden met het feit dat er in 2004 een vistrap bij Hagestein is aangelegd. Hierdoor kan de 'verblijftijd' en het gedrag van salmoniden benedenstrooms van de stuw veranderen. Vermoedelijk is de vangkans per langstreckende salmonide vermindert, hetgeen deels de geringere aantallen in 2004 en 2005 zou kunnen verklaren. Daarnaast speelt de afvoer een belangrijke rol. In jaren met hoge afvoer wordt meer water via de Lek gevoerd en hierdoor is er ook een grotere aantrekkende werking van deze Rijn-tak voor optrekkende salmoniden. De laatste jaren worden gekenmerkt door lage afvoeren in de zomer en najaarsperiode. De optrek via de Waal zal vermoedelijk in aantal de grootste zijn en de toenemende trend voor zalm in de Waal is in dat opzicht gunstig.

In de Maas variëren de aantallen gevangen zalm rond een waarde van vijf individuen per jaar. Ook hier is door veranderingen aan de instroom van de vistrap, wellicht de vangkans gedurende de serie veranderd.

Er zijn in totaal 68 zeeforellen gevangen in 2004 (teksttabel 3). Voor de verschillende gebieden zijn er verschillende trends waar te nemen: in de IJssel lijken de aantallen na een toename tot en met het jaar 2003 weer af te nemen. In de Lek was er tot en met het jaar 2002 sprake van een stijging van het aantal zeeforellen. In de jaren 2003 en 2004 kelderde dit aantal aanzienlijk. In 2005 houdt de daling stand en wordt er met twaalf exemplaren een dieptepunt bereikt. In de Waal is er sinds 1994 sprake van een daling. Echter, de laatste jaren lijken de aantallen zich te stabiliseren rond de twintig exemplaren. In de Maas is eveneens sprake van een daling in de

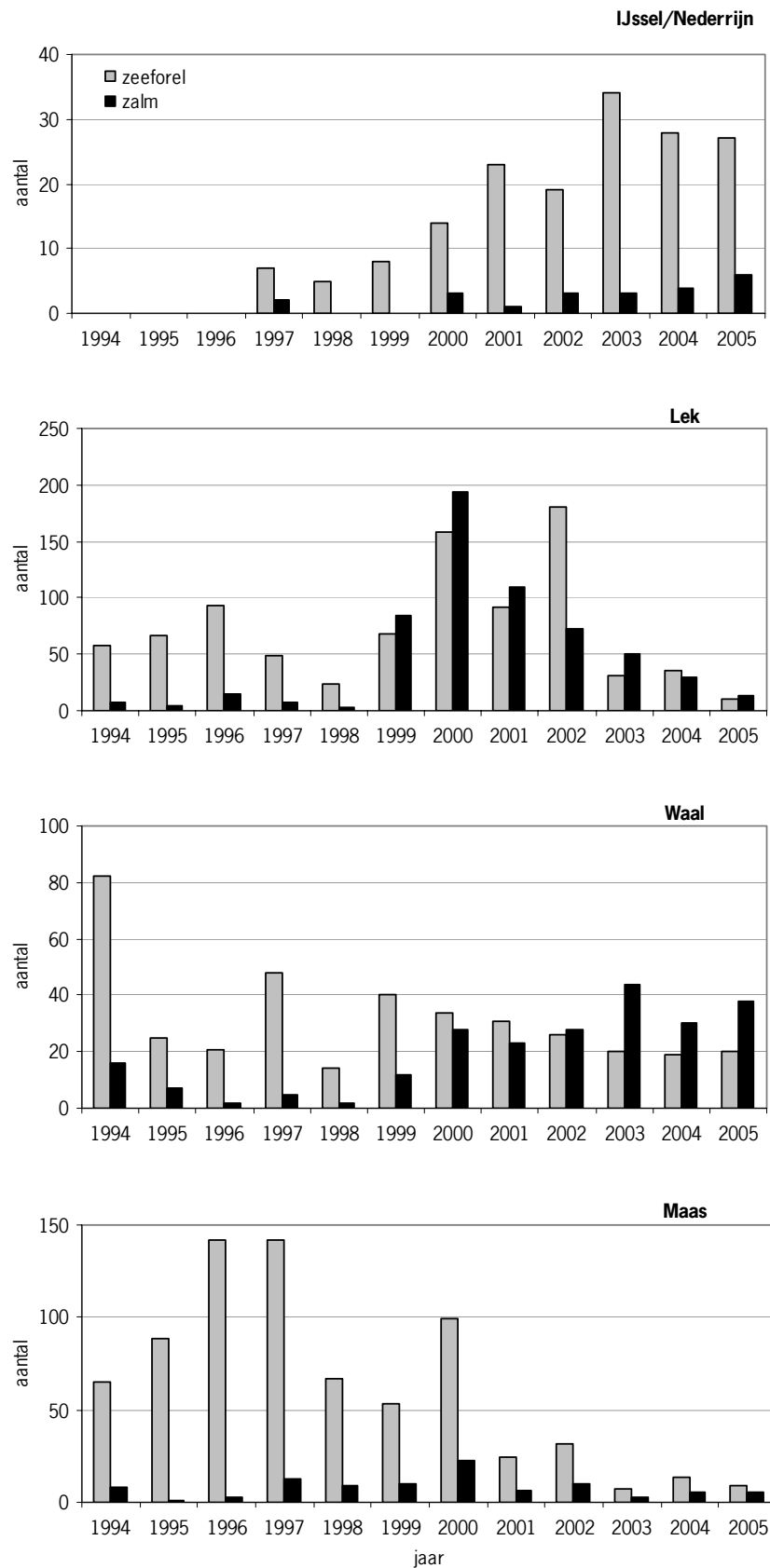
aantallen gevangen zeeforellen. Deze daling heeft zich sinds 1997 ingezet met een opleving van 99 exemplaren in het jaar 2000. In 2005 zijn er 9 individuen waargenomen.

De lengte-frequentie verdeling van zeeforel en zalm per locatie in 2005 zijn uitgezet in figuur 12. In tabel 10 is de lengte-frequentie verdeling per seizoen weergegeven. De grootste zalm is gevangen op de Lek en had een lengte tussen de 95 en 100 cm. Gemiddeld zijn de zeeforellen kleiner dan de zalmen.

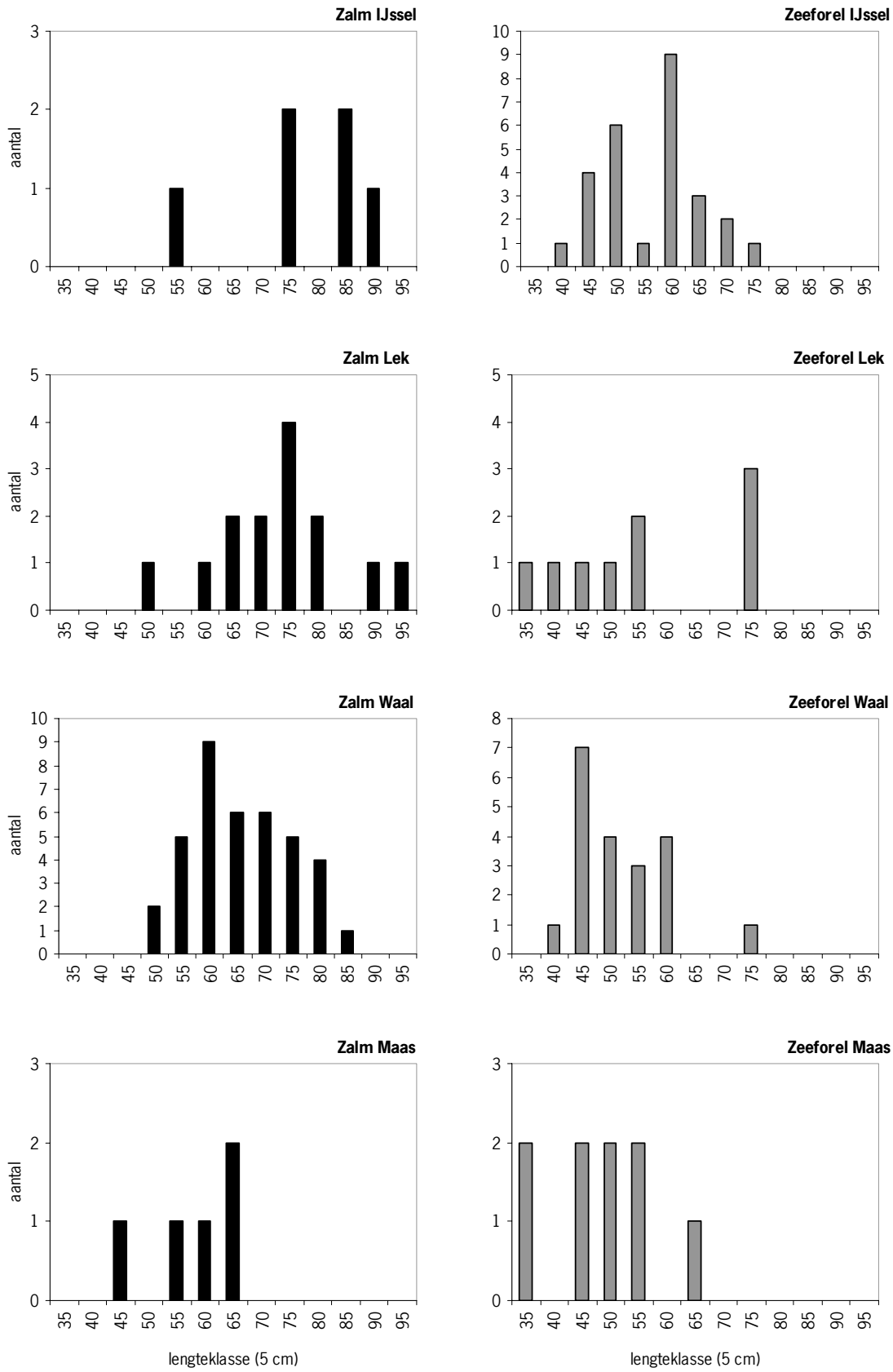
Naast de zalm- en zeeforelvangsten zijn er de volgende anadrome soorten gevangen: op de Lek twee finten, één houting en één regenboogforel gevangen. Regenboogforellen zijn ook in de Waal en de Maas gevangen; drie exemplaren in elk waterlichaam (tabel 8 en 9). De vangst van de finten vond plaats in juni, zo rond de paaitijd van deze soort. Figuur 13, tabel 11 en 12 geven een overzicht van de overige soorten gevangen met de zalmsteken.

Teksttabel 3 Overzicht aantallen zalm en zeeforel per jaar per seizoen die met zalmsteken gevangen zijn. (vz=voorzomer; nj=najaar)

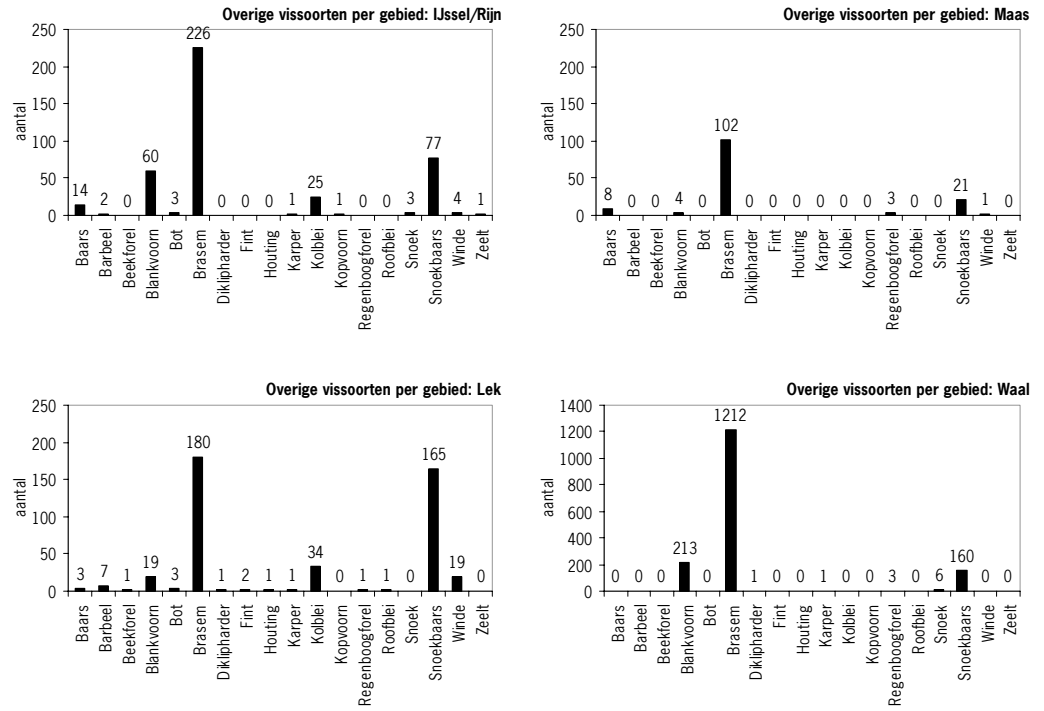
jaar	periode	Zeeforel				totaal	Zalm				totaal
		IJssel/Rijn	Lek	Waal	Maas		IJssel/Rijn	Lek	Waal	Maas	
1994	vz		29	75	6	110		1	14	1	16
	nj		28	7	59	94		6	2	7	15
	totaal		57	82	65	204		7	16	8	31
1995	vz		54	20	61	135		2	0	1	3
	nj		13	5	28	46		2	7	0	9
	totaal		67	25	89	181		4	7	1	12
1996	vz		46	15	11	72		3	2	0	5
	nj		47	6	131	184		12	0	3	15
	totaal		93	21	142	256		15	2	3	20
1997	vz	5	33	44	121	203	1	4	2	13	20
	nj	2	16	4	21	43	1	4	3	0	8
	totaal	7	49	48	142	246	2	8	5	13	28
1998	vz	5	16	13	60	94	0	3	2	3	8
	nj	0	8	1	7	16	0	0	0	6	6
	totaal	5	24	14	67	110	0	3	2	9	14
1999	vz	2	57	33	38	130	0	65	3	1	69
	nj	6	11	7	15	39	0	20	9	9	38
	totaal	8	68	40	53	169	0	85	12	10	107
2000	vz	8	86	27	44	165	1	123	8	12	144
	nj	6	73	7	55	141	2	71	20	11	104
	totaal	14	159	34	99	306	3	194	28	23	248
2001	vz	9	74	27	5	115	0	75	12	2	89
	nj	14	18	4	19	55	1	35	11	4	51
	totaal	23	92	31	24	170	1	110	23	6	140
2002	vz	13	156	21	22	212	2	49	19	3	73
	nj	6	25	5	10	46	1	23	9	7	40
	totaal	19	181	26	32	258	3	72	28	10	112
2003	vz	15	24	11	6	56	1	22	8	3	34
	nj	19	7	9	1	36	2	28	36	0	66
	totaal	34	31	20	7	92	3	50	44	3	100
2004	vz	17	35	9	7	68	2	28	11	1	42
	nj	11	0	10	7	28	2	1	19	4	26
	totaal	28	35	19	14	96	4	29	30	5	68
2005	vz	13	6	10	6	35	3	8	18	1	30
	nj	14	4	10	3	31	3	6	20	4	33
	totaal	27	10	20	9	66	6	14	38	5	63
Totaal	vz	87	616	305	387	1395	10	383	99	41	533
	nj	78	250	75	356	759	12	208	136	55	411
	totaal	165	866	380	743	2154	22	591	235	96	944



Figuur 11. Aantallen zalm en zeeforel per jaar gevangen met zalmsteken. De aantallen van 2002 zijn waarschijnlijk een onderschatting aangezien er tijdens een aantal weken in het najaar op diverse locaties niet gevist kon worden vanwege extreem hoge afvoer.



Figuur 12. Lengte-frequentie verdeling per gebied van zalm en zeeforel gevangen met zalmsteken in 2005.



Figuur 13. Overige soorten gevangen met zalmsteken in 2005.

5. Conclusies en discussie

Soortenrijkdom

Binnen de fuikenmonitoring worden vrijwel alle in Nederland voorkomende zoetwatervissoorten aangetroffen. Slechts de gestippelde alver, elft, elrits, vlagzalm en Atlantische steur zijn niet met zekerheid aan getroffen. De grote vangstinspanning binnen een commercieel uitgeoefende visserij die met deze monitoring wordt afgedekt laat zien dat er een goed inzicht in de soortenrijkdom wordt verkregen. Daarnaast kunnen ook voor zeldzame vissoorten trends worden onderscheiden (De Leeuw e.a. 2005). Dit is binnen een bemonstering die onafhankelijk van een visserij wordt uitgevoerd niet goed mogelijk, of op zijn minst uitermate kostbaar. In bijvoorbeeld de actieve monitoring wordt vooral kwantitatieve data verzameld van de talrijke en meer algemenere soorten. De aangetroffen soortenrijkdom in de fuikenregistratie is het grootst in de Benedenrivieren, maar ook de Rijntakken en Maas scoren hoog. Evenals vorige jaren zijn met name de Nieuwe Merwede, het Hollands Diep en de Amer met minimaal 23 inheemse zoetwatervissoorten het meest soortenrijk. Het Zoommeer, Markermeer en de Nieuwe Waterweg waren het minst soortenrijk. Wat de Nieuwe Waterweg betreft ligt dit in de lijn der verwachting gezien het een waterlichaam betreft met (tijdelijk) zouter water. Hetzelfde geldt voor het Haringvliet Estuarium (8 soorten). In deze twee wateren worden voornamelijk zoutwatersoorten worden aangetroffen.

Hierbij moet worden aangetekend dat de soortenrijkdom afhankelijk is van de vangstinspanning. Hoe meer er wordt gevist, hoe groter de kans dat ook de allerzeldzaamste soorten worden gevangen. Daan (1996) heeft voor de fuiken laten zien dat de vangstinspanning op vrijwel alle locaties (wellicht met uitzondering van de Gelderse IJssel) dermate groot is dat de kans op het treffen van extra soorten met verder toenemende vangstinspanning zeer gering is. Dit neemt niet weg dat het beter zou zijn de aantallen soorten te corrigeren voor vangstinspanning. Aangezien er voor sommige soorten een toe- of afname is te zien en het feit dat er op elke locatie jaarlijks met een relatief gelijke vangstinspanning wordt gevist, maakt het moeilijker om te bepalen hoe de relatie soortenrijkdom versus vangstinspanning is. Een mogelijke methode zou zijn door random weglaten van lichten (zogenaamde 'bootstrapping').

Kaderrichtlijn Water

Deze Europese richtlijn wordt steeds bepalender voor de monitoring. De ecologische beoordeling zal plaatsvinden aan de hand van ontwikkelde maatlatten. De passieve vismonitoring is met name zeer geschikt om de soortenrijkdom te bepalen per gebied, zie hierboven. Daarnaast is het aantal exoten en ontwikkelingen hierin zeer goed te bepalen door juist deze fuikenregistratie. Exoten lijken in tegenstelling tot voor bijvoorbeeld de macrofauna, voor de visgemeenschap slechts een gering probleem. Dat wil niet zeggen dat dat zo zal blijven. De ontwikkelingen van een aantal recente nieuwkomers zoals donaubrasem en marm grondel kunnen met de passieve monitoring al in een vroeg stadium worden gevolgd.

Maatlatten die gebaseerd zijn op de relatieve aantalsamenstelling zijn niet te bepalen met de huidige opzet van de passieve monitoring, omdat vijf algemeen voorkomende soorten niet worden meegenomen. Hiervoor is de actieve vismonitoring weer veel geschikter (Tiën e.a. 2004).

De ruimtelijke dekking van de gebieden en locaties binnen de passieve monitoring komt gedeeltelijk overeen met de voorlopige indeling van KRW-waterlichamen van rijkswateren. In een aantal waterlichamen vindt echter niet of nauwelijks beroepsvisserij plaats en hier zal een fuikenregistratie niet uitgevoerd kunnen worden. Dit is met name in veel kanalen en de middenloop van de Nederlandse gestuwde Maas het geval. In de estuaria zit een duidelijke witte plek voor de Westerschelde en Eems-Dollard.

Natuurbeheer en bedreigde vissoorten

Een aantal riviertrekvisen hebben een hoge beschermde status (o.a. EU-Habitatrichtlijn). Fint en zeeprík zijn dit jaar in mindere mate aangetroffen dan vorig jaar. De rivierprík neemt toe, met name in de Rijn-takken. De houting neemt zeer sterk toe, maar dit is volledig toe te schrijven aan de uitzettingen van jonge houting in Duitsland. In hoeverre er ook weer gepaaid wordt door deze soort en met welk succes is momenteel onbekend, maar gezien het steeds talrijker voorkomen is het voor de hand liggend dat er inmiddels ook natuurlijke recrutering plaatsvindt. Voor zeldzamere soorten als deze is binnen andere onderzoeksprogramma's nauwelijks voldoende data te verkrijgen. De elft is nog zo zeldzaam dat hier geen sprake lijkt van een terugkerende populatie. Dit jaar is geen enkel exemplaar van de elft waargenomen. De zalm is ten opzichte van het jaar 1994 toegenomen, maar is sinds de piek van 2001 bezig in aantal af te nemen. Echter, de trends op elk van de rivierlocaties zijn sterk verschillend.

Literatuur

- 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. en H.B.H.J. de Jong, 1998. Onderzoek naar de salmonidenmigratie via de grote rivieren in 1996. RIVO Rapport C016/98.
- Crombaghs, B.H.J.M., R.W. Akkermans, R.E.M.B. Gubbels en 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).
- Dekker, W. 2004. Slipping through our hands: Population dynamics of the European eel. Proefschrift, Universiteit van Amsterdam.
- 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).
- Hofstede, R & J.A. van Willigen, 2001. Zeldzame vissen in het IJsselmeergebied. Jaarrapport 2000. RIVO-rapport.
- 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, en W.G. Cazemier, 1997. Onderzoek naar de salmonidenmigratie via de grote rivieren in 1995. RIVO Rapport C011/97.
- Leeuw, J.J. de, Klein Breteler, J.P.G. & H.V. Winter, 2002. IBI rijkswateren. Verkenning van visindices volgens IBI-methode voor ecologische beoordeling van de rijkswateren. RIVO Rapport C059/02
- Leeuw, J.J. de, H.V. Winter & A.D. Buijse, 2002. Riviervis terug in de rivieren? De Levende Natuur 103: 10-15.
- Leeuw, J.J. de, A.D. Buijse, R.E. Grift & H.V. Winter, 2005. Management and monitoring of the return of riverine fish species in the Netherlands. Special issue of Archives for Hydrobiology, Proceedings International Conference on Lowland River Rehabilitation, Wageningen 2004.
- Nobel en Cowx, 2002. Ecological guilds of fish. FAME-publication.
- Stam, M.A., H.B.H.J. de Jong, H.J. Westerink & J.A.M. Wiegerinck, 1999a. 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).
- Tiën, N.S.H., H.V. Winter & J.J. de Leeuw, 2004. Jaarrapportage Actieve Vismonitoring. Samenstelling van de visstand in de grote rivieren gedurende het winterhalfjaar 2003/2004. RIVO-rapport C069/04.
- Tulp, I. & J. v. Willigen, 2004. Diadrome vissen in de Waddenzee: Monitoring bij Kornwederzand 2000-2003. RIVO rapport C086/04.
- Wiegerinck, J.A.M., W.G. Cazemier & H.J. Westerink, 1996a. 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, 1996b. Biologische monitoring zoete rijkswateren. Samenstelling van de visstand in 1995/1996 op basis van kor- en kuilvangsten. RIVO rapport C055/96 (RIZA rapport BM 96.04).
- 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 en H.J. Westerink, 2005. Jaarrapportage Passieve Vismonitoring Zoete Rijkswateren: fuik- en zalmsteekregistraties in 2004. *RIVO-Rapport C036/05*.

Tabellen en bijlagen

Tabellen

Fuikenvisserij

- Tabel 1. Visserij-inspanning (fuikeetmalen) per maand per visgebied.
- Tabel 2. Aantal geregistreerde zoetwatervissen per soort per gebied.
- Tabel 3. Gestandaardiseerd aantal (cpue per fuiketmaal) geregistreerde zoetwatervissen per soort per gebied.
- Tabel 4. Aantal geregistreerde mariene vissen per soort per gebied.
- Tabel 5. Gestandaardiseerd aantal (cpue per fuiketmaal) geregistreerde mariene vissen per soort per gebied.
- Tabel 6. Aantal geregistreerde exemplaren van overige taxa per soort per gebied.
- Tabel 7. Gestandaardiseerd aantal (cpue per fuiketmaal) geregistreerde exemplaren van overige taxa per soort per gebied.

Zalmsteken

- Tabel 8. Aantal anadrome vissen per soort, locatie en week.
- Tabel 9. Gestandaardiseerd aantal (cpue per fuiketmaal) geregistreerde anadrome vissen per soort, locatie en week.
- Tabel 10. Aantallen zalm en zeeforel per lengteklasse (cm) per seizoen en locatie.
- Tabel 11. Aantal overige vissoorten per soort, locatie en week.
- Tabel 12. Gestandaardiseerd aantal (cpue per fuiketmaal) geregistreerde overige vissoorten per soort, locatie en week.

Bijlagen

- Bijlage 1a. Vissoorten van de Nederlandse binnenwateren met de IAWM-, RIZA- en NOD-codes.
- Bijlage 1b. Overige taxa geregistreerd in de Nederlandse binnenwateren met de IAWM-, en RIZA- codes.
- Bijlage 2. Vangstregistratieformulier zoetwatersoorten.
- Bijlage 3. Overzicht gebruikte vistuigen in de fuikenmonitoring.
- Bijlage 4. Ecologische indeling van inheemse zoetwatervissen naar Noble & Cowx (2002).

Tabel 1. Visserij-inspanning (fuiкетmalen) per maand per visgebied

gebied/maand	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	Totaal
01(IJsselmeer)					92	140	112	140	116	128			728
02(IJsselmeer)					92	144	108	124	128	112	136		844
03(Markermeer)					107	195	51	106	147	115			722
04(Markermeer)					92	141	104	144	104	64			647
05(IJmeer)					93	140	112	132	112	52			641
06(Ketelmeer)					12	25	31	28	34	33	25	21	209
07(Veluwemeer)					72	84	126	124	156	112	14		689
08(Wolderwijd)					112	119	104	111	131	108			686
09(Gooi- Eemmeer)					107	111	111	139	111	56			636
10(Noordzeekanaal)								135	136	140			410
14(Zwartemeer)						66	110	39	108	102			425
15(Gelderse IJssel)				4.7	2.3	11	8.7	7.7	11	8.3			54
17(Nederrijn)			45		94	101	17	114	105	66			541
18(Nederrijn)						210	140						350
19(Nwe Waterweg)					84	84							168
20(Waal)					107	121	67	81	68	79			522
21(Waal)					84	140	112	140	112	112	36		735
22(Nwe Merwede)					210	280	280	350	210	280	70		1680
23(Oude Maas)					24	48	30	56	62	82	36		338
24(Maas)					79	99	43	107	126	115	24		593
25(Maas)				3	23	30	30	31	30	30	25		202
26(Hollandsch Diep)							28	70	56	70	28		252
27(Hollandsch Diep)						92	112	143	112	128	16		603
28(Haringvliet)				123	128	96		70	128	124	112		781
29(Volkerak)					200	265	239	216	280	233			1433
30(Zoommeer)					100	132	116	140	124	116			728
31(Amer)						84	112	140	112	140	44		632
33(Maas)					84	112	116	136	116	120	20		704
34(Haringvliet est.)	77	58	88	54	60	64	9		26	27	44	22	528
Totaal	77	58	132	184	2058	3134	2428	3023	2961	2751	630	43	17481

Tabel 2. 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)	04(Markermeer)	05(Lmeer)	06(Ketelmeer)	07(Veluwemeer)	08(Wolderwijd)	09(Goof- Eemmeer)	10(Noordzee kanaal)	14(Zwartemeer)	15(Gelderse IJssel)	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)	33(Maas)	34(Haringvliet estuarium)	Totaal	
Aal	3408	3370	4292	3857	3620	612	674	847	483	685	318	719	728	903	103	556	492	6434	346	1057	2640	921	3241	116875	1587	10468	1717	466	1547	72966	
Alver	49	0	101	0	127	48	6	10	1	0	0	8	7	11	0	92	27	417	0	8	77	17	6	1	0	0	107	7	0	1127	
Amerikaanse hondsvijs	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	
Barbeel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	13	3	0	6	2	10	0	6	15	8	9	2	4	0	0	11	6	0	104
Beekforel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	9	
Beekprik	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	
Bermple	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	2	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	
Bittervoorn	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	1	0	0	0	7	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	7	
Blauwneus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	3	0	0	0	0	3	0	0	13	
Bot	6570	223	79	234	627	76	0	13	5	48	1	15	4	5	153	11	15	168	13	0	9	1060	65	33	6	0	1714	0	1748	12895	
Bruine dwergmeerval	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	3	
Donabrasem	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	7	0	0	0	5	0	0	0	0	4	0	0	18	
Driedoornige stekelbaars	26	0	0	0	10	0	0	0	0	0	8	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	2	0	0	0	0	580	637	
Fint	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	39	0	2	0	1	0	1	0	0	2	4	41	0	0	1	0	236	332	
Giebel	14	0	0	0	14	54	34	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	3	0	1	14	1	4	15	2	0	2	1	0	162	
Goudvis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	
Graskarper	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	2	1	0	0	0	0	1	1	0	12	
Grote modderkruiper	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	4	0	0	0	0	2	0	0	12	
Houting	250	52	0	0	5	3	0	4	0	0	0	0	0	0	6	2	0	1	0	0	16	2	12	0	0	0	12	0	0	365	
Karper	0	0	42	9	5	4	53	12	4	3	0	2	3	1	0	2	0	2	0	5	6	0	21	9	0	0	7	2	0	14	
Kleine modderkruiper	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	7	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	
Kolblei	21	1	22	0	0	2	90	80	0	48	5	80	65	16	0	61	40	34	6	81	17	50	0	184	0	0	16	1	0	920	
Kopvoorn	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	6	0	5	0	2	0	3	0	0	0	0	2	3	0	25	
Kroeskarper	0	0	25	0	0	1	0	1	0	2	0	0	0	0	0	2	1	0	0	6	2	0	0	0	0	0	0	1	0	41	
Kwabaal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	2	0	2	0	0	0	2	6	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	17	
Meerval	0	0	0	0	0	4	0	1	0	0	0	2	5	4	0	3	6	12	8	39	5	13	14	0	0	0	8	74	0	198	
Regenboogforel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	0	0	1	4	0	0	0	0	1	0	0	8	
Rivierdonderpad	0	1	0	0	2	4	0	0	0	0	8	9	8	2	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	7	0	45	
Riviergrondel	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	7	16	0	9	30	70	0	8	0	3	0	0	0	0	0	2	11	0	157	
Rivierprik	20	33	0	0	1	40	0	1	7	1	1	7	0	0	18	15	213	15	0	25	394	392	49	7	0	380	0	349	1968		
Roofblei	12	0	7	0	1	2	0	9	0	3	0	27	3	1	0	74	4	66	1	10	6	10	0	5	0	0	5	0	0	246	
Ruisvoorn	0	0	33	0	3	0	45	31	2	0	2	2	0	1	0	6	7	8	6	3	6	6	3	4	0	0	13	6	0	187	
Serpeling	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	4	
Sneep	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	4	0	1	0	0	2	0	0	12	
Sroek	3	1	50	4	6	7	211	243	8	2	3	5	5	1	0	4	4	3	0	2	10	12	6	7	0	0	6	4	0	607	
Spierring	3965	0	0	0	61	0	0	0	5	15	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	1	0	0	4	0	1	1	1878	5937		
Steurachtigen	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	2	0	2	0	1	4	2	0	0	0	0	1	0	0	16	
Tienddoornige stekelbaars	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	
Vette	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Winde	42	26	56	0	42	5	5	0	1	1	4	19	5	8	0	10	3	254	13	0	38	25	4	15	1	0	13	1	0	591	
Zalm	4	0	1	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	14	1	0	14	0	0	0	0	0	31	71	
Zeeforel	39	2	1	0	10	0	0	0	2	0	0	0	1	1	0	0	5	5	1	30	7	5	5	0	10	0	0	0	0	124	
Zeeit	0	0	11	0	1	3	8	6	2	4	11	2	4	2	0	3	6	4	6	4	9	14	2	0	2	0	4	10	0	118	
Zeeprik	65	6	0	2	1	2	0	4	0	0	0	3	23	0	0	1	8	0	35	1	0	22	0	2	0	2	0	2	307		
Zonnebaars	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	1	0	0	1	0	8	0	4	0	4	0	0	0	0	0	3	10	0	33	
Zwarte dwergmeerval	0	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	1	
Totaal	14495	3715	4720	4106	4447	917	1146	1296	515	825	366	942	880	991	302	874	657	7771	452	1248	2974	2607	3770	17303	1605	10468	4051	614	6500	100557	

Tabel 3. Gestandaardiseerd aantal (cpue) geregistreerde zoetwatervissen per soort per gebied
 Getallen tussen haakjes zijn onderschattingen veroorzaakt door niet-verplichte registratie.

soort	01(IJsselmeer)	02(IJsselmeer)	03(Markemeer)	04(Markemeer)	05(IJmeer)	06(Ketelmeer)	07(Veluwemeer)	08(Wolderwijd)	09(Goof-Emmeer)	10(Noorddeekanaal)	14(Zwartemeer)	15(Gelderse IJssel)	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)	33(Maas)	34(Haringvliet estuarium)	
Al	4.7	0	5.9	6	5.7	2.9	0.979	1.2	0.76	1.7	0.749	1.3	1.3	2.6	0.613	1.1	0.669	3.8	1.8	1.8	1.3	3.7	5.4	22	1.1	1.4	2.7	0.662	2.9	
Amerikaanse hondsvijs	0.067	0	0.14	0	0.198	0.23	0.009	0.015	0.002	0	0	0.148	0.013	0.031	0	0.176	0.037	0.248	0	0.013	0.381	0.067	0.01	0.001	0	0	0.169	0.01	0	
Barbeel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.13	0.024	0.009	0	0.012	0.003	0.006	0.018	0.025	0.04	0.036	0.003	0.005	0	0	0.017	0.009	0	
Beekforel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.074	0	0	0	0.004	0.001	0	0.006	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Beekpriek	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.056	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Bermpje	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.096	0	0.003	0	0	0	0.001	0	0	0	0.008	0	0	0	0	0	0	0	
Bittervoorn	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.056	0	0	0	0	0	0.001	0	0	0	0.008	0	0	0	0	0	0	0	
Blauwmeus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.13	0.024	0.009	0	0.012	0.003	0.006	0.018	0.025	0.04	0.036	0.003	0.005	0	0	0.017	0.009	0	
Bot	9	0.264	0.109	0.362	0.979	0.364	0.019	0.008	0.117	0.002	0.278	0.007	0.014	0.014	0.911	0.021	0.02	0.1	0.038	0.045	0.04	0.108	0.042	0.004	0	0	2.7	0	3.3	
Bruine dwergmeerval	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.001	0	0	0.004	0	0	0	0	0	0.002	0	0	
Donaubrasem	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.003	0	0.003	0	0.004	0.001	0.004	0	0	0.02	0	0	0	0	0	0.006	0	0	
Driedoornige stekelbaars	0.036	0	0	0	0	0.048	0	0	0	0	0.019	0.093	0	0	0	0	0	0.001	0	0	0	0.024	0.003	0	0	0	0.003	0	1.1	
Firt	0.01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.006	0.232	0	0	0	0	0.004	0	0	0.012	0	0	0	0	0	0.005	0	0.447	
Giebel	0.019	0	0	0	0.002	0.067	0.078	0.05	0	0	0.007	0.019	0	0	0	0	0	0.002	0	0.002	0.069	0.004	0.007	0.019	0.001	0	0	0.011	0.003	0
Goudvis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.002	0	0	0	0	0	0	0	0.000	0	0.002	0	0	0	0	0	0	0	0.001	0	
Graskarper	0	0	0	0	0	0.01	0	0	0	0	0	0	0	0	0.004	0	0	0.001	0	0.001	0.008	0.002	0	0	0	0	0.002	0.001	0	
Grote modderkruiper	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.002	0	0	0	0	0	0	0	0.001	0	0	0.005	0.016	0	0	0	0	0.003	0	0	
Houting	0.172	0.031	0	0.004	0.007	0.003	0	0	0	0	0	0.018	0.002	0	0	0	0	0.001	0.003	0	0.032	0.002	0.008	0	0	0	0.009	0	0	
Karper	0	0	0.058	0.014	0.008	0.019	0.077	0.018	0.006	0.007	0.037	0.006	0.003	0	0.004	0	0	0.012	0	0.008	0.03	0.035	0.012	0	0	0	0.011	0.003	0	
Kleine modderkruiper	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.009	0.13	0	0	0	0	0	0.002	0	0.002	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0	
Kolblei	0.029	0.001	0.03	0	0.01	0.131	0.117	0	0	0.117	0.012	1.5	0.12	0.046	0	0.117	0.054	0.020	0.018	0.137	0.084	0.198	0	0.236	0	0	0.025	0.001	0	
Kopvoorn	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.002	0	0	0.007	0	0.012	0	0.003	0	0.003	0	0.012	0	0	0	0	0.003	0.004	0	
Kroeskarper	0	0	0.035	0	0	0.005	0	0	0	0	0.005	0	0	0	0	0	0	0.003	0.001	0.000	0.03	0.008	0	0	0	0	0.000	0.001	0	
Kwabaal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.007	0.037	0	0	0.006	0	0	0	0.000	0.001	0.018	0	0.005	0.004	0	0	0	0	0.000	0	
Meerval	0	0	0	0	0	0.019	0	0.001	0	0	0.037	0.009	0.011	0	0.006	0.008	0.007	0.024	0.066	0.025	0.052	0.023	0	0	0	0	0.013	0.105	0	
Regenboogforel	0	0	0	0	0	0.005	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.001	0	0	0.005	0.016	0	0	0	0	0.001	0	0	
Riverdonderpad	0	0.001	0	0	0.003	0.019	0	0	0	0	0.019	0.167	0.015	0.006	0	0	0	0.001	0.003	0	0.005	0	0	0	0	0	0	0.01	0	
Rivergrondel	0	0	0	0	0	0.005	0	0	0	0	0.13	0.03	0	0	0	0.017	0.041	0.042	0	0.013	0	0.012	0	0	0	0	0.003	0.016	0	
Rivierpriek	0.027	0.039	0	0	0.002	0.191	0	0	0.002	0.017	0.002	0.019	0.013	0	0.035	0.02	0.127	0.044	0	0.124	1.6	0.65	0.063	0.005	0	0	0.601	0.000	0.661	
Roothiel	0.016	0	0.01	0	0.002	0.01	0	0.013	0	0.007	0	0.5	0.006	0.003	0	0.142	0.005	0.039	0.003	0.017	0.03	0.04	0	0.006	0	0	0.008	0	0	
Ruisvoorn	0	0	0.046	0	0.005	0	0.065	0.045	0.003	0	0.005	0.037	0	0.003	0	0.012	0.01	0.005	0.018	0.005	0.03	0.024	0.005	0.005	0	0	0.021	0.009	0	
Serpeling	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.001	0.003	0	0.004	0	0.001	0	0	0	0	0	0	
Sneep	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.001	0.000	0.003	0	0.016	0	0.001	0	0	0.003	0	0	
Sneek	0.004	0.001	0.069	0.006	0.009	0.033	0.306	0.354	0.013	0.005	0.007	0.093	0.009	0.003	0.008	0.005	0.002	0	0.003	0.05	0.048	0.01	0.009	0	0	0	0.009	0.006	0	
Spiening	5.4	0	0	0	0	0.292	0	0	0.008	0.037	0	0	0	0	0	0	0	0.002	0.009	0	0.005	0.000	0	0.005	0	0	0.002	0.001	3.6	
Steurachtigen	0	0	0	0	0.002	0.005	0	0	0.002	0	0	0	0	0.003	0.004	0	0	0.001	0	0.002	0.02	0.008	0	0	0	0	0.002	0	0	
Tienddoornige stekelbaars	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.204	0	0	0.019	0.004	0.151	0.038	0	0.188	0.099	0.007	0.019	0.001	0	0	0.000	0.000	0	
Vette	0.058	0.031	0.078	0	0.066	0.024	0.007	0	0.002	0.002	0.009	0.352	0.009	0.023	0	0.000	0.004	0.051	0.038	0	0.188	0.099	0.007	0.019	0.001	0	0	0.021	0.001	0
Wilde	0.055	0	0.001	0	0.066	0	0	0	0.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0.001	0.003	0.000	0.069	0.004	0	0.018	0	0	0	0	0.059	
Zalm	0.054	0.002	0.001	0	0	0.048	0	0	0.005	0	0	0	0.003	0.006	0	0.000	0.003	0.006	0	0.003	0.000	0.069	0.004	0	0	0	0	0	0	
Zeeforel	0	0	0.015	0	0.002	0.014	0.012	0.009	0.003	0.01	0.026	0.037	0.007	0.006	0.006	0.008	0.002	0.018	0.007	0.045	0.056	0.008	0.006	0	0	0	0.016	0	0	
Zeeol	0.089	0.007	0	0.003	0.002	0.01	0	0.006	0.000	0.000	0	0	0.006	0.066	0	0.001	0.004	0.024	0	0.173	0.004	0	0.028	0.000	0	0	0.006	0.014	0	
Zeepriek	0	0	0.000	0	0	0	0	0	0.001	0.003	0	0.019	0	0.003	0	0.001	0.001	0.000	0.013	0	0.016	0	0	0	0	0	0.003	0.000	0.248	
Zonebaars	0	0	0.000	0	0	0	0	0	0.001	0.003	0	0	0	0.003	0	0.001	0.001	0.000	0.013	0	0.016	0	0	0	0	0	0.005	0.014	0	
Zwarte dwergmeerval	0	0	0.000	0	0	0	0	0	0	0.0																				

Tabel 4. Aantal geregistreerde mariene vissen per soort per gebied

soort	01(IJsselmeer)	02(IJsselmeer)	03(Markermeer)	04(Markermeer)	05(IJmeer)	10(Noordzeekanaal)	14(Zwartemeer)	19(Nwe Waterweg)	21(Waal)	22(Nwe Merwede)	26(Hollandsch Diep)	27(Hollandsch Diep)	28(Haringvliet)	31(Amer)	34(Haringvliet est)	Totaal
Adderzeenaald	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	4
Ansjovis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	400	400
Botervis	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	5
Dikkopje	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	70	70
Diklipharder	11	1	1	1	1	7	1	11	2	1	41	68	190	31	0	367
Driedradige meun	0	0	0	0	0	0	0	18	0	0	0	0	0	0	0	18
Gevlekte lipvis	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Grote koornaarvis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	110	110
Grote zeenaald	0	0	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	16	27
Harder ongespecificeerd	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	299	299
Haring	0	0	0	0	0	1	0	63	0	0	0	0	0	0	400	464
Harnasmannetje	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	5
Horsmakreel	0	0	0	0	0	0	0	80	0	0	0	0	0	0	0	80
Kabeljauw	0	0	0	0	0	0	0	110	0	0	0	0	0	0	2	112
Kleine zeenaald	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Pitvis	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	4
Puitaal	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	149	158
Rode poon	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
Schar	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	4	7
Schol	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	2
Slakdolf	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Snotolf	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	62	63
Sprot	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5800	5800
Steenbolk	0	0	0	0	0	9	0	71	0	0	0	0	0	0	35	115
Tong	0	0	0	0	0	7	0	7	0	0	0	0	0	0	7	21
Vorskwab	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0	1985	1997
Wijting	0	0	0	0	0	6	0	131	0	0	0	0	0	0	1286	1423
Zandspiering	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10
Zeebaars	0	0	0	0	0	6	0	121	0	0	0	0	0	0	1093	1220
Zeedonderpad	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	5	12
Totaal	11	1	1	1	1	37	1	677	2	1	41	68	190	31	11735	12798

Tabel 5. Gestandaardiseerd aantal (cpue per fuiketmaal) geregistreerde mariene vissen per soort per gebied

soort	01(IJsselmeer)	02(IJsselmeer)	03(Markermeer)	04(Markermeer)	05(IJmeer)	10(Noordzeekanaal)	14(Zwartemeer)	19(Nieuwe Waterweg)	21(Waal)	22(Nieuwe Merwede)	26(Hollandsch Diep)	27(Hollandsch Diep)	28(Haringvliet)	31(Amer)	34(Haringvliet estuarium)
Adderzeenaald	0	0	0	0	0	0	0	0.02	0	0	0	0	0	0	0
Ansjovis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.76
Botervis	0	0	0	0	0	0	0	0.03	0	0	0	0	0	0	0
Dikkopje	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.13
Diklipharder	0.02	0.001	0.001	0.002	0.002	0.02	0.002	0.07	0.003	0.001	0.16	0.11	0.24	0.05	0
Driedradige meun	0	0	0	0	0	0	0	0.11	0	0	0	0	0	0	0
Gevlekte lipvis	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0	0	0	0	0	0	0
Grote koorbaarvis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.21
Grote zeenaald	0	0	0	0	0	0	0	0.07	0	0	0	0	0	0	0.03
Harder ongespecificeerd	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.57
Haring	0	0	0	0	0	0.00	0	0.38	0	0	0	0	0	0	0.76
Harnasmannetje	0	0	0	0	0	0	0	0.03	0	0	0	0	0	0	0
Horsmakreel	0	0	0	0	0	0	0	0.48	0	0	0	0	0	0	0
Kabeljauw	0	0	0	0	0	0	0	0.66	0	0	0	0	0	0	0.00
Kleine zeenaald	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0	0	0	0	0	0	0
Pitvis	0	0	0	0	0	0	0	0.02	0	0	0	0	0	0	0
Puitaal	0	0	0	0	0	0	0	0.05	0	0	0	0	0	0	0.28
Rode poon	0	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
Schar	0	0	0	0	0	0	0	0.02	0	0	0	0	0	0	0.01
Schol	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0	0	0	0	0	0	0.00
Slakdolf	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0	0	0	0	0	0	0
Snotolf	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0	0	0	0	0	0	0.12
Sprot	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11.00
Steenbolk	0	0	0	0	0	0.02	0	0.42	0	0	0	0	0	0	0.07
Tong	0	0	0	0	0	0.02	0	0.04	0	0	0	0	0	0	0.01
Vorskwab	0	0	0	0	0	0	0	0.07	0	0	0	0	0	0	3.80
Wijting	0	0	0	0	0	0.02	0	0.78	0	0	0	0	0	0	2.40
Zandspiering	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.02
Zeebaars	0	0	0	0	0	0.02	0	0.72	0	0	0	0	0	0	2.10
Zeedonderpad	0	0	0	0	0	0	0	0.04	0	0	0	0	0	0	0.01

Tabel 6. Aantal geregistreerde exemplaren van overige taxa per soort per gebied

gebied/soort	Amerikaanse zoetwaterkreeft	Blauwe zwenkrab	Chinese wolhandkrab	Gewone garnaal	Gewone zwenkrab	Noordzeekrab	Rivierkreeft	Steurgarnaal	Strandkrab	Zuiderzeekrabbetje
01(IJsselmeer)	0	0	2067	0	0	0	0	0	0	0
02(IJsselmeer)	96	0	609	0	0	0	0	0	0	0
03(Markermeer)	52	0	486	0	0	0	0	0	0	0
04(Markermeer)	0	0	259	0	0	0	0	0	0	0
05(IJmeer)	259	0	220	0	0	0	0	0	0	0
06(Ketelmeer)	37	0	186	0	0	0	0	0	0	0
07(Veluwemeer)	191	0	32	0	0	0	0	0	0	0
08(Wolderwijd)	686	0	22	0	0	0	0	0	0	0
09(Gooi- Eemmeer)	0	0	28	0	0	0	0	0	0	0
10(Noordzeekanaal)	2	0	200	14	8	0	0	19	16	24
14(Zwartemeer)	201	0	13	0	0	0	0	0	0	0
15(Gelderse IJssel)	11	0	1	0	0	0	0	3	0	0
17(Nederrijn)	148	0	140	0	0	0	0	1	0	0
18(Nederrijn)	90	0	930	0	0	0	0	10	0	1
19(Nieuwe Waterweg)	0	0	50	0	0	7	0	1	110	0
20(Waal)	16	0	118	0	0	0	0	0	0	0
21(Waal)	647	0	425	0	0	0	0	0	0	0
22(Nieuwe Merwede)	980	1	982	0	0	0	0	5820	0	4
23(Oude Maas)	2	0	79	0	0	0	0	337	0	0
24(Maas)	607	0	605	0	0	0	0	0	0	0
25(Maas)	1	0	343	0	0	0	0	0	0	0
26(Hollandsch Diep)	379	0	735	0	0	0	1	1575	0	6
27(Hollandsch Diep)	274	0	706	0	0	0	0	534	0	0
28(Haringvliet)	354	0	3014	0	0	0	0	0	5	0
29(Volkerak)	348	0	1794	0	0	0	0	0	0	0
30(Zoommeer)	0	0	770	0	0	0	0	0	0	0
31(Amer)	436	1	1096	0	0	0	0	625	0	1
33(Maas)	302	0	74	0	0	0	0	0	0	0
34(Haringvliet estuarium)	0	0	2234	0	0	0	0	300	2980	0
Totaal	6119	2	18218	14	8	7	1	9225	3111	36

Tabel 7. Gestandaardiseerd aantal (cpue per fuiketmaal) geregistreerde exemplaren van overige taxa per soort per gebied

gebied/soort	Amerikaanse zoetwaterkreeft	Blauwe zwermkraab	Chinese wolhandkraab	Gewone garnaal	Gewone zwermkraab	Noordzeekraab	Rivierkreeft	Steurgarnaal	Strandkraab	Zuiderzeekrabbetje
01(IJsselmeer)	0	0	2.8	0	0	0	0	0	0	0
02(IJsselmeer)	0.114	0	0.722	0	0	0	0	0	0	0
03(Markermeer)	0.072	0	0.673	0	0	0	0	0	0	0
04(Markermeer)	0	0	0.4	0	0	0	0	0	0	0
05(IJmeer)	0.404	0	0.343	0	0	0	0	0	0	0
06(Ketelmeer)	0.177	0	0.89	0	0	0	0	0	0	0
07(Veluwemeer)	0.277	0	0.046	0	0	0	0	0	0	0
08(Wolderwijd)	1	0	0.032	0	0	0	0	0	0	0
09(Gooi- Eemmeer)	0	0	0.044	0	0	0	0	0	0	0
10(Noordzeekanaal)	0.005	0	0.487	0.034	0.019	0	0	0.046	0.039	0.058
14(Zwartemeer)	0.473	0	0.031	0	0	0	0	0	0	0
15(Gelderse IJssel)	0.204	0	0.019	0	0	0	0	0.056	0	0
17(Nederrijn)	0.273	0	0.259	0	0	0	0	0.002	0	0
18(Nederrijn)	0.257	0	2.7	0	0	0	0	0.029	0	0.003
19(Nieuwe Waterweg)	0	0	0.298	0	0	0.042	0	0.006	0.655	0
20(Waal)	0.031	0	0.226	0	0	0	0	0	0	0
21(Waal)	0.88	0	0.578	0	0	0	0	0	0	0
22(Nieuwe Merwede)	0.583	0.001	0.584	0	0	0	0	3.5	0	0.002
23(Oude Maas)	0.006	0	0.234	0	0	0	0	0.997	0	0
24(Maas)	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
25(Maas)	0.005	0	1.7	0	0	0	0	0	0	0
26(Hollandsch Diep)	1.5	0	2.9	0	0	0	0.004	6.2	0	0.024
27(Hollandsch Diep)	0.454	0	1.2	0	0	0	0	0.886	0	0
28(Haringvliet)	0.453	0	3.9	0	0	0	0	0	0.006	0
29(Volkerak)	0.243	0	1.3	0	0	0	0	0	0	0
30(Zoommeer)	0	0	1.1	0	0	0	0	0	0	0
31(Amer)	0.69	0.002	1.7	0	0	0	0	0.989	0	0.002
33(Maas)	0.429	0	0.105	0	0	0	0	0	0	0
34(Haringvliet estuarium)	0	0	4.2	0	0	0	0	0.568	5.6	0

Tabel 8. Aantal anadrome vissen per soort, locatie en week

locatie	soort	weeknummer														Totaal		
		23	24	25	26	27	28	29	42	43	44	45	46	47	48		49	50
IJssel/Rijn	Fint	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Houting	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Regenboogforel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Zalm	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	6
	Zeeforel	4	2	4	1	1	1	1	2	5	2	1	2	2				27
Lek	Fint	1	0	1	0	0	0	0	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	1	0	1
	Regenboogforel	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	Zalm	3	0	0	0	2	3	0	1	1	2	0	1	0	1	0	0	14
	Zeeforel	2	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	10
Maas	Fint	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Houting	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Regenboogforel	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3
	Zalm	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	0	0	5
	Zeeforel	0	1	2	0	2	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	9
Waal	Fint	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Houting	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Regenboogforel	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3
	Zalm	2	1	4	3	5	3	0	4	4	4	2	3	7				38
	Zeeforel	0	2	1	2	2	3	0	1	3	2	2	1	1				20
Totaal	Fint	1	0	1	0	0	0	0	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	1	0	1
	Regenboogforel	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	7
	Zalm	5	2	5	5	7	6	0	1	7	7	3	6	8	1	0	0	63
	Zeeforel	6	6	8	3	6	6	0	4	8	4	4	3	4	2	0	2	66

Tabel 9. Gestandaardiseerd aantal (cpue per etmaal) geregistreeerde anadrome vissen per soort, locatie en week

locatie	soort	weeknummer															
		23	24	25	26	27	28	29	42	43	44	45	46	47	48	49	50
IJssel/Rijn	Fint	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Houting	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Regenboogforel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Zalm	0	0.084	0.064	0.084	0	0	0	0	0.08	0.06	0	0	0.07			
	Zeeforel	0.222	0.133	0.225	0.084	0.075	0.1	0	0.189	0.26	0.13	0.06	0.15	0.12			
Lek	Fint	0.126	0	0.073	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Houting	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.07	0
	Regenboogforel	0.126	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Zalm	0.301	0	0	0	0.126	0.2	0	0.125	0.07	0.14	0	0.07	0	0.07	0	0
	Zeeforel	0.252	0.07	0.073	0	0.072	0.078	0	0	0	0	0	0	0	0.14	0	0.15
Maas	Fint	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Houting	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Regenboogforel	0	0.071	0	0	0	0.071	0	0	0	0	0	0	0.07	0	0	0
	Zalm	0	0	0	0.071	0	0	0	0	0.07	0	0.07	0.14	0	0	0	0
	Zeeforel	0	0.071	0.143	0	0.143	0.071	0	0.083	0	0	0.07	0	0.07	0	0	0
Waal	Fint	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Houting	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Regenboogforel	0	0	0.05	0	0.046	0	0	0.053	0	0	0	0	0	0	0	0
	Zalm	0.168	0.068	0.202	0.148	0.229	0.133	0	0	0.19	0.19	0.1	0.14	0.27			
	Zeeforel	0	0.136	0.05	0.099	0.092	0.133	0	0.053	0.14	0.09	0.1	0.05	0.05			

Tabel 10. Aantallen zalm en zeeforel per lengteklasse (5 cm) per seizoen en locatie

(vz=voorzomer; nj=najaar)

lengteklasse	Zalm								Zeeforel								
	IJssel/Rijn		Lek		Maas		Waal		IJssel/Rijn		Lek		Maas		Waal		
	vz	nj	vz	nj	vz	nj	vz	nj	nj	vz	nj	nj	vz	nj	vz	nj	
35-40												1		2			
40-45									1			1				1	
45-50					1				2	2		1		2		3	4
50-55			1					2		4		1		1	1	1	3
55-60		1					1	3	2	1		1	1		2	2	1
60-65				1			1	5	4	3	6					2	2
65-70			1	1			2	3	3	2	1			1			
70-75				2				1	5	2							
75-80	1	1	2	2				2	3	1		3				1	
80-85			2					2	2								
85-90	1	1							1								
90-95	1		1														
95-100			1														
Totaal	3	3	8	6	1	4	18	20		13	14	6	3	6	3	10	10

Tabel 12. Gestandaardiseerd aantal (cpue per fuiketmaal) geregistreerde overige vissoorten per soort, locatie en week.

locatie	soort	weeknummer															
		23	24	25	26	27	28	29	42	43	44	45	46	47	48	49	50
IJssel/Rijn	Baars	0.063	0.168	0.064	0.168	0.075	0		0.095	0.23	0.06	0.06	0.09	0			
	Barbeel	0	0	0	0	0	0.1		0	0	0.06	0	0	0			
	Beekforel	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0			
	Blankvoorn	0.627	0.42	0.319	0.42	0.375	0.299		0.473	0.38	0.38	0.28	0.19	0.27			
	Bot	0	0	0	0	0	0		0	0.08	0.06	0	0.09	0			
	Brasem	1.881	1.679	1.277	0.924	1.95	1.696		1.325	1.46	1.57	1.29	0.28	1.19			
	Diklipharder	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0			
	Karper	0	0	0	0	0.075	0		0	0	0	0	0	0			
	Kolblei	0.314	0	0.128	0	0.225	0.299		0.284	0.08	0.13	0.11	0.28	0.07			
	Kopvoorn	0	0	0.064	0	0	0		0	0	0	0	0	0			
	Roofblei	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0			
	Snoek	0.063	0	0	0	0	0		0	0	0	0.06	0	0.07			
	Snoekbaars	0.564	0.588	0.511	0.42	0.675	0.599		0.663	0.46	0.19	0.39	0.66	0.2			
	Winde	0.125	0	0	0	0	0.2		0	0	0	0	0	0			
	Zeelt	0	0	0	0	0	0		0.095	0	0	0	0	0			
Lek	Baars	0.126	0	0	0	0	0		0	0	0.07	0	0.07	0	0	0	0
	Barbeel	0.126	0	0.147	0	0	0.078		0	0.07	0.07	0	0.07	0	0.07	0	0
	Beekforel	0	0	0	0	0.072	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Blankvoorn	0	0.281	0.147	0.072	0.288	0.078		0	0	0	0	0	0	0	0.43	0.08
	Bot	0.126	0	0	0	0	0		0	0.07	0	0	0	0	0	0.07	0
	Brasem	3.147	1.126	0.367	0.863	0.937	0.859		0	0.07	3.85	0	0	0.07	0	2.24	0.69
	Diklipharder	0	0	0	0	0.072	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Karper	0.126	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Kolblei	0.252	0.352	0.514	0.072	1.153	0.156		0	0	0	0	0	0	0	0	0.08
	Kopvoorn	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Roofblei	0	0	0	0	0	0.078		0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Snoek	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Snoekbaars	3.525	0.563	0.367	0.144	0.937	0.703		0.625	0.86	2.13	0.74	0.43	0.36	0.07	0.72	1.52
	Winde	0.252	0	0.073	0	0.288	0.078		0	0.5	0	0	0	0	0	0.14	0.15
	Zeelt	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maas	Baars	0	0.071	0	0.143	0	0	0	0	0	0.36	0	0	0	0	0	0
	Barbeel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Beekforel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Blankvoorn	0	0	0	0	0.286	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Bot	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Brasem	0.167	0.286	0.214	0.571	0	3.786	0	0.167	0.21	0.29	0.57	0.36	0.71	0	0	0
	Diklipharder	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Karper	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Kolblei	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Kopvoorn	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Roofblei	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Snoek	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Snoekbaars	0	0	0.357	0	0.071	0.143	0	0.25	0	0	0.21	0.36	0.14	0	0	0
	Winde	0.083	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Zeelt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Waal	Baars	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0			
	Barbeel	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0			
	Beekforel	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0			
	Blankvoorn	1.007	1.023	0.303	0.542	0.137	0.088		1.472	0.58	1.37	1.49	0.95	2.19			
	Bot	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0			
	Brasem	34.91	8.795	7.513	4.386	2.977	2.564		4.206	2.95	1.99	2.27	1.37	2.34			
	Diklipharder	0	0	0	0.049	0	0		0	0	0	0	0	0			
	Karper	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0.05	0			
	Kolblei	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0			
	Kopvoorn	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0			
	Roofblei	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0			
	Snoek	0	0	0	0	0	0		0	0	0.21	0.05	0	0			
	Snoekbaars	0.252	1.023	0.807	0.887	0.458	0.751		1.104	0.48	0.76	0.72	0.33	0.6			
	Winde	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0			
	Zeelt	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0			

Bijlage 1a. Vissoorten van de Nederlandse binnenwateren met de IAWM-, RIZA- en NOD-codes

Soort	Species	RIVO Code	IAWM Code	RIZA Code	NODC Code
Aal	<i>Anguilla anguilla</i>	12	3213901010	ANGUANGU	874101010200
Alver	<i>Alburnus alburnus</i>	63	3213610010	ALNUALBU	877601480100
Amerikaanse hondsviis	<i>Umbra pygmaea</i>	48	3214001010	UMBRPYGM	885704140200
Baars	<i>Perca fluviatilis</i>	22	3217531010	PERCFLUV	
Barbeel	<i>Barbus barbus</i>	69	3213609010	BARBBARB	877601450100
Beekforel	<i>Salmo trutta fario</i>	43	3213201030	SALMTRUT	875501030602
Beekprik	<i>Lampetra planeri</i>	32	3211102020	LAPEPLAN	860301021800
Bermpje	<i>Nemacheilus barbatulus</i>	77	3213701010	NOEMBARB	877608030100
Bittervoorn	<i>Rhodeus sericeus amarus</i>	72	3213614012	RHODSEAM	877601410100
Blankvoorn	<i>Rutilus rutilus</i>	51	3213601010	RUTIRUTI	
Blauwmeus	<i>Vimba vimba</i>	85	3213621010	VIMBVIMB	877601960100
Bot	<i>Platichthys flesus</i>	84	3214601010	PLEUFLES	883601070400
Brasem	<i>Abramis brama</i>	53	3213613010	ABRABRAM	
Bronforel	<i>Salvelinus fontinalis</i>	44	3213202020	SALVFONT	875501040400
Br. Am.dwergmeerval	<i>Ictalurus nebulosus</i>	79	3213811010	ICTANEBU	877702060500
Coho zalm	<i>Oncorhynchus kisutch</i>	40	3213203010	ONCOKISU	
Diklipharder	<i>Chelon labrosus</i>	83	3217611010	CHELLABR	
Dried. stekelbaars	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	26	3214502010	GASTACUL	881801010100
Eift	<i>Alosa alosa</i>	35	3213101010	ALOSALOS	874701010700
Elnits	<i>Phoxinus phoxinus</i>	73	3213604010	PHOXPHOX	
Fint	<i>Alosa fallax</i>	34	3213101020	ALOSFALL	874701010900
Gestippelde alver	<i>Alburnoides bipunctatus</i>	74	3213611010	ALNOBIPU	
Gevlekte zilverkarper	<i>Hypophthalmichthys nobilis</i>	58	3213618020	HYPONOBI	
Giebel	<i>Carassius auratus gibelio</i>	61	3213615011	CARAAUGI	877601030200
Goudvis	<i>Carassius auratus</i>	62	3213615010	CARAAUAU	877601030100
Graskarper	<i>Ctenopharyngodon idella</i>	56	3213617010	CTENIDEL	877601230100
Grote marene	<i>Coregonus lavaretus</i>	37	3213401030	CORELAVA	875501011500
Grote modderkruiper	<i>Misgurnus fossilis</i>	75	3213702010	MISGFOSS	877606010200
Gup	<i>Poecilia reticulata</i>	82	3216111010	LEBIRETI	
Houting	<i>Coregonus oxyrhynchus</i>	36	3213401010	COGOOXYR	875501011503
Karper	<i>Cyprinus carpio</i>	55	3213616010	CYPRCARP	877601010100
Kleine marene	<i>Coregonus albula</i>	38	3213401020	COREALBU	875501011600
Kleine modderkruiper	<i>Cobitis taenia</i>	76	3213703010	COBITAEN	877606020100
Kolblei	<i>Blicca bjoerkna</i>	54	3213613020	ABRABJOE	877601470100
Kopvoorn	<i>Leuciscus cephalus</i>	67	3213603010	LECICEPH	877601320300
Kroeskarper	<i>Carassius carassius</i>	60	3213615020	CARACARA	877601030200
Kwabaal	<i>Lota lota</i>	81	3214701010	LOTALOTA	879103080100
Meerval	<i>Silurus glanis</i>	78	3213801010	SILUGLAN	877705010100
Pos	<i>Gymnocephalus cernuus</i>	23	3217532010	GYMNCERN	
Regenboogforel	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	41	3213201010	SALMGAIR	875501021100
Rietvoorn	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	52	3213601020	RUTIERYT	877601420100
Rivierdonderpad	<i>Cottus gobio</i>	25	3214401010	COTTGOBI	883102082500
Riviergrondel	<i>Gobio gobio</i>	70	3213608010	GOIOGOBI	877601460100
Rivierprik	<i>Lampetra fluviatilis</i>	30	3211102010	LAPEFLUV	860301021700
Roofblei	<i>Aspius aspius</i>	64	3213619010	ASPIASPI	877601940100
Serpeling	<i>Leuciscus leuciscus</i>	65	3213603030	LECILEUC	877601320200
Sneep	<i>Chondrostoma nasus</i>	68	3213607010	CHONNASU	877601950100
Snoek	<i>Esox lucius</i>	47	3214101010	ESOXLUCI	875801010100
Snoekbaars	<i>Stizostedion lucioperca</i>	21	3217533010	STIZLUCI	
Spiering	<i>Osmerus eperlanus</i>	46	3213501010	OSMEEPER	875503030100
Steur	<i>Acipenser sturio</i>	33	3212101010	ACIPSTUR	872901010700
Tiend. stekelbaars	<i>Pungitius pungitius</i>	27	3214501010	PUNGPUNG	881801020100
Vetje	<i>Leucaspius delineatus</i>	71	3213602010	LECADELI	877601700100
Vlagzalm	<i>Thymallus thymallus</i>	45	3213301010	THYMTHYM	
Winde	<i>Leuciscus idus</i>	66	3213603020	LECIIDUS	877601320100
Zalm	<i>Salmo salar</i>	39	3213201020	SALMSALA	875501030500
Zeeforel	<i>Salmo trutta trutta</i>	42	3213201030	SALMTRUT	875501030601
Zeelt	<i>Tinca tinca</i>	59	3213606010	TINCTINC	877601020100
Zeeprik	<i>Petromyzon marinus</i>	31	3211101010	PEMYMARI	860301030100
Zilverkarper	<i>Hypophthalmichthys molitrix</i>	57	3213618010	HYPOMOLI	877601560100
Zonnebaars	<i>Lepomis gibbosus</i>	24	3217521010	LEPOGIBB	883516050500
Zw. Am.dwergmeerval	<i>Ictalurus melas</i>	80	3213811020	ICTAMELA	877702060300

Bijlage 1b. Overige taxa geregistreerd in de Nederlandse binnenwateren met de IAWM-, en RIZA- codes

Mariene soorten			
Soort	Species	IAWM Code	RIZA Code
Haring	Clupea harengus	3213111010	CLUPHARE
Kabeljauw	Gadus morhua	3214711010	GADUMORH
Wijting	Merlangius merlangus	3214712010	MELAMERL
Pollak (witte koolvis)	Pollachius pollachius	3214715010	POLLPOLL
Koolvis (zwarte)	Pollachius virens	3214715020	POLLVIRE
Steenbolk	Trisopterus luscus	3214716010	TRISLUSC
Meun (driedradige)	Gaidropsarus vulgaris	3214724010	GAI DVULG
Vorskwab	Raniceps raninus	3214722010	RANIRANT
Zeenaald (adder-)	Entelurus aequoreus	3216812010	ENTEAEQU
Zeenaald (grote)	Syngnathus acus	3216811010	SYNGACUS
Zeenaald (kleine)	Syngnathus rostellatus	3216811020	SYNGROST
Geep	Belone belone	3216211010	BELOBELO
Poon (rode)	Trigla lucerna	3217121010	TRLALUCE
Zeedonderpad	Myoxocephalus scorpius	3217131010	MYOXSCOR
Harnasmannetje	Agonus cataphractus	3217141010	AGONCATA
Snotlof	Cyclopterus lumpus	3217151010	CYPTLUMP
Zeebaars	Dicentrarchus labrax	3217511010	DICELABR
Horsmakreel	Trachurus trachurus	3217541010	TRRUTRAC
Harder (algemeen)	Mugilidae	3217590000	MULLIDAE
Lipvis (algemeen)	Labridae	3217620000	LABRIDAE
Puitaal	Zoarces viviparus	3217631010	ZOARVIVI
Botervis	Pholis gunnellus	3217641010	PHOLGUNN
Pieterman (kleine)	Echiichthys vipera	3217672010	ECHIVIPE
Crondel (algemeen)	Gobiidae	3217710000	GOBIIDAE
Makreel	Scomber scombrus	3217721020	SCOMSCOM
Griet	Scophthalmus rhombus	3214611020	SCOPRHOM
Schol	Pleuronectes platessa	3214601020	PLEUPLAT
Schar	Limanda limanda	3214602010	LIMALIMA
Bot	Platichthys flesus	3214603010	PLCHFLES
Tong	Solea solea	3214631010	SOLESOLE
Overige soorten			
Steurgarnaal	Palaemonidae	1741100000	PALAEEMON
Amerikaanse rivierkreeft	Orconectes limosus	1741302010	ORCOLIMO
Zuiderzeekrab	Rhithropanopeus harrisi	1741401010	RHITHARR
Chinees wolhandkrab	Eriocheir sinensis	1741501010	ERCHSINE
Noordzeekrab	Cancer pagurus	1741561020	CAERPAGU
Strandkrab	Carcinus maenas	1741601010	CARMAEN
Blauwe zwemkrab	Callinectes sapidus	1741602010	CANESAPT
Gewone zwemkrab	Liocarcinus holsatus	1741604040	LIOCHOLS
Gewone garnaal	Crangon crangon	1741701010	CRONCRAN

Bijlage 2b.

Vangstregistratieformulier zoetwatersoorten, achterzijde

Vissoort	SPC	Aantal	Lengtes	Opmerkingen
Amerikaanse hondsvis	48			
Beekpijl	32			
Beekforel	43			
Bermijle	77			
Bittervoorn	72			
Blauwband	86			
Blauwe Am. dwergmeerval	79			
Bronforel	44			
Cóho zalm	40			
Donaubrasem	-			
Eift	35			
Eifits	73			
Flint	tus			
Gestippelde alver	74			
Gevlekte zilverskulp	58			
Goud vis	62			
Grote medderkruiper	75			
Graskarper	56			
Grote marene	37			
Gulp	82			
Houting	36			
Kleine marene	38			
Kleine medderkruiper	76			
Kopvoorn	67			
Kresskarper	60			
Kwabaal	81			
Mamm ergonidel				
Rogenboogforel	41			
Serpeling	65			
Sneepe	68			
Stuur	33			
Stuurschubben	-			
Tien doornige stekebaars	77			
Verje	71			
Blauwmeus (Minba)	85			
Vlagzalm	45			
Zilverkarper	57			
Zonnebaars	24			
Zwarte Am. dwergmeerval	80			
				RYVO, B.V., KANJEN

Bijlage 3. Overzicht gebruikte vistuigen per gebied in de fuikenmonitoring in 2005

gebied	Ankerkuil	Fuik	Schietfuik	Staanfuik
01(IJsselmeer)				x
02(IJsselmeer)				x
03(Markermeer)				x
04(Markermeer)				x
05(IJmeer)				x
06(Ketelmeer)				x
07(Veluwemeer)				x
08(Wolderwijd)				x
09(Gooi- Eemmeer)				x
10(Noordzeekanaal)		x		
14(Zwartemeer)			x	
15(Gelderse IJssel)			x	
17(Nederrijn)			x	
18(Nederrijn)			x	
19(Nieuwe Waterweg)				x
20(Waal)				x
21(Waal)				x
22(Nieuwe Merwede)			x	
23(Oude Maas)			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
33(Maas)			x	
34(Haringvliet estuarium)				x

Bijlage 4. Ecologische indeling van inheemse 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
Aal	<i>Anguilla anguilla</i>	BENT/PISC	EURY	LMC	INTE
Alver	<i>Alburnus alburnus</i>	OMNI	EURY	SM	TOLE
Amerikaanse hondsvij	<i>Umbra pygmaea</i>	INSV	LI		TOLE
Baars	<i>Perca fluviatilis</i>	BENT/PISC	EURY	SM	TOLE
Barbeel	<i>Barbus barbus</i>	BENT	RH	IM	INTOL
Beekforel	<i>Salmo trutta fario</i>	INSV/PISC	RH	SM	INTOL
Beekprik	<i>Lampetra planeri</i>	No feeding	RH	IM	INTOL
Bermpje	<i>Barbatula barbatula</i>	BENT	RH	SM	INTE
Bittervoorn	<i>Rhodeus sericeus</i>	HERB	LI	SM	INTOL
Blankvoorn	<i>Rutilus rutilus</i>	OMNI	EURY	SM	TOLE
Blauwband	<i>Pseudorasbora parva</i>	OMNI	LI		TOLE
Blauwneus	<i>Vimba vimba</i>		RH	POTAD??	
Bot	<i>Platichthys flesus</i>	BENT	EURY	IMC	INTE
Brasem	<i>Abramis brama</i>	OMNI	EURY	IM	TOLE
Bronforel	<i>Salvelinus fontinalis</i>	INSV	RH		INTOL
Donaubrasem	<i>Abramis sapa</i>		RH		
Driedoornige stekelbaars	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	OMNI	EURY	SM	TOLE
Elft	<i>Alosa alosa</i>	PLAN	RH	LMA	INTOL
Elrits	<i>Phoxinus phoxinus</i>	BENT	RH	SM	INTE
Fint	<i>Alosa fallax</i>	PLAN	RH	IMA	INTE
Gestippelde alver	<i>Alburnoides bipunctatus</i>	INSV	RH	SM	INTOL
Giebel	<i>Carassius gibelio</i>	OMNI	EURY	SM	TOLE
Goudvij	<i>Carassius auratus</i>	OMNI	LI		TOLE
Graskarper	<i>Ctenopharyngodon idella</i>	OMNI	EURY	SM	INTE
Grote marene	<i>Coregonus lavaretus</i>	PLAN	EURY	IM	INTOL
Grote modderkruiper	<i>Misgurnus fossilis</i>	BENT	LI	SM	INTOL
Houting	<i>Coregonus oxyrinchus</i>	INSV	RH	LMA	INTE
Karper	<i>Cyprinus carpio</i>	OMNI	EURY	SM	INTE
Kleine modderkruiper	<i>Cobitis taenia</i>	BENT	EURY	SM	INTE
Kolblei	<i>Blicca bjoerkna</i>	OMNI	EURY	SM	TOLE
Kopvoorn	<i>Leuciscus cephalus</i>	OMNI	RH	IM	INTE
Kroeskarper	<i>Carassius carassius</i>	OMNI	LI	SM	TOLE
Kwabaal	<i>Lota lota</i>	PISC	EURY	IM	INTE
Meerval	<i>Silurus glanis</i>	PISC	EURY	SM	INTE
Pos	<i>Gymnocephalus cernuus</i>	BENT	EURY	SM	TOLE
Rivierdonderpad	<i>Cottus gobio</i>	INSV	RH	SM	INTOL
Riviergrondel	<i>Gobio gobio</i>	BENT	RH	SM	INTE
Rivierprik	<i>Lampetra fluviatilis</i>	PISC/PARA	RH	LMA	INTOL
Roofblei	<i>Aspius aspius</i>	PISC	EURY	IM	INTE
Ruisvoorn	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	OMNI	LI	SM	INTE
Serpeling	<i>Leuciscus leuciscus</i>	OMNI	RH	SM	INTE
Sneep	<i>Chondrostoma nasus</i>	HERB	RH	IM	INTOL
Snoek	<i>Esox lucius</i>	PISC	EURY	SM	INTOL
Snoekbaars	<i>Sander lucioperca</i>	PISC	EURY	SM	INTE
Spiering	<i>Osmerus eperlanus</i>	PISC	EURY	SM	INTE
Steur	<i>Acipenser sturio</i>	OMNI	RH	LMA	INTOL
Steurachtigen	Acipenseridae	OMNI	RH	LMA	INTOL
Tienddoornige stekelbaars	<i>Pungitius pungitius</i>	OMNI	LI	SM	INTE
Vetje	<i>Leucaspis delineatus</i>	OMNI	LI	SM	INTE
Vlagzalm	<i>Thymallus thymallus</i>	INSV	RH	IM	INTOL
Winde	<i>Leuciscus idus</i>	OMNI	RH	IM	INTE
Zalm	<i>Salmo salar</i>	INSV/PISC	RH	LMA	INTOL
Zeeforel	<i>Salmo trutta trutta</i>	INSV/PISC	RH	LMA	INTOL
Zeelt	<i>Tinca tinca</i>	OMNI	LI	SM	INTOL
Zeeprik	<i>Petromyzon marinus</i>	PARA/PISC	RH	LMA	INTOL
Zilverkarper	<i>Hypophthalmichthys molitrix</i>		LI		TOLE
Zonnebaars	<i>Lepomis gibbosus</i>	INSV	LI		TOLE

Toelichting bij de tabel:

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 bodemvoedseletend (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 stromingsminnedheid:

- 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