ministerie van verkeer en waterstaat

rijksdienst voor de ijsselmeerpolders

rijp rapport

I

9920

ministerie van verkeer en waterstaat

rijksdienst voor de ijsselmeerpolders

rijp rapport I

de beroepsvisserij in het ijsselmeergebied

door ing. p. nagtegaal en ir. h.j. snel

1984 - 14 abw

rijp-rapporten zijn in principe interne communicatiemiddelen; hun inhoud varieert sterk en kan zowel betrekking hebben op een weergave van cijferreeksen, als op een discussie van onderzoeksresultaten

postbus 600
8200 AP lelystad
smedinghuis
zuiderwagenplein 2
tel. (03200) 99111
telex 40115

Inhoud

1. Inleiding

Het voorliggende rapport wil een beeld geven van functioneren en betekenis van de beroepsvisserij in het IJsselmeergebied. Dit beeld is van belang voor de planvorming in het gebied. Het rapport is opgesteld omdat gegevens over de beroepsvisserij in het IJsselmeergebied niet in een goed toegankelijke vorm beschikbaar waren en hiaten bleken te vertonen.

Onder het IJsselmeergebied wordt verstaan het gebied dat na het sluiten van de Afsluitdijk (1932) IJsselmeer werd genoemd. Achtereenvolgens werden in het gebied de Noordoostpolder (1942), Oostelijk - (1957) en Zuidelijk Flevoland (1968) aangelegd. Tussen deze polders en het oude land ontstonden randmeren. Het resterende IJsselmeer werd in tweeën gesplitst door aanleg van de dijk tussen Enkhuizen en Lelystad (1975). Het meer ten zuiden van deze dijk kreeg de naam Markermeer, dat ten noorden ervan bleef IJsselmeer heten.

Onder IJsselmeervisserij wordt verstaan de beroepsvisserij op het IJsselmeer en, nadat dit ontstond, het Markermeer. Tot het Markermeer wordt hier ook gerekend de Gouwzee en het IJmeer. Naast de IJsselmeervisserij wordt in het IJsselmeergebied beroepsvisserij uitgeoefend op de randmeren en in de polders.

De grote lijn in het rapport loopt van de vis, via de visvangst en visserijbedrijven naar de nationale betekenis van de visserij. Het rapport is als volgt ingedeeld:
In hoofdstuk 2 worden de vissoorten besproken die voor de beroepsvisserij in het IJsselmeergebied het belangrijkst zijn.
In hoofdstuk 3 wordt behandeld hoe deze vis wordt gevangen, en in welke hoeveelheden.
In hoofdstuk 4 worden allerlei aspecten besproken van de bedrijven die zich met de beroepsvisserij in het IJsselmeergebied bezig houden.
In hoofdstuk 5 wordt deze bedrijvigheid in een breder, met name sociaaleconomisch kader geplaatst.

Bij het samenstellen van dit rapport is gebruik gemaakt van gegevens verstrekt door de Directie van de Visserijen, die van tevoren van de inhoud van dit rapport kennis heeft genomen.

2. De belangrijkste vissoorten

2.1. *Inleiding*

Dit hoofdstuk bevat een inventarisatie van gegevens over vissoorten die voor de beroepsvisserij van betekenis zijn. De inventarisatie is beperkt tot gegevens die van belang kunnen zijn voor begrip van de volgende hoofdstukken.

In het IJsselmeer en het Markermeer zijn in ruime mate aanwezig de vissoorten aal, baars, blankvoorn, brasem, pos, snoekbaars en spiering. Soorten als karper, winde, snoek, kolblei, bot, zeeforel, riviergrondel en driedoornige stekelbaars worden wel aangetroffen, doch spelen als biomassa geen rol van betekenis.

Over de omvang van de visstanden zijn geen gegevens beschikbaar. Het Rijksinstituut voor visserij-onderzoek (R.I.V.O., Willemsen) geeft als globale schatting van de totale omvang van de stand voor het IJsselmeer 400-500 kg/ha en voor het Markermeer 300 kg/ha. Deze schatting berust op opbrengstgegevens en proefvisserijen. Het gemiddelde resultaat van deze proefvisserijen onderverdeeld in IJsselmeer en Markermeer is weergegeven in tabel 2.1. Door een aantal oorzaken kan deze tabel niet worden gebruikt als een nauwkeurige weergave van de samenstelling van de visstand. Ten aanzien van de soortensamenstelling in IJsselmeer en Markermeer concludeert de onderzoeker dat het IJsselmeer armer is aan pos dan het Markermeer doch rijker aan brasem, blankvoorn en spiering. Dit beeld wordt bevestigd door bestandsopnamen uitgevoerd door de Directie van de Visserijen.

Tabel 2.1. Proefvisserijen IJsselmeer (Wagenpad) en Markermeer (Hoornse Hop). Gemiddelde vangst in kg/uur kuilen in het najaar (1976-1982)

	IJsselmeer	Markermeer
Pos	73	162
blankvoorn	211	60
brasem	156	12
baars	106	126
spiering	102	46
snoekbaars	7	12
aal	13	14
Totaal	668	432

Bron: J. Willemsen (R.I.V.O.)

De geldelijke opbrengst van de visserij wordt bijna geheel verkregen met de vangst van aal, snoekbaars en baars (zie paragraaf 4.7.).
Van zeer beperkt belang zijn verder de soorten spiering (1982 vormt wat dit betreft een uitzondering, zie paragraaf 4.7.), voorn en brasem. De laatste twee soorten worden in hoofdzaak afgezet als pootvis. De spiering is indirect van groot belang doordat deze soort de belangrijkste prooivis is voor de soorten die economisch van belang zijn.

In verband met het voorgaande wordt achtereenvolgens uitgebreid aandacht besteed aan aal, snoekbaars en baars en ten slotte minder uitgebreid aan de spiering.

2.2. *De aal*

De aal, ook wel paling genoemd, is een vis die alleen zijn groeiperiode doorbrengt in brak of zoet water, de periodes daarbuiten is het een zeevis. Men neemt tot nu toe aan dat de aal paait in de Sargassozee, aan de andere zijde van de Atlantische Oceaan, 4.000 km van Europa. In dit gebied zijn de kleinst bekende aallarven aangetroffen, op een diepte van 100-300 meter, in water met een diepte van 6.000-7.000 meter. Deze aaltjes komen in drie jaar de oceaan over, meegevoerd met de golfstroom.

Na aankomst voor de kust van Europa trekken de inmiddels 70-85 mm lange glasaaltjes de brakke wateren en de rivieren op. Langs de Noordzee gebeurt dit van maart tot mei. Het tijdstip is ondermeer afhankelijk van de watertemperatuur van de Noordzee en varieert daardoor.
De trekkende aaltjes zijn zeer vaardig in het overwinnen van hindernissen. Bij de sluizen van Den Oever wordt het de aaltjes wat dit betreft gemakkelijk gemaakt. Als er zich voor de sluizen aaltjes verzamelen wordt een aangepast sluisregime gevoerd om de intrek te vergemakkelijken.
De sluizen in de Afsluitdijk zijn voor het IJsselmeergebied voor de intrek van aaltjes het belangrijkst. Waarschijnlijk vindt er ook intrek plaats via het Noordzeekanaal, maar bij IJmuiden en bij de Oranjesluizen wordt geen sluisregime gevoerd dat mede hierop is gericht.

Bij Den Oever vindt sinds 1938 op gestandardiseerde wijze een bemonstering plaats van de glasaal die zich voor de sluis verzamelt. De resultaten van deze bemonstering worden gezien als een maat voor de intrek van de glasaal in het IJsselmeer (tabel 2.2.). De verschillen tussen de jaren blijken groot.

Onder de aal die zich vestigt in de nabij de kust gelegen zoete wateren bevinden zich relatief veel mannetjes. In de meeste Nederlandse binnenwateren worden zodoende meer mannetjes aangetroffen dan vrouwtjes. Er is ook een theorie dat het geslacht wordt beïnvloed door de groeiplaats (Onze Zoetwatervisserij 75e jaargang nr. 5). Deze en dergelijke zaken zijn nog immer onderwerp van onderzoek. Ook is het nog niet met zekerheid bekend wat een deel van de aaltjes doet besluiten om verder stroomopwaarts te zwemmen nadat zij zich eenmaal in zoet water bevinden. Vermoed wordt dat de aanwezigheid van humuszuren in het water een rol speelt bij het trekgedrag van de glasaal.

De groei is sterk afhankelijk van de omstandigheden, met name van het voedselaanbod en van de watertemperatuur. Onder gunstige omstandigheden kan de groei 10 cm per groeiseizoen bedragen. Wat het voedsel betreft is de aal niet kieskeurig. Het voedsel kan bestaan uit wormen, weekdieren, kreeftachtigen, insektenlarven, garnalen, krabben, vis en indien aanwezig ook viskuit.
Aangenomen wordt dat tot een lengte van 25 cm het hoofdvoedsel bestaat uit bodemfauna. De grotere aal predeert ook op vis. In het IJsselmeer/Markermeer is dit in de huidige situatie voornamelijk spiering.

Tabel 2.2. Resultaten bemonstering glasaalintrek te Den Oever 1938-1982

Jaar	aantal	datum eerste aankomst	jaar	aantal	datum eerste aankomst
1938	7.806		1961	20.036	10 februari
1939	26.038		1962	33.476	26 januari
1940	4.873		1963	27.077	5 april
1941	5.502		1964	14.005	5 februari
1942	5.433		1965	38.255	9 februari
1943	6.375		1966	8.861	4 februari
1944	16.340		1967	14.650	26 januari
1945	-		1968	10.433	1 februari
1946	2.436		1969	6.979	20 januari
1947	1.564	1 april	1970	16.884	23 februari
1948	1.495	17 januari	1971	13.724	25 januari
1949	2.046	16 februari	1972	14.852	1 maart
1950	2.247	11 februari	1973	12.033	3 februari
1951	6.407	5 februari	1974	16.435	17 januari
1952	41.626	5 februari	1975	18.853	8 januari
1953	7.046	28 januari	1976	15.573	12 januari
1954	11.428	16 januari	1977	32.026	26 januari
1955	20.376	9 februari	1978	17.866	8 januari
1956	4.249	10 maart	1979	26.039	8 maart
1957	10.249	10 januari	1980	33.736	7 februari
1958	48.600	11 februari	1981	13.772	27 januari
1959	20.677	24 februari	1982	8.990	15 februari
1960	19.430	28 februari			

Bron: Directie van de Visserijen

Tijdens de winter zoeken de alen diepere zuurstofrijke plaatsen en graven zij zich in. Tijdens de winterrust wordt nauwelijks of geen voedsel opgenomen. De aal is in deze periode dan ook nauwelijks te vangen.
De aal heeft tijdens zijn groeistadia verschillende namen. Gedurende de groeiperiode heet de aal "rode aal".
Als na een aantal jaren de aal zich voldoende heeft ontwikkeld, vindt er een geleidelijke verandering plaats. De ogen worden groter, de kop wordt spitser en de buik, die eerst geel was, wordt zilverglanzend. Er wordt steeds minder voedsel opgenomen en het darmkanaal degenereert. Het lichaam bevat echter veel vet. De aal heet in dit stadium "schieraal", vrouwtjes ook wel "dikke aal". Het schier worden treedt bij mannetjes eerder op dan bij vrouwtjes; bij mannetjes bij een lengte van 25-45 cm en bij vrouwtjes bij een grotere lengte. In de visserij hanteert men de vuistregel dat schieralen korter dan 45 cm mannetjes zijn.
In september-oktober tracht de schier geworden aal weg te trekken naar zee. Waarschijnlijk om via de Atlantische Oceaan naar de Sargassozee terug te keren. De aal wordt in onze streken niet paairijp. Ook in de kustwateren is nooit aal aangetroffen waarbij hom of kuit was ontwikkeld.
Omdat schieraal geen voedsel meer opneemt is deze alleen te vangen met netten, bij voorbeeld fuiken. De weg naar zee wordt in de herfst, zoveel als mogelijk is, afgezet met fuiken.

Vermoed wordt dat uit het IJsselmeer weinig schieralen weten te ontsnappen. Met de fuiken die staan opgesteld in de Waddenzee, dus achter de sluizen, wordt relatief weinig schieraal gevangen, in tegenstelling tot de fuiken voor de sluizen.

De aal is onderwerp van onderzoek bij het Rijksinstituut voor Visserijonderzoek, waarbij onder andere de ontwikkeling wordt nagegaan.

Gedurende een reeks van jaren is van schieraal de leeftijd bepaald aan de hand van gehoorsteentjes die zich in de kop bevinden. De onderzoekers concluderen uit de verzamelde gegevens dat er na 1970, na de beëindiging van de kuilvisserij, bij de aal een belangrijke groeiversnelling is opgetreden. De betrouwbaarheid van de gehanteerde methode is echter door een recent EIFAC-onderzoek (European Inland Fisheries Advisory Commission) sterk in twijfel getrokken.
Ook blijkt uit de vangsten geen groeiversnelling. De vangst van aal ligt sinds 1970 op een ten opzichte van de voorgaande jaren relatief laag niveau (tabel 2.3.). Bovendien verschijnen er in de vakpers berichten over de vangst van grote percentages ondermaatse aal.
De relatief geringe vangsten sinds 1970 worden wel verklaard met de theorie, dat er voor de kleinere aal, die is aangewezen op de bodemfauna, periodiek voedselgebrek heerst. Deze schaarste aan voedsel zou het gevolg zijn van voedselconcurrentie van te grote aantallen kleine alen onderling en van de sterke toename van de pos- en brasemstand.

Voor het toenemen van de stand van kleinere aal zijn een aantal mogelijke oorzaken aan te geven, te weten:
- bij nagenoeg gelijkblijvende glasaalintrek is het waterareaal van het IJsselmeer afgenomen;
- de mogelijkheden voor de glasaal om verder stroomopwaarts te trekken zijn afgenomen, door een beter geregeld afwateringssysteem, maar ook door de vervuiling van wateren waardoor bepaalde gebieden onaantrekkelijk zijn geworden;

Tabel 2.3. Aanvoer op de afslagen van aal uit het IJsselmeergebied per ha wateroppervlak 1947-1983

Jaar	kg/ha	jaar	kg/ha	jaar	kg/ha
1947	15	1961	10	1975	5
1948	16	1962	6	1976	6
1949	13	1963	7	1977	4
1950	14	1964	8	1978	4
1951	12	1965	10	1979	3
1952	13	1966	10	1980	3
1953	11	1967	10	1981	4
1954	7	1968	11	1982	4
1955	6	1969	11	1983	5
1956	6	1970	6		
1957	10	1971	4		
1958	11	1972	4		
1959	14	1973	4		
1960	12	1974	4		

Bron: IJsselmeervisserij jaargang 75, no. 2

- doordat er sprake is van voedselconcurrentie groeit de aal slecht en blijft lang in het stadium dat alleen bodemfauna wordt gegeten.

Gelukt het een aal om zover te groeien dat hij op vis kan prederen, dan breekt voor hem een goede tijd aan. In het IJsselmeer is prooivis, in de vorm van spiering, in ruime mate aanwezig zodat een snelle verdere groei van de aal mogelijk is. Dit verklaart ook hoe het ondanks de genoemde voedselschaarste mogelijk is dat in een recent onderzoek (Heermans en Van Willigen, 1981), aal van een prima kwaliteit, gemeten aan het vetgehalte, is aangetroffen in het IJsselmeer. Er zou dus alleen in de eerste ontwikkelingsfase voedselgebrek zijn.

De aal verkeert in het stadium dat hij nog is aangewezen op bodemfauna, in een ongunstige concurrentiepositie ten opzichte van de brasem. In situaties met een sterk begraasde bodemfauna kan de brasem effectiever foerageren dan de aal. De brasem leeft van de larven van de mug, terwijl de aal leeft van een latere ontwikkelingsfase van de mug, de fase waarin deze zich verpopt of verpopt heeft. Bovendien zeeft de brasem zijn voedsel uit het bodemmateriaal in aantallen tegelijkertijd, terwijl de aal zijn voedsel per stuk consumeert.

Tot 1970 werden er bij de kuilvisserij jaarlijks grote aantallen jonge brasems weggevangen. Na 1970 is er relatief weinig op de brasem gevist. Ter verbetering van de voedselsituatie voor de aal, ligt als maatregel het regelmatig op grote schaal , wegvangen van de brasem voor de hand. Brasemvisserij is bij de huidige marktprijzen niet lonend en zal dus als maatregel moeten worden gestimuleerd. Een bijkomend punt is dat er een grote kans is, dat niet de aal maar de pos het meeste profijt gaat trekken van de maatregel. De pos heeft nagenoeg hetzelfde voedselgedrag als de kleinere aal en werd tot 1970 ook in populatie-omvang beperkt gehouden door de kuilvisserij. Pos heeft geen waarde als consumptievis.

De onderlinge voedselconcurrentie van de jonge aal kan worden beperkt door het wegvangen van jonge aal. Deze kan bij voorbeeld worden afgezet als pootaal voor het binnenwater. In de huidige situatie wordt daar

glasaal uitgezet en vaak is de vangst van glasaal, bij Kornwerderzand of Stellendam, onvoldoende zodat er moet worden ingevoerd.
Het voorgaande is voornamelijk op veronderstellingen gebaseerd. Nader onderzoek dient plaats te vinden.

2.3. De snoekbaars

De snoekbaars wordt momenteel bijna overal in Nederland aangetroffen, maar het best gedijt hij in meren met een hoge temperatuur en een gering doorzicht. Het is een vis van het continentale klimaat. Hij komt voor in kleine scholen of als solitair.
Het voedsel van de snoekbaars bestaat aanvankelijk uit ongewervelden en later uit vissoorten als voorn, spiering, baars, pos en brasem (zie tabel 2.4.). 's Winters als de vis zoals de meeste vissen bij de lage temperaturen een zeer trage spijsvertering heeft, wordt zeer weinig gegeten. In het paaiseizoen wordt helemaal niet gegeten. Het groeiseizoen is dus beperkt tot de zomermaanden. Voor de groei is, in verband met de mogelijkheid om voedsel te verteren, de watertemperatuur zeer bepalend.

Het paaien vindt plaats in de periode april-mei bij een watertemperatuur van 12° C. Paaiplaatsen zijn plekken met een harde steenachtige bodem of zandbodem en een waterdiepte van 1 tot 3 meter. Plantewortels worden op prijs gesteld, vandaar waarschijnlijk dat de snoekbaars in het Markermeergebied ook een voorkeur vertoont voor de Gouwzee. De kuit wordt afgezet in ondiepe holtes waarin de eieren vastkleven. De mannetjes bewaken de eieren. Per kilogram lichaamsgewicht worden 150.000-200.000 eieren afgezet die na circa een week uitkomen. De larven groeien snel. In de herfst is het broed 6-18 cm. De mannetjes zijn paairijp na 3 jaar bij een lengte van 33-37 cm, de wijfjes na 3 of 4 jaar bij een lengte van 40-44 cm. Na circa negen jaar is een gewicht van 9 kilogram mogelijk.

Uit onderzoek naar de snoekbaars in het IJsselmeergebied is gebleken, dat de aanzienlijke fluctuatie in jaarklas-sterkte voor een deel kan worden verklaard door de zomertemperatuur. Een hoge temperatuur leidt tot een snelle groei. Als aan het eind van de eerste zomer de gemiddelde lengte 14,5 cm of meer bedraagt, is de overlevingskans in de winter beter.
Vanaf een lengte van 6 cm schakelen de snoekbaarsjes voor hun voedsel over op het visbroed van datzelfde jaar, in het IJsselmeergebied voornamelijk spiering en pos (tabel 2.4.). Treft de snoekbaars in het begin van de groeiperiode relatief lage watertemperaturen dan ontstaan er voedselproblemen. De groei is slecht en het duurt vrij lang voordat de snoekbaarsjes kunnen overschakelen op visbroed. Bij de lage watertemperaturen groeit dit visbroed echter relatief snel door en wordt als prooi te groot voor de snoekbaarsjes. Er ontstaat een vicieuze cirkel. Doordat de snoekbaarsjes klein en met onvoldoende conditie de winter ingaan, kan grotere sterfte optreden.
In het algemeen bestaat in het IJsselmeergebied de snoekbaarsvangst uit drie-zomerigen en uit een gering aantal oudere exemplaren. Mislukt dus een jaarklas dan is praktisch een heel jaar geen lonende snoekbaarsvisserij mogelijk. Over het algemeen is de jaarklasgrootte en de groei van de snoekbaars de laatste jaren teleurstellend en daarmee ook de vangst. De vangst is nog geen halve kg per ha, terwijl in de voorafgaande periode de enkele kilogrammen normaal was (tabel 3.8.).

Tabel 2.4. Het voedsel van de snoekbaars

Voedselfrequentie in % [1)]

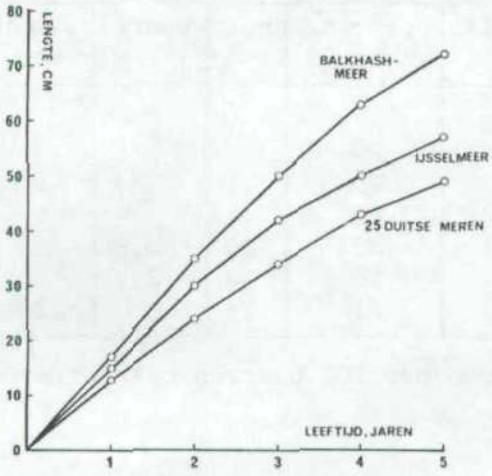
Lengte snoekbaars (cm)	ongewervelden		vis			
	zoöplankton	aasgarnaal	spiering	pos	voorn	overige vis
2- 5	85	2	18			2
6-10	1	15	83			1
11-20		3	95	2	1	
21-30		1	89	8	1	2
31-40			88	14	1	
41-50			92	14	3	1
51-90			58	38	19	1

[1)] Dit cijfer geeft weer bij hoeveel exemplaren per 100 snoekbaarzen het betreffende voedsel in de maag is aangetroffen.

Bron: J. Willemsen, R.I.V.O.

Snoekbaars verblijft na de geboorte enkele maanden in de oeverzone waar hij is geboren. In juni en juli zijn in een 2 km brede zone nog omstreeks vier maal zoveel snoekbaarsjes als in het gebied op 4 - 5 km afstand van de oever. In de daaropvolgende maanden wordt dit juist andersom.
Ter bescherming van de jonge snoekbaars is de visserij met de aaskuil in bepaalde oeverzones niet toegestaan. Deze zones worden aangegeven door middel van een visserijbetonning.

Bij snoekbaars groeien de wijfjes weinig sneller dan de mannetjes, na 6 jaar bedraagt in het IJsselmeer het verschil slechts 3 cm.
De groei in het Markermeer verschilt over het algemeen nauwelijks van die in het IJsselmeer. Groei en met name conditie zijn in beide meren goed, hoewel de snoekbaars uit het IJsselmeer mogelijk nog iets beter van conditie is dan die uit het Markermeer. De goede groei en conditie duiden er op dat het voedselaanbod in beide meren geen beperkende factor is.
Ook naar Westeuropese maatstaven gemeten groeit de snoekbaars over het algemeen in het IJsselmeer goed (zie figuur 2.1.); de temperatuur blijkt echter van groot belang. De maximale groei wordt bereikt in het warme landklimaat zoals in het Balkhashmeer.



Figuur 2.1. Groei snoekbaars in diverse wateren
Bron: J. Willemsen R.I.V.O.

Bij leeftijdsbepalingen in een reeks van wateren bleek dat de verschillen in groeisnelheid bij snoekbaars veel kleiner zijn dan bij voorbeeld bij snoek. Op 5-jarige leeftijd is als kleinste gemiddelde lengte 46 cm gevonden en als grootste 61 cm (ter vergelijking: in het IJsselmeer 57 cm). De snelste groei in Nederland is behaald in de Langeraarse Plas en in de randmeren van Flevoland, wateren gekenmerkt door het voorkomen van weinig spiering maar met een dichte stand van slecht groeiende brasem. Snoekbaars is dus duidelijk niet afhankelijk van de spieringstand.

2.4. De baars

De baars stelt weinig eisen aan zijn milieu. Slechts in zeer algenrijk water gedijt de baars slecht. De baars verplaatst zich relatief weinig en leeft als regel in scholen, die dieren bevatten van verschillende grootte en leeftijd.
Uit een in 1972 gehouden merkonderzoek blijkt dat ook in het IJsselmeer de gebiedstrouw groot is. De baars die in het noordelijk of zuidelijk deel van het IJsselmeer is gemerkt, is voor bijna 90% van de terugmeldingen in de "eigen" helft van het meer teruggevangen.
De eieren worden in dieper onbegroeid water in snoeren afgezet op een steenachtige bodem (dijkvoet) bij een temperatuur van 7-8°C. Afhankelijk van de grootte van de baars worden 4.000 - 300.000 eieren geproduceerd. De jonge larven voeden zich met dierlijk plankton en verspreiden zich in de bovenste lagen van het water. Bij een lengte van 15-20 mm verzamelen zich grote scholen langs de oevers. Na één jaar zijn zij 4-10 cm lang en na twee jaar 8-16 cm. Mannetjes zijn paairijp na 2 of 3 jaar en vrouwtjes na 3 jaar bij een lengte van 15-25 cm.

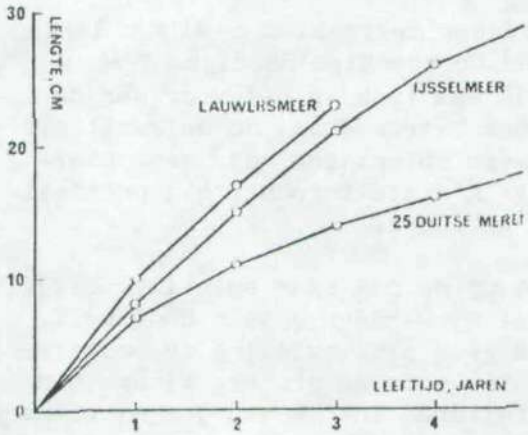
Het voedsel van jonge baars bestaat voor een groot deel uit dierlijk plankton daarnaast worden muggelarven een aasgarnalen gegeten. Bij baars van 11-15 cm neemt echter de spiering al de belangrijkste plaats in. Grote baars eet in het IJsselmeer uitsluitend vis. De belangrijkste prooivis is spiering gevolgd door pos. Een en ander blijkt uit tabel 2.5.

Tabel 2.5. Het voedsel van de baars

Lengte baars (cm)	Voedselfrequentie in % [1]						
	ongewervelden			vis			
	zoöplankton	muggelarven aasgarnalen	vlokkreeft	spiering	pos	baars	overige vis
1- 5	95	24					
6-10	40	11	38	20			
11-15	5	20	10	75	1		1
16-20	1	7	3	84	6		4
21-25		3	1	80	20	0,5	3
26-30		1	2	70	24	2	3
31-45				61	75	6	2

[1] Dit cijfer geeft weer bij hoeveel exemplaren per 100 baarzen het betreffende voedsel in de maag is aangetroffen.
Bron: J. Willemsen R.I.V.O.

De groei van baars in het IJsselmeer ligt waarschijnlijk dicht bij het optimum (zie figuur 2.2.). De temperatuur is voor de baars waarschijnlijk minder belangrijk dan voor de snoekbaars. Er zijn geen factoren bekend die alleen verantwoordelijk kunnen zijn voor een sterke jaarklasfluctuatie.



Figuur 2.2. Groei baars in diverse wateren
Bron: J. Willemsen R.I.V.O.

Het kuilverbod is op de baarsstand van enorme invloed geweest. Sinds het kuilverbod zijn er bijna geen zwakke jaarklassen geweest. Ondanks de voortdurend toenemende dichtheid is er geen afname van de groeisnelheid geconstateerd. Uitgebreide leeftijdsbepalingen in 1980 toonden aan dat de groei onveranderlijk goed verloopt. De gemiddelde lengte na 5 jaar is 30 cm, dat wil zeggen vrijwel de snelst bekende groei uit het totale verspreidingsgebied van de baars. Hieruit kan ook worden geconcludeerd dat er geen sprake is van een voedseltekort, een tekort waaraan zou kunnen worden gedacht door de afnemende groei van de snoekbaars, die leeft van hetzelfde voedsel. Een produktie van 3-4 kg per ha is mogelijk en de laatste jaren ook bijna gerealiseerd. Boven de 30 cm is er in het IJsselmeer een groei-afname. Dit is mede een gevolg van het wegvangen van de snelste groeiers, zoals kan worden geconcludeerd uit het feit dat IJsselmeerbaars elders wel doorgroeit. In het voorraadbekken van het waterleidingbedrijf bij Andijk is na verloop van tijd de baars gemiddeld 4 cm groter dan in het IJsselmeer. Het verschil in gewicht is dan ongeveer 50%.
Tussen de baars in het IJsselmeer en die in het Markermeer valt zowel wat betreft groei als wat betreft conditie geen significant verschil te constateren.

2.5. *De spiering*

De spiering is een kleine zalmachtige vis die in zoet water, in 2 tot 3 jaar, circa 10 cm groot wordt. De vis leeft ook in brak water en zoekt dan het zoete water op om te gaan paaien. In het IJsselmeer en Markermeer heeft zich een standpopulatie ontwikkeld.
De in scholen levende vis is in het eerste jaar van zijn bestaan voor voedsel vrijwel uitsluitend aangewezen op dierlijk plankton. In het tweede jaar wordt ook vis gegeten en treedt kannibalisme op.

Het voedsel bestaat in hoofdzaak uit watervlooien, aasgarnalen en kleine bodemdieren. Omdat de spiering zelf een belangrijk deel uitmaakt van het voedsel van grotere vissen en van vogels is het een belangrijke schakel in de voedselketen.

Het paaien van de spiering vindt plaats in maart-april. In het IJsselmeer en Markermeer is de spiering al na 1 jaar paairijp. Vele exemplaren sterven na het paaien.
De belangrijkste paaiplaatsen zijn in het IJsselmeergebied de dijken langs diep water, de Oostvaardersdiepdijk en de Noordoostpolderdijk. Toen de waterkwaliteit van de IJssel nog redelijk was trok in het voorjaar de spiering massaal naar het Ketelmeer en het Zwarte Meer. Nu de kwaliteit weer enigszins is verbeterd trekken er weer spieringen naar deze paaiplaatsen. Van het broed komt waarschijnlijk niets terecht; bij proefvissingen aldaar wordt geen jonge spiering gevangen.

Hoewel de vangst zich voornamelijk richt op de paaiende spiering, blijft de spieringstand in het IJsselmeer en het Markermeer op een hoog peil. Ook in de jaren met de grote vangsten is geen overbevissing geconstateerd. Ook is niet gebleken dat de voedselsituatie voor de grotere vissen nadelig is beïnvloed. In hoeverre de geconstateerde intrek van jonge spiering uit de Waddenzee van invloed is, is onbekend. Aan de andere kant verdwijnt jaarlijks jonge spiering uit het IJsselmeer als water wordt ingelaten in Friesland. De spieringstand in Friesland is veelal grotendeels rechtstreeks afkomstig uit het IJsselmeer.

De spieringstand van het IJsselmeer is aanmerkelijk groter dan die van het Markermeer. De gemiddelde vangst bij proefvisserijen in de jaren 1976-1982 bedroeg in deze wateren respectievelijk 102 en 46 kg per uur (Willemsen, 1983).

De spiering is van beperkt belang als consumptievis. De laatste jaren lijkt zich echter een markt te ontwikkelen. Mede onder invloed van de prijsvorming is er een sterk fluctuerende jaarlijkse aanvoer (tabel 2.6.). Vóór de invoering van het kuilverbod was de spieringvangst aanzienlijk groter, doordat er een grote hoeveelheid nest (bijvangst) werd aangevoerd, die globaal voor 45% uit spiering bestond.
In 1982 is er voor het eerst weer een belangrijke hoeveelheid spiering aangevoerd vergelijkbaar met die van vóór 1970. Thans wordt de spiering gevangen met fuiken.

Van Eerden e.a. berekent de jaarlijkse onttrekking op basis van consumptie door vogels en vissen op ca. 10 miljoen kg (50 kg/ha), dat is een veelvoud van de aanvoer door de visserij na 1970.

De resultaten van de door het R.I.V.O. in het IJsselmeergebied uitgevoerde proefvisserijen ter bepaling van de spieringdichtheid zijn samengevat in tabel 2.7. Een getal geeft de gemiddelde vangst weer van een reeks trekken van 10 minuten. De vangst is afhankelijk van de werkelijke spieringstand, maar ook van de troebelheid van het water.
Er blijkt weinig verband te bestaan tussen de cijfers van de proefvisserij en de aanvoercijfers van de visserij.

Tabel 2.6. Aanvoer op de afslag van spiering uit IJsselmeergebied 1967-1983 (10^3 kg)

Jaar	aanvoer spiering	aanvoer nest 10^3 kg	berekende aanvoer spiering totaal* (afgerond)
1967	70	11.321	5.200
1968	69	6.935	3.200
1969	71	5.021	2.300
1970	57	138	100
1971	54	221	200
1972	48	160	100
1973	214	347	400
1974	22	1.192	600
1975	103	955	500
1976	245	148	300
1977	412	170	500
1978	27	-	-
1979	670	-	700
1980	157	239	300
1981	160	-	200
1982	2.309	-	2.300
1983	1.235	-	1.200

*Tot 1970 bestaat nest als bijvangst van de kuilvisserij voor 45% uit spiering. Nadien is nest op een andere wijze gevangen en is het aandeel spiering groter. De totale spieringaanvoer kan sindsdien dus groter zijn dan is berekend; maar is uiteraard nooit groter dan het totaal van spiering en nestaanvoer.

Tabel 2.7. De gemiddelde hoeveelheid spiering (kg) per trek gevangen tijdens proefvisserijen van het R.I.V.O. 1973-1981 (Willemsen)

Jaar	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
IJsselmeer	-	-	-	6	6	18	31	11	36
Markermeer	8	27	8	4	8	4	-	12	16

Bron: Van Eerden e.a.

3. De uitoefening van de visserij

3.1. Inleiding

Dit hoofdstuk handelt over de technische aspecten van de visvangst. Uiteraard hebben deze een relatie met het in het vorige hoofdstuk besproken gedrag van de te vangen vis.
Na enkele beschouwingen die de uitoefening van de visserij als geheel betreffen, vindt in de volgende paragrafen de behandeling verder plaats aan de hand van een onderverdeling in aal en schubvis. Bij deze onderverdeling moet worden opgemerkt dat deze relevant is voor de toegepaste vistechnieken, maar niet voor de visserijbedrijven. De meeste bedrijven houden zich in de loop van het jaar zowel bezig met de vangst van aal als met die van schubvis.
Ten slotte volgt een paragraaf over het vangstverloop.

In visserijkringen vindt een voortdurende discussie plaats over de wijze waarop een optimale vangst kan worden gerealiseerd. Naar aanleiding hiervan worden van tijd tot tijd de voorschriften aangepast, waaraan de vissers bij het uitoefenen van de visserij gebonden zijn.
Direct na de afsluiting van het IJsselmeer was, zoals bij de zeevisserij nog het geval is, de visserij met gesleepte netten het belangrijkste. Mede onder invloed van de conflicten met de opkomende visserij met staande netten, werd de visserij met gesleepte netten voortdurend in mogelijkheden beperkt, zodat op een gegeven moment nog alleen de kuilvisserij, gericht op aal, was toegestaan. Sinds 1970 is echter ook deze kuilvisserij verboden omdat men de sterfte onder de jonge schubvis, met name baars en snoekbaars, wilde verminderen en om de aalproduktie te bevorderen.
Het verbod van de kuilvisserij is een zeer ingrijpende beslissing gebleken. Een nauwkeurige evaluatie op langere termijn van de gevolgen wordt echter bemoeilijkt door het ontbreken van gegevens over de omvang van de vangsten na 1974.

Tot 1975 kan in principe voor de omvang van de vangst worden uitgegaan van de aanvoercijfers op de afslagen omdat de vissers toen verplicht waren hun vangst via de afslag te verhandelen. Doordat in 1975 onder invloed van internationale afspraken de veilplicht werd afgeschaft kan sindsdien (legaal) een deel van de aanvoer buiten de afslag zijn verhandeld en dit deel wordt niet geregistreerd. Na 1975 is slechts een beperkte afname van de aanvoer op de afslag opgetreden. Conclusies zijn hieraan echter nauwelijks te verbinden ten gevolge van de korte periode tussen de invoering van het kuilverbod (1970) en de afschaffing van de veilplicht. Waarschijnlijk werd ook vóór 1975, dus in strijd met de voorschriften, al wel vis buiten de afslag gezet. Het Landbouw-economisch Instituut schat deze afzet op 10% van de vangst.
Door het ontbreken van medewerking door de visserijbedrijven is het niet mogelijk gebleken tot een andere wijze van vangstregistratie te komen. Van de werkelijk omvang van de vangst, vooral die na 1975, kunnen dan ook slechts schattingen worden gemaakt. In paragraaf 4.8. wordt op basis van kostencijfers een dergelijke schatting gemaakt.
Duidelijk is in ieder geval dat na 1969 de aalaanvoer is gedaald terwijl baars - en snoekbaarsaanvoer sindsdien op een hoger niveau liggen.
Een recente ontwikkeling is dat in kringen van IJsselmeervissers initiatieven worden genomen om te komen tot een beperking van het aantal vistuigen waarmee een bedrijf mag vissen. Deze initiatieven zijn een gevolg van de sterke toename van het aantal vistuigen waarmee wordt gevist. De

toename van het aantal vistuigen leidt waarschijnlijk niet tot vangstvergroting, wel tot concurrentievervalsing tussen de bedrijven. De totale kosten van de bevissing nemen erdoor toe. Bovendien is bij gebruik van meer vistuig een grotere sterfte te verwachten onder de jonge bijvangst, deels de vangst van morgen.

Zoals reeds aangegeven is de wateroppervlakte in het IJsselmeergebied door de achtereenvolgende inpolderingen afgenomen. De verandering van de oppervlakte is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1. Wateroppervlakte in het IJsselmeergebied

Periode	oppervlakte in ha IJsselmeer/Markermeer	randmeren
1932-1941	345.000	
1941-1956	295.000	2.000
1956-1967 1)	234.000	9.000
1967-heden 1)	185.000	16.000

1) Ketelmeer/Vossemeer (4.000 ha) en Gooimeer/Eemmeer (4.000 ha) zijn tot de randmeren gerekend. Volgens het Reglement voor de Binnenvisserij behoren deze wateren tot 1970 evenwel tot het IJsselmeer.

3.2. De aalvisserij

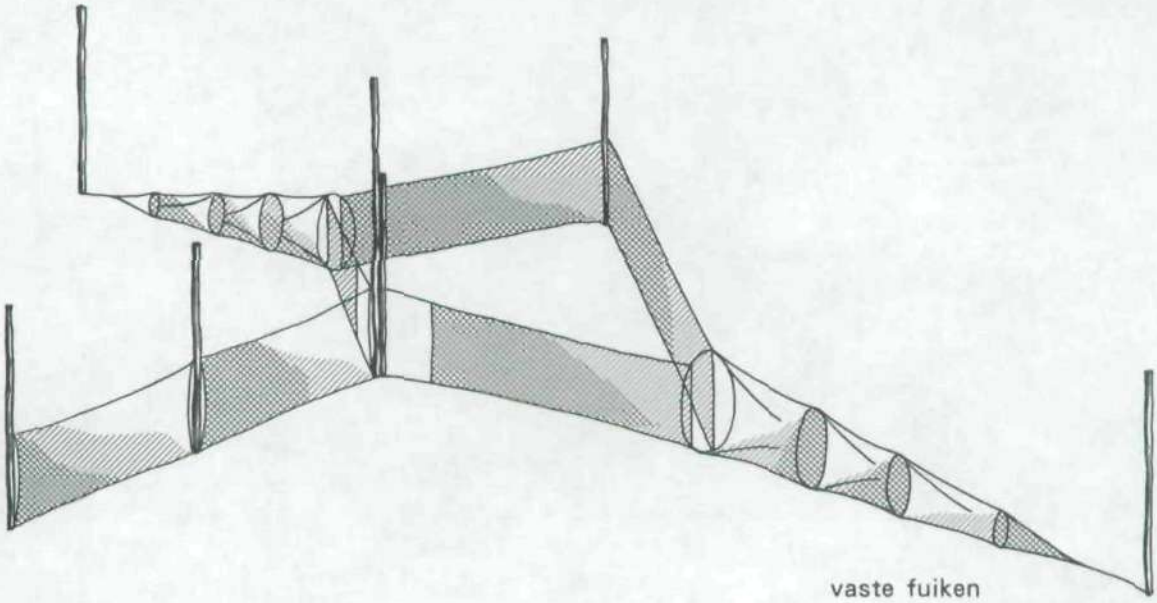
Tabel 3.2. Aanvoer op de afslag van aal uit het IJsselmeergebied naar vangtechniek 1968-1983

Jaar	omvang van de aanvoer (10^3 kg)			
	lijnaal	fuikaal	kistaal	totaal
1968	420	656	237	2.229*
1969	261	710	278	2.167*
1970	111	492	509	1.112
1971	175	458	220	853
1972	169	470	218	857
1973	161	514	148	823
1974	197	524	122	843
1975	191	721	89	1.000
1976	207	839	127	1.172
1977	141	578	64	783
1978	107	525	87	719
1979	93	416	22	531
1980	101	478	85	664
1981	94	526	104	723
1982	108	618	116	842
1983	111	707	116	935

* incl. kuilaal

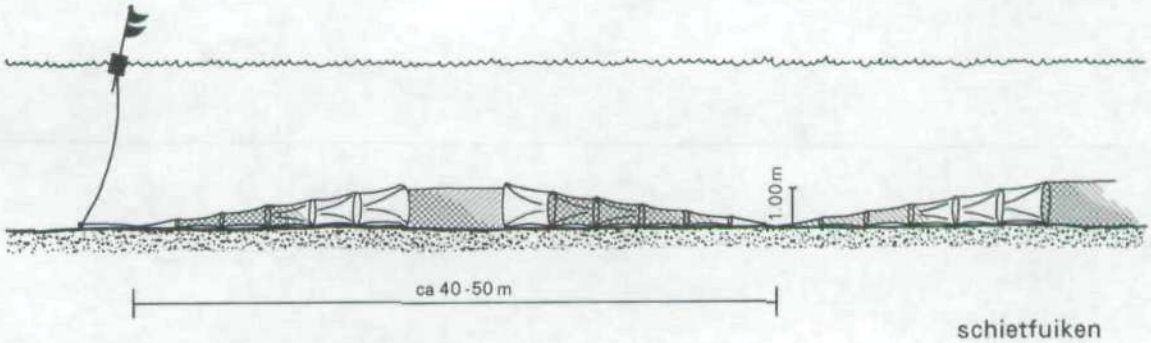
Bron: Directie van de Visserijen

De aal mag, in tegenstelling tot de overige vissoorten, het gehele jaar door worden bevist. Er is geen gesloten vistijd, maar omdat de aal in de winterperiode nauwelijks eet of zich verplaatst, is er dan nauwelijks aal te vangen.
De minimum maat voor aal is 28 cm. In verband hiermee zijn er voorschriften voor de maaswijdte van de netten en de haken waarmee aal mag worden gevangen. Op aal mag worden gevist met fuiken, hoekwant en kistjes.
In tabel 3.2. is de hoeveelheid aal aangegeven, die sinds 1968 jaarlijks op de afslag is aangevoerd uit het IJsselmeergebied, uitgesplitst naar de wijze waarop de aal is gevangen. Wat betreft opbrengst blijken de fuiken het belangrijkst te zijn.



vaste fuiken

Er zijn twee vormen van fuikenvisserij te onderscheiden, die met vaste fuiken en die met schietfuiken.
De vaste fuiken zijn het belangrijkst. Ze worden bevestigd aan palen, opgesteld langs dijken of in de nabijheid van ondiepten. In het laatste geval spreekt men van losse fuikenregels (zie figuur 3.1.). De plaatsen waar de vaste fuiken worden opgesteld, worden bij vergunning geregeld.
Schietfuiken worden niet aan palen bevestigd maar in series te water gebracht. De visser die vist met deze fuiken is mobiel en kan in grote lijnen zelf bepalen waar hij fuiken plaatst.



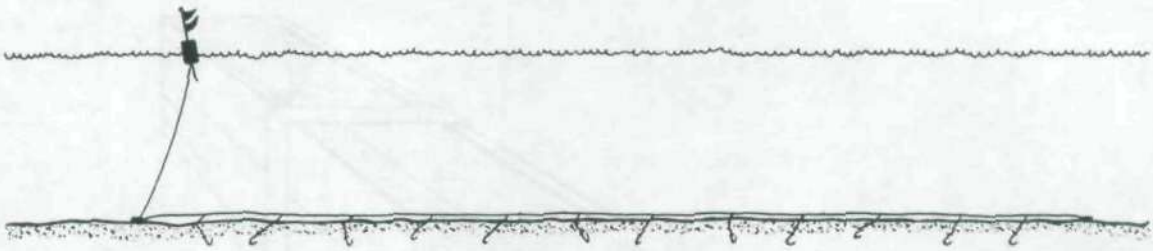
schietfuiken

Figuur 3.1. Fuikenplaatsen IJsselmeer en Markermeer (vaste fuiken).

..... fuikenplaatsen langs de oevers

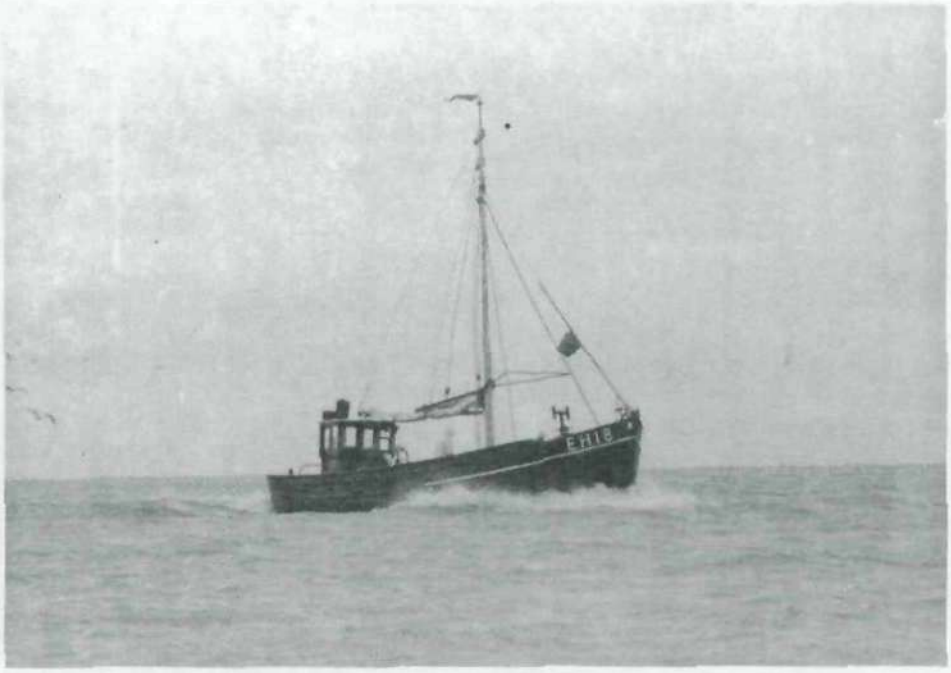
losse fuikenregels

Bronnen: - Directie Zuiderzeewerken (fuikenplaatsen langs de dijken in 1981)
- Kaart voor zeil- en motorjachten IJsselmeer met randmeren (losse fuikenregels in 1983)

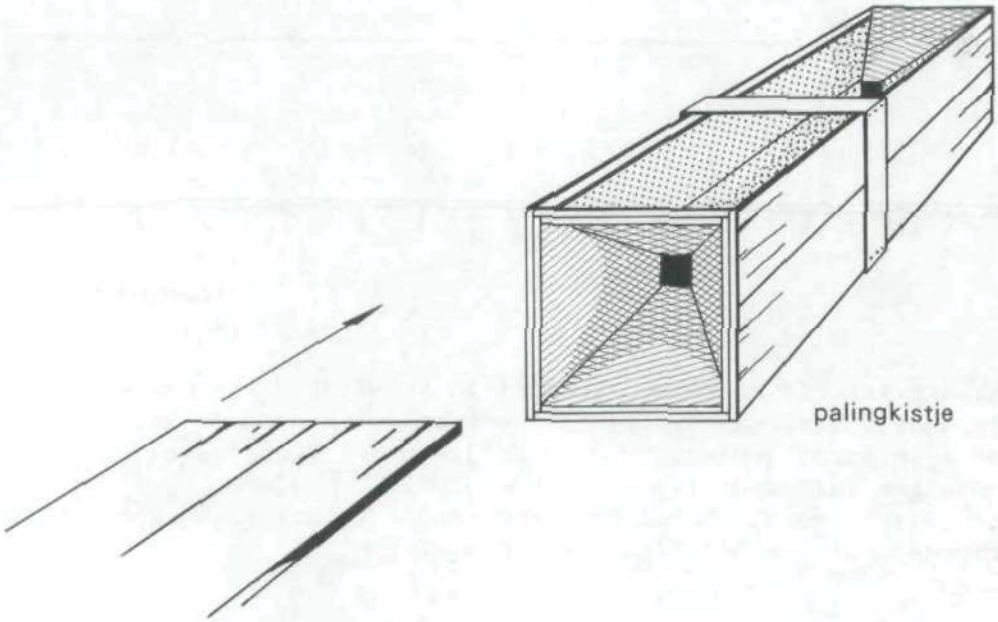


hoekwant

Bij de hoekwantvisserij wordt een lange lijn te water gebracht. Aan deze lijnen zijn door middel van zijlijntjes met spiering beaasde haken bevestigd. De lijn wordt gemarkeerd door drijvers met vlaggetjes. De met hoekwant gevangen aal wordt lijnaal genoemd.
De hoekwantvisserij wordt vooral beoefend vanuit Volendam. Er wordt zowel op het Markermeer als op het IJsselmeer gevist.



Ook de kistjes zijn verankerd aan een lange lijn. Deze kistjes die met spiering worden beaasd, zijn zodanig gebouwd dat de aal er wel kan inzwemmen maar er niet meer uit. De gevangen aal wordt kistaal genoemd. Met kistjes en ook met hoekwant vist men op rode aal, voedselzoekende aal.
Per vaartuig wordt gevist met 300-600 kistjes. De visserij wordt enigszins verdrongen door de visserij met schietfuiken, wat ook samenhangt met de relatief hoge kosten van de visserij met kistjes en de relatief geringe prijs die de gevangen aal opbrengt.
Voor het vangen van het aas voor hoekwant en kistjes wordt de aaskuil gebruikt. Het gebruik van dit gesleepte kuilnet is zeer streng gereglementeerd. Desondanks wordt nog misbruik geconstateerd. De visserij met



de aaskuil is enkele vastgestelde uren per dag toegestaan in een door visserijbetonning aangegeven gebied; vooral gebieden langs de oever vallen hierbuiten, ter bescherming van jonge baars en snoekbaars.

In het volgende zal worden geschetst in welk jaargetijde welke techniek wordt toegepast en, bij benadering, hoeveel bedrijven zich met een bepaalde techniek bezighouden.

De vangst van aal begint in april en eindigt in oktober. 's Winters vindt er in principe geen aalvisserij plaats, hoewel enkele bedrijven zolang mogelijk doorgaan met fuiken om schieraal te vangen.
Tabel 3.3. geeft een overzicht van de vangst in een (overigens vrij mager) jaar, dat een gemiddeld beeld vertoont wat betreft het verloop van de vangst over het seizoen (1980). Bijna elk jaar is er echter wel zoiets als *een te koud voorjaar een te warme zomer of een vroeg invallende winter*.
De eerste maanden van het jaar wordt de aal vooral met fuiken gevangen. Voor een deel is dit nog schieraal. De volgende maanden, bij toenemende watertemperatuur, neemt de vangst van voedselzoekende rode aal toe (lijnaal en kistaal, maar ook fuikaal). In de regel komt na juli de schieraaltrek op gang zodat goed wordt gevangen in de fuikenregels die staan opgesteld langs de zuidzijde van de Afsluitdijk en de Houtribdijk. De schieraalvangst loopt door tot in oktober, als de vangst van de rode aal al sterk is afgenomen. Het aandeel van de schieraalvangst in de totale jaaraanvoer van aal varieert sterk, zoals blijkt uit tabel 3.4. Daarbij wordt *nog aangetekend, dat de schieraal die wordt aangevoerd in Volendam, ongeveer* vanaf 1973 niet meer afzonderlijk als schieraal wordt geregistreerd. Procentueel wordt er dus na 1970 beduidend meer schieraal aangevoerd. Het totaal aangevoerde gewicht is echter niet gestegen.
In 1981 hebben op het IJsselmeer en Markermeer 54 bedrijven (schepen) een fuikenplaats toegewezen gekregen. De visserij met schietfuiken wordt beoefend door 30-40 vissers, voor een groot deel naast de visserij met vaste fuiken.

Tabel 3.3. Aanvoer op de afslagen van aal uit het IJsselmeergebied naar vangtechniek per maand in 1980

Maand	Aanvoer (kg)			
	lijnaal	fuikaal	kistaal	totaal
januari	-	183	-	183
februari	-	21	-	21
maart	-	604	-	604
april	2.547	20.452	1.315	24.314
mei	23.689	62.717	16.315	102.721
juni	11.037	70.134	12.816	93.987
juli	13.184	66.129	12.766	92.079
augustus	11.946	81.189	15.436	108.571
september	20.732	95.046	14.661	130.439
oktober	17.590	76.993	11.535	106.118
november	213	3.731	135	4.079
december	17	393	-	410
Totaal	100.955	477.592	84.979	663.526

Bron: Directie van de Visserijen

Tabel 3.4. Aanvoer op de afslagen van schieraal uit het IJsselmeergebied 1950-1981

Jaar	totale aanvoer schieraal (10^3 kg)	percentage van de totale aal-vangst	jaar	totale aanvoer schieraal (10^3 kg)	percentage van de totale aal-vangst
1950	343	8,3	1966	167	7,1
1951	352	9,6	1967	93	3,8
1952	514	12,9	1968	156	7,0
1953	268	8,5	1969	193	8,9
1954	152	7,3	1970	111	10,0
1955	128	7,8	1971	100	11,7
1956	119	6,6	1972	105	12,3
1957	156	6,2	1973	100	12,2
1958	154	5,7	1974	97	11,5
1959	209	6,1	1975	216	21,6
1960	170	5,7	1976	211	18,0
1961	119	4,8	1977	168	17,4
1962	94	6,5	1978	104	14,5
1963	106	6,6	1979	88	16,6
1964	165	8,0	1980	92	13,9
1965	191	8,1	1981	84	11,6

Bron: Onze zoetwatervisserij jaargang 75 no. 2

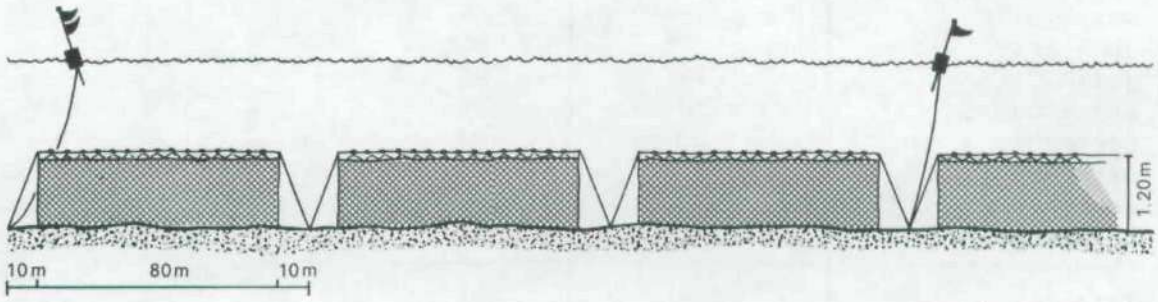
De hoekwantvisserij wordt gemiddeld beoefend door ongeveer 20 schepen en begint in april en eindigt doorgaans in oktober. De vangst richt zich op de rode aal en deze aal zoekt 's winters geen voedsel.

De visserij met kistjes vertoont hetzelfde patroon, alleen is veelal het seizoen iets korter dan bij de hoekwantvisserij. Gemiddeld loopt het seizoen van eind april tot eind september.
Doordat de vangst met kistjes sterk varieert, is evenals bij de hoekwantvisserij het aantal schepen dat deze visserij beoefent aan schommelingen onderhevig. In de zomer zijn het er ongeveer 20.
Reeds genoemd zijn de intitiatieven om te komen tot beperking van het aantal vistuigen per bedrijf. Binnen de Organisatie van Rand- en IJsselmeervissers is overeenstemming bereikt over de gewenste maximale aantallen. Deze zijn in een advies aan de minister voorgelegd. Het aantal kistjes per bedrijf zou moeten worden beperkt tot maximaal 600, het aantal schietfuiken tot maximaal 700. Vooral het vaststellen van het aantal schietfuiken heeft enige voeten in de aarde gehad. Tegenover bedrijven die reeds met meer dan 1.000 schietfuiken werken, staan namelijk ook bedrijven die voorstander zijn van beperking tot minder dan 500 per bedrijf. Van de zijde van het Ministerie is inmiddels al 400 als een redelijk aantal genoemd. De discussie is dus nog niet afgerond.

3.3. De visserij op schubvis

De visserij op schubvis is in hoofdzaak beperkt tot de baars en snoekbaarsvisserij, met staande netten (staand want). Van beperkt economisch belang zijn verder nog de vangst van pootvis met fuiken en zegen, de spieringvangst met fuiken en de al eerder genoemde visserij met de aaskuil.
Op IJsselmeer en Markermeer mogen de beroepsvissers zowel op aal als op schubvis vissen. Op de randmeren en in de polders is daarentegen, zoals voor binnenwateren nagestreefd, een splitsing van de visrechten doorgevoerd. Deze splitsing houdt in dat de aal voor de beroepsvissers is en de schubvis voor de sportvissers. Wel mogen een aantal beroepsvissers op de randmeren ook met de zegen op pootvis vissen.
De splitsing van de visrechten was het gevolg van een nieuw beleid voor de binnenvisserij dat, met inachtneming van de belangen voor de beroepsvisserij, prioriteit gaf aan de sportvisserij (Nota inzake de sportvisserij, 1972).
In bepaalde wateren, vooral de grotere meren, blijkt de doorgevoerde splitsing te leiden tot ongunstige ontwikkelingen in de visstand, zoals een sterke toename van de brasemstand ("verbraseming"). Dit is een van de redenen dat recentelijk op nationaal niveau tussen de organisaties van sportvissers en beroepsvissers overeenstemming is bereikt over een meer flexibele uitwerking van het principe van splitsing. Hierbij zou het, in overleg met de sportvissersorganisaties en zonder afbreuk te doen aan hun rechten weer mogelijk moeten worden dat de beroepsvissers tevens op schubvis vissen. Deze ontwikkeling kan consequenties hebben voor de beroepsvisserij op de randmeren en in de polders.
De visserij op baars en snoekbaars kent een gesloten tijd. Voor de baars duurt deze van 16 maart tot 1 juni en voor de snoekbaars van 1 april tot 1 juni. Het belangrijkste vangmiddel voor deze vissoorten, staande netten, is echter verboden van 16 maart tot 1 juli, zodat in feite deze periode de gesloten tijd is.

Staande netten, als gezegd het belangrijkste vangmiddel voor baars en snoekbaars, is een lang net dat loodrecht op de bodem staat en waarin de vis verward kan raken.
Ook het gebruik van staande netten is streng gereglementeerd. Het is bij voorbeeld de vissers verboden met deze netten te vissen tussen 's zaterdags 16.00 uur en 's maandags 8.00 uur. Op baars en snoekbaars wordt met hetzelfde net gevist.
Door de Organisatie van Rand- en IJsselmeervissers is voorgesteld het aantal staande netten per bedrijf te beperken tot maximaal 80 perkjes van 100 m.



staande netten

De wettelijke minimum-maat voor snoekbaars is 45 cm. Bij beschikking wordt deze maat echter de laatste jaren telkenmale verlaagd tot 42 cm. Hiermee samen hangt ook de minimum-maaswijdte van de gebruikte netten, die eveneens per beschikking is verlaagd. Deze maaswijdte is momenteel 101 mm. Hierbij wordt de snoekbaars overwegend gevangen als driezomerige, met een lengte van 42-46 cm. Zodoende vangt men in één seizoen de driezomerigen grotendeels weg. Een slecht gegroeide jaarklas wordt voor een belangrijk deel als vierzomerigen gevangen.

Doordat de (kleinere) baars wordt bevist met dezelfde netten als de snoekbaars worden alleen de grotere baarzen gevangen, ook bij de kleinere maaswijdte die de laatste jaren is toegestaan.
Hoewel de wettelijke minimummaat voor baars 22 cm is, worden grotendeels vissen aangevoerd van 27 tot 33 cm. Dit zijn vissen van 4 tot 7 jaar oud. Er worden dus verscheidene jaarklassen bevist, waardoor de vangst gemiddeld over een reeks van jaren een stabieler beeld vertoont dan bij de snoekbaars.
Een eventuele toepassing van een veel grotere maaswijdte in verband met een doelmatiger bevissing van de snoekbaars (zie paragraaf 3.4.) zou een afname van de baarsvangst tot gevolg hebben.
Een wisselend aantal schepen beoefent de visserij met staande netten. Tot september gaat het meestal om een twintigtal. In september, als de nieuwe jaarklas snoekbaarzen de vangbare maat bereikt en de visserij op aal afloopt, schakelen veel bedrijven over op de visserij met staande netten. In november kan zodoende het aantal oplopen tot 80 schepen.
In het IJsselmeer bestaat de wintervisserij vooral uit visserij met staande netten op baars en snoekbaars.
In tabel 3.5. wordt ongeveer een beeld gegeven van het gemiddeld verloop van de vangst in een jaar.

Tabel 3.5. Aanvoer op de afslagen van snoekbaars en baars uit het IJsselmeergebied per maand (resp. 1978 en 1980)

Aanvoer (10^3 kg)

	snoekbaars (1978)	baars (1980)
Januari	50	26
februari	20	64
maart	24	38
april	-	-
mei	-	-
juni	2*	12*
juli	14	21
augustus	56	21
september	98	44
oktober	149	105
november	88	133
december	61	139
Totaal	562	601

* gevangen met de hoekwant

Bron: Directie van de Visserijen

Behalve met de staande netten wordt de baars af en toe ook gevangen met hoekwant en fuiken. Baars wordt ook in relatief grote hoeveelheden met de hengel gevangen door sportvissers en door lieden die hun vangst illegaal in de handel brengen (zie paragraaf 5.8.).

De pootvis, in hoofdzaak voorn, maar ook brasem, die wordt gebruikt om de visstand in het binnenwater voor de sportvisserij op peil te houden, wordt bevist in de winterperiode. In de regel houden slechts enkele bedrijven zich bezig met deze visserij. Met de zegen, een lang visnet dat rond wordt uitgezet en vervolgens wordt binnengehaald, vist men in de havenkommen en langs de dijken. De hoeveelheid te vangen vis wordt mede bepaald door de vraag. De omvang van de vangst van voorn en brasem sinds 1975 is weergegeven in tabel 3.6.; welk deel hiervan is verkocht als als pootvis is niet bekend.

Op spiering wordt gevist in maart en april. De spiering wordt gevangen in dezelfde vaste fuiken, langs de dijken, als waarmee op aal wordt gevist. De vangst betreft in de regel enkele honderden tonnen per jaar, met een vrij geringe economische betekenis, hoewel in het seizoen van de vangst weinig andere vis te vangen is. In 1982 en (in mindere mate) 1983 is aanzienlijk meer gevangen, terwijl de prijs redelijk was (zie ook tabel 2.6.). De vangst richt zich op de paaiende spiering. De spiering paait afhankelijk van de watertemperatuur in maart of in april. Ondanks de visserij op paaiende vis blijft de stand op een hoog peil. De spiering geniet dan ook geen wettelijke bescherming in de vorm van een gesloten tijd. Na de paai en soms ook in juli sterft een deel van de spiering.

Tabel 3.6. Aanvoer op de afslag van voorn en brasem uit het IJsselmeergebied 1975-1983

Jaar	Aanvoer (10^3 kg)	
	voorn	brasem
1975	54	153
1976	118	242
1977	64	286
1978	38	96
1979	21	46
1980	24	80
1981	55	94
1982	68	170
1983	108	414

Bron: Directie van de Visserijen

3.4. De vangstontwikkeling

In het voorgaande zijn hier en daar al vangstgegevens besproken. Op een aantal ontwikkelingen die zich in de vangst hebben voorgedaan zal hier nader worden ingegaan.

Tabel 3.7. en figuur 3.2. geven voor de belangrijkste vissoorten een overzicht van de omvang van de aanvoer uit het IJsselmeergebied op de afslagen sinds het ontstaan van het IJsselmeer. In verband met de in de loop der tijd veranderde wateroppervlakte (tabel 3.1.) is ook de aanvoer per ha berekend. Deze is weergegeven in tabel 3.8. en figuur 3.3. (excl. nest voor periode 1946-1982: fig. 3.4.). In paragraaf 3.1. is al aandacht besteed aan de mogelijke verschillen tussen aanvoer op de afslagen en vangst. Naar aanleiding hiervan en vooruitlopend op een in hoofdstuk 4 uit te voeren schatting van de huidige aanvoer buiten de afslag kan worden geconcludeerd dat om de aanvoercijfers als indicatie voor de vangst te kunnen gebruiken, die van na 1975 waarschijnlijk gemiddeld met enkele tientallen procenten dienen te worden opgehoogd.

Bij beschouwing van de gegevens blijkt dat de totale vangst per ha het laatste tiental jaren aanmerkelijk geringer was dan in de daaraan voorafgaande periode. Dit is grotendeels het gevolg van het bijna volledig wegvallen van de vangst van nest. Nest werd, voor de afschaffing van de kuilvisserij in 1970, in grote hoeveelheden gevangen als bijvangst bij deze op aal gerichte visserij. Door de zeer lage prijzen waartegen de nest werd afgezet is de economische betekenis van het wegvallen van de nestvangst gering.

De hoge totaal-aanvoer in de reeks jaren vóór 1970 zegt echter iets over produktievermogen van het meer. Dit produktievermogen wordt bij de huidige visserij dus maar ten dele benut, hetgeen uiteraard in verband staat met de visserijtechnische en economische mogelijkheden. Bij de huidige marktprijzen en de toegestane vistuigen is een intensievere bevissing van andere vissoorten dan aal, snoekbaars en baars over het algemeen onrendabel.

Tabel 3.7. Aanvoer op de afslagen van vis uit het IJsselmeergebied 1933-1983

Jaar	aanvoer (10^3 kg)					
	Totaal	aal	snoekbaars	baars	overig*	nest
1933	4.213	2.125	-			
1934	4.288	2.688	-			
1935	2.558	1.970	2			
1936	2.915	2.405	8	32		
1937	4.897	3.595	71	32		
1938	5.412	2.588	125	43	81	2.575
1939	10.644	2.108	2.662	84		
1940			1.053	174		
1941						
1942						
1943	geen gegevens beschikbaar					
1944						
1945						
1946	9.738	3.492	446	226	926	4.648
1947	11.076	4.502	1.191	243	1.276	3.864
1948	10.967	4.701	936	188	1.132	4.010
1949	13.433	3.950	3.087	208	919	5.269
1950	17.998	4.152	1.729	284	1.205	10.628
1951	16.512	3.661	754	267	1.045	10.785
1952	15.517	3.978	984	140	1.174	9.241
1953	13.840	3.157	615	79	708	9.281
1954	13.853	2.085	400	113	607	10.648
1955	12.298	1.651	568	202	788	9.089
1956	14.455	1.817	305	182	634	11.517
1957	13.380	2.509	313	204	897	9.457
1958	13.668	2.674	316	228	987	9.463
1959	15.863	3.413	276	319	1.013	10.842
1960	12.396	2.999	613	179	881	7.724
1961	13.402	2.467	271	197	913	9.554
1962	10.413	1.443	211	292	840	7.627
1963	10.284	1.618	111	240	461	7.854
1964	12.761	2.068	81	280	538	9.794
1965	13.395	2.350	56	181	489	10.319
1966	15.346	2.339	168	129	439	12.271
1967	14.261	2.444	92	119	285	11.321
1968	10.041	2.229	279	165	433	6.935
1969	8.234	2.167	366	203	477	5.021
1970	2.047	1.112	206	140	451	138
1971	2.852	853	1.207	186	385	221
1972	2.492	857	781	403	291	160
1973	2.916	823	659	588	499	347
1974	3.298	843	205	758	300	1.192
1975	4.301	1.000	1.163	814	369	955
1976	3.128	1.172	445	716	647	148
1977	3.201	783	937	524	787	170
1978	1.807	719	562	331	195	-
1979	2.251	531	533	358	829	-
1980	1.985	664	133	601	358	239
1981	1.978	723	64	848	343	-
1982	ca. 4.321	842	70	683	2.726	-
1983	3.831	935	160	606	2.130	-

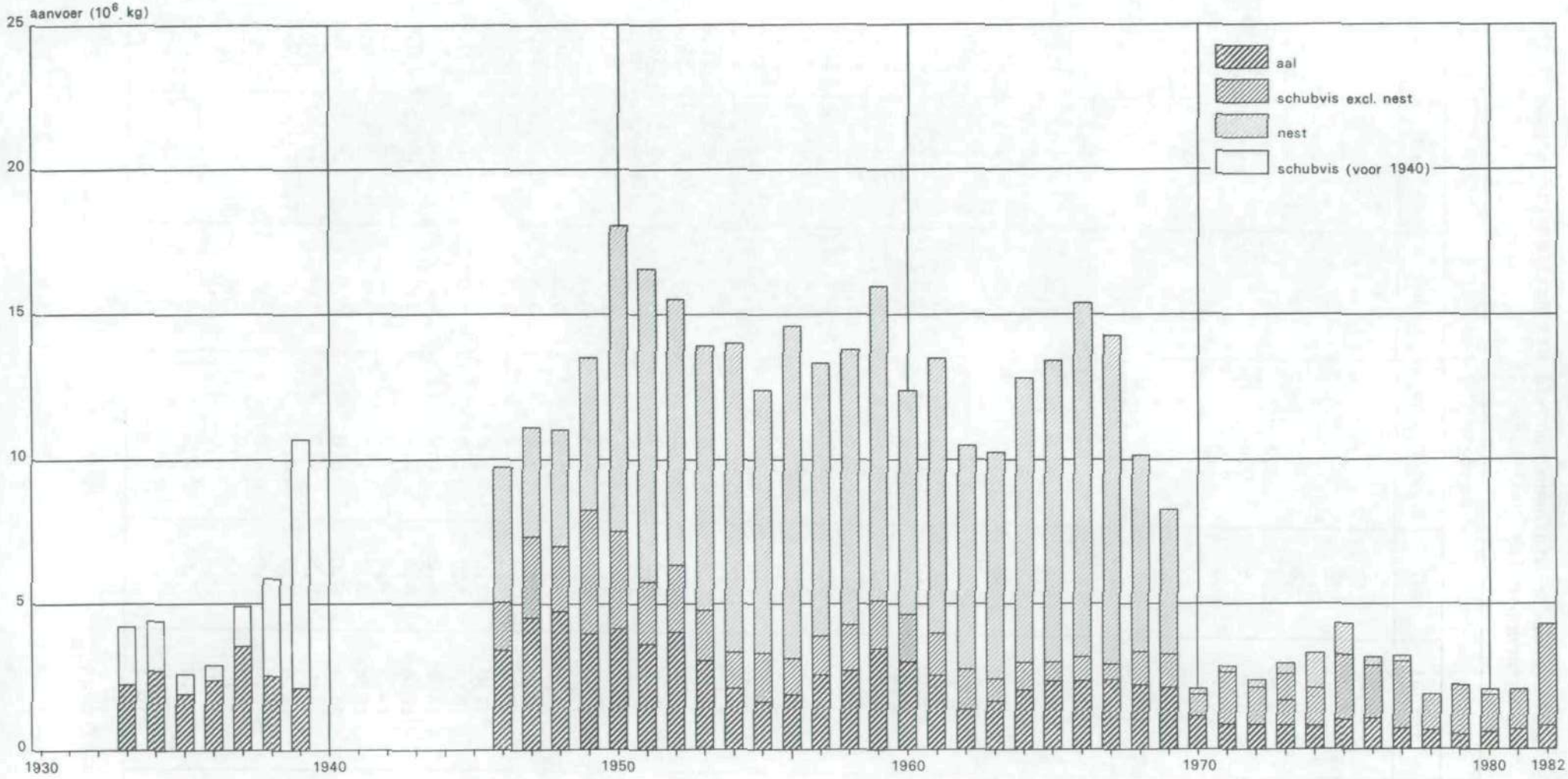
* exclusief nest

Bronnen: - Directie van de Visserijen
- Commissie Beperking Visvergunningen IJsselmeer, 1955
- Nederl. Dierkundige Vereniging 1941

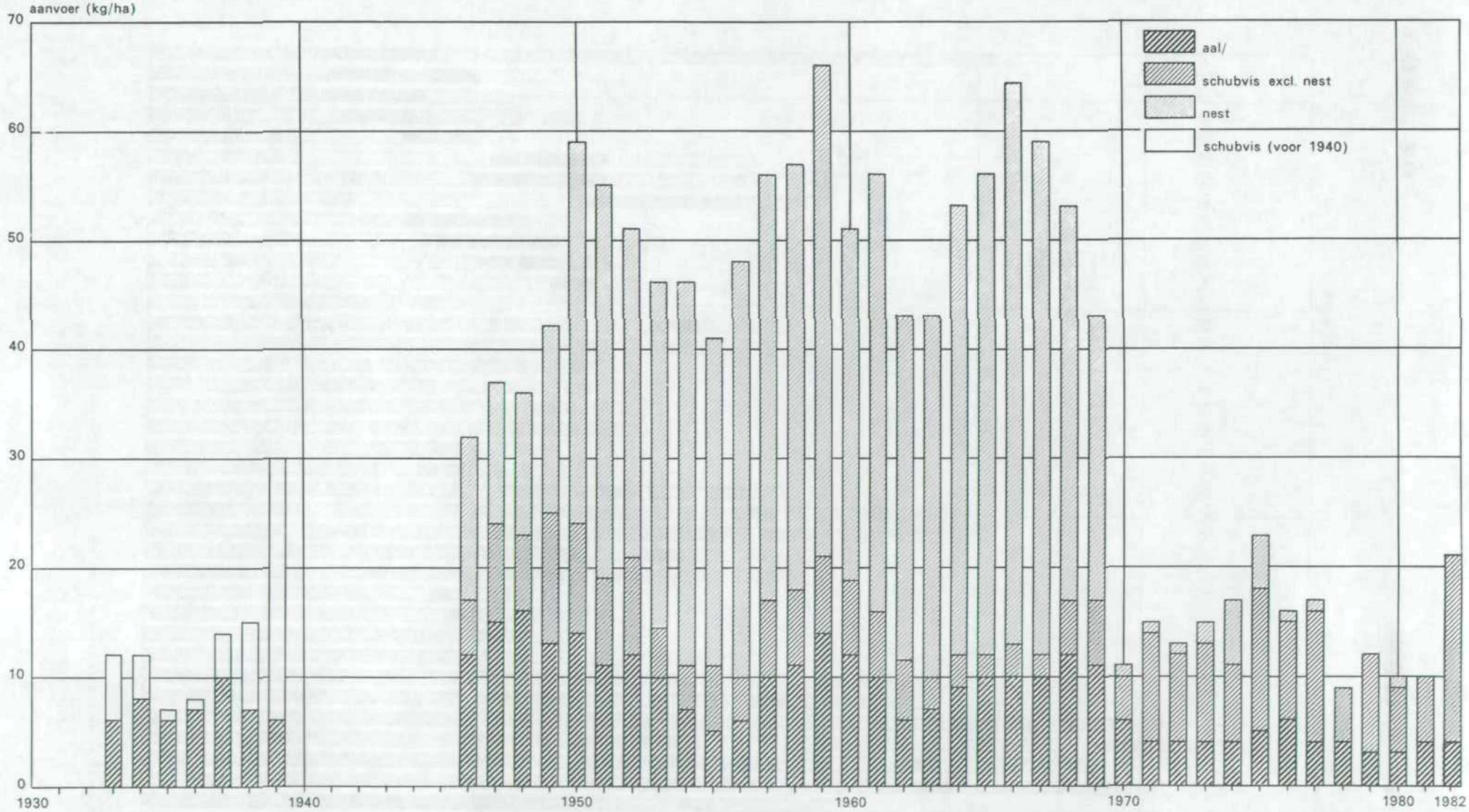
Tabel 3.8. Aanvoer op de afslagen van vis uit het IJsselmeergebied per ha wateroppervlak 1933-1983

Jaar	aanvoer (kg/ha)					
	totaal	aal	snoekbaars	baars	overig*	nest
1933	12,2	6,2	-			
1934	12,4	7,8	-			
1935	7,4	5,7	-			
1936	8,4	7,0	-	0,1		
1937	14,2	10,4	0,2	0,1		
1938	15,7	7,5	0,4	0,1	0,2	7,5
1939	30,9	6,1	7,7	0,2		
1940			3,1	0,5		
1941						
1942						
1943	geen gegevens beschikbaar					
1944						
1945						
1946	32,8	11,8	1,5	0,8	3,1	15,6
1947	37,2	15,1	4,0	0,8	4,3	13,0
1948	36,9	15,8	3,2	0,6	3,8	13,5
1949	45,2	13,3	10,4	0,7	3,1	17,7
1950	60,6	14,0	5,8	0,9	4,1	35,8
1951	55,6	12,3	2,5	0,9	3,5	36,4
1952	52,2	13,4	3,3	0,5	4,0	31,0
1953	46,6	10,6	2,1	0,3	2,4	31,2
1954	46,5	7,0	1,3	0,4	2,0	35,8
1955	41,4	5,6	9,9	0,7	2,7	30,5
1956	48,7	6,2	1,0	0,6	2,1	38,8
1957	55,0	10,3	1,3	0,8	3,7	38,9
1958	56,2	11,0	1,3	0,9	4,1	38,9
1959	65,2	14,0	1,1	1,3	4,2	44,6
1960	51,0	12,4	2,5	0,7	3,6	31,8
1961	55,1	10,2	1,1	0,8	3,8	39,2
1962	42,9	5,9	0,9	1,2	3,5	31,4
1963	42,4	6,7	0,5	1,0	1,9	32,3
1964	52,5	8,5	0,3	1,2	2,2	40,3
1965	55,1	9,7	0,2	0,7	2,0	42,5
1966	63,1	9,6	0,7	0,5	1,8	50,5
1967	58,8	10,1	0,4	0,5	1,2	46,6
1968	50,0	11,1	1,4	0,8	2,2	34,5
1969	41,0	10,8	1,8	1,0	2,4	25,0
1970	10,2	5,6	1,0	0,7	2,2	0,7
1971	14,2	4,2	6,0	0,9	1,9	1,2
1972	12,4	4,3	3,9	2,0	1,4	0,8
1973	14,5	4,1	3,3	2,9	2,5	1,7
1974	16,4	4,2	1,0	3,8	1,5	5,9
1975	21,4	5,0	5,8	4,0	1,8	4,8
1976	15,5	5,8	2,2	3,6	3,2	0,7
1977	15,9	3,9	4,7	2,6	3,9	0,8
1978	9,0	3,6	2,8	1,6	1,0	-
1979	11,2	2,6	2,7	1,8	4,1	-
1980	10,0	3,3	0,7	3,0	1,8	1,2
1981	9,8	3,6	0,3	4,2	1,7	-
1982	21,6	4,2	0,4	3,4	13,6	-
1983	19,1	4,7	0,8	3,0	10,6	-

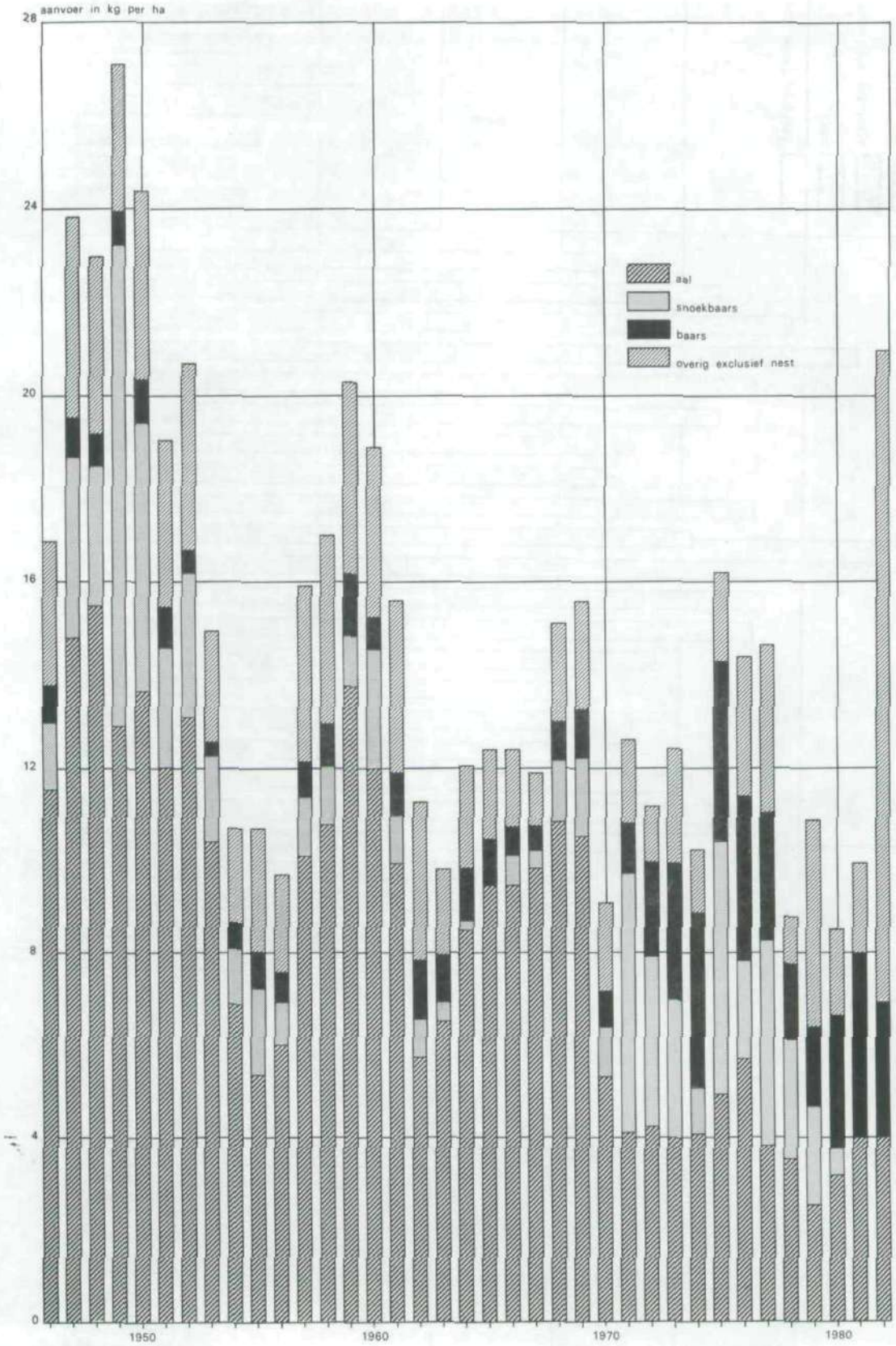
* exclusief nest



Figuur 3.2. Aanvoer IJsselmeervisserij vanaf 1933 tot en met 1982



Figuur 3.3. Aanvoer IJsselmeervisserij in kg. per ha. vanaf 1933 tot en met 1982



Figuur 3.4 Aanvoer IJsselmeervisserij in kg per ha. (e cl. nest) vanaf 1946 tot en met 1982

De aalaanvoer en de sterke daling hiervan sinds 1970 krijgt meestal de grootste aandacht, wat samenhangt met de mate van economisch belang van de aalvisserij. De daling van deze aanvoer is echter een fractie van de daling van de totale aanvoer. Dat tussen beide dalingen een ecologisch verband aanwezig is ligt voor de hand.
Een grote verschuiving in de visonttrekking, zoals die is opgetreden, van 60 tot 70 kg/ha naar 10 tot 20 kg/ha, heeft ongetwijfeld consequenties voor de concurrentieverhoudingen tussen de vissoorten en hiervan kan de aal de dupe geworden zijn.
Enkele jaren is er voor de aal een aanvoerniveau bereikt van 15 kg/ha (1947 en 1948). In de jaren tot 1970 was een niveau van ruim 10 kg/ha normaal. Nadien is het aanvoerniveau 3 à 6 kg/ha,

Op de waarschijnlijke oorzaken van de afname van de aalvangst is ook ingegaan in hoofdstuk 2. Verder is het mogelijk dat een toegenomen deel van de vangsten buiten de afslagen om is verhandeld. Als dit al speelt gaat het echter nooit om het grootste deel van de vangsten. Afgaand op de beschikbare gegevens lijkt het dus aannemelijk dat de beheersmaatregelen een aanvoerstijging tot gevolg kunnen hebben.

De snoekbaarsaanvoer blijkt onderhevig aan relatief grote schommelingen. De snoekbaarsvisserij is dermate intensief dat aan het eind van het jaar soms nog maar 20% resteert van de jaarklas, waarop aan het eind van de zomer de vangst werd gestart. In feite bevist men dus slechts één jaarklas. Een dergelijke vroegtijdige vangst levert geen optimaal resultaat. Het gewicht van een snoekbaars verdubbelt bijna in het vierde jaar, zodat een verschuiving van de vangst van driezomerige naar vierzomerige vissen, ondanks enige sterfte (circa 10%), een belangrijke verhoging kan betekenen van de te vangen hoeveelheid vis. Daarbij kan ook het resultaat van de voortplanting verbeteren, doordat een groter deel van de vissen aan de paai deelneemt. Uiteraard zijn er, als de snoekbaars langer leeft, ook verliezen; door vangsten door sportvissers en wegtrek uit het IJsselmeer. Een produktieniveau van 5 kg/ha wordt mogelijk geacht. Dit niveau is verscheidene jaren ook gehaald (tabel 3.8.).
Hierbij moet wel worden opgemerkt dat de prijs van grotere snoekbaars momenteel lager is dan voor kleinere, zodat produktieverhoging geen evenredige opbrengstverhoging zal betekenen.
Het bevissen van meer dan één jaarklasse heeft voor de visserij als extra voordeel dat de aanvoerschommelingen verminderen, hetgeen gunstig is voor de afzetmogelijkheden. Als in de huidige situatie een jaarklas mislukt, waarbij de zomertemperatuur een doorslaggevende rol kan spelen, wordt er drie jaar nadien nauwelijks snoekbaars gevangen. Dit is de laatste jaren het geval geweest.
De gunstige gevolgen van een regelmatige aanvoer blijken bij baars. Mede door de gunstige prijs en de relatief hoge aanvoer na de afschaffing van het kuilverbod is de baars voor de visserij van groot belang geworden. De baarsvisserij heeft geprofiteerd van een verbetering van het voortplantingsresultaat na het kuilverbod.

In tabel 3.6. is aangegeven wat het aanvoerniveau is voor voorn en brasem in de laatste jaren. Het blijkt dat totaal slechts enkele honderden tonnen worden aangevoerd, dus enkele kilo's per ha. Dit is een fractie van hetgeen mogelijk zou zijn. Als bijvangst in staande netten wordt de brasem zelfs veelal als hinderlijk ervaren. De veilingprijs bedraagt slechts enkele dubbeltjes per kg. Als pootvis kan een prijsniveau worden

bereikt van f2,-- per kg. Als er bij strenge vorst, in het binnenland grote vissterfte is opgetreden, kan de prijs stijgen, wat weer leidt tot hogere vangsten.

Het probleem bij de soorten voorn en brasem, die vooral in het IJsselmeer in ruime mate aanwezig zijn, is dus het ontbreken van een markt. Als consumptievis acht men de vis waardeloos door de "graterigheid". Bewerking tot bij voorbeeld viskroket zou perspectieven kunnen bieden voor de afzet, maar vindt nog niet plaats.

De factoren die het vangstniveau de laatste jaren dus sterk beïnvloed hebben zijn de markt, het kuilverbod, de zomertemperatuur en de wijze van bevissing.
De aalvangst is sinds het kuilverbod sub optimaal, mogelijk ten gevolge van voedselconcurrentie van de jonge aal onderling en/of van de jonge aal met brasem en pos.
De snoekbaarsvangsten zijn de laatste jaren slecht, omdat eind zeventiger jaren de zomers te koud waren.
De baarsvangsten staan er sinds het kuilverbod goed voor, mede omdat de baars minder gevoelig is voor lage zomertemperaturen dan de snoekbaars.
De baarsvisserij op zich is nagenoeg optimaal. Door bevissing van verscheidene jaarklassen is een regelmatiger aanvoer ontstaan, die ongetwijfeld van invloed is op het prijsniveau.
De visserij op voorn en brasem mag geen naam hebben omdat voor deze vissoorten een markt ontbreekt.
Als er zich voor spiering blijvend een markt heeft ontwikkeld dan kan dit van grote invloed zijn op de vangsten en gezien de grote hoeveelheid aanwezige spiering, ook op de totale produktie van het IJsselmeer (tabel 3.8.). Onder invloed van een spieringvangst van 2300 ton in 1982, is de totale aanvoer per ha in 1982 meer dan het dubbele van die in voorgaande jaren.

4. De visserijbedrijven

4.1. Inleiding

Nadat in de voorgaande hoofdstukken aandacht is besteed aan de vis en de wijze waarop deze wordt gevangen, komen nu de bedrijven aan de orde die zich met deze vangst bezighouden.
Voorafgaand aan de beschouwing van de bedrijven wordt eerst aandacht besteed aan het vergunningstelsel waaraan de bedrijven onderworpen zijn. Vervolgens handelt een aantal paragrafen over het aantal bedrijven, hun vestigingsplaats, hun schepen en hun arbeidskrachten.
Daarna worden financiële aspecten van de visserijbedrijven behandeld. Na een beschouwing van de opbrengst die op de afslag wordt behaald, wordt een schatting gemaakt van de opbrengst buiten de afslag om. Er wordt een globaal beeld gegeven van de (mogelijke) bedrijfsrekening in een aantal jaren.

4.2. Het vergunningstelsel

Volgens de Visserijwet dient men voor het beroepsmatig uitoefenen van de binnenvisserij in het bezit te zijn van een geldige "grote akte". Daarnaast is een privaatrechtelijke vergunning vereist van de rechthebbende op het visrecht van het betreffende water; voor de wateren in het IJsselmeergebied is dat de Staat. Tenslotte dient men voor de visserij op het IJsselmeer en het Markermeer op grond van het Reglement voor de Binnenvisserij 1970 nog een publiekrechtelijke vergunning te hebben, uitgegeven door de Directeur van de Visserijen.

Het verstrekken van privaatrechtelijke vergunningen voor wateren in het IJsselmeergebied geschiedt door de Inspectie der Domeinen waaronder de woonplaats van de vergunninghouder ressorteert.
Een privaatrechtelijke vergunning voor de IJsselmeervisserij heeft (ongedeeld) betrekking op de wateren IJsselmeer, Markermeer, Gouwzee en IJmeer. Voor de uitgifte van deze vergunningen is een bijzondere regeling getroffen, welke gericht is op beperking van het aantal. Een vergunning is gesteld op naam van een persoon en wordt per jaar verleend. In principe krijgen de vergunninghouders van het voorgaande jaar een nieuwe vergunning. Een vergunning kan in bepaalde gevallen een jaar worden gereserveerd. Indien de vergunning in het jaar van reservering niet meer wordt verstrekt, komt deze in het volgende jaar te vervallen. Aan personen die geen vergunning hadden, wordt slechts een vergunning verstrekt indien zij de houder van een bestaande vergunning opvolgen.
Sinds kort mag een vergunninghouder zijn vergunning al vanaf 45-jarige leeftijd overdragen; vroeger diende men hiervoor de 60 gepasseerd te zijn.
Van de zijde van het Ministerie van Landbouw en Visserij is onlangs nog benadrukt dat het aantal vergunninghouders in de IJsselmeervisserij nog steeds te groot is. Het beleid blijft gericht op het realiseren van economisch-rendabele full-time-bedrijven. In verband hiermee is de uitgifteregeling op een aantal punten verscherpt. Er zal bij voorbeeld (na een overgangsregeling) geen vergunning meer worden verstrekt aan personen die de leeftijd van 65 jaar hebben bereikt. Ook zullen marginale bedrijven niet langer voor opvolging in aanmerking komen.

Aan een publiekrechtelijke vergunning voor de IJsselmeervisserij kunnen voorschriften of beperkingen worden verbonden ten aanzien van de uitoefe-

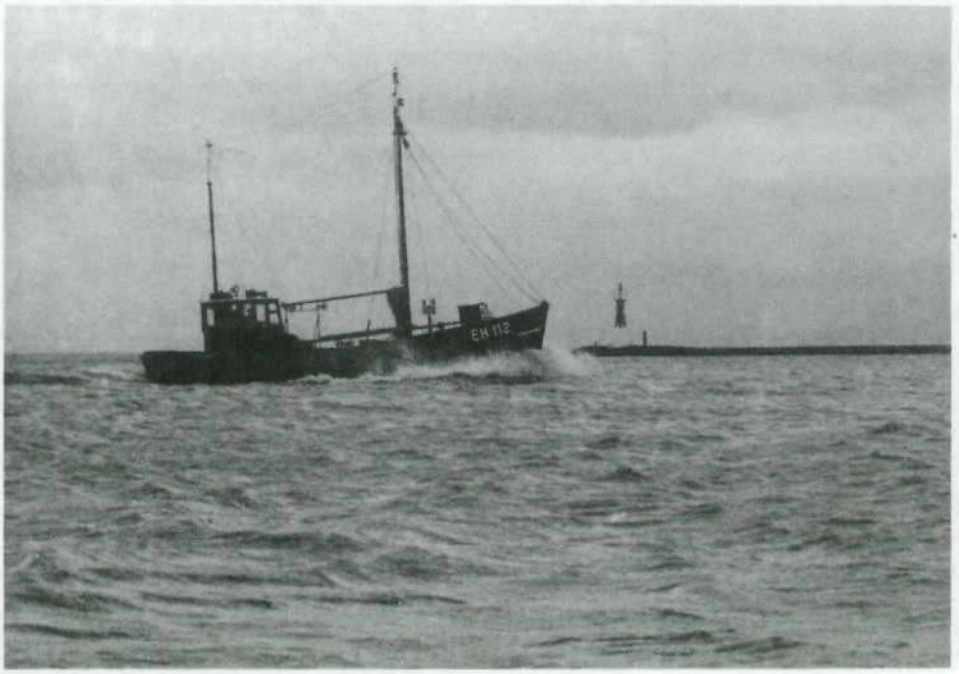
ning van de visserij. Aangegeven wordt welke (combinatie van) vistuigen mogen (mag) worden gebruikt. Voor het overschakelen op ander vistuig moet een andere vergunning worden aangevraagd en verleend zijn. Niet elke combinatie van vistuigen is toegestaan.
De vergunning legt geen beperking op ten aanzien van de te vangen vissoorten en hoeveelheden. Met de aaskuil mag echter alleen op pos en spiering en gedurende bepaalde uren van de dag worden gevist. Met staande netten mag niet in de weekeinden worden gevist.

Voor de afzonderlijke randmeren en de IJsselmeerpolders zijn door de Staat huurovereenkomsten voor het aalvisrecht aangegaan. Sinds 1970 behoren ook het Ketelmeer en het Gooi- en Eemmeer volgens het Reglement voor de Binnenvisserij niet meer tot het IJsselmeer.
Het visrecht op de randmeren en in de polders is in tegenstelling tot het IJsselmeer gesplitst, dat wil zeggen dat alleen de visserij op aal beroepsmatig plaatsvindt en de overige visserij is voorbehouden aan de sportvissers. Daarbij wordt echter een beperkte zegenvisserij op voorn en brasem toegestaan.
Een huurovereenkomst geldt, zoals voorgeschreven door de Visserijwet, voor zes jaar en kan worden verlengd. Een aantal randmeervissers hebben tevens vergunning om in de periode van 1 november tot 15 maart met de zegen te vissen op voorn en brasem. Deze vergunning wordt per jaar verleend.

Voor alle wateren geldt dat voor het plaatsen van vaste vistuigen in de dijkvoet toestemming vereist is van de waterstaatkundige dijkbeheerder en van de betrokken domeindienst.

4.3. Het aantal bedrijven

Zoals uit de vorige paragraaf blijkt, wordt terughoudendheid betracht bij het uitgeven van vergunningen voor de IJsselmeervisserij. Sinds de afslui-



ting van de Zuiderzee is het beleid erop gericht geweest het aantal bedrijven zover terug te brengen dat, ook na volledige uitvoering van de inpolderingen, een rendabele bedrijfsvoering mogelijk zou zijn.
In de Zuiderzeesteunwet van 1925, laatstelijk uitgewerkt in het Zuiderzeesteunbesluit 1963, werden regelingen getroffen voor financiële en andere ondersteuning bij de bedrijfsbeëindiging. In 1969 werden, in verband met de instelling van het kuilverbod, aanvullende saneringsmaatregelen getroffen (Beschikking Sanering IJsselmeervloot), waarvan in de jaren 1970 tot en met 1973 gebruik kon worden gemaakt.

Het aantal bedrijven in de IJsselmeervisserij is sinds 1932 sterk afgenomen. De ontwikkeling sinds de Tweede Wereldoorlog is weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1. Het aantal bedrijven in de IJsselmeervisserij

Jaar	aantal bedrijven [1]	wateroppervlak per bedrijf (ha)	aanvoer per bedrijf (kg, excl. nest) [2]
1946	913	320	5.600
1950	857	340	8.600
1955	582	510	5.500
1960	438	540	10.700
1965	275	870	11.200
1970	235	790	8.100
1971	186	990	14.100
1972	170	1.090	13.700
1973	152	1.220	16.900
1974	148	1.250	14.200
1975	147	1.260	22.800
1976	129	1.430	23.100
1977	129	1.430	23.500
1978	126	1.470	14.300
1979	123	1.500	18.300
1980	122	1.520	14.300
1981	119	1.550	16.600
1982	110 [3]	1.680	39.300
1983	109 [3]	1.700	35.200

[1] vergunninghouders per 31 december
Bron: Directie van de Visserijen
[2] aanvoer op de afslag; tot 1975 bestond er een veilplicht
[3] exclusief 6 bedrijven die alleen van 1 oktober tot 15 maart en met staande netten de IJsselmeervisserij mogen uitoefenen

Hoewel de sanering van de IJsselmeervisserij in eerste instantie werd geregeld in verband met de uitvoering van het Zuiderzeeproject zijn er ook andere oorzaken voor de vermindering van het aantal bedrijven dan de uitvoering van dit project. Uit de toename van de in tabel 4.1. aangegeven wateroppervlakte en aanvoer per bedrijf blijkt dat zich ook in deze bedrijfstak een sterke schaalvergroting heeft voorgedaan.

Uitgaande van de, ook door de Voorlopige Adviesraad voor de Visserij op het IJsselmeer (1966) voor het IJsselmeer gehanteerde norm van 1 bedrijf per 1200 ha water was in 1975 met 147 bedrijven de situatie bereikt, dat ook na inpoldering van de Markerwaard voor de resterende bedrijven een rendabele bedrijfsuitoefening mogelijk zou zijn. Daarbij werd er vanuit gegaan dat van de toen uitgereikte vergunningen er voor de inpoldering van de Markerwaard nog minstens vijf door bedrijfsbeëindiging zouden komen te vervallen en dat de 20 houders van IJsselmeervergunningen die tevens in het bezit waren van een vergunning voor de bestaande randmeren volledig naar die randmeren zouden gaan.
Het Zuiderzeesteunbesluit 1963 werd in 1975 in die zin gewijzigd dat, om op basis van de Zuiderzeesteunwet in aanmerking te kunnen komen voor een uitkering als vergoeding voor waardevermindering van vissersvaartuigen en netwerk of als tegemoetkoming wegens gederfde inkomsten, men zijn bedrijf voor 1 juli 1976 diende te hebben beëindigd. Zij die hun bedrijf na deze datum voortzetten zouden dat volledig op eigen risico doen en geen beroep meer kunnen doen op deze Zuiderzeesteun.
Bij het voorgaande dient overigens wel te worden opgemerkt dat om voor Zuiderzeesteun in aanmerking te kunnen komen men in ieder geval geboren diende te zijn vóór 1913, waardoor bovengenoemde wijziging van het Zuiderzeebesluit nog slechts voor een kleine groep vissers betekenis had.

Na 1976 is het aantal bedrijven in de IJsselmeervisserij verder afgenomen, gemiddeld met 2,9 per jaar. Per 31 december 1982 bedroeg het aantal 110. Van deze bedrijven vissen er 96 uitsluitend op het IJsselmeer en Markermeer, 12 tevens op de Waddenzee en Noordzee en 2 tevens op wateren binnen Noord-Holland. Naast deze bedrijven zijn er in het IJsselmeergebied bedrijven die volledig vissen op de randmeren en in de polders. De aantallen zijn opgenomen in tabel 4.2.

Voor de IJsselmeervisserij waren in januari 1983 6 vergunningen gereserveerd. Deze zijn in het voorgaande niet meegerekend.

Tabel 4.2. Aantal visserijbedrijven IJsselmeergebied per 31 december 1982

Bedrijven vissend op/in	aantal
Uitsluitend IJsselmeer/Markermeer	96
IJsselmeer/Markermeer èn Waddenzee/ Noordzee	12
IJsselmeer/Markermeer èn binnenwateren	2
Totaal IJsselmeervisserij	110
Randmeren Flevoland en Zwartemeer	21
Noordoostpolder	2[1]
Flevoland	2
Totaal IJsselmeergebied	134

[1] waarvan één bedrijf (2 vissers) tevens vist op de randmeren.

Bron: Directie van de Visserijen

4.4. De vestigingsplaats van de bedrijven

Waar de bedrijven met vergunning voor de IJsselmeervisserij zijn gevestigd, is aangegeven in tabel 4.3. Om het relatieve belang van deze bedrijven op de totale visserij die vanuit elk van deze vestigingsplaatsen plaatsvindt enigszins aan te geven, is ook in de tabel opgenomen het aantal bedrijven dat in deze plaatsen gevestigd is en volledig buiten het IJsselmeer en Markermeer vist. De ligging van de in de tabel genoemde plaatsen is aangegeven in figuur 4.1.

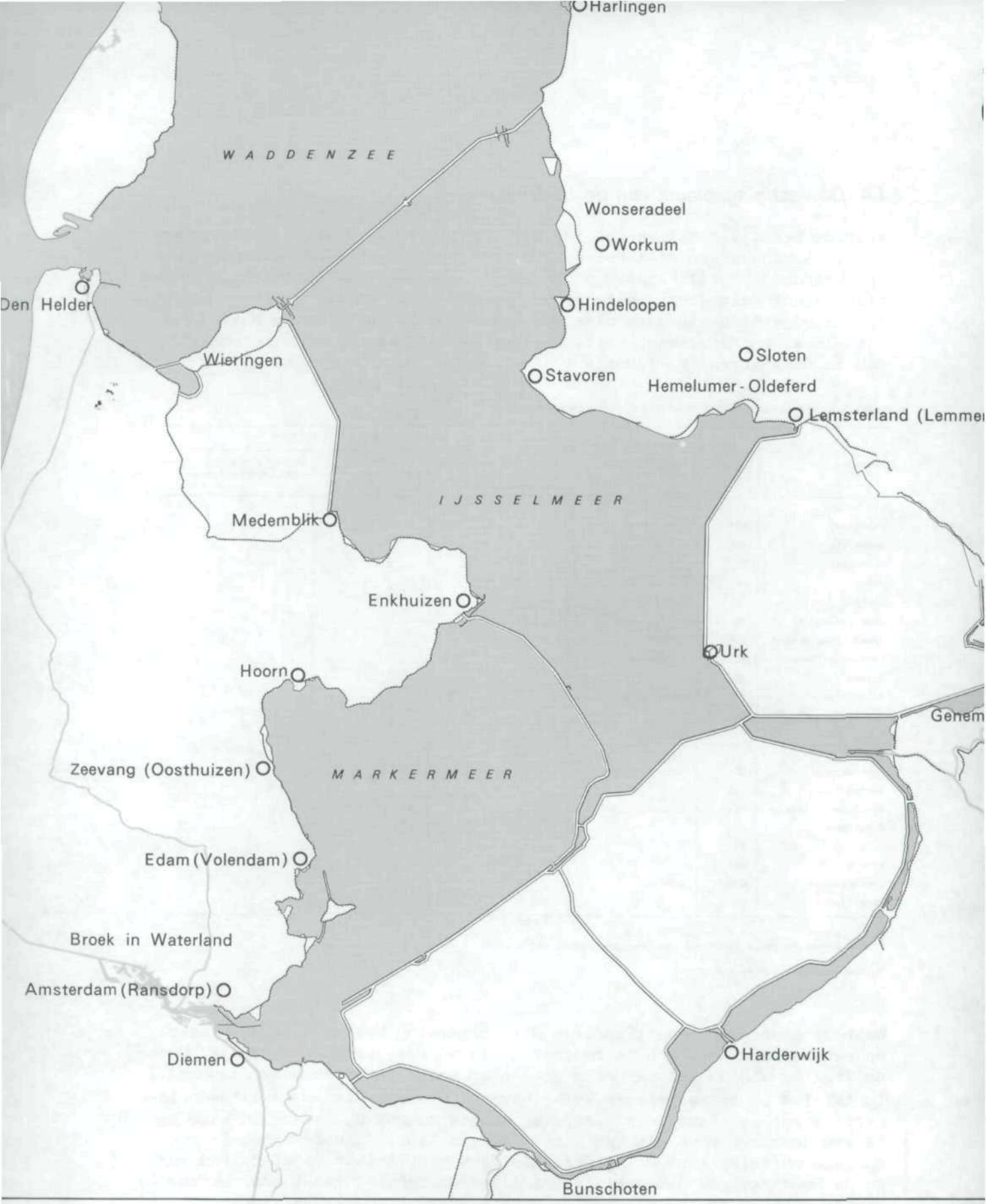
Tabel 4.3. Vestigingsplaatsen bedrijven IJsselmeervisserij

Gemeente	letter-teken	haven [1]	Aantal bedrijven (per 31 december 1982)		
			volledig vissend op IJsselmeer/ Markermeer	deels vissend op IJsselmeer/ Markermeer	volledig vissend buiten IJsselmeer/Markermeer
Den Helder	HD		1		48
Wieringen	WR	Den Oever	5	3	86
Medemblik	ME		1		
Enkhuizen	EH		12		
Hoorn	HN		3		
Zeevang (Oosthuizen)	OH	Schardam		1	
Edam (Volendam)	VD		30		10
Broek in Waterland	BIW	Uitdam	3		
Amsterdam (Ransdorp)	RD	Durgerdam	1		
Diemen	DM			1	
Bunschoten	BU	Spakenburg	1		2
Harderwijk	HK		3		4
Urk	UK		17	1	150
Lemsterland	LE	Lemmer	4		2
Sloten	SLO		1		
Hemelumer-Oldeferd	HL	Laaxum	1		
Stavoren	ST		7		1
Hindeloopen	HI		1		
Workum	WK		1		
Wonseradeel	WON	Makkum	4	7	6
Harlingen	HA			1	30
			96	14	

[1] aangegeven voorzover afwijkend van naam gemeente of letterteken

Bron: Directie van de Visserijen

Waar de bedrijven gevestigd zijn die vergunning hebben voor de visserij op een bepaald deel van de randmeren, is weergegeven in tabel 4.4. Voor de ligging van de belangrijkste gemeenten wordt verwezen naar figuur 4.1.
In tabel 4.5. is aangegeven welke havens, van waaruit de IJsselmeervisserij wordt beoefend, een visafslag hebben en wat de omvang en waarde is van de aanvoer op elk van deze afslagen (1981). In de tabel is ook aangegeven welke aanvoer op deze afslagen plaatsvindt vanaf de Waddenzee en de Noordzee. De aanvoer uit het IJsselmeergebied maakt naar omvang en waarde resp. 7 en 10% uit van de totale aanvoer op deze afslagen.
Zoals al eerder opgemerkt vindt een deel van de aanvoer plaats buiten de afslag om.
Uit de tabel blijkt dat de grootste aanvoer door de IJsselmeervisserij, zowel naar omvang als naar waarde, plaatsvindt op de afslag van Volendam met die van Enkhuizen op de tweede plaats. Naar de waarde van de aanvoer gerekend, was dit de laatste jaren steeds het geval.



Figuur 4.1. Ligging van de gemeenten waar bedrijven in de IJsselmeervisserij zijn gevestigd.

Tabel 4.4. Vestigingsplaatsen bedrijven randmeervisserij

Gemeente	letter-teken	haven	Aantal bedrijven vissend op					
			Gooi- en Eemmeer	Nuldernauw/ Wolderwijd	Veluwemeer/ Drontermeer	Vossemeer/ Ketelmeer	Zwartemeer	totaal
Bunschoten	BU	Spakenburg	2					2[1]
Putten	PU	Nulde		1				1
Harderwijk	HK		1	2[2]	2			5[1]
Elburg	EB	Elburg/ Bremerberg			3			3
Kampen	KP	Gelderse Sluis			1			1
IJsselmuiden		(Grafhorst)					2	2
Genemuiden	GM					3[3]	4[3]	5[1]
Zwartsluis							2	2
Totaal			3	3	6	3	8	21

1) van de bedrijven uit Bunschoten, Harderwijk en Genemuiden hebben er respectievelijk 1, 4 en 1 voorlopig tevens vergunning van 1 oktober tot 15 maart met staande netten op IJsselmeer en Markermeer te vissen

2) exclusief een bedrijf dat thans overschakelt naar Gooi- en Eemmeer

3) inclusief twee bedrijven die zowel op Vossemeer/Ketelmeer als op Zwartemeer vissen.

Tabel 4.5. De aanvoer van vis uit IJsselmeergebied, Waddenzee en Noordzee op de afslagen van de IJsselmeervisserij (1981)

Afslag	aanvoer vanuit			
	IJsselmeer, Markermeer en randmeren		Waddenzee en Noordzee	
	omvang (10^3 kg)	waarde (10^3 gulden)	omvang (10^3 kg)	waarde (10^3 gulden)
Enkhuizen	425	2.714		
Harderwijk	150	983		
Lemmer	61	229		
Makkum	203	1.016	94	334
Den Oever	89	747	5.719	17.895
Spakenburg	18	211		
Stavoren	268	1.244		
Urk	325	1.356	24.110	100.792
Volendam	438	3.262		
Totaal	1.978	11.759	29.923	119.021

Bron: Directie van de Visserijen

Voor de aanvoer per vissoort kan voor de jaren 1977 tot en met 1983 het volgende beeld worden geschetst. De grootste aanvoer van aal vindt steeds plaats op de afslag van Volendam met Enkhuizen op de tweede plaats. Voor de snoekbaars is de belangrijkste afslag steeds die van Urk. Voor baars is de afslag van Enkhuizen de belangrijkste. De grootste aanvoer van spiering vindt over het algemeen plaats op de afslag van Volendam (1981: Harderwijk).

De gegevens over de omvang van de vloot en de aanvoer per haven geven een indicatie van de omvang van de visserij vanuit die haven. Over het algemeen is er geen informatie over de plaats waar de visserij precies wordt uitgeoefend. Voor de verdeling in IJsselmeer en Markermeer geldt dat vanuit havens aan het IJsselmeer ook op het Markermeer wordt gevist en andersom.
Aangezien plaatsen voor vaste fuiken aan de bedrijven worden toegewezen is voor de visserij met deze vistuigen wél bekend waar ze wordt uitgeoefend. Uit tabel 4.6. blijkt dat ruim de helft van de bedrijven die fuikenplaatsen toegewezen hebben gekregen, deze alleen hebben liggen in het IJsselmeer, een kwart van de bedrijven ze zowel hebben liggen in het IJsselmeer als in het Markermeer en dat minder dan een kwart van de bedrijven alleen fuikenplaatsen heeft in het Markermeer.

Tabel 4.6. Vestigingsplaatsen bedrijven met fuikenplaatsen op IJsselmeer en/of Markermeer (1981)

Vestigingsplaats	aantal bedrijven met fuikenplaatsen		
	alleen op het IJsselmeer	op het IJsselmeer en het Markermeer	alleen op het Markermeer
Den Helder	1		
Wieringen	10		
Enkhuizen		8	
Hoorn			1
Oosthuizen			1
Volendam		3	4
Broek in Waterland			3
Amsterdam-Ransdorp			1
Harderwijk		2	
Urk	1		
Lemmer	2		
Sloten	1		
Stavoren	1	1	1
Hindeloopen	1		
Workum	1		
Makkum	10		
Harlingen	1		
	29 (54%)	14 (26%)	11 (20%)

Bron: Directie Zuiderzeewerken

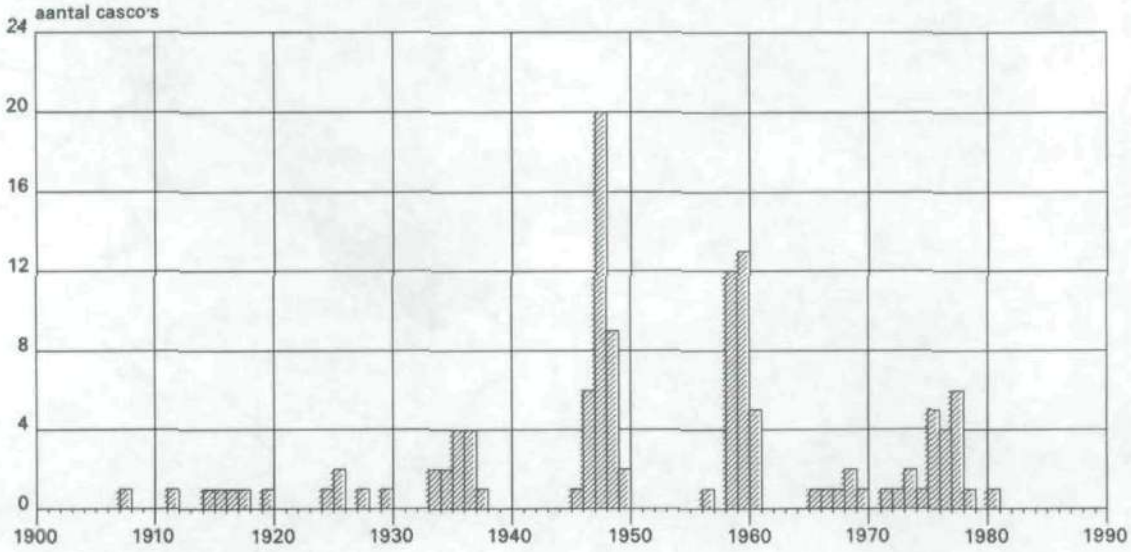
Voor de bedrijven uit Volendam die met fuiken vissen is per bedrijf in figuur 4.2. aangegeven waar zich de fuikenplaatsen bevinden. Het blijkt dat de fuikenplaatsen van bijna alle bedrijven over een groot gebied zijn verspreid, zodat grote afstanden moeten worden afgelegd bij het maken van de ronde langs de fuiken.

Figuur 4.2 Plaatsen waar de vaste fuiken staan opgesteld van de fuikenvissers uit Volendam (1981)

(niet aangegeven zijn de fuikenplaatsen van de V.D. 23, alleen langs de dijk benoorden Marken)

4.5. De vissersschepen

De visserij op het IJsselmeer en het Markermeer mag alleen worden uitgeoefend met het schip dat in het Centraal Visserijregister op naam van de vergunninghouder staat ingeschreven. Per vergunninghouder mag met één schip worden gevist.
Uit de registratiegegevens blijkt dat tussen de schepen onderling grote verschillen bestaan. De lengte (over alles gemeten) varieert van 7 tot 20 m, de bruto tonnage van 4 tot 42 brt en het motorvermogen van 7 tot 213 kW.
In figuur 4.3. is aangegeven hoe de verdeling van de vaartuigen is qua bouwjaar van het casco. De motoren zijn veelal van recenter datum.
Van 18% van de schepen is het casco maximaal 10 jaar oud, van 5% 11 tot 20 jaar. Bij de zeevisserij met kotters liggen deze percentages resp. op 38 en 33. In vergelijking met de zeevisserij is er in de laatste twintig jaar in de IJsselmeervisserij dus weinig geïnvesteerd in nieuw varend materieel.



Figuur 4.3 Bouwjaar vaartuigen IJsselmeervisserij (1981)

Er lijkt enig verband te bestaan tussen de mate waarin geïnvesteerd is in nieuwe schepen en de behaalde opbrengsten. Relatief hoge opbrengsten werden behaald in de perioden 1947-1952, 1958-1960, 1965-1969 en 1975-1977. Uitgaande van de leeftijdsopbouw van de thans bij de IJsselmeervisserij betrokken schepen, zijn relatief veel nieuwe schepen gebouwd in de perioden 1947-1951 (vernieuwing na de oorlog), 1959-1961 en 1976 t/m 1978. In tegenstelling tot de drie andere opbrengstpieken is die van de periode 1965-1969, hoewel wel een geringe nieuwbouw plaatsvond, niet gevolgd door een duidelijke piek in de scheepsbouw.

4.6. Het aantal arbeidskrachten

Het gemiddeld aantal arbeidskrachten per bedrijf is in de IJsselmeervisserij de laatst decennia nauwelijks veranderd, zoals blijkt uit tabel 4.7.

De afname van het aantal in de IJsselmeervisserij werkzame personen is daardoor ongeveer evenredig met de afname van het aantal bedrijven.

Tabel 4.7. Het gemiddelde aantal arbeidskrachten per bedrijf in de IJsselmeervisserij 1947-1983

Jaar [1]	aantal arbeids-krachten	aantal bedrijven	gemiddeld aantal arbeids-krachten per bedrijf [2]
1947	2.005 [3]	743 [3]	2,7
1960	1.073	435	2,5
1970			2,7 [4]
1979	341	130 [5]	2,6
1980	333	126 [5]	2,6
1981	328	123 [5]	2,7
1982	326	122 [5]	2,7
1983	312	116 [5]	2,7

1) per 31 december
2) inclusief de vergunninghouder zelf
3) in de 15 belangrijkste havens
4) voor ca. 30 representatieve bedrijven
5) aantal bedrijven (schepen) volgens Centraal Visserijregister, ligt iets hoger dat het aantal werkelijk uitgegeven vergunningen

Bronnen: - Schaper, 1962
- Voorlopige adviesraad voor de Visserij op het IJsselmeer, 1966
- Directie van de Visserijen (op basis van het Centraal Visserijregister)

Bij een gemiddeld aantal arbeidskrachten per bedrijf (incl. de vergunninghouder zelf) van 2,7 bedroeg het totale aantal arbeidskrachten in de IJsselmeervisserij in 1946 ca. 2.500. Bij hetzelfde gemiddeld aantal arbeidskrachten per bedrijf kan op basis van de uitgegeven vergunningen het huidige totale aantal arbeidskrachten worden berekend op ca. 295. Van deze arbeidskrachten vissen er ca. 40 tevens op de Waddenzee of op binnenwateren. Wordt verondersteld dat dit gedurende gemiddeld de helft van de tijd het geval is, dan bedraagt het aantal arbeidskrachten in de IJsselmeervisserij omgerekend naar volledige banen ca. 280.

In het voorgaande is buiten beschouwing gebleven dat door een aantal bedrijven gedurende een deel van het jaar in het geheel niet wordt gevist. Het gaat daarbij globaal om 20 bedrijven gedurende 5 maanden. In principe zouden de arbeidskrachten een deel van de tijd elders kunnen werken. Het blijkt dat inderdaad door vissers tijdelijk aan de wal wordt gewerkt. Een deel van de tijd wordt besteed aan voorbereidende werkzaamheden voor de visserij. De indruk bestaat dat de vissers in het algemeen niet geneigd zijn gebruik te maken van een sociale uitkering.

In het Centraal Visserijregister is per schip het aantal bemanningsleden geregistreerd (gegevens per 1 januari 1982). De verdeling van de schepen naar het aantal bemanningsleden is volgens deze gegevens als weergegeven in tabel 4.8.

Tabel 4.8. Bemanning schepen IJsselmeervisserij (1 januari 1982)

Aantal schepen	aantal bemanningsleden per schip	totaal aantal bemanningsleden
5	1	5
44	2	88
62	3	186
11	4	44
1	5	5
123		328

Bron: Directie van de Visserijen, op basis van het Centraal Visserijregister (zie noot 5 tabel 4.7.)

Nagegaan is welk verband er bestaat tussen het aantal bemanningsleden en de tonnages van de vaartuigen. Zoals te verwachten neemt de gemiddelde tonnage toe met het aantal bemanningsleden. De gemiddelde tonnages bedragen bij 2, 3 en 4 bemanningsleden resp. 18, 21 en 24 bruto register ton (brt.). De spreiding binnen de tonnages is echter zeer groot. Zo wordt zowel met drie man gevaren op een vaartuig van 4 brt. als op een van 42 brt.

4.7. De opbrengst van de vis op de afslag

Van de opbrengst van de vis zijn alleen gegevens beschikbaar voor zover de vis wordt afgezet via de afslag. Zoals reeds in hoofdstuk 3 aangegeven, is sinds 1975 aanvoer op de afslag niet meer verplicht, maar vond waarschijnlijk ook voordien reeds afzet buiten de afslag plaats.
De jaarlijkse opbrengst van de uit het IJsselmeer, het Markermeer en de randmeren op de afslag aangevoerde vis sinds de afsluiting van de Zuiderzee is weergegeven in tabel 4.9.

Tabel 4.10. laat voor de laatste vijf jaar zien welk aandeel de belangrijkste vissoorten in de totale opbrengst op de afslag hadden. De opbrengst bestaat grotendeels uit die van de aal. Dan volgen snoekbaars en baars. Was aanvankelijk het aandeel van de snoekbaars in de opbrengst groter dan dat van de baars, de laatste jaren is het omgekeerde het geval. De overige vissoorten zorgen slechts voor een zeer klein deel van de opbrengst. Uitzondering daarop was de grote opbrengst van de spiering in het jaar 1982, dankzij de grote vangsten in combinatie met een gunstige prijs.

De opbrengst wordt bepaald door de omvang van de vangst en de gemiddelde kg-prijs. Voor de ontwikkeling in de omvang van de vangsten wordt verwezen naar hoofdstuk 3.
Tabel 4.11. geeft voor de laatste vijf jaar voor de belangrijkste vissoorten de gemiddelde kg-prijzen per jaar op de afslag. Bij de aal valt in de prijs een licht dalende tendens te onderkennen, bij snoekbaars en baars een stijgende.

Tabel 4.9. Opbrengst van de aanvoer op de afslag van vis uit het IJsselmeergebied 1933-1983

Jaar	opbrengst aanvoer (10^3 gulden)					
	totaal	aal	snoekbaars	baars	overig*	nest
1933	1.469	1.002	-			
1934	1.662	1.278	-			
1935	1.068	969	1			
1936	1.092	1.026	3			
1937	1.331	1.253	23			
1938	1.317	1.190	44	9	42	32
1939	1.554	937	503			
1940	geen gegevens beschikbaar					
1941						
1942						
1943						
1944						
1945						
1946	6.749	5.351	648	112	539	99
1947	16.996	14.834	1.277	92	687	106
1948	14.391	12.424	1.204	102	551	110
1949	9.727	7.531	1.566	110	288	232
1950	9.607	6.997	1.491	202	224	693
1951	9.662	7.118	1.050	315	268	911
1952	10.017	7.724	1.281	200	263	549
1953	8.011	6.487	670	124	154	576
1954	6.670	4.942	597	180	182	769
1955	5.789	3.952	785	289	189	574
1956	6.362	4.621	582	301	137	721
1957	7.609	5.878	644	316	161	610
1958	8.436	6.527	683	329	249	648
1959	9.896	7.625	716	463	192	900
1960	9.901	8.093	1.045	262	154	347
1961	8.776	7.285	428	226	198	639
1962	6.540	5.063	401	309	196	571
1963	5.850	4.754	223	231	118	524
1964	8.704	7.406	159	471	157	511
1965	10.525	9.230	152	338	136	669
1966	10.937	9.333	429	190	152	833
1967	11.468	10.160	179	184	100	845
1968	10.707	9.718	446	190	114	239
1969	10.283	8.741	963	256	113	210
1970	6.970	5.883	791	170	117	9
1971	8.914	4.609	4.005	147	133	20
1972	8.345	5.245	2.503	465	66	66
1973	8.421	5.361	1.836	988	213	23
1974	8.504	6.401	675	1.147	128	153
1975	13.785	8.060	4.294	1.226	148	57
1976	14.276	10.395	1.985	1.723	165	8
1977	16.360	10.065	4.537	1.494	298	11
1978	11.942	8.157	2.576	1.108	101	-
1979	11.472	6.765	3.216	1.086	405	-
1980	10.372	7.603	1.125	1.363	273	8
1981	11.759	7.654	664	3.118	323	-
1982	13.955	8.200	669	3.663	1.423	-
1983	15.107	9.746	1.327	3.310	724	-

* exclusief nest

Bronnen: - Directie van de Visserijen
- Commissie Beperking Visvergunningen IJsselmeer, 1955

Tabel 4.10. Aandeel van de belangrijkste vissoorten in de totale opbrengst van IJsselmeervis op de afslag 1978-1983

Jaar	aandeel in de totale opbrengst op de afslag in %			
	aal	snoekbaars	baars	overige vissoorten
1978	68	22	9	1
1979	59	28	9	4
1980	73	11	13	3
1981	65	6	27	2
1982	59	5	26	10
1983	65	9	22	5

Tabel 4.11. Gemiddelde kg-prijzen per jaar van de belangrijkste vissoorten op de afslag 1978-1983 (in guldens)

Jaar	aal	snoekbaars	baars	overig
1978	11,34	4,58	3,35	0,52
1979	12,74	6,03	3,03	0,49
1980	11,45	8,46	2,27	0,48
1981	10,59	10,38	3,68	0,94
1982	9,74	9,53	5,36	0,51
1983	10,42	8,29	5,46	0,34

De vissers hebben gezamenlijk geprobeerd de baarsprijs te beïnvloeden. Na een periode waarin deze prijs zich ongunstig ontwikkelde, werd, nadat in 1980 de visserij een week was gestaakt, in 1981 door de meeste leden van de Organisatie van Rand- en IJsselmeervissers een contract gesloten met enkele groothandels waardoor met een gegarandeerde prijs (ƒ3,-/kg) een bodem in de markt werd gelegd. Hoewel het contract begin 1982 afliep en niet werd verlengd, heeft de baarsprijs zich sindsdien gunstig ontwikkeld.
In navolging van het baarscontract zijn door een aantal vissers ook contracten voor de afzet van de spiering afgesloten.

4.8. Een schatting van de totale besomming

Onder de besomming wordt verstaan de opbrengst uit de verkoop van de gevangen vis. Zoals al aangegeven is deze opbrengst alleen bekend voor zover behaald via de afslag. In aanvulling op hetgeen in hoofdstuk 3 is gezegd over de aanvoer buiten de afslag, zal hier op basis van kostengegevens een schatting worden gemaakt van de totale besomming van de IJsselmeervisserij.

De volgende aannamen worden gedaan:
- in het jaar 1980, blijkens de aanvoer op de afslag een minder goed jaar voor de IJsselmeervisserij, is door de arbeidskrachten in de IJsselmeervisserij gemiddeld het minimumloon (voor werknemers van 23 jaar en ouder) verdiend; het minimumloon vermeerderd met het werkgeversaandeel in de sociale premies bedroeg in 1980 ƒ30.500,-;
- de bedrijven die tevens vissen op de Waddenzee of de binnenwateren worden voor de helft toegerekend aan de IJsselmeervisserij. Het aantal volwaardige bedrijven in de IJsselmeervisserij bedroeg aldus in 1980 114, het aantal volwaardige arbeidskrachten (2,7 per bedrijf) 308;
- de arbeidsopbrengst (dat wil zeggen de bruto-opbrengst verminderd met de kosten anders dan die van de arbeid) komt volledig ten goede aan het inkomen van de arbeidskrachten en het werkgeversaandeel in de sociale lasten.

Van de totale kosten anders dan die van arbeid is een raming beschikbaar, uitgevoerd door het Landbouw Economisch Instituut (L.E.I.). Deze raming, welke werd uitgevoerd naar aanleiding van een concept van dit rapport, is gebaseerd op de bekende exploitatierekening voor 1971 (zie ook par. 4.9.) en prijsindexcijfers voor kostenfactoren. Voor 1980 zouden de totale kosten exclusief die van arbeid gemiddeld ƒ52.000,- per bedrijf bedragen.
Volgens informatie door de Directie van de Visserijen leidt de bij de raming door het L.E.I. gevolgde werkwijze tot een onderschatting van de kosten. Ten gevolge van een toename van het aantal vistuigen per bedrijf zouden de kosten sinds 1971 sterker zijn gestegen dan volgens de prijsindexcijfers. Voor de laatste jaren worden de kosten exclusief die van arbeid geschat op globaal ƒ70.000,- per bedrijf. Wordt ervan uitgegaan dat dit bedrag van toepassing is voor 1981 en wordt vervolgens geïndexeerd volgens de ontwikkeling van kosten van levensonderhoud dan bedragen de kosten exclusief arbeid in 1980 per bedrijf ƒ64.000,- (1982: ƒ74.000,-).
De beide in het voorgaande gegeven schattingen van de kosten exclusief arbeid van de visserijbedrijven in 1980 zullen worden aangehouden als een minimum- (ƒ52.000,-)en een maximumraming (ƒ64.000,-).

Op grond van de gedane aannamen kan als volgt de totale besomming van de IJsselmeervisserij in 1980 worden berekend:

arbeidskosten	: 308 x ƒ30.500.- =	9,4		miln. gulden
overige kosten	: minimaal (Variant I)			
	114 x ƒ52.000,- =	5,9		miln. gulden
	maximaal (Variant I)			
	114 x ƒ64.000,- =		7,3	miln. gulden
besomming	: minimaal (variant I)	15,3		miln. gulden
	maximaal (variant II)		16,7	miln. gulden

De opbrengstcijfers van de afslagen in paragraaf 4.7. hebben betrekking op vis aangevoerd uit IJsselmeer, Markermeer en randmeren. De opbrengst op de afslagen van alleen de IJsselmeervisserij wordt nu geschat door de opbrengst op de afslagen in de aan de randmeren gelegen plaatsen (Harderwijk en Spakenburg) voor de helft toe te rekenen aan de randmeervisserij. De uitkomst van deze schatting bedraagt voor 1980 9,9 miln. gulden.

Dit betekent dat bij de hier berekende totale besomming in 1980 (naar waarde) 35 tot 40% van de vangst in de IJsselmeervisserij buiten de afslag werd verhandeld.

Volgens opgave van de Organisatie van Rand- en IJsselmeervissers (O.V.R.IJ.) (vermeld door Oranjewoud) ging in 1977 30% van de vangst buiten de afslag om. Hoewel het verschil tussen deze waarde en de hier geschatte waarde binnen de nauwkeurigheid van de schatting valt, zijn voor het verschil ook wel verklaringen te geven. 1977 was een aanmerkelijk beter visjaar dan 1980 en de veilplicht was in 1977 nog maar kortgeleden afgeschaft.

Indien het percentage aanvoer buiten de afslag gelijk is gebleven ten opzichte van 1980 kan voor 1981, 1982 en 1983 de werkelijke totale besomming van de IJsselmeervisserij worden berekend. Deze berekening is weergegeven in tabel 4.12.

Tabel 4.12. Totale besomming van de IJsselmeervisserij 1980-1983 bij 35 en 40% aanvoer buiten de afslag

	1980		1981		1982		1983	
Besomming afslagen (mln. gld.)	10,4		11,8		14,0		15,1	
50% Besomming afslagen Harderwijk en Spakenburg (mln. gld.)	0,5		0,6		0,6		0,7	
Besomming afslagen excl. randmeervis (mln. gld.)	9,9		11,2		13,4		14,4	
Variant	I	II	I	II	I	II	I	II
Percentage aanvoer buiten de afslag	35%	40%	35%	40%	35%	40%	35%	40%
Totale besomming IJsselmeervisserij (mln. gld.)	15,3	16,7	17,2	18,7	20,6	22,3	22,2	24,0

De Directie van de Visserijen schat de aanvoer buiten de afslag op een derde van de totale aanvoer.
De Organisatie van Rand- en IJsselmeervissers (1983) schat de totale besomming thans op 16 à 20 miljoen gulden per jaar. Mede gezien het feit dat hierin waarschijnlijk tevens de besomming uit de randmeren is meegenomen, pleit ook deze schatting eerder voor de lage variant (I) van de hier gemaakte schattingen dan voor de hoge.
In verband hiermee wordt in dit rapport verder in de eerste plaats gerekend met een aanvoer buiten de afslag van 35%. In een aantal gevallen zullen de consequenties worden aangegeven van een aanvoer buiten de afslag van 40%.

4.9. De bedrijfsresultaten

De meest recente gegevens die beschikbaar zijn over de bedrijfsresultaten in de IJsselmeervisserij hebben betrekking op het jaar 1971. Deze gegevens, uit de boekhouding van een aantal samen representatief geachte be-

drijven, werden verzameld en verwerkt door het Landbouw Economisch Instituut (1973).
Op basis van gegevens van 1971 is later nog een schatting gemaakt van de bedrijfsresultaten in 1974, welke werd gepubliceerd in het orgaan van de Organisatie van Rand- en IJsselmeervissers (1975). Nieuwere gegevens zijn niet beschikbaar gekomen.

Tabel 4.13. geeft op basis van bovengenoemde gegevens en schattingen een beeld van de bedrijfsresultaten in 1970, 1971 en 1974. Het blijkt dat de bedrijven gemiddeld in elk van deze jaren een negatief netto resultaat boekten. Daarbij moet er wel op worden gewezen dat deze jaren voor de IJsselmeervisserij tot de slechtste van de laatste decennia behoorden (zie tabel 4.9.).

Tabel 4.13. Bedrijfsresultaten IJsselmeervisserij (gemiddeld per bedrijf) 1970, 1971 en 1974

	Jaar		
	1970 1)	1971 1)	1974 2)
Bruto besomming	57.670	70.270	85.610
Afleveringskosten	1.800 -	2.250 -	3.330 -
Netto besomming	55.870	68.020	82.280
Kosten (excl. die van arbeid)			
- olie	1.680	1.870	3.750
- overige exploitatiekosten	12.390	12.480	18.510
- afschrijving en rente	9.730 +	10.420 +	16.170 +
	23.800	24.770	38.430
Arbeidsopbrengst (besomming minus kosten)	32.070	43.250	43.850
Arbeidskosten	37.780	46.570	52.760
Netto resultaat (arbeidsopbrengst minus arbeidskosten)	- 5.710	- 3.320	- 8.910

1) Landbouw Economisch Instituut 1973
2) IJsselmeervisserij (orgaan O.V.R.IJ.) 18-12-1975

In tabel 4.14. is naast een samenvatting van tabel 4.13., aangegeven de bedrijfsrekening voor 1980 zoals die er gemiddeld voor de bedrijven in de IJsselmeervisserij zou uitzien onder de aannamen die in de vorige paragraaf werden gedaan om tot een schatting van de totale besomming te komen. Dat wil zeggen dat hierbij werd uitgegaan van een netto-resultaat dat nihil was, van arbeidskosten op basis van minimumloon en van een schatting van overige kosten uitgevoerd door respectievelijk het Landbouw Economisch Instituut en de Directie van de Visserijen (resp. variant I en II).

Ten slotte werden voor de jaren 1981 en 1982 de volgende gegevens aan de tabel toegevoegd:

- de bruto besomming uitgaande van 35% en 40% (resp. variant I en II) afzet buiten de afslag (paragraaf 4.8.):
- De kosten exclusief die van arbeid, berekend door de kosten in 1980 te verhogen overeenkomstig de stijging van de kosten van levensonderhoud; voor variant I en II wordt daarbij uitgegaan van respectievelijk de minimum en de maximum-waarde van de kosten als gegeven in paragraaf 4.8.

De arbeidskosten op basis van minimumloon zijn opgenomen om een minimum voor deze kosten aan te geven. Indien de bedrijfsresultaten dit toelaten, zijn in werkelijkheid deze kosten hoger, hetgeen ten koste gaat van het netto resultaat.

Uit de cijfers blijkt dat ten opzichte van 1980 de jaren 1981 en vooral 1982 goede jaren waren voor de bedrijven in de IJsselmeervisserij. In absolute zin staan of vallen de cijfers met de gedane aannamen.

Tabel 4.14. Bedrijfsresultaten IJsselmeervisserij (gemiddeld per bedrijf) in een aantal jaren in guldens)

	1970 1)	1971 1)	1974 1)	1980 2)		1981 2)		1982 2)	
Variant				I	II	I	II	I	II
Percentage aanvoer buiten de afslagen	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	35%	40%	35%	40%	35%	40%
Bruto besomming	58.000	70.000	86.000	134.000	146.000	155.000	168.000	200.000	217.000
Kosten excl. arbeid	26.000	27.000	42.000	52.000	64.000	57.000	70.000	60.000	74.000
Arbeidskosten 3)	38.000	47.000	53.000	82.000	82.000	85.000	85.000	89.000	89.000
Netto resultaat	- 6.000	- 3.000	- 9.000	nihil	nihil	13.000	13.000	51.000	54.000

1) zie tabel 4.13.

2) berekend op basis van in de tekst vermelde uitgangspunten

3) voor 1980 t/m 1982 gebaseerd op minimumloon voor werknemers van 23 jaar en ouder

5. Sociaal-economische beschouwingen

5.1. Inleiding

Het hoofdstuk sociaal-economische beschouwingen wil aangeven welke plaats de IJsselmeervisserij inneemt in zijn omgeving in ruime zin. De meeste aandacht krijgen de economische aspecten hiervan.
In de paragrafen 5.2. en 5.3. wordt de aanvoer door de IJsselmeervisserij geplaatst binnen de totale Nederlandse aan- en invoer van vis. De paragrafen 5.4. t/m 5.7. handelen over de toeleverende bedrijven en de visverwerkende bedrijven, met name over de werkgelegenheid hierin. Een aantal "concurrenten" van de IJsselmeervissers komen aan de orde in paragraaf 5.8. en de visteelt in paragraaf 5.9.

5.2. De overige Nederlandse visserij

De beroepsvisserij die naast de IJsselmeervisserij door Nederlandse vissers wordt uitgeoefend, kan worden onderscheiden in kustvisserij (dat is de visserij op de Wadden en de Zeeuwse stromen), zeevisserij en binnenvisserij. Tabel 5.1. geeft voor de onderscheiden categorieën de aanvoer naar hoeveelheid en waarde in 1981 en het geregistreerde aantal vaartuigen en arbeidskrachten per 1 januari 1982.

Tabel 5.1. Gegevens Nederlandse visserij (1981)

	Aanvoer op afslag[1]		aantal vaartuigen	aantal arbeidskrachten
	hoeveelheid (10^3 kg)	waarde (10^3 gulden)		
IJsselmeervisserij	1.978	11.759	120	320
Kustvisserij	97.963	58.412	342	785
Zeevisserij	289.463	581.087	522	2.968
Binnenvisserij	±1.500	±11.000	150-200	200-300
Totaal	±390.000	±660.000	± 1.150	±4.300

[1] Voor de binnenvisserij is aangegeven de geschatte totale vangst.

Bronnen: - Directie van de Visserijen.
- Zoetwatervisserij 24 december 1981.

De aanvoer van de IJsselmeervisserij (op de afslag) bedraagt (1981) naar hoeveelheid 0,5% van de totale aanvoer door de Nederlandse visserij en naar waarde 1,8%. Deze aanvoer wordt gerealiseerd door 7% van het totale aantal arbeidskrachten in de Nederlandse visserij.

Van de economisch gezien belangrijkste vissoorten voor de IJsselmeervisserij wordt alleen de aal ook in grote hoeveelheden gevangen door andere categorieën van de visserij, n.l. de kustvisserij (vooral die op de Wadden) en de binnenvisserij.
Tabel 5.2. geeft de aanvoer van aal naar hoeveelheid en waarde per visserijcategorie.

Tabel 5.2. Aanvoer van aal door de Nederlandse visserij

	Aanvoer aal op afslag (1981) [1]	
	hoeveelheid (10^3 kg)	waarde (10^3 gulden)
IJsselmeervisserij	723	7.654
Kustvisserij		
Waddengebied	128	867
Zeeuwse stromen	26	306
Binnenvisserij	±1.000	±10.000
Totaal	±1.900	±19.000

[1] Voor de binnenvisserij is aangegeven de geschatte totale vangst.

Bron: Directie van de Visserijen

5.3. De in- en uitvoer van vis

Zowel naar hoeveelheid als naar waarde geeft tabel 5.3. voor de jaren 1979, 1980 en 1981 een overzicht van de in- en uitvoer van vis.
Uit de statistieken zijn hier alleen de categorieën visprodukten afzonderlijk overgenomen die betrekking (kunnen) hebben op een van de drie belangrijkste vissoorten voor de IJsselmeervisserij, aal, snoekbaars en baars. Daarnaast is ook de totale Nederlandse in- en uitvoer van vis (en visprodukten) aangegeven.

Tabel 5.3. In- en uitvoer van vis en visprodukten 1979-1981

	Hoeveelheid (10^3 kg)					
	invoer			uitvoer		
	1979	1980	1981	1979	1980	1981
Aal vers	4.323	4.411	4.470	1.385	1.225	1.547
aal bevroren	1.565	1.043		474	407	
aal gerookt	9	15	28	308	263	266
snoek/snoekbaars bevroren	34	27	23	414	249	81
andere zoetwatervis (excl. forel en zalm) vers	2.059	168	505	1.194	1.272	1.477
andere zoetwatervis (excl. forel, zalm en siervis) bevroren	125	306		106	95	
overige vis en visprodukten	182.008	342.295	517.258	308.937	344.614	433.432
Totaal	190.123	348.265	522.284	312.818	348.125	436.803

Waarde (10^3 gulden)

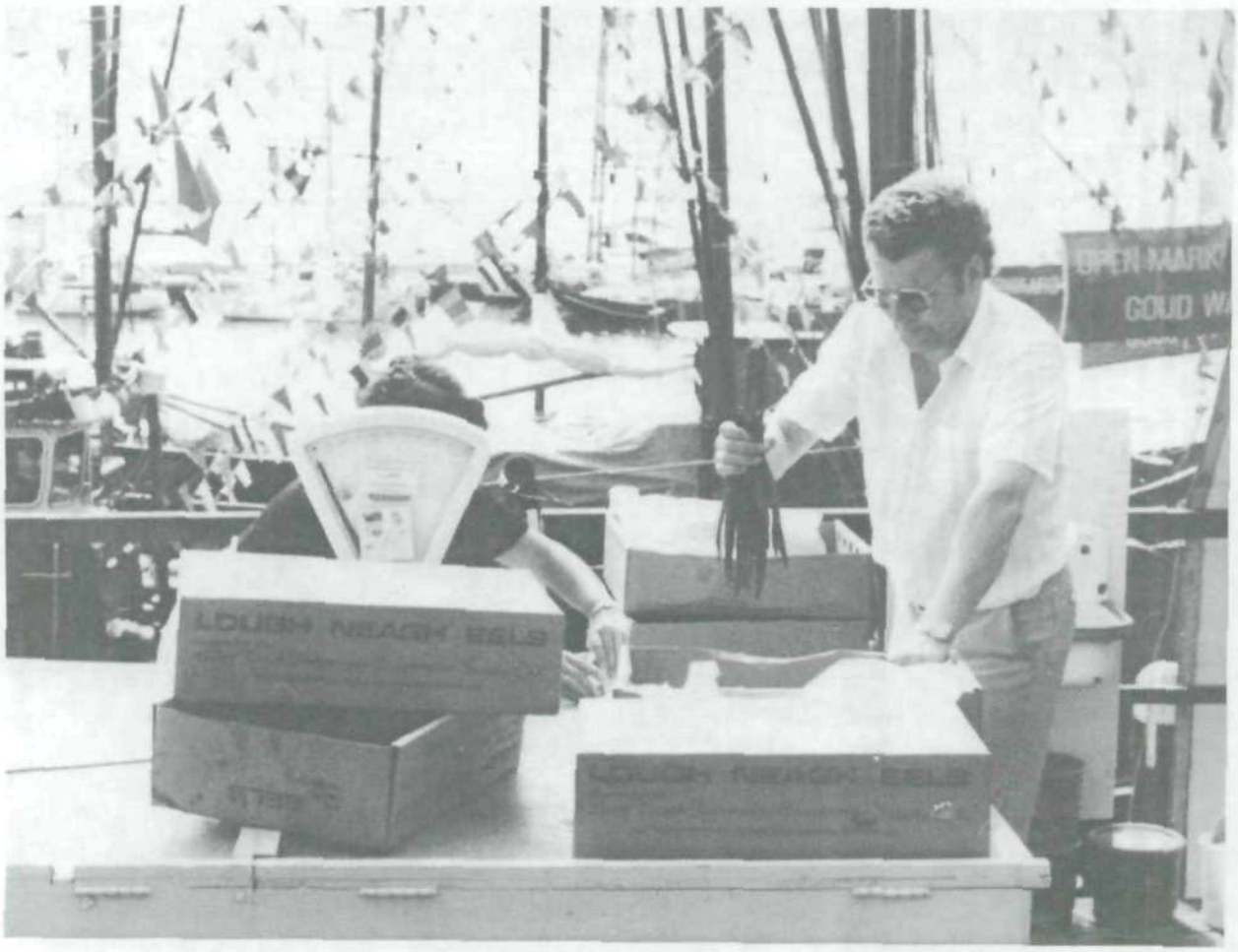
	invoer			uitvoer		
	1979	1980	1981	1979	1980	1981
Aal vers	49.826	56.357	53.789	19.055	19.049	20.475
aal bevroren	10.934	7.524		3.290	3.212	
aal gerookt	187	343	398	4.843	4.173	4.155
snoek/snoekbaars bevroren	104	250	275	4.389	3.023	1.045
andere zoetwatervis (excl. forel en zalm) vers	410	904	1.977	5.924	6.555	11.069
andere zoetwatervis (excl. forel, zalm en siervis) bevroren	609	969		652	693	
overige vis en visprodukten	535.782	711.249	764.900	959.796	1.026.377	1.234.668
Totaal	597.852	777.596	821.339	997.949	1.063.082	1.271.412

Bronnen: - Bedrijfsschap voor de groothandel in vis en aanverwante bebedrijven
- Directie van de Visserijen.

Voor de totale in- en uitvoer van vis geldt dat beide in de periode 1979-1981 naar hoeveelheid zijn toegenomen. Doordat de invoer sterker toenam dan de uitvoer sloeg het uitvoeroverschot om in een invoeroverschot. Naar de waarde van de produkten gerekend is echter blijvend sprake van een uitvoeroverschot, welk in 1981 450 miljoen gulden bedroeg.
De totale uitvoer van vis bedroeg in 1981 437 miljoen kg. Deze uitvoer vertegenwoordigde een waarde van ca. 1,3 miljard gulden, hetgeen overeenkwam met 0,7% van de totale Nederlandse uitvoer.
De uitgevoerde hoeveelheid vis is groter dan de totale aanvoer door de Nederlandse visserij. Voor een deel wordt dus ingevoerde vis uitgevoerd.
De aanvoer van IJsselmeervis op de afslag bedroeg (naar waarde) 0,8% van de totale Nederlandse aan- en invoer van vis.

Wat betreft de aal is sprake van een zeer aanzienlijk invoeroverschot van verse en bevroren aal (ca. 2,9 miljoen kg in 1981) en een, in verhouding, klein uitvoeroverschot van gerookte aal (ca. 0,25 miljoen kg in 1981).
Op basis van gegevens over vangst, in- en uitvoer en in rokerijen verwerkte aal is een nationale balans voor de aal opgesteld voor de jaren 1979, 1980 en 1981 (tabel 5.4.) Hieruit blijkt dat de kwantitatieve betekenis van de IJsselmeeraal op de totale omzet in Nederland gering is.

De uitgevoerde "snoek/snoekbaars" zal grotendeels afkomstig zijn van de IJsselmeervisserij. In 1979 kwam de uitvoer overeen met 80% van de aanvoer van IJsselmeersnoekbaars op de afslag. In de beide volgende jaren nam de uitvoer sterk af ten gevolge van het inzakken van de vangst. Waarschijnlijk door het aanspreken van voorraden kon aanvankelijk de afname van de uitvoer worden beperkt. In 1980 en 1981 was de uitvoer resp. 190 en 130% van de aanvoer.



De uitgevoerde "andere zoetwatervis (excl. forel en zalm)" bestaat o.a. uit IJsselmeerbaars. Baars wordt in Nederland nauwelijks gegeten en voor de afzet zijn de vissers dus volledig van de uitvoer afhankelijk. De uitvoer van de "andere zoetwatervis" vertoonde in de periode 1979-1981 een stijgende tendens, doch de toename bleef achter bij de sterke toename van de vangst van IJsselmeerbaars.

Bij beschouwing van de gemiddelde kg-prijs van in- en uitgevoerde vis valt de lage prijs van de uitgevoerde gerookte aal op. Deze bedroeg in de periode 1979-1981 ca. *f*15,75, hetgeen, ten gevolge van het bij het schoonmaken en roken van de aal optredend gewichtsverlies van ongeveer een derde, een prijs van *f*10,50 per kg vers gewicht betekent. Dit bedrag ligt zowel onder de gemiddelde afslagprijs van IJsselmeeraal als onder de gemiddelde prijs van ingevoerde aal. Mogelijk vertonen de statistieken onvolkomenheden.

In tabel 5.5. is aangegeven waar de in Nederland ingevoerde aal vandaan komt en waar de uitgevoerde zoetwatervis heen gaat. Aal blijkt uit de gehele wereld te worden ingevoerd. De uitvoer van zoetwatervis beperkt zich daarentegen bijna volledig tot Europa.

Tabel 5.4. Nationale balans voor de aal 1979, 1980 en 1981

1979

vangst IJsselmeergebied	800 (10%)	uitvoer, vers en bevroren	1.900
vangst kustwateren	200	uitvoer, gerookt	500
vangst overig Nederland	±1.000	binnenlandse consumptie, gerookt	2.800
invoer	5.900	binnenlandse consumptie, vers	2.700
	7.900 (100%)		7.900

1980

vangst IJsselmeergebied	1.000 (13%)	uitvoer, vers en bevroren	1.600
vangst kustwateren	200	uitvoer, gerookt	400
vangst overig Nederland	±1.000	binnenlandse consumptie, gerookt	3.000
invoer	5.500	binnenlandse consumptie, vers	2.700
	7.700 (100%)		7.700

1981

vangst IJsselmeergebied	1.100 (16%)	uitvoer, vers en bevroren	1.500
vangst kustwateren	200	uitvoer, gerookt	400
vangst overig Nederland	±1.000	binnenlandse consumptie, gerookt	4.900
invoer	4.500	binnenlandse consumptie, vers	
	6.800 (100%)		6.800

Aangegeven zijn de gewichtshoeveelheden verse aal in 10^3 kg. De vangst op het IJsselmeer is aangegeven inclusief 35% aanvoer buiten de afslag (par. 4.8.).

Bronnen: - Directie van de Visserijen
- Produktschap voor vis en visprodukten.

Tabel 5.5. Herkomst ingevoerde aal en bestemming uitgevoerde zoetwatervis (1981)

Land van herkomst c.q. bestemming	in Nederland ingevoerde aal (10^3 kg) (vers, bevroren en gerookt)	door Nederland uitgevoerde		
		aal (10^3 kg)		overige zoetwatervis (excl. forel, zalm en siervis) (10^3 kg)
		vers en bevroren	gerookt	
Denemarken	956	46	-	-
West- Duitsland	40	837	164	164
Frankrijk	329	34	24	417
Ierland	39	-	-	1
Italië	424	376	-	35
Groot-Brittannië	923	23	8	42
België/Luxemburg	14	222	45	439
Griekenland	209	-	2	-
Noorwegen	31	-	4	-
Oostenrijk	-	-	-	10
Zweden	12	-	-	-
Zwitserland	-	1	12	375
Spanje	127	7	-	-
Canada	180	-	1	9
Israël	-	-	-	-
Ver. Staten	695	-	-	66
Zuid-Afrika	-	-	2	-
Overige landen	519	1	5	-
Totaal	4.498	1.547	267	1.558

5.4. De toeleverende bedrijven van de IJsselmeervisserij

Onder toeleverende bedrijven wordt verstaan de bedrijven die materiaal, hulpstoffen en kapitaal leveren, zorgen voor onderhoud of op andere wijze ten dienste van de visserijbedrijven staan.
De door de toeleverende bedrijven gemaakte kosten zijn voor rekening van de visserijbedrijven en zijn dus terug te vinden in de bedrijfsrekening van de visserijbedrijven.

Uitgaande van de in tabel 4.14. gegeven bedragen voor kosten exclusief arbeid is een berekening gemaakt van de werkgelegenheid in de toeleverende bedrijven, voor zover toe te rekenen aan de IJsselmeervisserij, in de jaren 1980 t/m 1982. Daarbij is aangenomen dat uiteindelijk, direct en indirect, 85% van deze kosten loonkosten binnen Nederland zijn en dat het gemiddelde loon 10% boven het minimumloon ligt. De berekende werkgelegenheid bedraagt uitgaande van de minimum-schattingen van de kosten 150-160 arbeidsplaatsen en uitgaande van de maximum-schattingen 180-190. De verhouding van de directe werkgelegenheid in de IJsselmeervisserij tot de werkgelegenheid in de toeleverende bedrijven bedraagt hierbij resp. 1:0,5 en 1:0,6.

Door het L.E.I. is voor de zeevisserij een aantal arbeidsplaatsen in de toeleverende bedrijven berekend van 3.100. Bij een aantal arbeidsplaatsen

in de zeevisserij zelf van 2.700 (1981) betekent dit, dat de werkgelegenheid in de zeevisserij zich verhoudt tot de werkgelegenheid in de toeleverende bedrijven als 1:1,1. De werkgelegenheid in de toeleverende bedrijven is dus in verhouding voor de IJsselmeervisserij geringer dan voor de zeevisserij.

5.5. De visverwerkende bedrijven i.v.m. de IJsselmeervisserij

Tot de visverwerkende bedrijven in verband met de IJsselmeervisserij worden gerekend alle bedrijven die zorgen voor bewerking en verhandeling (en distributie) van in de IJsselmeervisserij gevangen vis.

De totale omvang van de visbewerkende en verhandelende ondernemingen in Nederland kan met een aantal cijfers worden aangegeven.
In 1980 hielden 478 ondernemingen zich bezig met de groothandel in en de bewerking van vis. De totale omzet van deze ondernemingen bedroeg 1.481 miljoen gulden; 97 bedrijven hadden een omzet van minder dan *f*100.000,--, 87 bedrijven een omzet van meer dan 5 miljoen gulden. In 421 "ambachtelijke, diepvries- en volconservenbedrijven" waren in totaal 3.260 mensen werkzaam (Bedrijfsschap voor de groothandel in vis en aanverwante bedrijven). In hetzelfde jaar waren er 2.046 vestigingen van detailhandel in vis, waarvan ruim de helft in de vorm van markt- en straathandel (Produktschap voor vis en visprodukten).
Genoemde bedrijven verwerken grotendeels ingevoerde en van buiten het IJsselmeer door Nederlandse vissers aangevoerde vis en slechts voor een klein deel IJsselmeervis.

Er zijn waarschijnlijk geen bedrijven die alleen nog IJsselmeervis verwerken, in ieder geval zijn hiervan geen gegevens beschikbaar. Hierdoor is moeilijk aan te geven welk deel van de bedrijvigheid in deze sector *het gevolg is van de aanvoer van IJsselmeervis.*

Van oorsprong was er wel een sterke relatie van de visgroothandel en visbewerkende bedrijven met de IJsselmeervisserij. Dat blijkt uit het grote aantal bedrijven dat is gevestigd in aan het IJsselmeer, het Markermeer

of de randmeren grenzende gemeenten (136). Het grootste aantal geregistreerde bedrijven bevindt zich in Volendam (37). De 19 bedrijven die in Bunschoten zijn gevestigd, zullen, gezien het feit dat vanuit deze gemeente nog slechts met één schip op het Markermeer/IJsselmeer en met twee schepen op de randmeren wordt gevist, de vis in ieder geval grotendeels van vissers buiten de gemeente moeten betrekken.
Veelal wordt de totale indirecte werkgelegenheid gerelateerd aan de directe werkgelegenheid in de IJsselmeervisserij. De indirecte werkgelegenheid bestaat uit de werkgelegenheid in de toeleverende bedrijven en die in de visverwerkende bedrijven.
In het Beleidsvoornemen van de regering inzake de Markerwaard wordt als verhouding tussen directe en indirecte werkgelegenheid 1:2 gehanteerd. Dat wil zeggen dat, bij het in het Beleidsvoornemen (1980) aangegeven aantal arbeidsplaatsen in de IJsselmeervisserij zelf van 350, de indirecte werkgelegenheid 700 arbeidsplaatsen zou bedragen.

In de reactie op het beleidsvoornemen van de Organisatie van Rand- en IJsselmeervissers (O.V.R.IJ.) wordt gesteld dat het hanteren van deze verhouding "zo goed als zeker" een te lage waarde van de indirecte werkgelegenheid zal opleveren. Hierbij wordt verwezen naar de verhouding 1:4 die zou gelden voor de zeevisserij.

Bij de door de O.V.R.IJ. getrokken vergelijkingen met de zeevisserij kunnen een aantal kanttekeningen worden geplaatst.
Ten eerste is, zoals uit de vorige paragraaf blijkt, het aantal arbeidskrachten in de toeleverende bedrijven voor de IJsselmeervisserij relatief klein ten opzichte van dat aantal voor de zeevisserij.
Ten tweede is de aanvoer per arbeidskracht in de zeevisserij een factor 10 groter dan in de IJsselmeervisserij.
Ten derde schat het L.E.I. de werkgelegenheid die voortvloeit uit de bewerking en verhandeling (incl. detailhandel) van zeevisserijprodukten voor 1980 op 5.000 arbeidsplaatsen, dat wil zeggen 1,9 arbeidsplaats op elke arbeidsplaats in de zeevisserij zelf. Samen met de werkgelegenheid in de toeleverende bedrijven (par. 5.4.) levert dit voor de zeevisserij een verhouding tussen directe en indirecte werkgelegenheid op van 1:3.

In het inzake de Markerwaard uitgebrachte advies van de Raad van Advies voor de Ruimtelijke Ordening wordt aangegeven dat de raad de indruk heeft dat de geschatte verhouding tussen directe en indirecte werkgelegenheid een zeer onzeker gegeven is, dat met het nodige voorbehoud dient te worden gehanteerd. Daarbij wordt verwezen naar de ter voorbereiding van het Beleidsvoornemen opgestelde zogenaamde 3-DG-nota, waarin wordt uitgegaan van 1:3 à 4.

Gezien de discussie rond de verhouding tussen directe en indirecte werkgelegenheid, bestaat er behoefte aan een nadere beschouwing. Zoals in de vorige paragraaf bleek, betreft de werkgelegenheid in de toeleverende bedrijven een relatief beperkt aantal arbeidsplaatsen. In de schatting ervan zit bovendien weinig ruimte, zodat voor de totale indirecte werkgelegenheid de werkgelegenheid in de verwerkende bedrijven van doorslaggevend belang zal zijn.
In het onderstaande zal een schatting worden uitgevoerd van de werkgelegenheid in de verwerkende bedrijven.

Voor de vis aangevoerd door de zeevisserij schat het L.E.I. dat in de verwerkende bedrijven (dus inclusief de handel) gemiddeld 55.000 kg vis per arbeidskracht per jaar wordt verwerkt. Een groot deel van de zeevis ondergaat nauwelijks een bewerking en wordt in bulk uitgevoerd. De verwerking van IJsselmeervis is aanmerkelijk arbeidsintensiever.

Tabel 5.6. geeft de gemiddelde arbeidsproduktiviteit in de Nederlandse palingrokerijen. De gemiddelde arbeidsproduktiviteit is hier tussen 1978 en 1980 sterk toegenomen door een automatisering van het produktieproces in grotere bedrijven. In 1980 werd gemiddeld ca. 20.000 kg aal per arbeidskracht verwerkt.
De in de tabel aangegeven arbeidsproduktiviteit voor 1978 kon worden getoetst aan gegevens van het Centraal Bureau voor de Statistiek. De met deze gegevens berekende arbeidsproduktiviteit komt ongeveer overeen met de arbeidsproduktiviteit gegeven in de tabel.
In de rokerijen wordt grotendeels ingevoerde aal verwerkt (zie ook tabel 5.4.). De IJsselmeeraal is gemiddeld kleiner dan de ingevoerde aal. Het

Tabel 5.6. Gegevens palingrokerijen in Nederland

	1978	1979	1980	1981
Verwerkte hoeveelheid aal[1] (10^3 kg)	3.000	3.300	3.400	
aantal arbeidskrachten[2]	234	201	169	174
verwerkte aal per arbeidskracht (kg)	12.800	16.400	20.100	

[1] Schatting door Produktschap voor vis en visprodukten.
[2] Volgens registratie door Bedrijfsschap voor de Groothandel in vis- en aanverwante bedrijven.

roken van IJsselmeeraal is daardoor gemiddeld arbeidsintensiever dan dat van de gemiddelde aal die in de rokerijen wordt verwerkt. Daarbij komt dat juist de IJsselmeeraal doorgaans in nog ambachtelijk werkende bedrijven wordt gerookt, waar automatisering niet of nauwelijks heeft plaatsgevonden.
De bewerking van snoekbaars en baars, met name het fileren, is eveneens arbeidsintensief. Ook hier speelt een rol dat het bewerken van de vis aangevoerd door de IJsselmeervisserij grotendeels plaatsvindt in ambachtelijke bedrijven.

De bewerking die de overige vis ondergaat is over het algemeen minder arbeidsintensief. Spiering wordt bij voorbeeld grotendeels per kilogram verpakt om te worden afgezet als aasvis voor de zeesportvisserij of te worden geëxporteerd als consumptievis.
De Directie van de Visserijen heeft de volgende schattingen gegeven van de hoeveelheid door de IJsselmeervisserij aangevoerde vis die per arbeidskracht per jaar kan worden verwerkt:
- aal (roken) 9.000 kg
- snoekbaars en baars 11.000 kg
- overige vis 25.000 kg

De schattingen hebben betrekking op de bewerking; de werkgelegenheid in verband met de verhandeling blijft hierin buiten beschouwing.

Op grond van bovenstaande schattingen is een berekening gemaakt van de werkgelegenheid die (direct) gemoeid is met de bewerking van IJsselmeervis. Daarbij is uitgegaan van 35% aanvoer buiten de afslag. Verder is aangenomen dat alle IJsselmeervis wordt bewerkt.
De berekening, uitgevoerd voor de jaren 1980 tot en met 1982, is weergegeven in tabel 5.7. De werkgelegenheid varieert van 250 (aanvoer 1980) tot 410 (aanvoer 1982) arbeidsplaatsen.
Bij 40% aanvoer buiten de afslag worden iets hogere waarden gevonden (265 tot 445 arbeidsplaatsen).

De hier uitgevoerde berekening kan ook worden gemaakt uitgaande van de door de O.V.R.IJ. gegeven schatting van de totale besomming van de IJsselmeervisserij op 16 à 20 miljoen gulden (par. 4.8.). Het resultaat van deze berekening wordt sterk bepaald door de verdeling van de totale besomming over de vissoorten. Bij een verdeling als in 1981 geregistreerd op de afslagen bedraagt de berekende werkgelegenheid in verband met de be-

Tabel 5.7. Werkgelegenheid (direct) in verband met bewerking vis aangevoerd door de IJsselmeervisserij (berekening voor 1980-1982)

	1980	1981	1982
Totale aanvoer (10^3 kg)[1]			
- aal	970	1.040	1.230
- snoekbaars/baars	1.130	1.410	1.160
- overig	900	530	4.190
Bewerkte vis per mensjaar (10^3 kg)			
- aal	9	9	9
- snoekbaars/baars	11	11	11
- overig	25	25	25
Werkgelegenheid in verband met bewerking vis			
- aal	108	116	137
- snoekbaars/baars	103	128	105
- overig	36	21	168
- totaal (afgerond)	250	270	410

[1] Gecorrigeerd voor aanvoer uit de randmeren en uitgaande van 35% aanvoer buiten de afslag.

werking van de vis 250 à 310 arbeidsplaatsen. Bij een verdeling als geregistreerd in 1982 bedraagt deze werkgelegenheid 320 à 400 arbeidsplaatsen.

In bovenstaande berekening gaat het om de werkgelegenheid die direct in verband staat met de bewerking van de vis. De werkgelegenheid in verband met de overige verwerking van de vis, namelijk de verhandeling en de distributie, alsmede de werkgelegenheid in verband met de toeleveringen aan de visverwerkende bedrijven blijft buiten beschouwing.
De totale werkgelegenheid in verband met de verwerking van IJsselmeervis, inclusief verhandeling dus, kan worden benaderd op basis van de toegevoegde waarde in de verwerkende bedrijven. Van deze toegevoegde waarde kan voor de aal een schatting worden gemaakt.
De gemiddelde detailhandelprijs van gerookte aal (1982,1983) kan worden geschat op ƒ30,-/kg (gerookt gewicht). In verband met B.T.W. en gewichtsverlies bij het roken (en de overige bewerking) betekent deze prijs voor de handel een opbrengst van ƒ19,25/kg verse aal. De gemiddelde afslagprijs van IJsselmeeraal bedroeg in 1982 ƒ9,74/kg, zodat de toegevoegde waarde in de verwerkende bedrijven ca. ƒ9,50/kg bedroeg. Aannemend dat uiteindelijk 85% van de toegevoegde waarde bestaat uit arbeidskosten en dat het gemiddelde loon 10% boven het minimumloon ligt, kan de werkgelegenheid worden berekend. Volgens deze berekening bedraagt de totale werkgelegenheid in verband met de verwerking van IJsselmeeraal het dubbele van de werkgelegenheid van uitsluitend de bewerking, in casu het roken. Voor de verwerking van aal wordt deze factor 2 aangehouden.
Voor snoekbaars, baars en overige vissoorten wordt een iets lagere waarde voor deze factor aangehouden, in verband met het feit dat deze produkten voor een belangrijk deel worden geëxporteerd en dus voor de detailhandel nauwelijks een rol spelen. Gekozen is een factor 1,5.

Uit bovengenoemde verhoudingsfactoren en de werkgelegenheid in verband met de bewerking weergegeven in tabel 5.7. is in tabel 5.8. de totale werkgelegenheid in verband met de bewerking en verhandeling van de IJsselmeervis berekend. In de totale werkgelegenheid is opgenomen de werkgelegenheid in verband met toelevering aan visverwerkende bedrijven. De berekende werkgelegenheid varieert van 430 (aanvoer 1980) tot 680 arbeidsplaatsen (aanvoer 1982).
Bij 40% aanvoer buiten de afslag in plaats van 35% worden iets hogere waarden gevonden (460 tot 740 arbeidsplaatsen).

Tabel 5.8. Totale werkgelegenheid (direct en indirect) in verband met bewerking en verhandeling vis aangevoerd door de IJsselmeervisserij (berekening voor 1980-1982)

	1980	1981	1982
Werkgelegenheid in verband met bewerking (tabel 5.7.)			
- aal	108	116	137
- snoekbaars/baars	103	128	105
- overig	36	21	168
Factor verhouding totale werkgelegenheid tot werkgelegenheid i.v.m. bewerking			
- aal	2	2	2
- snoekbaars/baars	1,5	1,5	1,5
- overig	1,5	1,5	1,5
Totale werkgelegenheid i.v.m. bewerking en verhandeling IJsselmeervis			
- aal	216	232	274
- snoekbaars/baars	155	192	158
- overig	54	32	252
- totaal (afgerond)	430	460	680

De werkgelegenheid die op bovenstaande wijze kan worden berekend bij een totale besomming van de IJsselmeervisserij van 16 à 20 miljoen gulden per jaar, overeenkomstig de door de O.V.R.IJ. gegeven schatting, hangt sterk af van de verdeling van de besomming over de vissoorten. Wordt voor deze verdeling uitgegaan van die in 1981 dan bedraagt de totale werkgelegenheid in verband met de verwerking van de vis 420 à 530 arbeidsplaatsen. Indien wordt uitgegaan van de verdeling over de vissoorten in 1982 dan bedraagt de totale werkgelegenheid 530 à 660 arbeidsplaatsen.

5.6. Overzicht van de totale werkgelegenheid

In tabel 5.9. wordt een overzicht gegeven van de totale werkgelegenheid in en samenhangend met de IJsselmeervisserij voor de jaren 1980 tot en met 1982.

De directe werkgelegenheid is omgerekend naar volwaardige arbeidsplaatsen in de IJsselmeervisserij zoals aangegeven in paragraaf 4.6.
Voor de werkgelegenheid in de toeleverende bedrijven is de hoge schatting als gegeven in paragraaf 5.4. aangehouden. De aangegeven omvang van de werkgelegenheid in de verwerkende bedrijven is in paragraaf 5.5. berekend uitgaande van 35% aanvoer buiten de afslag. De werkgelegenheid in de verwerkende bedrijven omvat zowel de werkgelegenheid in de visbewerkende bedrijven als die in de visverhandelende bedrijven (incl. detailhandel).
Voor zowel de toeleverende als de verwerkende bedrijven geldt dat de aangegeven werkgelegenheid tevens omvat de toe te rekenen werkgelegenheid in bedrijven die aan deze bedrijven toeleveren.

Tabel 5.9. Overzicht van de totale werkgelegenheid in en samenhangend met de IJsselmeervisserij (1980-1982)

	1980	1981	1982
Directe werkgelegenheid	310	300	280
Indirecte werkgelegenheid			
- toeleverende bedrijven	180	190	180
- verwerkende bedrijven	430	460	680
- totaal	610	650	860
Totale werkgelegenheid	920	950	1.140
Verhouding directe: indirecte werkgelegenheid	1:2,0	1:2,2	1:3,1

Uit de tabel blijkt dat de indirecte werkgelegenheid in de periode 1980-1982 enigszins is toegenomen. De verhouding van de directe tot de indirecte werkgelegenheid geeft relatief nog een sterkere toename te zien, doordat in deze periode tevens de directe werkgelegenheid afnam.
In absolute zin is de indirecte werkgelegenheid als hier berekend voor 1980 en 1981 geringer van omvang dan de 700 arbeidsplaatsen aangegeven in het Beleidsvoornemen van de regering inzake de Markerwaard (1980). De verhouding van de directe tot de indirecte werkgelegenheid heeft in 1980 en 1981 dezelfde orde van grootte als de 1:2 aangegeven in het Beleidsvoornemen. Beide voorgaande constateringen zijn niet met elkaar in strijd doordat hier gerekend wordt met een kleinere omvang (namelijk omgerekend naar volwaardige arbeidsplaatsen) van de directe werkgelegenheid dan in het Beleidsvoornemen.
Voor 1982 is de berekende indirecte werkgelegenheid ruim 20% groter dan aangegeven in het Beleidsvoornemen. De verhouding van de directe tot de indirecte werkgelegenheid is zelfs ca. 50% groter.

5.7. De van de IJsselmeervisserij afhankelijke werkgelegenheid

De werkgelegenheid die in de voorgaande paragrafen aan de orde was, vloeit voort uit de IJsselmeervisserij. Dat wil niet zeggen dat deze werkgelegenheid ook volledig afhankelijk is van deze visserij. Onder volledig

afhankelijk wordt hier verstaan, dat de werkgelegenheid evenredig zou afnemen indien zich een afname van de aanvoer door de IJsselmeervisserij zou voordoen. Op die afhankelijkheid wordt in deze paragraaf nader ingegaan.

De werkgelegenheid in de toeleverende bedrijven is, uiteraard voor zover deze bedrijven werken voor de IJsselmeervisserij, duidelijk afhankelijk van de IJsselmeervisserij.

De handel voor zover deze zich richt op de binnenlandse markt (detailhandel en een deel van de groothandel) is waarschijnlijk nauwelijks afhankelijk van de IJsselmeervisserij. De consumptie van zoetwatervis is in Nederland relatief gering zoals blijkt uit tabel 5.10. Andere IJsselmeervis dan aal wordt in Nederland nauwelijks voor menselijke consumptie gebruikt. Bij de aal maakt de aanvoer uit het IJsselmeer slechts een klein deel uit van de totale aan- en invoer in Nederland (zie tabel 5.4.), zodat vervanging door extra invoer mogelijk lijkt.
De mate waarin de groothandel gericht op het buitenland, voor zover IJsselmeervis wordt verhandeld, afhankelijk is van de IJsselmeervisserij hangt af van de wijze waarop visverwerkende bedrijven een eventuele afname van de aanvoer weten op te vangen.

Tabel 5.10. De consumptie van vis per hoofd van de bevolking in Nederland (aanvoergewicht, 1980)

	Consumptie per hoofd van de bevolking	
	kg	%
haring	2,3	18
zeevis	5,4	43
schaal- en weekdieren	3,0	24
conserven	1,6	13
zoetwatervis	0,3	2
Totaal	12,6	100

Bron: Produktschap voor vis en visprodukten

De mogelijkheid voor een visbewerkend bedrijf om bij wegvallen van aanvoer van IJsselmeervis over te schakelen op ingevoerde vis, zal, behalve van de aard van het produkt, afhangen van de concurrentiepositie ten opzichte van visbewerkende bedrijven elders, met name die in het land van herkomst van de vis.
De palingrokerijen hebben deze omschakeling al doorgemaakt. De afgelopen jaren had met de totale aalaanvoer van de Nederlandse visserij slechts ongeveer tweederde van de grondstoffenbehoefte van de rokerijen gedekt kunnen worden, met alleen de aanvoer van IJsselmeeraal ongeveer éénderde (tabel 5.4.). Daarbij is dan nog geen rekening gehouden met de geschiktheid van de aal voor het roken.
Hoewel de Nederlandse palingrokerijen dus grotendeels buitenlandse aal verwerken, ondervinden ze op de Nederlandse markt nauwelijks concurrentie van buitenlandse rokerijen. Deze sterke positie heeft waarschijnlijk te maken met het traditionele karakter van het produkt. Hoewel in verband

hiermee het begrip IJsselmeerpaling psychologisch van belang is, kan *worden gesteld dat een zekere afname van de aanvoer van IJsselmeeraal* geen of nauwelijks invloed zou hebben op de rokerijen. Voor andere visbewerkende bedrijven dan palingrokerijen zijn omschakelingsmogelijkheden minder duidelijk aanwezig.

Indien er op grond van het voorgaande van wordt uitgegaan dat bij een afname van de aanvoer uit het IJsselmeer alleen de werkgelegenheid voortvloeiend uit de bewerking en verhandeling van aal (volledig) ongewijzigd zou blijven, dan is volgens de uitgevoerde werkgelegenheidsberekening 30 tot 35% van de totale indirecte werkgelegenheid van de IJsselmeervisserij onafhankelijk van de aanvoer van IJsselmeervis. Gerelateerd aan directe en indirecte werkgelegenheid van de IJsselmeervisserij samen bedraagt het onafhankelijke deel ca. 25%.

5.8. Concurenten van de IJsselmeervissers

In deze paragraaf wordt aandacht besteed aan activiteiten die concurrentie kunnen betekenen voor de IJsselmeervissers. Zulke activiteiten zijn sportvisserij, stroperij en visvangst door watervogels.

Op basis van een enquête is door Van Ginkel voor 1977 een schatting gemaakt van de vangst door sportvissers op het IJsselmeer en het Markermeer. Tabel 5.11. geeft per vissoort de gevangen aantallen en voor aal, snoekbaars en baars het gewicht.

Tabel 5.11. *Geraamde vangst door sportvissers op het IJsselmeer/Markermeer in 1977*

Vissoort	vangst aantal	gewicht (kg)	percentage van aanvoer op de afslag door de beroepsvisserij (gewicht)
aal	33.000	1.350	0
snoekbaars	54.000	18.800	2
baars	375.000	50.400	10
blankvoorn	914.000		
brasem (bliek, kolblei)	100.000		
meun/winde	7.500		
karper	1.000		

Bron: Van Ginkel, 1979.

De in de tabel aangegeven vangst van aal, snoekbaars en baars komt overeen met resp. 0, 2 en 10% van de aanvoer van deze vis op de afslag. Dergelijke vangsten bestemd voor eigen consumptie betekenen nauwelijks een concurrentie voor de beroepsvissers.
Dit wordt anders indien "sportvissers", die zich hier al dan niet speciaal op richten, hun vangst in de handel brengen, hetgeen de prijs die de beroepsvissers voor hun vis krijgen onder druk kan zetten.

Om tegen dit soort gevallen beter te kunnen optreden is een wijziging van het Reglement voor de binnenvisserij doorgevoerd die het in bezit hebben van meer dan 30 baarzen voor niet-beroepsvissers strafbaar stelt.

Nog ernstiger is de echte stroperij, waarbij met eigen vistuig wordt gevist zonder dat men daarvoor (voor die plaats) vergunning heeft of andermans vistuig wordt gelicht. Hiermee kan samenhangen diefstal van vistuig. In bepaalde gevallen zijn de stropers blijkbaar zo goed thuis in de wereld van de beroepsvissers dat zij hun vangst zelfs via de afslag weten te verhandelen.
Landelijk is de hoeveelheid vis die door stropers wordt gevangen en op de markt gebracht volgens de beroepsvissers aanzienlijk. Cijfers zijn voor het IJsselmeer niet beschikbaar.

Behalve door beroepsvissers, sportvissers en stropers wordt ook gevist door watervogels. De consumptie door watervogels is berekend op 1,5 à 2 miljoen kg per jaar (Van Eerden e.a.,1984). De laatste jaren komt deze hoeveelheid overeen met een kwart tot driekwart van de vangst door de beroepsvissers. Dit zegt nog weinig over eventuele concurrentie.
De visetende vogels die in de winter in het gebied aanwezig zijn, vissen grotendeels op spiering. In de zomer zijn daarnaast ook kleine exemplaren van andere vissoorten van belang. Aalscholvers vissen ook op grotere vis, b.v pos, aal en brasem. Het vangen van bepaalde vissoorten door vogels kan nadelig zijn voor de beroepsvisserij, het vangen van andere soorten (b.v. pos en brasem, zie hoofdstuk 2) kan echter voordelig zijn. Andersom zal ook de uitoefening van de beroepsvisserij invloed hebben op het voedselaanbod voor de vogels.

5.9. Visteelt

Visteelt vindt in Nederland slechts plaats op bescheiden schaal. Bij de vereniging Aquacultuur zijn 16 bedrijven aangesloten: palingkwekerijen, zout- en zoetwaterforellenkwekerijen en sierviskwekerijen. Deze bedrijven hebben over het algemeen een arbeidsbezetting van 2 man en een jaarproduktie per bedrijf van 50.000 à 100.000 kg (Nederlandse Herstructureringsmaatschappij, 1982). Het kweken van oesters en mosselen wordt gerekend tot de zeevisserij.

Commerciële visteelt vindt thans in het IJsselmeergebied niet plaats. Wel bevindt zich in Flevoland bij Lelystad een van de viskwekerijen van de Organisatie ter Verbetering van de Binnenvisserij (O.V.B.). De aantallen c.q. gewichtshoeveelheden pootvis die in deze kwekerij per jaar (1980/1981) worden opgekweekt zijn vermeld in tabel 5.12.
Bij het opkweken van regenboogforel en graskarper werd voor een deel van de kweekperiode gebruik gemaakt van het koelwatercircuit van de Flevocentrale in het IJsselmeer (kooiculturen). Van het koelwatercircuit is zowel de hogere watertemperatuur als de stroming van belang. Sinds de Flevocentrale in de weekeinden wordt stilgelegd is deze gebruiksmogelijkheid verdwenen. Zonder geforceerde waterverversing zijn deze teelten slechts mogelijk met een lage intensiteit.

Door anderen is enige tijd geprobeerd in kooiculturen forel te kweken door gebruik te maken van de stroming voor de sluizen in de Afsluitdijk. Het speciaal ten behoeve van visteelt opwekken van stroming is, zelfs

Tabel 5.12. Afzet pootvis uit kwekerij Lelystad van de O.V.B. (1-4-1980/ 31-3-1981)

Vissoort	afgezet (aantal c.q. gewicht)
snoek (4 à 5 cm)	1.169.000 stuks
snoekbaars (6 à 12 gram)	89.000 stuks
baars (4 gram)	112.000 stuks
(meerzomerige) karper	44.000 kg
regenboogforel (180-250 gram)	13.500 kg
graskarpers (400-500 gram)	24.500 kg

Bron: Jaarverslag 1980/1981 O.V.B.

voor één dag in de week, niet rendabel, zodat voor toekomstige projecten ook gebruik zal moeten worden gemaakt van bestaande stromingen.
Het in kooiculturen kweken van aal is alleen rendabel indien ten behoeve van de verwarming van het water goedkope energie beschikbaar is (afvalwarmte). Het kweken van aal in verwarmde bassins vindt reeds op commerciele basis plaats. Een verdere ontwikkeling in deze richting kan van invloed zijn op de prijsontwikkeling voor IJsselmeeraal.

Een andere methode van visteelt is lake-ranching. Hierbij wordt vis in een meer uitgezet en later teruggevangen. Soorten die zich hiervoor lenen zijn aal, zalmachtigen en eventueel min of meer niet-inheemse vissoorten. Om deze methode te kunnen toepassen dient ruimte aanwezig te zijn in het voedselaanbod of dient deze te worden gecreëerd.

6. Samenvatting

In het rapport wordt getracht een beeld te geven van functioneren en betekenis van de beroepsvisserij in het IJsselmeergebied. Conclusies ten aanzien van toekomstige ontwikkelingen worden in dit rapport niet getrokken.

De geldelijke opbrengst van de visserij blijkt nagenoeg in zijn geheel te worden verkregen met de vangst van aal, snoekbaars en baars; in 1978-1983 gemiddeld voor 96%.

De aal is voor de visserij de belangrijkste vis. Daarom is er ook veel onderzoek verricht naar zijn leefwijze. Er blijft echter nog veel onduidelijk.
De aalaanvoer op de afslag blijkt na 1970 aanzienlijk lager te zijn dan voordien; een daling van ca. 10 kg/ha naar 4 kg/ha. Een relatie met de afschaffing van de kuilvisserij in 1970 ligt voor de hand. Een door alle deskundigen aanvaarde theorie is echter niet voorhanden, zodat er nog geen overeenstemming bestaat over de te nemen maatregelen. Daarbij komt nog dat er geen vangstregistratie bestaat, dit geldt ook voor de overige vis, zodat het effect van de maatregelen ook niet is te meten.

De snoekbaars kan in het IJsselmeergebied goed groeien. De vangsten zijn de laatste jaren slecht. Dit hangt samen met de lage zomertemperaturen, maar ook met de wijze waarop de snoekbaars wordt bevist.
Met de baars gaat het prima sinds het kuilverbod (1970). De vangsten zijn sindsdien goed en zwakke jaarklassen zijn er nauwelijks meer geweest.
Het belangrijkste voedsel voor aal, snoekbaars en baars is spiering. In het IJsselmeergebied is de spiering in ruime mate aanwezig. Als consumptievis was de spiering tot voor kort van beperkt belang. In 1982 bleken echter goede afzetmogelijkheden aanwezig voor de toen goede vangst.

Op aal wordt gevist met fuiken, hoekwant en kistjes en de visserij loopt van april tot oktober.
Er zijn 54 bedrijven (schepen) die plaatsen voor vaste fuiken hebben toegewezen gekregen. De visserij met schietfuiken wordt beoefend door 30 tot 40 vissers, voor een deel naast de visserij met andere vistuigen. De hoekwantvisserij wordt beoefend door 20 tot 30 schepen en ongeveer 20 schepen vissen met kistjes.
Op snoekbaars en baars vist men met staande netten. In de winterperiode nemen maximaal 80 schepen deel aan deze visserij.

In 1983 is totaal op de afslag 3,8 miljoen kg vis aangevoerd, waarvan 935.000 kg aal, 160.000 kg snoekbaars en 606.000 kg baars. Per ha water is dit respectievelijk ongeveer 19, 5, 1 en 3 kg.
In 1968, een jaar dat voor die tijd een gemiddeld beeld geeft, was de aanvoer aanzienlijk groter: totaal 10 miljoen kg, aal 2,2 miljoen kg, snoekbaars 280.000 kg, baars 165.000 kg; per ha water respectievelijk ongeveer 50, 11, 1 en 1 kg. De hoge totaal-aanvoer kwam voor 35 kg/ha op rekening van de aanvoer van nest, dat is bijvangst, bestaande uit spiering, pos en andere jonge vis.
De werkelijke aanvoer was groter dan de afslagcijfers aangeven. Sinds 1975 is de aanvoer via de afslag niet meer verplicht. Echter ook voordien vond reeds een zekere aanvoer buiten de afslag plaats.
Volgens de visserijwet dient men voor het uitoefenen van de binnenvisserij in het bezit te zijn van een geldige akte en een privaatrechtelijke

vergunning van de rechthebbende op het visrecht in het betreffende water, in het IJsselmeer de staat. Voor de IJsselmeervisserij dient men tevens in het bezit te zijn van een publiekrechtelijke vergunning van de Directeur van de Visserijen.
In 1946 werden voor de IJsselmeervisserij 913 vergunningen uitgegeven. Door een terughoudend beleid bij het uitgeven van vergunningen en maatregelen om bedrijfsbeëindiging te bevorderen werden in 1982 slechts 110 vergunningen uitgegeven, waarvan 96 aan bedrijven die uitsluitend vissen op het IJsselmeer en Markermeer. De afname van het aantal bedrijven is veel groter dan de afname van het wateroppervlak door de inpolderingen. De wateroppervlakte per bedrijf is sinds 1946 ongeveer vervijfvoudigd. De grootste groep bedrijven (30) is gevestigd in Volendam. Andere belangrijke havens zijn Urk (18) en Enkhuizen (12 bedrijven).
In totaal hebben 43 bedrijven hun thuishaven aan het Markermeer (inclusief Harderwijk en Bunschoten). Dit zegt niets over de herkomst van de vangst; vanuit de havens aan het IJsselmeer wordt ook op het Markermeer gevist en andersom.
Gegevens over de plaats waar gevist wordt zijn alleen beschikbaar voor de visserij met vaste fuiken. De plaatsen voor deze fuiken worden aan de bedrijven toegewezen. Ruim de helft van de bedrijven die met vaste fuiken vissen doet dit alleen op het IJsselmeer, eenkwart zowel op het IJsselmeer als op het Markermeer en minder dan een kwart alleen op het Markermeer.

Voor de visserij op de randmeren (incl. Ketelmeer, Gooimeer en Eemmeer) en in de IJsselmeerpolders wordt afzonderlijk vergunning verleend. In 1982 ging het voor de randmeren om 21 bedrijven. Hiervan mogen er 6 voorlopig gedurende de winter tevens met staande netten op het IJsselmeer en Markermeer vissen. In de IJsselmeerpolders wordt door 4 bedrijven gevist. Voor de randmeren en de polders zijn de visrechten "gesplitst", dat wil zeggen dat de beroepsvissers over het algemeen alleen op aal vissen.

De schepen die in de IJsselmeervisserij worden gebruikt verschillen onderling sterk wat betreft afmetingen en tonnage. Ze zijn vergeleken met die van de zeevisserij, gemiddeld vrij oud.

Het aantal arbeidskrachten per schip is sinds de oorlog vrijwel ongewijzigd gebleven (2,7). Het totale aantal arbeidskrachten in de IJsselmeervisserij bedraagt ongeveer 295. Aangezien ca. 40 van deze arbeidskrachten deels op andere wateren vissen, wordt gerekend met 280 volwaardige arbeidskrachten.

Van de opbrengst van de vis zijn alleen gegevens beschikbaar voor zover de vis is afgezet via de afslag. In 1983 bedroeg de waarde van deze vis ruim 15 miljoen gulden. Hiervan kwam 65% op rekening van de aal, 9% op die van de snoekbaars, 22% op die van de baars en 5% op rekening van de overige vissoorten. Ten opzichte van voorgaande jaren was 1983 een goed jaar voor de IJsselmeervisserij.
Een deel van de aanvoer vindt plaats buiten de afslag. Op basis van de kosten is een benadering uitgevoerd van de werkelijke totale aanvoer. Deze benadering komt uit op een aanvoer buiten de afslag van 35 tot 40% van de totale aanvoer. Naar aanleiding van schattingen van zowel de Directie van de Visserijen als de Organisatie van Rand- en IJsselmeervissers (O.V.R.IJ.) wordt verder gewerkt met de ondergrens van deze schatting, 35% aanvoer buiten de afslag.

Gegevens uit de boekhouding van de bedrijven in de IJsselmeervisserij zijn voor het laatst beschikbaar gekomen voor de jaren 1970 en 1971. Op basis hiervan is later voor 1974 nog een schatting gemaakt van de bedrijfsresultaten. Elk van deze drie jaren, slechte jaren voor de IJsselmeervisserij, geeft voor de bedrijven gemiddeld een negatief netto resultaat te zien.
Voor de jaren 1980 t/m 1982 is hier een benadering van de bedrijfsresultaten uitgevoerd. De jaren 1981 en vooral 1982 komen hieruit naar voren als goede jaren voor de bedrijven in de IJsselmeervisserij.

Naast de IJsselmeervisserij kunnen binnen de Nederlandse visserij worden onderscheiden de kustvisserij (Wadden en Zeeuwse stromen), de zeevisserij en de binnenvisserij. In totaal werken in de Nederlandse visserij (1981) ongeveer 4.300 mensen, waarvan 320 in de IJsselmeervisserij (7%).
De aanvoer van de IJsselmeervisserij bedraagt naar hoeveelheid 0,5% en naar waarde 1,8% van de totale aanvoer door de Nederlandse visserij (1981).

De totale uitvoer en invoer van visprodukten heeft (1981) een waarde van respectievelijk 1,3 miljard en 0,8 miljard gulden. Er is dus een exportoverschot van 0,5 miljard gulden.
De uitgevoerde hoeveelheid vis is groter dan de totale aanvoer door de Nederlandse visserij. Voor een deel wordt dus ingevoerde vis uitgevoerd.
De aanvoer van IJsselmeervis op de afslag bedraagt naar waarde 0,8% van de totale Nederlandse aanvoer en invoer van vis.
Voor verse en bevroren aal staat tegenover een uitvoer van 1,5 miljoen kg een invoer van 4,5 miljoen kg (1981), zodat sprake is van een aanzienlijk invoeroverschot. Tegenover de uitvoer van 0,3 miljoen kg gerookte aal staat een verwaarloosbare invoer.
De aanvoer van IJsselmeeraal bedraagt 16% (1981) van de totale aanvoer en invoer van aal in Nederland.
De door de IJsselmeervisserij aangevoerde snoekbaars en baars worden bijna volledig geëxporteerd.

De werkgelegenheid in aan de IJsselmeervisserij toeleverende bedrijven, voor zover aan deze visserij toe te rekenen, wordt geschat op 180 tot 190 arbeidsplaatsen ("hoge schatting").

Andere indirecte werkgelegenheid voortvloeiend uit de IJsselmeervisserij is die in de visverwerkende bedrijven, dat zijn de bedrijven waardoor de vis bewerkt en verhandeld wordt.
In totaal zijn er in Nederland bijna 500 visverwerkende bedrijven met een gezamenlijke omzet van 1,5 miljard gulden (1980). Deze bedrijven verwerken slechts voor een klein deel IJsselmeervis. De aan de IJsselmeervisserij toe te rekenen werkgelegenheid in de verwerkende bedrijven moet worden geschat.
De uitgevoerde schatting van de werkgelegenheid in verband met de bewerking van IJsselmeervis komt uit op 250 (aanvoer 1980) tot 410 (aanvoer 1982) arbeidsplaatsen. Dit is exclusief de werkgelegenheid in de handel en in aan de verwerkende bedrijven toeleverende bedrijven. Wordt deze werkgelegenheid in de beschouwing betrokken dan bedraagt de totale werkgelegenheid in verband met de verwerking van IJsselmeervis naar schatting 430 (aanvoer 1980) tot 680 (aanvoer 1982) arbeidsplaatsen.

De totale indirecte werkgelegenheid in verband met de IJsselmeervisserij bedraagt aldus geschat 610 (aanvoer 1980) tot 860 (aanvoer 1982) arbeids-

plaatsen, dat is respectievelijk 2 en 3,1 arbeidsplaats per (volwaardige) arbeidsplaats in de IJsselmeervisserij zelf.

Doordat verwerkende bedrijven bij een eventuele afname van de aanvoer van IJsselmeervis (verder) kunnen overschakelen op de verwerking van ingevoerde vis, is een deel van de indirecte werkgelegenheid van de IJsselmeervisserij onafhankelijk van de aanvoer door deze visserij. Indien deze overschakeling alleen (en volledig) mogelijk is bij de verwerking van aal, dan is het onafhankelijke deel van de indirecte werkgelegenheid 30 tot 35%.

De bevissing door sportvissers van de voor de beroepsvisserij belangrijke vissoorten aal, snoekbaars en baars is voor 1977 geraamd op respectievelijk 0, 2 en 10% van de aanvoer op de afslag.
Er wordt gestroopt, doch cijfers hierover zijn voor het IJsselmeergebied niet beschikbaar.
De consumptie van vis door watervogels wordt geschat op 1,5 à 2 miljoen kg per jaar, dat is een kwart tot driekwart van de vangst door de beroepsvissers. Voor een groot deel gaat het echter om andere vissoorten.

Visteelt vindt in het IJsselmeergebied thans op commerciële basis niet plaats. Wel bevindt zich in Flevoland een grote viskwekerij van de Organisatie ter Verbetering van de Binnenvisserij.

7. Literatuur

Bedrijfsschap voor de groothandel in vis en aanverwante bedrijven.
Jaarverslagen 1979 en 1980.

Beschikking Sanering IJsselmeervloot 1969.
Staatscourant jaargang 1969, nr. 253.

Besluit van 11 november 1975, houdende wijziging van het Zuiderzeesteunbesluit 1963.
Staatsblad jaargang 1975, nr. 635.

Centraal Bureau voor de Statistiek, 1980.
Maandstatistiek van de industrie, mei 1980.

Commissie Beperking Visvergunningen IJsselmeer, 1955.
Rapport inzake versnelde beperking van het aantal houders van vergunningen voor de visserij op het IJsselmeer.

Davidse, W.P., 1973. Bedrijfsresultaten voor de IJsselmeervisserij, definitieve cijfers 1970 en 1971.
Landbouw Economisch Instituut, publikatie 5-24.

Directie van de Visserijen.
Jaarverslagen (voorheen: Jaarcijfers visserij) 1946 t/m 1983

Directie van de Visserijen.
Visserij, voorlichtingsblad voor de Nederlandse visserij, jaargangen 1973 t/m 1983.

Directie van de Visserijen, 1982.
IJsselmeervisserij, diverse statistische gegevens.

Directie van de Visserijen, 1983.
Gids van vissersvaartuigen 1983.

Directie Zuiderzeewerken, 1981.
Overzichtskaart fuikplaatsen IJsselmeer-Markermeer.

Eerden, M.R. van en M. Zijlstra, 1984. De natuurwaarden van het IJsselmeergebied, prognose van enige natuurwaarden in het IJsselmeergebied in relatie tot de inpoldering van de Markerwaard.
Rijksdienst voor de IJsselmeerpolders, Flevobericht in voorbereiding.

Ginkel, G.J. van, 1979.
Resultaten sportvisserstellingen en -enquêtes op het IJsselmeer.
Directie van de Visserijen.

Heermans, W. en J.A. van Willegen, 1981.
Onderzoek naar de conditiefactor , geslachtsverhouding, vetgehalte en gewicht van rode aal in enige zoete en zoute Nederlandse wateren.
Directie van de Visserijen.

Kramer, Q.J.M., 1982.
Visserijwetgeving.
Ministerie van Landbouw en Visserij, 1972. Nota inzake de sportvisserij.

Ministerie van Verkeer en Waterstaat en Ministerie van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening, 1980.
De ontwikkeling van het Markerwaardgebied; deel a, beleidsvoornemen.

Nederlandse Dierkundige Vereniging 1927-1941.
De biologie van de Zuiderzee. Mededelingen van de Zuiderzeecommissie.

Nederlandse Herstructureringsmaatschappij, 1982.
Aquacultuur in Nederland.

Onze zoetwatervisserij; orgaan van de Combinatie van Binnenvissers.
Diverse nummers.

Oranjewoud B.V., Ingenieursbureau, 1982.
Richtlijnen voor het opstellen van een plan voor de ontwikkeling en het beheer van het IJsselmeergebied.

Organisatie ter verbetering van de Binnenvisserij.
Jaarverslag 1-4-1980 - 31-3-1981.

Organisatie van Rand- en IJsselmeervissers, 1981.
Inspraakreactie P.K.B. Markerwaard.

Produktschap voor vis en visprodukten.
Jaarverslagen 1980 en 1981.

Ploeg, A., Staatssecretaris van Landbouw en Visserij, 1984.
Rede bij de jaarvergadering van de Organisatie van Rand- en IJsselmeer-*vissers op 24 maart 1984 te Urk.*

Raad van Advies voor de Ruimtelijke Ordening, 1982.
Advies inzake de ontwikkeling van het Markerwaardgebied.

Rijksdienst voor de IJsselmeerpolders, 1982.
Oostelijk van de Knardijk; de inrichting en ontwikkeling van Oostelijk Flevoland in de jaren 1975-1980.

Schaper, A., 1962.
De IJsselmeervisserij.

Vereniging tot Behoud van het IJsselmeer e.a. Vaarwater is ook viswater.

Voorlopige Adviesraad voor de Visserij op het IJsselmeer, 1966.
Rapport inzake de IJsselmeervisserij.

Willemsen, J.,1983. lezing Rijnsymposium 30 september 1983.

Willemsen, J. Rijksinstituut voor visserij onderzoek.
Onderzoeksresultaten weergegeven in Visserij (Directie van de Visserijen).

IJsselmeervisserij; orgaan van de Organisatie van Rand- en IJsselmeer-vissers. Diverse nummers.