

**MINISTERIE VAN DE
VLAAMSE GEMEENSCHAP**

Administratie Milieu,
Natuur en Landinrichting



**INSTITUUT VOOR BOSBOUW
EN WILDBEHEER**

**PALINGBESTANDEN IN HET IJZERBEKKEN.
PERIODE 1991, 1992 EN 1993.**

Studierapport in opdracht van de Provinciale Visserijcommissie van West-Vlaanderen.
(Contract nr. IBW.Wb.92.01, IBW.Wb.92.04, IBW.Wb.93.05)

B. Denayer en C. Belpaire

Januari 1994

IBW.Wb.V.R.94.23

MINISTERIE VAN DE
VLAAMSE GEMEENSCHAP

Administratie Milieu,
Natuur en Landinrichting

INSTITUUT VOOR BOSBOUW EN WILDBEHEER

Duboislaan 14
B-1560 Groenendaal-Hoeilaart

**PALINGBESTANDEN IN HET IJZERBEKKEN.
PERIODE 1991, 1992 EN 1993.**

Studierapport in opdracht van de Provinciale Visserijcommissie van West-Vlaanderen.
(Contract nr. IBW.Wb.92.01, IBW.Wb.92.04, IBW.Wb.93.05)

B.Denayer en C. Belpaire

Januari 1994

IBW.Wb.V.R.94.23

Inleiding.

Sinds enkele jaren zijn het Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer, in samenwerking met de Provinciale Visserijcommissie van West-Vlaanderen en de Afdeling Zoetwatervisserij van de Dienst Waters en Bossen (Bestuur Natuurbehoud en -ontwikkeling), actief in het IJzerbekken. Het planmatige visstandbeheer in het projectgebied, tesamen met het ondersteunende onderzoek, richt zich op een integrale benadering van het natte biotoop en kan in de ruimste en meest algemene zin omschreven worden als het nastreven van een ecologisch gezonde, gediversifieerde en zichzelf reproducerende visstand welke aansluit bij een welbepaald biotoop met zijn specifieke fysische, chemische en ecologische condities. In concreto betekent planmatig visstandbeheer het geheel van alle activiteiten en maatregelen die erop gericht zijn om binnen de mogelijkheden die een bepaald water biedt, een visstand te handhaven of tot stand te brengen die zoveel mogelijk voldoet aan de wensen van de belanghebbenden.

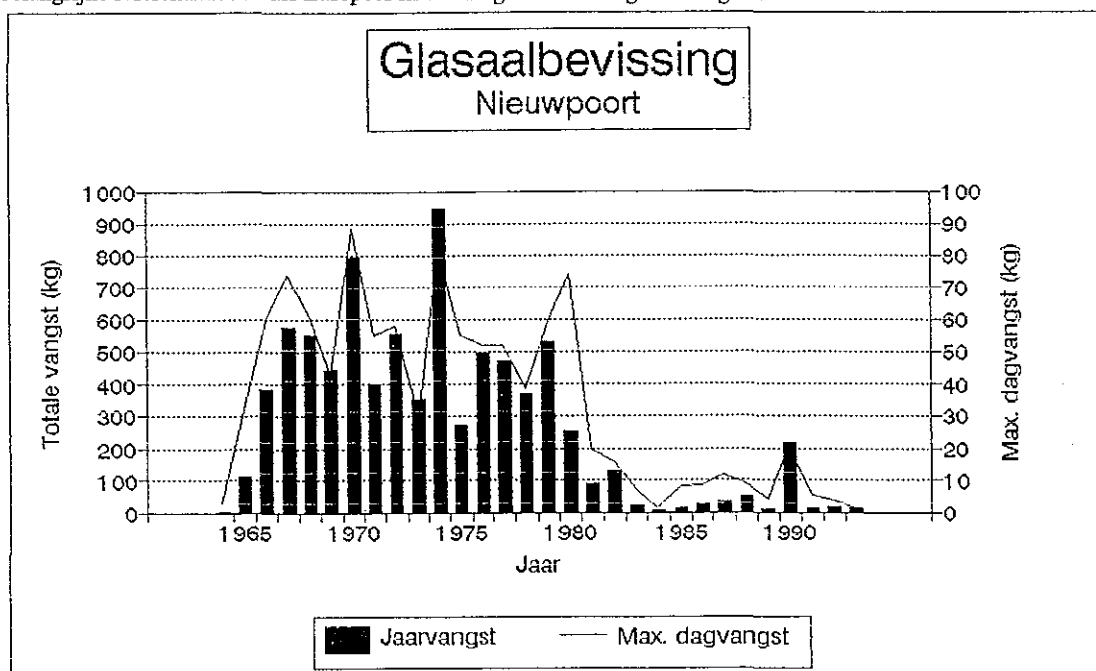
In Vlaanderen geniet de paling sinds jaren een grote populariteit onder hengelsportbeoefenaars. Het IJzerbekken, met zijn uitgebreid hydrografisch netwerk, is reeds lang gekend als een palingstreek bij uitstek. De nabijheid van de zee, een brakwater transitiezone en de talrijke grachten en vaarten met goed ontwikkelde rietkragen zijn het uitverkoren biotoop voor paling. Tijdens de periode 1950-1970 veroorzaakte de eutrofiëring initieel een achteruitgang van voorn en brasem, en roofvissen als snoek en baars. Door de verdere achteruitgang van de waterkwaliteit tijdens de zeventiger jaren nam tenslotte ook de palingstand drastisch af.

Reeds verschillende jaren blijkt dat de toestand van de Europese paling *Anguilla anguilla* in veel Europese waters kritiek is. Dramatisch is de ernstige achteruitgang van de palingstocks, een gegeven dat weerspiegeld wordt in alle ontwikkelingsstadia van de paling, zowel op het niveau van de leptocephali trek in de oceaan, de glasaalmigratie in de estuaria, de inlandse stocks aan gele aal en de naar zee wegtrekkende zilverpaling. Naast slechte waterkwaliteit en pathologische problemen worden ook de achteruitgang van geschikte palingbiotopen en belemmeringen op de migratieroutes als mede verantwoordelijk geacht voor deze achteruitgang.

In het kader van de rivierbekkenwerking rond de IJzer en het ecologisch impulsprogramma "IJzervallei" wordt wetenschappelijke informatie en terreinkennis verzameld over het aanwezige biotische en abiotische potentieel in het IJzerbekken. Bij dit onderzoek wordt speciale aandacht gegeven aan paling en aan zijn aquatische biotoop. De verzamelde gegevens (waterkwaliteit, structuurkenmerken van het biotoop, aan- of afwezigheid van paaizones, opbouw van de visbestanden, migratieknelpunten, enz...) zullen toelaten biotoop- en visstandverbeterende voorstellen en beleidsdoelstellingen te formuleren. Het realiseren van deze doelstellingen zal een bijdrage leveren tot het herstellen en vergroten van de natuurwaarden in het IJzerbekken.

I. Glasaalmigratie ter hoogte van Nieuwpoort.

Sinds 1964 wordt ieder voorjaar (maart en april) de jaarlijkse glasaalmigratie naar de IJzer gemonitord aan het Iepersas op het sluisencomplex te Nieuwpoort. De afwezigheid van commerciële glasaalbevissing, de relatief eenvoudige en gestandaardiseerde bevissingstechniek, de compacte dimensies van het Iepersas en de hoeveelheden glasaal die er in vergelijking met andere plaatsen aan onze kust nog landinwaarts migreren, geven deze bemonsteringsplaats een belangrijke referentiestatus als Europees monitoringstation voor glasaalmigratie.



Figuur 1 : De maximale dagvangsten en de totale jaarvangsten van glasaal op de IJzer te Nieuwpoort vanaf 1964 tot 1993.

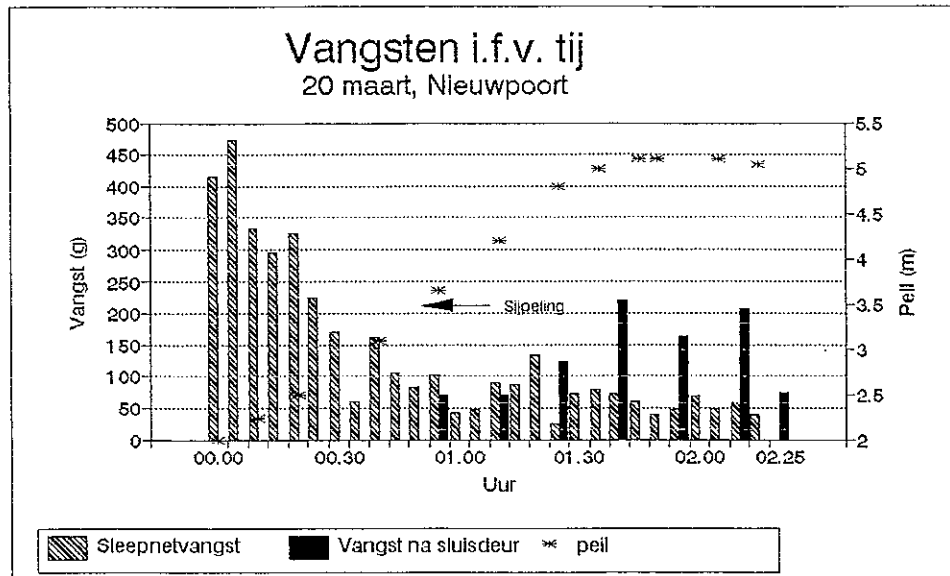
De glasaalmigratie op de IJzer is teruggefallen op ongeveer 10% van de oorspronkelijke hoeveelheden die nog voor de tachtiger jaren konden waargenomen worden. In 1991, 1992 en 1993 bedroegen de jaarvangsten respectievelijk 13.0 kg, 18.8 kg en 12.1 kg. Deze uiterst lage jaarvangsten weerspiegelen de sinds 1981 ingezette trend van een ernstig gedecimeerde glasaaloptrek naar de binnenwateren. Deze terugval wordt duidelijk bij vergelijking van de gemiddelde jaar- en maximum dagvangsten van de periode 1970-1979 en 1980-1989 (tabel 1).

Periode	Totale jaarvangst		Maximum dagvangst	
	1970-79	1980-89	1970-79	1980-89
Gem. ± S.D.	519 ± 196	64 ± 72	57 ± 16	16 ± 20
Min - Max	(274 - 946)	(6 - 252)	(30 - 88)	(1-74)

Tabel 1 : Jaarlijkse glasaalvangsten in kg (totale jaarvangst en maximum dagvangst) op de IJzer te Nieuwpoort, vergelijking tussen de periode 1970-1979 en 1980-1989.

Bij de migratie naar de landinwaartse opgroeigebieden in de polders van het IJzerbekken accumuleert glasaal te Nieuwpoort voor de sluisdeur. De glasaaldensiteit in het Iepersas vertoont een significant positieve relatie met het opkomende tij en stijgt van 0.7 glasalen/m³ bij laag tij tot 5.1 glasalen/m³ bij hoog tij. Slechts nadat het water door de sluisdeuren sijpelt, wordt glasaal gevangen landinwaarts van de zeesluizen (figuur 2). Het blijkt dat minstens 1 op 4 glasalen (24.7% van de vóór de sluisdeur gevangen biomassa) door de deuren sijpelt en verder naar het binnenland migreert. Rekening houdend met de gereduceerde jaarvangsten zijn de hoeveelheden landinwaarts migrerende glasalen echter te gering om de inlandse palingstocks in het IJzerbekken op peil te houden. Verbetering van de waterkwaliteit in de kustzone en de binnenwateren, alsook het bevorderen van de migratiemogelijkheden voor glasaal

vanuit zee naar de landinwaarts gelegen opgroeigebieden zal bijdragen tot het herstellen van de continentale palingstocks.

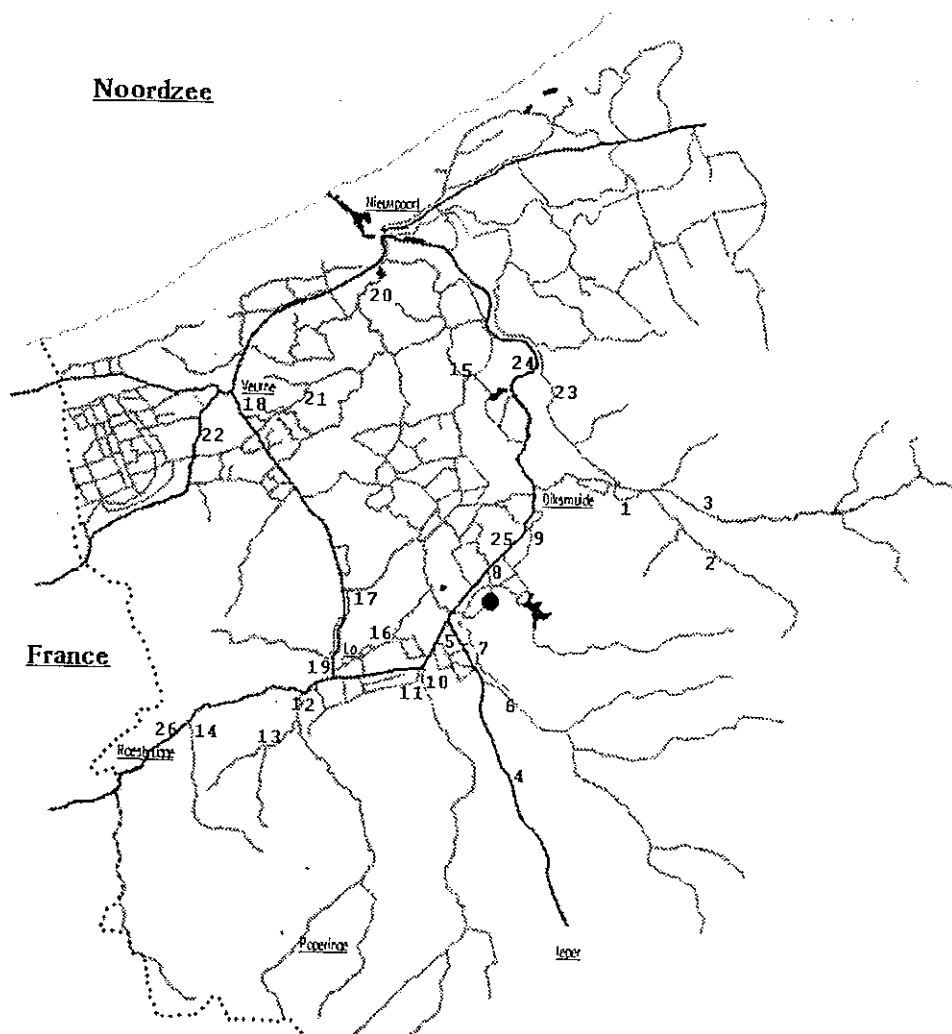


Figuur 2 : Glasaalvangsten vóór en na de sluisdeuren te Nieuwpoort in relatie tot het opkomende tij en de doorsijpeling van water aan de zeesluizen.

II. Palingbestanden in het IJzerbekken en beïnvloedende factoren.

De evolutie van het palingbestand op de binnenwateren wordt geëvalueerd aan de hand van een monitoringmethode waarbij sinds 1991 op een representatief gekozen aantal punten (figuur 3), verspreid over het IJzerbekken, de palingstand jaarlijks op regelmatige tijdstippen bemonsterd wordt. Op middellange termijn levert het systematisch toepassen van deze methode belangrijke gegevens over de evolutie van het palingbestand in het bijzonder en van het visbestand in het algemeen, alsook over de factoren die er een invloed op uitoefenen (waterkwaliteit, fysische barrières, biotoopkwaliteit). Bovendien kan de methode, bekeken in een ruimer tijds kader, beschouwd worden als biologische monitoringmethode waarmee kwaliteitsobjectieven kunnen nagestreefd (herbepotingsadvies, biotoopverbetering) en gecontroleerd worden (populatiestructuur, soortendiversiteit).

Bemonsteringen met fuiken werden uitgevoerd tijdens het najaar 1991 (periode 25 september tot 12 november 1991), tijdens het voorjaar 1992 (periode 7 april tot 12 mei 1992), tijdens het najaar 1992 (periode 22 september tot 20 oktober 1992) en tijdens het voorjaar 1993 (periode 6 april tot 4 mei). Gebruik makend van het principe van de "catch per unit of effort" (CPUE) wordt de palingdensiteit op een gestandaardiseerde wijze op verschillende waters vergeleken.



Figuur 3 : Geografische verspreiding van de staalnameplaatsen voor de bemonstering van de palingbestanden in het IJzerbekken tijdens het najaar 1991, tijdens het voorjaar en het najaar 1992 en tijdens het voorjaar 1993. De nummering van staalnameplaatsen in de figuur verwijst naar de lokaliteiten in tabellen 2, 3 en 4.

I.1. Verspreiding van paling over het IJzerbekken.

Paling blijkt nog ruim verspreid voor te komen in de waterlopen van het IJzerbekken (tabel 2).

De Bergenvaart is een water met een goed palingbestand waar steeds hoge palingvangsten verkregen worden (133 tot 172 g paling/fuik/dag). De Oude Zarrenbeek, het Ieperkanaal, Martjevaart, de Stenensluisvaart, de Poperingse Vaart, de Boezingegracht, de Grote Beverdijk, de Lovaart (Veurne) en de Koolhofvaart zijn wateren met een matig palingbestand waarop sporadisch hoge vangsten van paling worden genoteerd (99 tot 223 g paling/fuik/dag). Wateren met een matig tot laag palingbestand zijn de Engelendelft, de Kemmelbeek, de Heidebeek, de Haringse Beek, de Slogatvaart, de Lovaart (Fintele), de Steengracht, de Vladslovaart en de IJzer. Op de Walevaart (inpoldering), de Handzamevaart (slechte waterkwaliteit) en de erop aansluitende ingepolderde gebieden (Oude Gracht) is het zeer bedenkelijk gesteld met de palingpopulatie. Nochtans blijkt ter hoogte van de monding van de Handzamevaart (voorjaar 1993) wel paling vanuit de IJzer naar dit water te migreren.

	staalname plaats	NJ '91	VJ '92	NJ '92	VJ '93
<u>Polder Bethoosterse Broeken.</u>					
- Oude Gracht	1	-	0	-	-
- Oude Zarrebeek	2	-	223	32	41
- Handzamevaart	3	0	0	0	101*
<u>Zuid-IJzer Polder.</u>					
- Ieperkanaal (middenpand)	4	-	-	203	0
- Ieperkanaal (benedenpand)	5	24	59	35	114
- Martjevaart	6	44	223	9	15
- Engelendelft	7	-	32	0	69
- Stenensluisvaart	8	38	14	65	134
- Walevaart	9	9	-	-	-
- Kemmelbeek (monding)	10	8	18	4	65
- Boezingegracht (monding)	11	35	-	18	135
- Poperingse Vaart (monding)	12	142	-	59	60
- Heidebeek	13	72	-	-	-
- Haringse Beek (monding)	14	56	-	40	53
<u>Polder Noordwatering van Veurne.</u>					
- Grote Beverdijk te Pervijze.	15	-	13	99	132
- Grote Beverdijk te Lo.	16	187	55	52	55
- Slogatvaart	17	22	-	-	-
- Lovaart te Veurne	18	-	-	129	52
- Lovaart te Fintele	19	44	48	22	24
- Koolhofvaart	20	-	-	23	158
- Steengracht	21	-	-	11	48
- Bergenvaart	22	-	-	172	133
<u>Polder van Vladslo-Ambacht.</u>					
- Vladslovaart	23	-	2	35	13
<u>De IJzer.</u>					
- nabij Tervate Brug	24	0	28	49	81
- te Woumen	25	-	10	0	19
- te Roesbrugge	26	-	-	26	39

Tabel 2 : Palingvangsten in CPUE (biomassa (g)/fuik/dag) op verschillende lokaliteiten voor de monitoring van palingstocks in het IJzerbekken tijdens het najaar 1991, tijdens voorjaar en najaar 1992 en tijdens het voorjaar 1993 (- = geen staalname) (* = staalname ter hoogte van de monding).

Algemeen beschouwd vertonen de vangsten een grote variabiliteit in tijd en ruimte en worden sterk beïnvloed door abiotische (waterkwaliteit, migratieknelpunten) en biotische (migratieactiviteit) factoren die interageren met het palingbestand.

Afgaande op de sterke terugval van de palingvisserij verkeren de palingpopulaties in het IJzerbekken nog steeds beneden hun potentiële densiteiten en blijft na de drastische achteruitgang in de zeventiger jaren het herstel momenteel nog steeds uit.

1.2. Mortaliteiten.

Tijdens het onderzoek blijkt bij controle de inhoud van vrij veel fuiken dood te zijn. Dit is een abnormaal fenomeen bij een aanvaardbare waterkwaliteit. Onder normale omstandigheden, bij de gemeten watertemperaturen, zal paling zonder problemen gedurende verschillende weken (maanden) overleven. De waargenomen mortaliteiten vertonen in veel gevallen een alles of niets karakter. Dit is een aanwijzing dat een oorzakelijk verband met de waterkwaliteit kan verondersteld worden. Vermits de in een fuik gevangen paling gedurende een week de invloed ondergaat van de waterkwaliteit, is de methode, en de ermee bekomen mortaliteitsgegevens, bruikbaar als biologische monitoring van de waterkwaliteit.

Geen palingmortaliteiten worden genoteerd bij de vangsten op de Oude Zarrenbeek, de Stenensluisvaart, de Heidebeek, de Grote Beverdijk, de Sloggatvaart, de Koolhofvaart, de Steengracht en op de IJzer, alsook op het Ieperkanaal, waar de geregistreerde mortaliteiten een natuurlijke oorzaak hebben. Bij de vangsten op Martjevaart, de Engeldelft, de Kemmelbeek, de Boezingegracht, de Walevaart, de Poperingse Vaart, de Haringse Beek, de Lovaart, de Bergenvaart en de Vladslavaart kunnen de overlevingspercentages fluctueren

	staalname plaats	NJ '91	VJ '92	NJ '92	VJ '93
<u>Polder Bethoosterse Broeken.</u>					
- Oude Gracht	1	gs	-	gs	gs
- Oude Zarrebeek	2	gs	100	100	100
- Handzamevaart	3	-	-	-	7.8
<u>Zuid-IJzer Polder.</u>					
- Ieperkanaal (middenpand)	4	gs	gs	100	-
- Ieperkanaal (benedenpand)	5	97.4	97.9	100	100
- Martjevaart	6	54.5	100	0	83.3
- Engeldelft	7	gs	100	-	82.1
- Stenensluisvaart	8	100	100	100	100
- Walevaart	9	33.3	gs	gs	gs
- Kemmelbeek (monding)	10	71.4	100	100	79.3
- Boezingegracht (monding)	11	68.4	gs	100	100
- Poperingse Vaart (monding)	12	61.5	gs	93.8	100
- Heidebeek	13	100	gs	gs	gs
- Haringse Beek (monding)	14	53.8	gs	100	100
<u>Polder Noordwatering van Veurne.</u>					
- Grote Beverdijk te Pervijze.	15	gs	100	100	100
- Grote Beverdijk te Lo.	16	100	100	100	100
- Sloggatvaart	17	100	gs	gs	gs
- Lovaart te Veurne	18	gs	100	0	18.2
- Lovaart te Fintele	19	8.7	100	0	100
- Koolhofvaart	20	gs	gs	100	100
- Steengracht	21	gs	gs	100	100
- Bergenvaart	22	gs	gs	75.4	100
<u>Polder Watering van Vladslø-Ambacht.</u>					
- Vladsløvaart	23	gs	100	17.6	100
<u>De IJzer.</u>					
- nabij Tervate Brug	24	-	100	100	100
- te Woumen	25	gs	100	-	100
- te Rocsbrugge	26	gs	gs	100	100

Tabel 3 : Percentage overleving van gevangen paling op verschillende lokaliteiten bij de monitoring van palingstocks in het IJzerbekken tijdens het najaar 1991, tijdens voorjaar en najaar 1992 en tijdens het voorjaar 1993 (gs = geen staalname ; - = geen vangst).

wat duidt op een wisselende en voor vissen periodiek slechte waterkwaliteit. Op de Handzamevaart, waar uitsluitend in de monding paling wordt gevangen, is de overleving zo miniem dat de vaart als biologisch dood kan beschouwd worden. De herkolonisatie van het stroomgebied van de Handzamevallei door migratie van paling uit de IJzer wordt verhinderd door de slechte waterkwaliteit.

Uit deze gegevens blijkt dat de slechte waterkwaliteit op veel plaatsen in het IJzerbekken een zeer negatieve impact heeft op de vispopulaties. De resultaten illustreren de enorme fluktuaties in waterkwaliteit met kortstondige maar acute pieken van slecht water (sluiklozingen, diffuse bronnen), waardoor het visbestand genoodzaakt wordt om vluchtmogelijkheden op te zoeken. In veel gevallen zijn deze vluchtwegen echter niet bereikbaar (o.a. door fysieke obstructies zoals stuwen of kleppen, of door verlanding van zijgrachten).

I.3. Andere vissoorten.

Naast paling worden op de verschillende bemonsteringsplaatsen in het IJzerbekken nog 14 andere vissoorten gevangen. Paling, blankvoorn en kroeskarper komen nog algemeen voor op respectievelijk 25, 21 en 19 plaatsen van de in totaal 26 staalnameplaatsen. Vissoorten met nog een ruime verspreiding over het IJzerbekken zijn riviergrondel (17 plaatsen), baars (16 plaatsen), driedoornige stekelbaars (15 plaatsen), pos (12 plaatsen), brasem (10 plaatsen) en karper (10 plaatsen). Vissoorten met een matig tot beperkt voorkomen zijn kolblei (8 plaatsen), zeelt (7 plaatsen), snoek (6 plaatsen) en rietvoorn (5 plaatsen). Snoek, zeelt en rietvoorn zijn vissoorten kenmerkend voor vegetatierijke wateren. Slechts sporadisch wordt snoekbaars (2 plaatsen) en bot (1 plaats) gevangen.

De vangsten zijn het meest gediversifiëerd op het Ieperkanaal waar op het benedenpand tot 13 vissoorten gevangen worden. Vermeldenswaard zijn de Engelandelft, de Kemmelbeek, de Lovaart (Fintele) en de IJzer (Tervate) met elk 10 soorten. Het visbestand is matig gediversifiëerd (6 tot 9 soorten) op de Oude Zerrebeek, Martjevaart, de Stenensluisvaart, de Boezingegracht, de Poperingse Vaart, de Haringse Beek, de Grote Beverdijk, de Lovaart (Veurne), de Bergenvaart, de Vladsluvaart en de IJzer ter hoogte van Woumen en Roesbrugge. Op de Oude Gracht, de Handzamevaart, de Walevaart, de Heidebeek, de Slogpatvaart en de Steengracht is de diversiteit van de vispopulatie matig tot laag (max. 5 soorten).

Vissoort	PA	KA	KK	BV	RV	BR	KB	ZE	BA	SN	SB	DS	RG	BO	PO	TOTAAL
Plaats																SOORTEN
Polder Bethoosterse Broeken.																
- Oude Gracht	1		X										X			2
- Oude Zerrebeek	2	X	X	X	X			X					X			7
- Handzamevaart	3	X		X									X			3
Zuid-IJzer Polder.																
- Ieperkanaal (middenpand)	4	X			X				X					X	X	5
- Ieperkanaal (benedenpand)	5	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	13
- Martjevaart	6	X	X	X					X				X	X	X	7
- Engelandelft	7	X		X	X	X	X	X					X	X	X	10
- Stenensluisvaart	8	X	X	X	X	X	X	X		X						8
- Walevaart	9	X		X						X						3
- Kemmelbeek (monding)	10	X	X	X	X			X	X	X		X	X		X	10
- Boezingegracht (monding)	11	X		X	X		X	X	X			X	X		X	9
- Poperingse Vaart (monding)	12	X	X	X	X			X					X		X	7
- Heidebeek	13	X		X									X			3
- Haringse Beek (monding)	14	X		X	X		X		X				X	X		7
Polder Noordwatering van Veurne.																
- Grote Beverdijk te Pervijze	15	X			X			X		X					X	5
- Grote Beverdijk te Lo.	16	X		X	X		X	X	X							7
- Slogpatvaart	17	X		X	X		X		X							4
- Lovaart te Veurne	18	X			X			X	X			X	X			6
- Lovaart te Fintele	19	X		X	X		X	X	X		X	X	X		X	10
- Koolhofvaart	20	X		X	X		X	X	X				X		X	7
- Steengracht	21	X		X	X			X					X			4
- Bergenvaart	22	X	X	X	X	X			X	X		X				8
Polder van Vladslu-Ambacht.																
- Vladsluvaart	23	X		X	X		X		X				X			6
De IJzer.																
- nabij Tervate Brug	24	X	X	X	X		X		X			X	X	X	X	10
- te Woumen	25	X		X	X							X	X		X	6
- te Roesbrugge	26	X	X	X	X		X		X			X	X			7
AANTAL PLAATSEN	25	10	19	21	5	10	8	7	16	6	2	15	17	1	12	

Tabel 4 : Vissoorten gevangen op verschillende lokaliteiten voor de monitoring van palingstocks in het IJzerbekken tijdens het najaar van 1991, tijdens voor- en najaar van 1992 en tijdens het voorjaar van 1993. (PA = paling, KA = karper, KK = kroeskarper, BV = blankvoorn, RV = rietvoorn, BR = brasem, KB = kolblei, ZE = zeelt, BA = baars, SN = snoek, SB = snoekbaars, DS = driedoornige stekelbaars, RG = riviergrondel, BO = bot, PO = pos)

III. Migratie van schieraal.

Paling is een migrerende vissoort die voor de voortplanting naar de paaigebieden in de Sargasso Zee trekt. Aangezien paling niet kunstmatig kan gereproduceerd worden, vormt de vanuit de continentale opgroeigebieden naar zee wegtrekkende geslachtsrijpe paling (schieraal of zilverpaling) de enige garantie voor het in stand houden van de soort. Sedert enkele jaren wordt op internationaal niveau (FAO, European Inland Fisheries Advisory Commission, Working Group on Eel) met nadruk gepleit voor een gecoördineerde Europese samenwerking teneinde een betere migratie van geslachtsrijpe schieraal mogelijk te maken.

In Vlaanderen werden tot nog toe geen wetenschappelijke gegevens verzameld betreffende de schieraalmigraties. In tegenstelling met andere landen is de beroepsvisserij hier onbestaande, zodat vangstgegevens uit deze sector ontbreken. Tijdens het najaar 1991 en 1992 werd de schieraaltrek in het IJzerbekken onderzocht.

1. Factoren die de trek beïnvloeden.

De palingtrek is sterk seizoenaal gebonden. Schieraal migreert in hoofdzaak gedurende het najaar en tijdens de nacht, van één uur na zonsondergang tot anderhalf uur voor zonsopgang. De hoogste activiteit wordt waargenomen tijdens een vrij korte periode, nl. tussen zonsondergang en de opkomst van de maan.

De maanstand oefent eveneens een grote invloed uit op het trekgedrag van de paling. Er zijn indicaties om te stellen dat deze invloed niet alleen het gevolg is van een verschil in lichtregime maar dat effectief ook de maandelijkse ritmiciteit van de maan zijn invloed heeft. Hoogtepunten van migratieactiviteit situeren zich doorgaans tijdens een laatste kwartier maanstand.

Tal van hydrologische en meteorologische factoren worden vermeld als mogelijke factoren die hun weerslag hebben op de palingtrek. De waterstroming is de voornaamste hydrologische parameter die de migratie van de schieraal beïnvloedt. Het aantal migrerende palingen is groter in periodes van hoogwaterafvoer. Hevige regenval of dooi van sneeuw of ijs met verhoogde waterstroming tot gevolg zal een positieve invloed hebben op de hoeveelheid wegtrekkende schieralen.

2. Kwantificatie van de schieraalmigratie in het IJzerbekken.

De schieraaltrek in het Blankaart bekken, deelgebied van het IJzerbekken, situeert zich in perioden met overvloedige regenval. Bij het bernalen van het poldergebied ontstaat in de polderwaterlopen een stroming waarop de schieraal in beweging komt. De trek is massaal en siteert zich in 1991 voornamelijk tijdens de tweede nacht na het in werking stellen van de pompen (althans voor de hoofdmigratieroute via de Stenensluisvaart). Tijdens deze nacht trekt 88% van de schieraal weg. De hoeveelheid uit het gebied wegtrekkende adulte paling wordt berekend op minstens 2,5 kg/ha wateroppervlakte. In vergelijking met productiecijfers van stroomgebieden in het buitenland blijkt het Blankaart bekken zeer productief te zijn voor schieraal.

Tijdens het najaar 1992 worden enkele exemplaren schieraal gevangen op de Grote Beverdijk en op de IJzer (Schoorbakke). In het Blankaart bekken worden verplaatsingen van schieraal waargenomen vanaf eind oktober tot eind november. Uit gelijktijdige bemonsteringen op de Stenensluisvaart en nabij het waterspaarbekken van de Blankaart (tijdens waterinname uit de polderwaterlopen) blijkt 79% van de wegtrekkende schieralen door de waterstroming afgeleid te worden naar het spaarbekken. Slechts 21% migreert via de Stenensluisvaart naar de IJzer.

IV. Relatie van het palingonderzoek tot natuurontwikkeling, landinrichting en sanerings-programma's.

In aansluiting met de bekkenwerking rond de IJzer en het ecologisch impulsproject "IJzervallei" en verwijzend naar de resultaten van de monitoring van de palingpopulaties kunnen verschillende concrete projecten voorgesteld worden ter verbetering en herstel van het aquatische biotoop. De sensibilisering van beleidsverantwoordelijken voor deze visserijbiologische aspecten, geïntegreerd in een integraal waterbeheer, zal een belangrijke bijdrage leveren tot een duurzame en kwalitatieve uitbouw van het natte biotoop. Op termijn resulteert dit in een ecologisch interessante, zichzelf in stand houdende visstand welke een onderdeel vormt van de natuurwaarden in het bekken van de IJzer. De complexe afwateringssituatie in gesaneerde en te saneren poldergebieden in het IJzerbekken leent zich immers uitstekend om concreet in te spelen op de op internationaal vlak gestelde vraag (FAO, European Inland Fisheries Advisory Commission, Working Group on Eel) dat EIFAC lidstaten inspanningen zouden doen teneinde een betere migratie van paling mogelijk te maken en biotoopverbeteringen voor deze soort na te streven.

Gelet op de kortstondige, maar acute waterkwaliteitsfluctuaties en de vrij ernstige impact ervan op vispopulaties is, naast de algehele sanering van de waterkwaliteit, de ruiming van verlande polderwaterlopen en grachten (openstellen van vluchtroutes) een belangrijke beheersmaatregel. Het teloorgaan van deze noodzakelijke vluchtwegen en paaiplaatsen legt een ernstige hypotheek op het tot stand komen van natuurlijke en evenwichtige visbestanden.

Omwille van zijn uitgesproken migratie-activiteiten en zijn enigszins apart zwemgedrag worden de palingpopulaties sterk beïnvloed door de aanwezigheid van fysieke barrières. Enerzijds limiteren zij de optrek van glasaal in de rivieren en de verspreiding van gele aal in het binnenland en anderzijds verhinderen zij de zeewaartse migratie van schieraal, noodzakelijk voor het in stand houden van de soort. Inrunderende gebieden zoals de vallei van de IJzer en de Handzamevaart en het waterlopenstelsel in poldergebieden worden bijzonder kansrijk geacht als opgroei gebied voor vispopulaties. Naast het verbeteren van het visbiotoop (waterkwaliteit, paaiplaatsen,...), draagt het voor vissen bereikbaar maken van deze gebieden, in het bijzonder migrerende vissoorten, bij tot een duurzame ontwikkeling van het aquatische biotoop.

Het sluizencomplex "De Ganzepoot" te Nieuwpoort vormt één van de meest prioritaire knelpunten voor glasaalmigraties vanuit zee stroomopwaarts naar het binnenland. Merkwaardig genoeg schijnt de glasaal in hoofdzaak te migreren naar de IJzer. Technische aanpassingen waarbij vispassagemogelijkheden voorzien worden of wijzigingen in het bedieningsregime van deze zeesluizen kunnen de landinwaartse glasaalmigratie bevorderen.

In de poldergebieden van het IJzerbekken situeren zich een aantal fysieke barrières die vismigraties belemmeren of verhinderen en/of schade toebrengen aan de visstand. Rekening houdend met deze schade kan de impact van pompgemalen, uitgerust met centrifugaal pompen, vrij ernstig genoemd worden. Een belangrijk knelpunt vormt het centraal pompgemaal te Nieuwpoort, uitgerust met centrifugaal pompen. Dit pompgemaal staat in voor de afwatering van een groot deel van de Polder van de Noordwatering van Veurne. Het pompgemaal "De Zilveren Speye", eveneens uitgerust met centrifugaal pompen, beïnvloedt een gedeelte van de Polder van de Watering van Vladslo-Ambacht. Het pompgemaal op de Stenensluisvaart beïnvloedt het afwateringsgebied van het Blankaart bekken. Dit pompgemaal veroorzaakt omzeggens totale sterfte bij de uit het opgroei gebied van de Blankaart wegtrekkende schieralen.

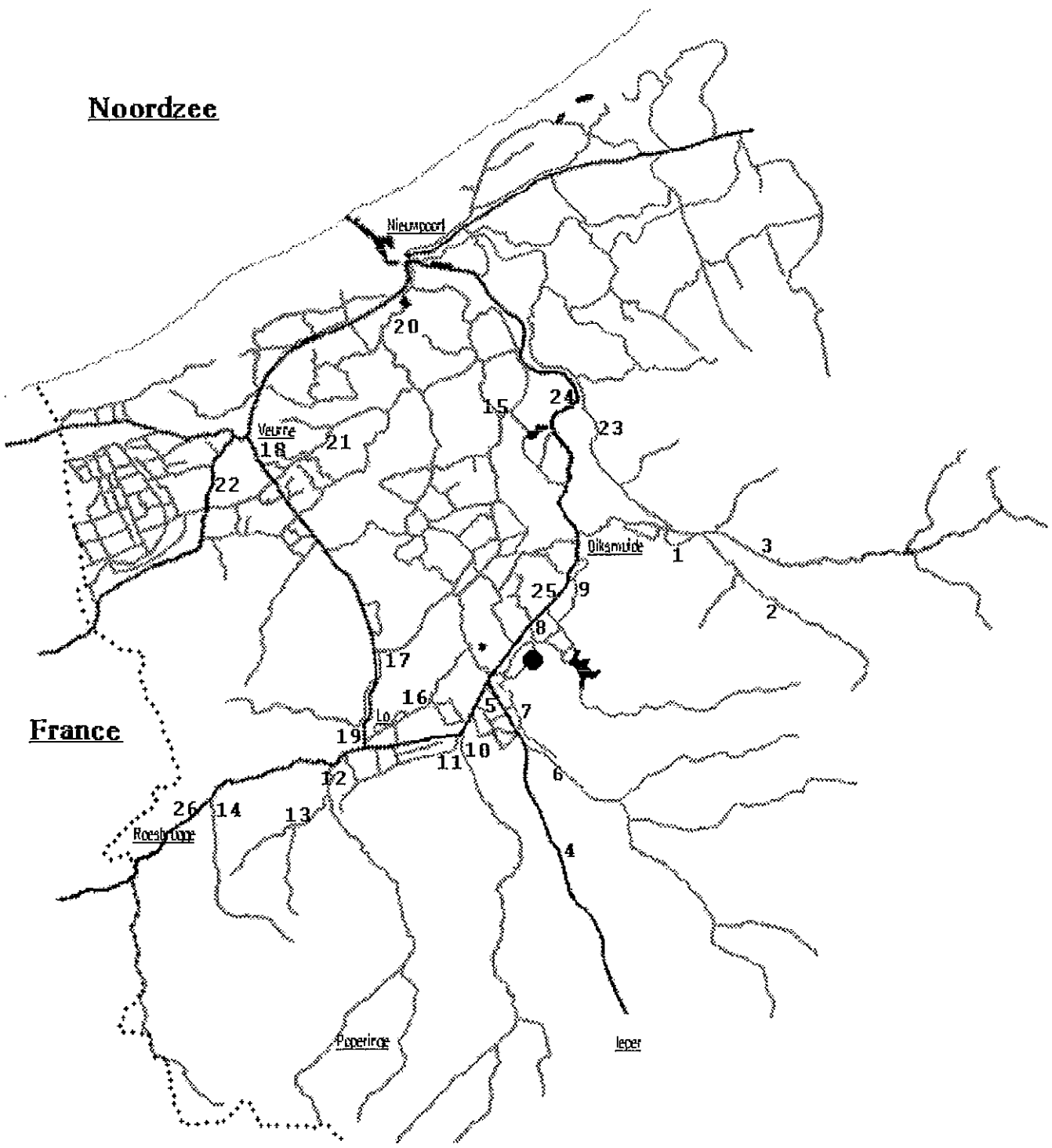
In tweede instantie zijn meer stroomopwaarts gelegen migratieknelpunten (sluisdeuren, ebbedeuren, gronddammen, stuwen) aan de orde. De belangrijkste knelpunten in het geïnventariseerde gebied zijn de stuwen op de Kimmelbeek, de gronddammen rond het Blankaart bekken, de sluis tussen de Kreek van Nieuwendamme en de Vladslovaart en de complexe situatie rond het waterspaarbekken "De Blankaart".

Naast het verbeteren van de waterkwaliteit, kunnen milieutechnische maatregelen (openstellen en inrichtingen van paaiplaatsen, inrichten van oevers, tegengaan van verlanding door baggeren en ruimen,...) getroffen worden om ecologisch interessante habitats voor vissen te creëren. Oude IJzerarmen zijn vb. interessant wanneer ze terug opengemaakt worden en ingericht als paaiplaats en refugium voor vissen. Ook bij het ontwerp van oevers en dijken kan aandacht besteed worden aan de implementatie van natuurtechniek ter verbetering van het aquatische biotoop.

Belangrijk bij de rivierbekkenwerking en de ecologische impulsprojecten is het opvolgen van de effecten en resultaten welke moeten voortspruiten uit de bundeling van krachten van de verschillende instanties werkzaam in het gebied. De op punt gestelde monitoringmethode voor paling en andere vissoorten is op dit vlak een bruikbaar instrument teneinde de evolutie van de aquatische biotoopkwaliteit te volgen en sanerings- en ontwikkelingsinspanningen te evalueren en bij te sturen. Naar de toekomst toe en uitgaande van een duurzaam herstel van de visbestanden en hun aquatische leefwereld zal bovendien aandacht moeten besteed worden aan het verstandig beheer van deze vispopulaties, het recreatieve medegebruik en de inpasbaarheid van visserij-activiteiten in de regio.

	Vissoort	PA	KA	KK	BV	RV	BR	KB	ZE	BA	SN	SB	DS	RG	BO	PO	TOTAAL
	Plaats																SOORTEN
<u>Polder Bethoosterse Broeken.</u>																	
- Oude Gracht	1		X										X				2
- Oude Zarrebeek	2	X	X	X	X	X			X				X				7
- Handzamevaart	3	X		X									X				3
<u>Zuid-IJzer Polder.</u>																	
- Ieperkanaal (middenpand)	4	X			X					X				X		X	5
- Ieperkanaal (benedenpand)	5	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	13
- Martjevaart	6	X	X	X						X			X	X		X	7
- Engeldelft	7	X		X	X	X	X	X	X				X	X		X	10
- Stenensluisvaart	8	X	X	X	X	X	X	X			X						8
- Walevaart	9	X		X							X						3
- Kemmelbeek (monding)	10	X	X	X	X				X	X	X		X	X		X	10
- Boezingegracht (monding)	11	X		X	X		X		X	X			X	X		X	9
- Poperingse Vaart (monding)	12	X	X	X	X				X					X		X	7
- Heidebeek	13	X		X										X			3
- Haringse Beek (monding)	14	X		X	X		X			X			X	X			7
<u>Polder Noordwatering van Veurne.</u>																	
- Grote Beverdijk te Pervijze.	15	X			X			X			X					X	5
- Grote Beverdijk te Lo.	16	X		X	X		X	X	X	X							7
- Sloggatvaart	17	X			X		X			X							4
- Lovaart te Veurne	18	X			X			X		X			X	X			6
- Lovaart te Fintele	19	X		X	X		X	X		X		X	X	X		X	10
- Koolhofvaart	20	X		X	X			X		X				X		X	7
- Steengracht	21	X			X					X				X			4
- Bergenvaart	22	X	X	X	X	X				X	X		X				8
<u>Polder van Vladslo-Ambacht.</u>																	
- Vladslovaart	23	X		X	X			X		X				X			6
<u>De IJzer.</u>																	
- nabij Tervate Brug	24	X	X	X	X		X			X			X	X	X	X	10
- te Woumen	25	X		X	X								X	X		X	6
- te Roesbrugge	26	X	X		X		X			X			X	X			7
AANTAL PLAATSEN		25	10	19	21	5	10	8	7	16	6	2	15	17	1	12	

Noordzee



France

Nieuwpoort

Veure
18

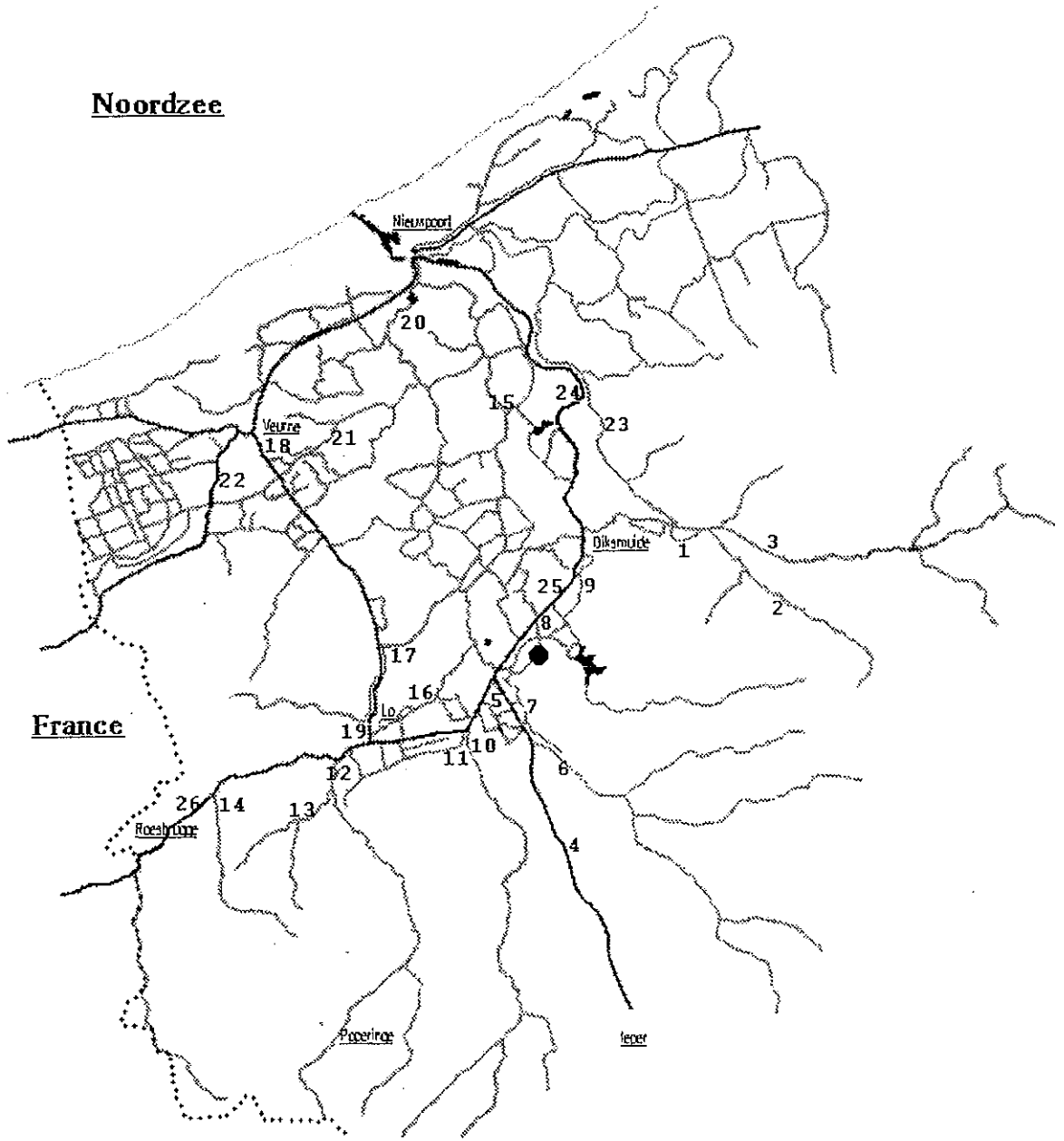
Diksmuide

Roeselare
26

Poperinge

Ieper

Noordzee

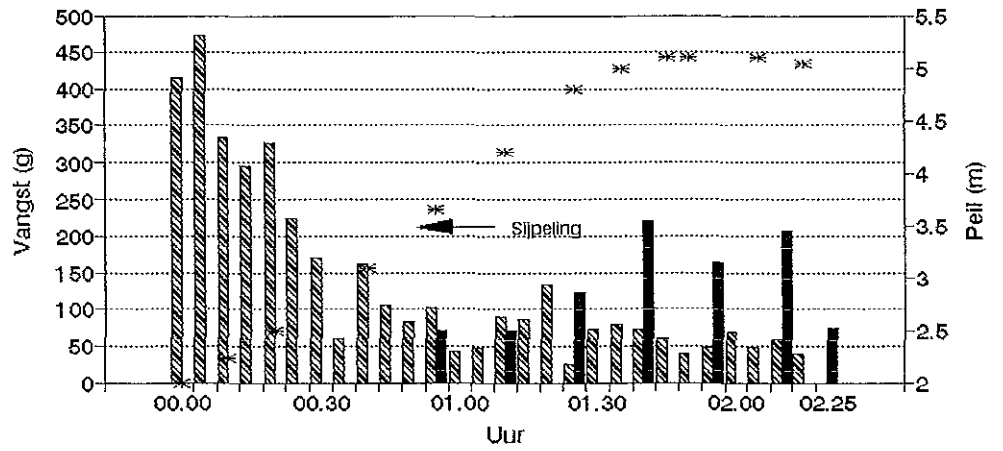


France

Ieper

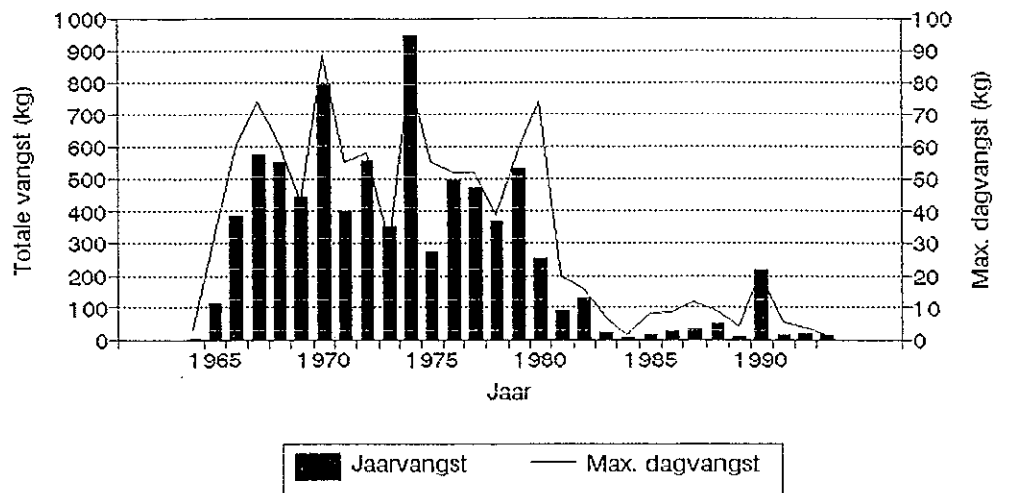
Ieper

Vangsten i.f.v. tij 20 maart, Nieuwpoort

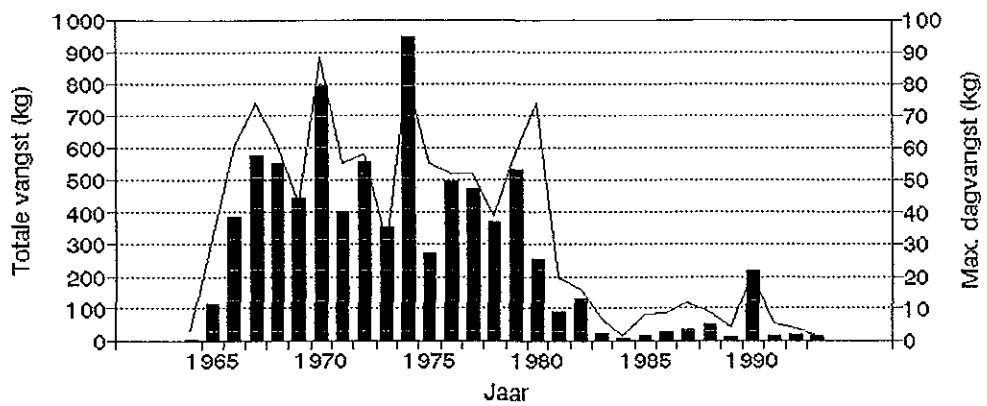


Sleepnetvangst
 Vangst na sluisdeur
 * peil

Glasaalbevissing Nieuwpoort



Glasaalbevissing Nieuwpoort



■ Jaarvangst — Max. dagvangst

